



UNIVERSIDAD DE
Belgrano
BUENOS AIRES - ARGENTINA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

TRABAJO FINAL DE CARRERA

**“RECURSOS NATURALES Y DESARROLLO HUMANO: UN ANÁLISIS COMPARADO DE
ECONOMÍAS EXTRACTIVAS Y LECCIONES PARA ARGENTINA”**

CABA, MAYO 2026.

ALUMNO: MARÍA VALENTINA BRONZIERI

CARRERA: LICENCIATURA EN ECONOMÍA (302)

MATRÍCULA: 29901

ID: 140052

E-MAIL: maria.bronzieri@comunidad.ub.edu.ar

TUTORA: Mariana Barreña

FIRMA:

Introducción.....	4
1.1 Planteo del problema	4
1.2 Objetivos	5
1.3 Metodología.....	6
1.4 Estructura del documento	7
2 Marco teórico.....	9
2.1 La maldición de los recursos naturales.....	9
2.2 La enfermedad holandesa	12
2.3 Calidad institucional y desarrollo	14
2.4 Desarrollo humano como variable de resultado	16
2.5 Síntesis integradora	18
3. Clasificación de economías extractivas: análisis de datos y resultados econométricos	20
3.1 Análisis de datos y clasificación de casos	20
3.1.1 Índice de Desarrollo Humano.....	21
3.1.2 PBI per cápita	22
3.1.3 Renta total de los recursos naturales	24
3.1.4 Calidad institucional.....	27
3.1.5 Índice de Control de Corrupción	28
3.1.6 Exportaciones de combustibles	30
3.1.7 Exportaciones de metales y minerales	31
3.1.8 Inversión	32
3.1.9 Cuenta corriente	33
3.1.10 Régimen político	34
3.1.11 Inversión extranjera directa (IED).....	35
3.1.12 Gasto público como porcentaje del PBI	36
3.2 Modelos y resultados econométricos	37
3.2.1 Elección y justificación de variables.....	40

3.2.2 Descripción de los modelos y resultados	41
4. Análisis comparado de las trayectorias de crecimiento económico y desarrollo humano en Noruega, Botsuana, Nigeria y Venezuela	49
4.1 Noruega.....	49
4.2 Botsuana	51
4.3 Nigeria	55
4.4 Venezuela	59
5. Lecciones para Argentina: Vaca Muerta y la gestión de recursos no convencionales	63
5.1 Vaca Muerta: contexto y potencial.....	63
5.2 Lecciones de los casos analizados	66
5.3 Recomendaciones de política económica para la gestión de Vaca Muerta	68
6. Conclusión	70
Bibliografía.....	74
Anexo: Gráficos de variables de control.....	77
Anexo Econométrico.....	83

Introducción

1.1 Planteo del problema

Argentina tiene la segunda reserva de gas no convencional y la cuarta de petróleo no convencional a nivel mundial (EIA, 2024). Resulta paradójico que países ricos en recursos naturales presenten, en muchos casos, peores resultados económicos que los que no cuentan con esta dotación. Se esperaría que la disponibilidad de recursos naturales permitiría a los países gestionar el crecimiento de la renta, mejorar el bienestar de la población e incentivar el desarrollo de sectores competitivos. Sin embargo, Auty (1993) y Sachs y Warner (1995) demostraron que esta relación está lejos de ser automática o positiva.

En este contexto, Vaca Muerta representa una oportunidad muy importante para Argentina debido a que su explotación generaría un aumento rápido de la renta. Pero esto también significa un riesgo ya que si el país no es capaz de trasladar ese aumento de renta hacia sectores productivos o mejoras de la población podría generarse una ilusión de bonanza económica que se evaporaría en el corto plazo una vez agotado el recurso. El resultado depende en su mayoría de las políticas públicas e institucionales que se apliquen.

Vaca Muerta es una formación geológica en la Patagonia argentina (principalmente en Neuquén), con hidrocarburos no convencionales que se extraen con fractura hidráulica. Sus reservas se estiman en 308 trillones de pies cúbicos de gas y 16 mil millones de barriles de petróleo recuperables (EIA, 2024), siendo una de las formaciones más grandes del mundo. Desde el 2010, su explotación creció a gran escala y hoy representa más del 70% de la producción de gas no convencional del país (EIA, 2024), siendo el motor del crecimiento energético argentino.

La discusión en torno al extractivismo y al desarrollo ha ganado importancia en las últimas décadas. El auge de las *commodities* en los años 2000 fomentó las expectativas de cambio en muchas economías en desarrollo, pero los resultados fueron diversos. Algunos países fueron capaces de transformar esa bonanza en mejoras estructurales y otros aumentaron su dependencia. En un escenario de transición energética global, la explotación de hidrocarburos no convencionales se presenta como una oportunidad temporal que podría cerrarse en el mediano plazo, lo que hace fundamental analizar en qué condiciones la renta extractiva puede transformarse en desarrollo humano sostenible.

La hipótesis del trabajo es que la calidad institucional es el factor determinante que explica la maldición de los recursos. En otras palabras, las instituciones y políticas públicas son las causantes de que países con abundantes recursos naturales suelen experimentar crecimientos económicos y desarrollos sociales erráticos e inferiores que los países sin dotación de estos recursos. Para ello, se estudiará el caso de éxito de Noruega y Botsuana comparado con el caso de Nigeria y Venezuela.

El caso de Noruega constituye ejemplo de gestión exitosa de la renta de hidrocarburos, reflejado en altos niveles de desarrollo económico, social y político. De manera similar, Botsuana es considerado un caso exitoso ya que logró transformar la renta derivada de los diamantes en crecimiento económico y desarrollo humano sostenido a través de políticas fiscales prudentes y una adecuada negociación con las empresas mineras internacionales. Por el contrario, la abundancia de recursos petroleros para Nigeria no se ha traducido en un aumento del nivel de vida de la población, sino que se ha convertido en el principal motivo de conflicto en la zona. Finalmente, Venezuela, también representa un caso de gestión fallida, donde la renta derivada de la industria petrolera fue utilizada para financiar clientelismo político y consolidar un régimen autoritario.

Estos casos permiten observar resultados muy diferentes frente a una misma dotación de recursos naturales.

1.2 Objetivos

Objetivo General

El objetivo general de este trabajo es evaluar si los países con modelos extractivos de recursos naturales pueden alcanzar crecimiento económico sostenible con desarrollo humano, a través del análisis comparado de experiencias internacionales y del caso argentino.

Objetivos específicos

Como objetivos específicos se listan:

1. Determinar un criterio de clasificación que permita categorizar las experiencias internacionales en economías extractivas según sus resultados en términos de crecimiento económico y desarrollo humano, a partir de los marcos teóricos de la maldición de los recursos naturales, la enfermedad holandesa y la calidad institucional.
2. Aplicar el criterio de clasificación elaborado para analizar y comparar las trayectorias de crecimiento y desarrollo humano en Noruega, Botsuana, Nigeria y Venezuela, como casos representativos de economías extractivas.
3. Analizar el rol de las políticas públicas en los casos seleccionados, identificando cómo contribuyeron a los resultados obtenidos en términos de crecimiento económico y desarrollo humano en contextos extractivos.

4. Formular recomendaciones de política económica e institucional para el caso argentino, orientadas a transformar la renta de Vaca Muerta en un motor de desarrollo humano sostenible, a partir del análisis comparado.

1.3 Metodología

La metodología del trabajo combina un enfoque cuantitativo y cualitativo, a partir de la construcción de modelos econométricos y un análisis comparado de casos. Los modelos econométricos permiten observar la relación entre las variables elegidas para evaluar si los resultados son consistentes con lo expuesto en el análisis comparado de casos y la literatura. Por su parte, el análisis comparado de casos permite identificar los mecanismos detrás de los resultados econométricos, analizando las políticas públicas y los procesos históricos que explican por qué cada país obtuvo los resultados observados.

Se realiza un análisis econométrico a partir de datos de panel para los cuatro países seleccionados durante el periodo 1996-2023. El modelo busca evaluar la relación entre la dependencia de recursos naturales y dos dimensiones claves: el crecimiento económico (medido por el PBI per cápita) y el desarrollo humano (medido por el IDH).

El análisis econométrico se basa en la construcción y estimación de dos modelos de panel, uno para países con gestión exitosa (Noruega y Botsuana) y otro para países con gestión deficiente (Nigeria y Venezuela). Cada modelo se estimó con dos variables dependientes alternativas, el IDH y el PBI per cápita, resultando en 4 estimaciones en total. Esto se realizó para poder observar si los efectos de los comportamientos de las variables independientes contaban con un patrón similar sobre ambas variables dependientes. Se utilizó un modelo de efectos fijos, cuya elección fue validada mediante el test de Hausman que rechazó en todos los casos la hipótesis nula de que los efectos individuales no están correlacionados con las variables explicativas, confirmando la superioridad del estimador de efectos fijos sobre el de efectos aleatorios.

Para el modelo de países con gestión exitosa las variables independientes del Modelo 1 son la tendencia temporal, la renta de los recursos naturales medida como la proporción del PBI como indicador principal de dependencia extractiva, el índice de calidad institucional construido como el promedio de cinco indicadores WGI (*rl: Rule of Law, ge: Government Effectiveness, pv: Political Stability, rq: Regulatory Quality y va: Voice and Accountability*) excluyendo el control de la corrupción debido a que este indicador se incorpora como variable independiente separada en el modelo, la tasa de inversión como proporción del PBI, las exportaciones de combustibles como proporción de las exportaciones totales, las exportaciones de metales y minerales como proporción de las exportaciones totales, la inversión extranjera directa neta como porcentaje del PBI, el gasto público total como porcentaje del PBI, el balance de cuenta corriente como porcentaje del PBI, el índice de control de corrupción WGI y el régimen político. Para el

Modelo 2 se utilizó una especificación más reducida incluyendo únicamente la tendencia temporal, la renta de recursos, la calidad institucional, la corrupción, la inversión y el régimen político. Por último, el Modelo 3 utiliza las mismas variables que el Modelo 2 pero excluye la tendencia temporal de las ecuaciones de países con gestión fallida. Las variables dependientes son el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el logaritmo natural del PBI per cápita a precios constantes de 2017 en dólares internacionales PPP.

Se utilizan datos de fuentes públicas internacionales de libre acceso. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) provee los datos del Índice de Desarrollo Humano (IDH). El Fondo Monetario Internacional provee series de tiempo del PBI per cápita, datos de inversión total como proporción del PBI para Nigeria, Botsuana y Noruega, datos de gasto público total como porcentaje del PBI y datos de balance de cuenta corriente como porcentaje del PBI. Para Venezuela los datos de inversión provienen del Banco Mundial debido a que el FMI no cuenta con datos disponibles para el periodo completo. El Banco Mundial provee indicadores de calidad institucional y corrupción a través de sus *Worldwide Governance Indicators*, datos de renta de recursos naturales como proporción del PBI, exportaciones de metales sobre exportaciones totales, exportaciones de combustibles sobre exportaciones totales e inversión extranjera directa neta como porcentaje del PBI. El *V-Dem Institute* provee datos del índice de democracia electoral utilizado como indicador de régimen político. En conjunto estas fuentes facilitan una cobertura histórica y comparativa suficiente para el periodo de estudio entre 1996 y 2023.

El análisis comparado selecciona cuatro casos (Noruega, Botsuana, Nigeria y Venezuela) según el criterio de máxima variación en resultados de desarrollo, maximizando el contraste institucional y de políticas públicas para extraer lecciones aplicables a Argentina.

Para la descarga, procesamiento y análisis de datos se utiliza Stata.

1.4 Estructura del documento

El presente trabajo se estructura en cinco capítulos que responden a los objetivos específicos planteados, precedidos por el marco teórico que sustenta conceptualmente el análisis.

En primer lugar, se desarrolla el marco teórico donde se detallan los principales aspectos del trabajo: la maldición de los recursos naturales, la enfermedad holandesa, la calidad institucional y el desarrollo humano. Estos conceptos no son independientes, sino que están relacionados entre sí y se complementan. Juntos explican por qué la relación entre abundancia de recursos naturales y desarrollo es diferente entre países y están directamente relacionadas con las condiciones institucionales y las políticas aplicadas.

En el capítulo 3 se construye un criterio de clasificación para categorizar las experiencias internacionales en economías extractivas según sus resultados en crecimiento económico y desarrollo humano, apoyado en estadísticas descriptivas y los resultados de los modelos econométricos estimados con datos de panel y efectos fijos.

En el capítulo 4 se aplica el criterio construido al análisis de los cuatro países seleccionados (Noruega, Botsuana, Nigeria y Venezuela) observando su desempeño en desarrollo durante el período 1996-2023. A su vez, se analiza el rol de las políticas públicas aplicadas en cada país, identificando los mecanismos a través de los cuales las decisiones políticas colaboraron o no a transformar la renta extractiva en desarrollo humano sostenible.

En el capítulo 5 se plantean las lecciones derivadas de los casos analizados y las recomendaciones de política económica e institucional para el caso argentino, con el objetivo de transformar la renta de Vaca Muerta en un motor para el desarrollo humano sostenible.

Por último, las conclusiones resumen los principales hallazgos del trabajo.

2 Marco teórico

2.1 La maldición de los recursos naturales

Auty (1993), introdujo por primera vez el término de “maldición de los recursos naturales” para explicar la tendencia de las economías dependientes de minerales a obtener peores resultados económicos que otros países sin esta dotación. El autor señala que aproximadamente una cuarta parte de los países en desarrollo cuentan con economías mineras (definidas como aquellas donde al menos el 8% del PBI y el 40% de los ingresos por exportaciones provienen del sector minero) y las divide en productores de hidrocarburos y exportadores de minerales duros. Este concepto también fue analizado por Sachs y Warner (1995), quienes encontraron una correlación negativa entre la dependencia de exportaciones primarias y el nivel de crecimiento económico para una amplia muestra de países en el periodo 1970-1990. Según estos autores, las economías ricas en recursos naturales tienden a crecer más lento que las economías sin abundancia de recursos. Nankani (1979, citado en Auty, 1993) demostró que el crecimiento económico y el bienestar social de estas economías son menores que los de economías no mineras con un desarrollo similar, lo que Auty (1985, citado en Auty, 1993) atribuyó a la relación entre capital y trabajo, los vínculos internos y la distribución de las rentas minerales. A su vez, Sachs y Warner (1995) señalan que la riqueza de recursos naturales puede generar división social y disparidad del ingreso ya que las elites usan su posicionamiento político para apropiarse de gran cantidad de la renta generada. Al mismo tiempo, la dependencia de un país del sector primario lo vuelve más vulnerable ante shocks externos.

Para medir empíricamente la dependencia extractiva de un país, el Banco Mundial elabora el indicador de rentas totales de los recursos naturales como porcentaje del PBI. Este indicador se calcula como la suma de las rentas del petróleo, gas natural, carbón, minerales y recursos forestales, donde cada renta se define como la diferencia entre el precio de mercado y el costo de producción. Mientras mayor sea el valor del indicador, mayor es la proporción del ingreso nacional que proviene de la explotación de recursos naturales (Banco Mundial, 2026).

Los mecanismos por los cuales opera la maldición de los recursos naturales son varios y se retroalimentan entre sí. La literatura identifica cuatro canales principales. En primer lugar, Auty (1993) afirma que, en comparación con las demás exportaciones de productos primarios, para la producción minera se necesita alta inversión de capital y emplea pocos trabajadores locales, con grandes cantidades de inversiones extranjeras. Esto convierte al sector minero en uno aislado del resto de las actividades productivas del país. La mayoría de los insumos y tecnología vienen del exterior, la actividad no genera grandes cantidades de empleo y lo que genera es empleo no calificado y a su vez gran parte de los ingresos derivados de la industria minera no se retiene en el país ya que se utiliza para financiar la inversión de capital extranjero.

Esto significa que por más que el país cuente con una gran cantidad de exportaciones, la renta obtenida no circula en la economía local. Esto es exactamente lo que sucedió en Nigeria con el petróleo. La industria petrolera creció, pero el resto de la economía del país no se benefició.

A su vez, Gylfason (2001) plantea que un gobierno con abundancia de recursos naturales puede verse incentivado a disminuir su inversión en áreas fundamentales de la sociedad tales como la educación ya que la explotación extractiva suele demandar mano de obra poco capacitada.

Por otro lado, Prebisch y Singer (1950) plantean que el crecimiento asociado a la abundancia de recursos naturales será ineficiente. Ya que los países que cuentan con ella no ven necesario industrializarse y eso es perjudicial ya que los precios internacionales de las *commodities* tienden a disminuir en comparación al precio de las manufacturas. A su vez, la demanda mundial de productos manufacturados crecerá con mayor velocidad que la demanda mundial de productos primarios. Entonces en el corto plazo los países con abundancia de recursos naturales consideran que se encuentran en una posición privilegiada, pero si no diversifican su estructura productiva terminarán saliendo perjudicados.

Finalmente, Lane y Tornell (1996, citados en Mehlum, Moene y Torvik 2006) explican que los países ricos en recursos tienden a tener un comportamiento *rent-seeking* en comparación a las economías pobres en recursos. Ya que las políticas públicas están orientadas a captar la renta proveniente de los recursos naturales.

Sin embargo, la teoría de la maldición de los recursos naturales ha sido cuestionada por diversos autores, quienes pusieron en duda tanto la forma de medir la dependencia de recursos como la idea de que todos los países con abundancia de recursos están condenados al mismo resultado. Las investigaciones posteriores muestran que el impacto de los recursos sobre el crecimiento económico varía según las instituciones, el desarrollo financiero y la volatilidad de los precios. En este sentido, casos como Noruega y Botsuana sugerirían que la maldición de los recursos no es un resultado inevitable sino una consecuencia de decisiones políticas e institucionales, tal como se analizará en los capítulos siguientes.

Brunnschweiler y Bulte (2008) desafían la visión consensuada de que la abundancia de recursos conduce a instituciones deficientes o a un crecimiento lento. Proponen que no son los recursos los que causan malas instituciones, sino que las malas instituciones preexistentes hacen que el país no diversifique su economía y eso eleva la ratio de exportaciones/PBI. Según los autores el indicador común de abundancia de recursos utilizado en el modelo de Sachs y Warner se define como la relación entre las exportaciones de recursos y el PIB. Esto puede ejemplificarse de la siguiente manera: un país A y un país B cuentan con la misma abundancia de recursos. Pero las exportaciones del país A dividido el PBI dan 20% ya que su PBI es grande y diversificado. Y las exportaciones del país B divididas en PBI dan 60% porque su PBI es chico y concentrado. De acuerdo con el modelo los autores concluyen que el país B cuenta con mayor abundancia de recursos, pero esto es incorrecto ya que partían de la misma cantidad. Lo que difiere entre ambos países no es la dotación de recursos sino el nivel de desarrollo y diversificación de su economía.

Por lo tanto, cuando el indicador muestra que los países con ratio alto crecen menos, no está revelando que los recursos naturales causan ese mal desempeño, sino que los países pobres y poco diversificados crecen menos, lo cual es una observación independiente de la abundancia de recursos en sí.

Brunnschweiler y Bulte proponen que, en lugar de medir cuánto representan las exportaciones de recursos en el PBI, debería considerarse la disponibilidad física de recursos naturales independientemente del tamaño de la economía. Los autores sostienen que, al utilizar esta medida, la denominada maldición de los recursos naturales desaparece o se debilita significativamente. En cambio, las instituciones débiles continúan mostrando un efecto negativo sobre el crecimiento económico. En este contexto, la presente investigación incorpora la calidad institucional como una variable central para analizar el impacto de los recursos naturales sobre el desarrollo económico y humano.

Por otro lado, Mehlum, Moene y Torvik (2006) sostienen que no todos los países con abundancia de recursos naturales están condenados al fracaso. Por ejemplo, Botsuana y Noruega son ricos en recursos y cuentan con alto crecimiento económico. A su vez, plantean que la maldición de los recursos naturales aparece solamente en países con instituciones deficientes. El crecimiento económico depende de cómo se distribuye la renta de los recursos a través de las instituciones.

Según los autores, existen dos tipos de instituciones: las instituciones productoras, donde la búsqueda de renta y la producción son actividades complementarias que benefician a quienes producen y generan riqueza; y las instituciones acaparadoras, donde la búsqueda de rentas y la producción compiten entre sí, es decir, obtener renta implica dejar de producir. En contextos con instituciones acaparadoras la corrupción y la burocracia hacen más rentable apropiarse de la renta existente que generar nueva riqueza, desincentivando la diversificación productiva. En cambio, en el caso de países con instituciones que favorecen a los productores ante una abundancia de recursos atrae a las empresas hacia la producción lo que genera un mayor crecimiento. Botsuana con un 40% de su PBI derivado de los diamantes tuvo la tasa de crecimiento más alta del mundo desde 1965, trayectoria que Acemoğlu Johnson y Robinson (2002, citados en Mehlum, Moene y Torvik, 2006) atribuyen directamente a la calidad institucional del país.

Finalmente, Van der Ploeg (2011) afirmó que la maldición no es una tendencia generalizada. Los efectos dependen directamente del nivel de desarrollo financiero, de la calidad de las instituciones y de cuán volátiles sean los precios de las materias primas. Ambos enfoques apuntan que el problema no radica en los recursos naturales en sí, sino en cómo se los gestiona y en qué condiciones.

El autor distingue dos posibles resultados frente a un auge de recursos naturales. Si el país cuenta con instituciones sólidas que incentivan a las empresas a invertir en actividades productivas, las ganancias derivadas de los recursos pueden canalizarse hacia sectores que favorezcan el crecimiento económico sostenido. En este escenario, menos personas se dedican a actividades de búsqueda de rentas y más a actividades productivas. Por el contrario, si el país presenta instituciones débiles, baja transparencia y un

sistema legal deficiente, la abundancia de recursos puede incentivar comportamientos de captura de renta y corrupción, perjudicando el desempeño económico.

En línea con este enfoque teórico, en el Capítulo 4 de esta tesina se analizarán los casos de Noruega y Botsuana como ejemplos de gestión relativamente exitosa de recursos naturales, y los casos de Nigeria y Venezuela como ejemplos donde la debilidad institucional limitó la capacidad de transformar la renta extractiva en desarrollo económico y humano sostenido.

2.2 La enfermedad holandesa

La enfermedad holandesa describe el proceso de desindustrialización que tuvo lugar en los Países Bajos luego del descubrimiento de reservas de gas natural en los sesenta. Este término fue desarrollado por Corden y Neary (1982) quienes plantearon un modelo de tres sectores para explicar cómo la abundancia de recursos naturales puede dañar la estructura productiva de una economía.

El modelo cuenta con un sector de recursos naturales, un sector manufacturero y un sector de servicios. Cuanto mayor es la dotación de recursos naturales, mayor es la demanda de servicios ya que aumenta el ingreso de la población y en consecuencia, menor es la distribución de capital y trabajo al sector manufacturero. Entonces, cuando los recursos naturales son abundantes la producción de bienes transables se concentra en recursos naturales en vez de en manufactura y el capital y trabajo se concentra en el sector de bienes primarios. Cuando una economía experimenta un boom de recursos naturales, el sector industrial tiende a achicarse y el sector primario a expandirse. Si la manufactura se caracteriza por externalidades en la producción, la contracción del sector manufacturero causada por la abundancia de recursos puede conducir a una disminución del crecimiento socialmente ineficiente. Alan Gelb (1988, citado por Sachs y Warner, 1995) confirma los efectos de la enfermedad holandesa, identificando la presión que el auge extractivo genera sobre el sector manufacturero.

Debido al auge de la industria extractiva se generan dos efectos identificados por Corden y Neary (1982). El primero es el efecto gasto donde el auge de recursos naturales genera un aumento en los ingresos de la población que incrementa la demanda de bienes no transables, elevando su precio relativo y los salarios del sector. A su vez se produce una gran entrada de divisas generando una apreciación del tipo de cambio real. El segundo es el efecto de movimiento de recursos donde la mano de obra se desplaza desde los sectores de bienes y servicios hacia el sector de los recursos abundantes. El sector extractivo se vuelve más rentable y atrae capital y trabajo y esto produce que los demás sectores de la economía pierdan competitividad. En consecuencia, la estructura de la economía se desindustrializa y se vuelve más concentrada volviéndola más volátil a los precios internacionales. Según Krugman (1987, citado por

Gylfason, 2001) la competitividad perdida generada por las apreciaciones del tipo de cambio no puede recuperarse fácilmente.

Van der Ploeg (2011) plantea que el desplazamiento de la mano de obra entre sectores de bienes y servicios hasta sectores con auge de recursos reduce el aprendizaje. Esto sucede debido a que los recursos naturales demandan mano de obra no especializada, a diferencia de la manufactura que requiere trabajadores especializados.

Por otro lado, la industria manufacturera no sólo produce bienes, sino que también genera conocimiento, tecnología y habilidades en los trabajadores con el tiempo. Al reducirse el tamaño de la industria manufacturera debido al boom de recursos naturales, no solo disminuye la producción, sino que también afecta negativamente a la tasa de progreso tecnológico futura. Los trabajadores no desarrollan habilidades, las empresas no mejoran su tecnología y la economía no aumenta su productividad. Entonces, la pérdida no es solamente económica sino de capacidad productiva en el largo plazo. Esto es consistente con lo señalado por Harding y Venables (2010, citados por Van der Ploeg, 2011) quienes sostienen que ante un aumento inesperado de recursos naturales disminuyen las exportaciones y cae el valor agregado de la industria manufacturera.

Un gobierno con abundancia de recursos naturales puede verse incentivado a disminuir su inversión en áreas fundamentales de la sociedad tales como la educación. Esto ocurre ya que la explotación de un recurso natural abundante suele demandar mano de obra menos capacitada. En consecuencia, como la prioridad del gobierno es seguir maximizando esa renta, no prioriza la mejora en la educación. Esto lleva a que con el tiempo la población cuente con un bajo nivel educativo y en el mediano o largo plazo, una vez agotado el recurso la población no contará con las mismas capacidades para insertarse en otras industrias. La abundancia de recursos genera una falsa sensación de seguridad ya que provocan un boom en la renta, pero no se traslada a mejoras de bienestar social que fomenten el desarrollo humano sostenible. Por ejemplo, en el caso de Nigeria, el gobierno ante la abundancia de petróleo prioriza la explotación del recurso para poder obtener grandes cantidades de renta sub-invirtiéndolo en educación y en el fortalecimiento institucional (Gylfason, 2001)

Sin embargo, la enfermedad holandesa no necesariamente es un fenómeno inevitable (Gylfason, 2001; Mehlum, Moene y Torvik, 2006). En este sentido, Thorvaldur Gylfason (2001) sostiene que las políticas públicas que fomenten la diversificación de la economía estabilicen el tipo de cambio y sostengan la inversión en educación son los principales instrumentos para reducir sus efectos negativos. Un ejemplo de ello es Noruega, que mediante su fondo soberano logró neutralizar parte de los ingresos derivados del petróleo, evitando la apreciación del tipo de cambio y sosteniendo altos niveles de inversión pública en educación e infraestructura, lo que permitió una mayor diversificación de su economía a pesar de su abundancia de recursos naturales.

2.3 Calidad institucional y desarrollo

Las instituciones son fundamentales para entender por qué algunos países logran transformar la abundancia de recursos naturales en desarrollo sostenido y otros no. North (1990) define las instituciones como las reglas del juego en una sociedad que dan forma a la interacción humana. Por lo tanto, estructuran los incentivos del intercambio humano, ya sea político, social o económico. El cambio institucional determina la forma en la que las sociedades evolucionan con el tiempo y por ende las instituciones son claves para estudiar el cambio histórico que tiene lugar en los diferentes países.

Según el autor, las instituciones disminuyen la incertidumbre al brindar estructura y establecen los costos de no cumplir con lo determinado en las reglas establecidas por ellas. Las instituciones pueden cambiar gradualmente y los cambios son generados por las restricciones informales de la sociedad. Esto significa que las reglas del juego no son solo leyes formales, sino que también incluyen normas culturales, costumbres y códigos de conducta que condicionan el comportamiento de los actores políticos y económicos.

Las instituciones afectan el desempeño de la economía ya que influyen en los costos de intercambio y producción. En el contexto de economías extractivas esto es fundamental ya que las instituciones determinan si la renta de los recursos naturales se canaliza hacia la inversión productiva y bienes públicos o hacia actividades de captura y redistribución improductiva.

Acemoglu y Robinson (2012) ilustran la importancia de las instituciones mediante el caso de la ciudad de Nogales, dividida entre Estados Unidos y México. A pesar de compartir características geográficas, climáticas y culturales similares, las condiciones de vida difieren significativamente entre ambos lados de la frontera. Mientras que, en Nogales, Arizona, la población cuenta con mayores niveles de ingreso, acceso a educación, servicios de salud e infraestructura, en Nogales, Sonora, las condiciones económicas y sociales son considerablemente más limitadas. Los autores sostienen que estas diferencias no se explican por la geografía ni por la cultura, sino principalmente por la calidad de las instituciones políticas y económicas presentes en cada país.

En este sentido, Mehlum, Moene y Torvik (2006) demuestran que las condiciones previas a la explotación del recurso natural son fundamentales para el resultado que se obtendrá con esa renta. Los países con instituciones sólidas preexistentes son capaces de transformar la renta proveniente de recursos naturales en crecimiento económico acompañado de desarrollo. En el caso de países que no cuenten con buena calidad institucional pueden experimentar crecimiento económico puntual generado por el boom de los recursos, pero sin que ese crecimiento se transforme en desarrollo sostenido, lo cual coincide con lo documentado por Sachs y Warner (1995) y Van de Ploeg (2011) para una amplia muestra de economías extractivas. Por lo tanto, sería una ilusión temporal que luego desaparece con el tiempo dejando al país

en peores condiciones que antes ya que los gobiernos posiblemente disminuyan la inversión en otros sectores que no sean los que están relacionados con la explotación del recurso.

Según los autores, el éxito económico de los países es variable debido a las diferencias entre sus marcos institucionales. Existen dos tipos de instituciones, las inclusivas y las extractivas. Las primeras permiten y fomentan la participación de la población en actividades económicas que aprovechan mejor su talento y sus habilidades y permiten que cada individuo pueda elegir lo que desea. Este tipo de instituciones ofrecen seguridad de la propiedad privada, un sistema jurídico imparcial y servicios públicos que brinden igualdad de condiciones en donde las personas puedan realizar intercambios y firmar contratos. También permiten la entrada de nuevas empresas y fomentan la actividad económica, el aumento de la productividad y la prosperidad económica. Garantizan el derecho a la propiedad privada para la mayor parte de la sociedad. Las tareas de garantizar derechos de propiedad, las leyes, los servicios públicos y la contratación e intercambio son responsabilidad del Estado. Las instituciones inclusivas necesitan del Estado y lo utilizan.

Por el contrario, en las instituciones extractivas no existe el derecho a la propiedad privada, tampoco se utiliza el poder del Estado para proporcionar servicios públicos clave que fomentan la prosperidad de la sociedad. Tampoco existe la igualdad de oportunidades ni un sistema legal imparcial. Son extractivas porque tienen como objetivo extraer rentas y riqueza de la sociedad para beneficiar a un grupo reducido de la población.

Esta diferenciación entre instituciones inclusivas y extractivas resulta especialmente relevante para el análisis de economías con abundancia de recursos naturales. Cuando un país cuenta con instituciones extractivas, la renta generada por los recursos tiende a ser capturada por élites políticas o económicas en lugar de distribuirse ampliamente en la sociedad, profundizando la desigualdad y debilitando aún más las instituciones (Acemoglu y Robinson, 2012). La pregunta central es por qué algunos países logran desarrollar instituciones inclusivas mientras otros caen en la trampa extractiva y cómo la renta de los recursos puede acelerar ese deterioro institucional.

Persson y Tabellini (2003, citados en Brunnenschweiler y Bulte, 2008) han demostrado que los diseños constitucionales tienen consecuencias evidentes sobre las políticas económicas. Tanto los regímenes presidenciales como las reglas mayoritarias tienden a estar asociados con más gasto para intereses especiales, a costa de bienes públicos que benefician a una proporción más amplia de votantes. El análisis sugiere que es más probable que la maldición de los recursos naturales suceda en regímenes presidenciales, donde el poder ejecutivo tiene mayor potestad sobre el gasto, y en países con instituciones democráticas débiles o inexistentes.

Existen varios ejemplos de crecimiento lento en países con abundancia de recursos naturales e instituciones débiles. Lane y Tornell (1996 y 1999, citados en Mehlum, Moene y Torvik, 2006) explican el mal desempeño económico de Nigeria, Venezuela y México tras el auge petrolero causado por la mala calidad institucional que fomenta la corrupción. Ades y Di Tella (1999, citados en Mehlum, Moene y Torvik,

2006) demostraron que las rentas de los recursos naturales pueden estimular la corrupción entre políticos. Estos incentivos políticos se neutralizan con instituciones de buena calidad.

Van der Ploeg (2011) plantea que los países con un alto índice de calidad institucional pueden escapar de la maldición de los recursos naturales. Los países que cuentan con instituciones sólidas pueden canalizar la renta extractiva hacia actividades productivas y el boom de recursos genera crecimiento económico.

Robinson, Torvik y Verdier (2006) plantean que los modelos que explican la relación entre la abundancia de recursos y las instituciones ignoran a los políticos y sus incentivos. En su análisis los “errores” políticos son estrategias políticas racionales, ya que los políticos responden a los incentivos generados por la renta de los recursos. Los recursos son los de propiedad pública como el petróleo, el gas y otros minerales. En el caso de estos recursos, las rentas se acumulan en el sector público y el gobierno decide la cantidad que se extraerá. El gobierno puede consumir los ingresos de los recursos naturales o distribuirlos como clientelismo para influir en el resultado de las elecciones o para beneficiar sectores específicos de la población.

En este contexto, los gobiernos tienden a sobreexplotar los recursos naturales ya que solo les importa el futuro de los recursos si están en el poder sin tener en cuenta el bienestar social de largo plazo. A su vez, los auges constantes de recursos aumentan la mala asignación de recursos en el resto de la economía ya que llevan a los políticos a aumentar el clientelismo para mantenerse en el poder. Finalmente, el impacto general de los auges de recursos naturales en la economía depende fundamentalmente de las instituciones ya que estas pueden determinar hasta qué punto los incentivos políticos se transforman en políticas públicas. Las instituciones relevantes son las que promueven la rendición de cuentas de los políticos.

Los países que cuentan con instituciones que promueven la rendición de cuentas y la competencia estatal tienden a beneficiarse de los auges de recursos naturales ya que neutralizan los incentivos políticos de capturar renta de los auges (Mehlum, Moene y Torvik, 2006).

Finalmente, el impacto general de los auges de recursos naturales en la economía depende fundamentalmente de las instituciones ya que estas pueden determinar hasta qué punto los incentivos políticos se transforman en políticas públicas. Las instituciones relevantes son las que promueven la rendición de cuentas de los políticos.

2.4 Desarrollo humano como variable de resultado

El enfoque de desarrollo humano surge como respuesta a las limitaciones del PBI como medida de progreso. El PBI per cápita mide el ingreso promedio de una población, pero no tiene en cuenta la distribución de ese ingreso, ni el acceso a servicios básicos como salud y educación, ni la calidad de vida

de la población (PNUD, 2026). En economías extractivas esta limitación es importante ya que un país puede tener alto crecimiento económico derivado de la explotación de los recursos naturales sin que ese crecimiento se traslade a mejoras en el bienestar de la población, como ocurrió en Nigeria y Venezuela. Sen (1999) argumenta que la utilidad de la riqueza está en las cosas que les permite a hacer, es decir, en las libertades fundamentales que ayuda a conseguir. Una buena definición de desarrollo debería ir mucho más allá de la acumulación de riqueza y del crecimiento del PBI. No es suficiente con fijarse como objetivo básico la maximización de renta o riqueza. Como señaló Aristóteles, la riqueza “no es más que un instrumento para conseguir otro fin”.

El concepto de la libertad individual y el desarrollo están fuertemente relacionados. Las capacidades de la población pueden aumentarse a través de políticas públicas. El éxito de una sociedad se mide en base a las libertades que disfrutaban los habitantes. Sen plantea que mientras mayores sean las libertades de los individuos, mayor será su capacidad de participar e influir en el proceso del desarrollo.

Esta idea es fundamental para el análisis de economías extractivas ya que un país puede tener crecimiento económico derivado de la explotación de recursos naturales, pero sin traducirlo en expansión de libertades reales de la sociedad. Y en ese caso, según Sen, no habría desarrollo genuino sino sólo acumulación de riqueza.

Para poder estudiar el desarrollo de una manera más amplia el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) creó el Índice de Desarrollo Humano (IDH). El IDH incorpora tres dimensiones claves para el desarrollo humano: una vida larga y saludable (medida por la expectativa de vida al nacer), el acceso al conocimiento (medido por los años de escolaridad) y un nivel de vida digno (medido por el PBI per cápita). En comparación con el PBI, el IDH considera una visión más amplia del bienestar lo cual es representativo para el objetivo de este trabajo.

Para cuantificar el desarrollo humano de los países elegidos, se utiliza el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Es un indicador elaborado en 1990 por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con el objetivo de medir el nivel de vida de la sociedad. Utiliza variables que no solo son exclusivamente económicas. El objetivo de este índice es medir y clasificar el nivel de desarrollo humano de cada país teniendo en cuenta tres aspectos: salud, educación y riqueza. La salud es medida a través de la esperanza de vida al nacer; la educación es medida a través de la tasa de alfabetización de adultos, la tasa de matriculación en educación primaria, secundaria y superior, y la cantidad de años de obligatoriedad en educación; la riqueza es medida por el PBI per cápita por paridad del poder adquisitivo en dólares internacionales (PPA). Este índice puede tomar valores entre 0 y 1 y los resultados se clasifican en cuatro categorías: muy alto (mayor a 0.80), alto (entre 0.70 y 0.80), medio (entre 0.55 y 0.70) y bajo (menor a 0.55).

El IDH y el PBI están fuertemente correlacionados (PNUD, 2026). Esto se debe a que países con alto nivel de PBI tienden a contar con un alto nivel de IDH, ya que el PBI es uno de los componentes del IDH. Pero

no miden lo mismo, ya que un país puede tener un crecimiento en el PBI per cápita, pero no tener mejoras a nivel de salud o educación en la misma proporción.

En el modelo econométrico desarrollado en este trabajo existen dos variables dependientes que son el PBI per cápita y el IDH. Si están muy correlacionados, los resultados del modelo van a ser similares para ambas. Esto es de utilidad ya que significa que no se necesita elegir una sola variable. Se pueden usar ambas y que los resultados se refuercen entre sí.

A su vez, es importante mencionar que sin crecimiento económico es muy difícil mejorar el IDH ya que no se puede mejorar la salud y educación de un país sin contar con recursos suficientes. Pero el crecimiento en sí no garantiza mejoras en salud y educación, sino que depende de cómo se distribuye la renta derivada del crecimiento económico y las políticas públicas que se apliquen.

La evolución del PBI per cápita y del IDH argentino se analizan en detalle en las secciones 3.1.1 y 3.1.2 de este trabajo.

En este sentido, una gestión eficiente de la renta de Vaca Muerta que priorizara la diversificación productiva en lugar de destinarla a subsidios o gasto corriente permitiría evitar repetir el patrón histórico. Asimismo, la estabilidad macroeconómica contribuiría a preservar el poder adquisitivo de la población, mientras que instituciones sólidas posibilitarían transformar los ingresos del recurso natural en mejoras efectivas de las condiciones de vida de la población.

2.5 Síntesis integradora

Los tres marcos teóricos desarrollados a lo largo de este capítulo (la maldición de los recursos naturales, la enfermedad holandesa y la calidad institucional) no son independientes entre sí. Cada uno explica una parte distinta del mismo suceso: por qué la abundancia de recursos naturales genera resultados tan diferentes entre países.

La maldición de los recursos naturales explica que la dependencia extractiva suele estar acompañada de un menor crecimiento económico, mayor desigualdad y deterioro de las instituciones. Pero no explica por sí sola por qué no es un patrón que se repite en todos los países con abundancia de recursos naturales.

La enfermedad holandesa por su parte complementa la teoría de la maldición de los recursos naturales identificando que la apreciación del tipo de cambio, la desindustrialización y la disminución o falta de inversión en capital humano convierten la abundancia de recursos naturales en daños a la estructura productiva de los países en el largo plazo.

En este contexto, la calidad institucional tiene un papel fundamental ya que determinan si la renta extractiva se canaliza hacia la inversión productiva y bienes públicos o hacia una redistribución improductiva. Los

países que contaban con instituciones inclusivas previamente fueron capaces de neutralizar o reducir el impacto de la abundancia de recursos naturales transformándola en crecimiento económico sostenido y desarrollo humano. En cambio, los países con mala calidad institucional potenciaron los efectos negativos generando mayor dependencia extractiva, deterioro institucional y estancamiento del bienestar de la población. El desarrollo humano es la variable que integra el análisis ya que el objetivo no es solamente el crecimiento económico sino la expansión de las libertades reales de la población tal como lo plantea Sen (1999).

Estos tres conceptos orientan el criterio de clasificación de los casos internacionales desarrollado en el capítulo 3, el análisis comparado desarrollado y el estudio del rol de las políticas públicas en cada país desarrollado en el capítulo 4 y las recomendaciones de política para Argentina con la explotación de Vaca Muerta en el capítulo 5.

3. Clasificación de economías extractivas: análisis de datos y resultados econométricos

3.1 Análisis de datos y clasificación de casos

A partir de las variables seleccionadas, se construye un criterio de clasificación que divide los países analizados (Noruega, Botsuana, Nigeria y Venezuela) en dos grupos: casos de gestión exitosa y casos de gestión deficiente de los recursos naturales. Se consideran casos de gestión exitosa los países que lograron traducir la abundancia de recursos naturales en mejoras sostenidas del PBI per cápita y del IDH, acompañadas por niveles relativamente altos de estabilidad institucional. Por el contrario, se consideran casos con gestión deficiente aquellos países que no lograron transformar la abundancia de recursos en desarrollo humano y crecimiento sostenido en el tiempo.

Para determinar esta clasificación se tomó en cuenta la evolución del IDH y del PBI per cápita durante el período 1996-2023, analizando si el desempeño fue de mejora sostenida o de estancamiento y retroceso. Adicionalmente, para aquellos indicadores que presentan diferencias marcadas en su volatilidad entre países, se incorpora el análisis del desvío estándar de las series temporales como complemento a la interpretación. Este análisis permite distinguir países con trayectorias estables de aquellos con alta fluctuación asociada a la dependencia de los ciclos de precios internacionales de *commodities*. Los gráficos correspondientes a las variables de control, exportaciones de combustibles, exportaciones de metales, inversión, cuenta corriente, inversión extranjera directa y gasto público, se presentan en el Anexo al final del trabajo.

A continuación, se presenta una breve descripción de cada uno de los casos seleccionados, previa al análisis de los indicadores.

Noruega es un país ubicado en el norte de Europa con aproximadamente cinco millones de habitantes, cuya economía históricamente dependía de la pesca y la construcción naval previo al descubrimiento del petróleo en 1969.

Botsuana es un país sin salida al mar ubicado en el sur de África con una población de aproximadamente 2.6 millones de habitantes. Al momento de su independencia en 1966 la principal actividad económica era la agricultura, pero el sector minero creció rápidamente con el descubrimiento de diamantes en 1967, convirtiéndose en la actividad económica principal del país a finales de la década de 1980 (Acemoğlu, Johnson y Robinson, 2003; Banco Mundial, 2026).

Nigeria está ubicada en África Occidental y cuenta con grandes reservas de petróleo y gas natural. En 1956 se descubrió el petróleo durante el período colonial británico y en 1960 el país se independizó. Actualmente es considerado un país de ingreso medio-bajo con un PIB per cápita de 2.281 dólares en 2023 (Banco Mundial, 2026)

Venezuela es un país ubicado en América del Sur con una población de aproximadamente 28 millones de habitantes. El petróleo fue descubierto a principios del siglo XX y su explotación comercial se intensificó a partir de 1920. En 1976 el sector fue nacionalizado con la creación de Petróleos de Venezuela S.A. (PDVSA). En la actualidad Venezuela es uno de los países con mayores reservas de petróleo del mundo y el petróleo representa aproximadamente el 95% de las exportaciones del país (Kott, 2012).

3.1.1 Índice de Desarrollo Humano

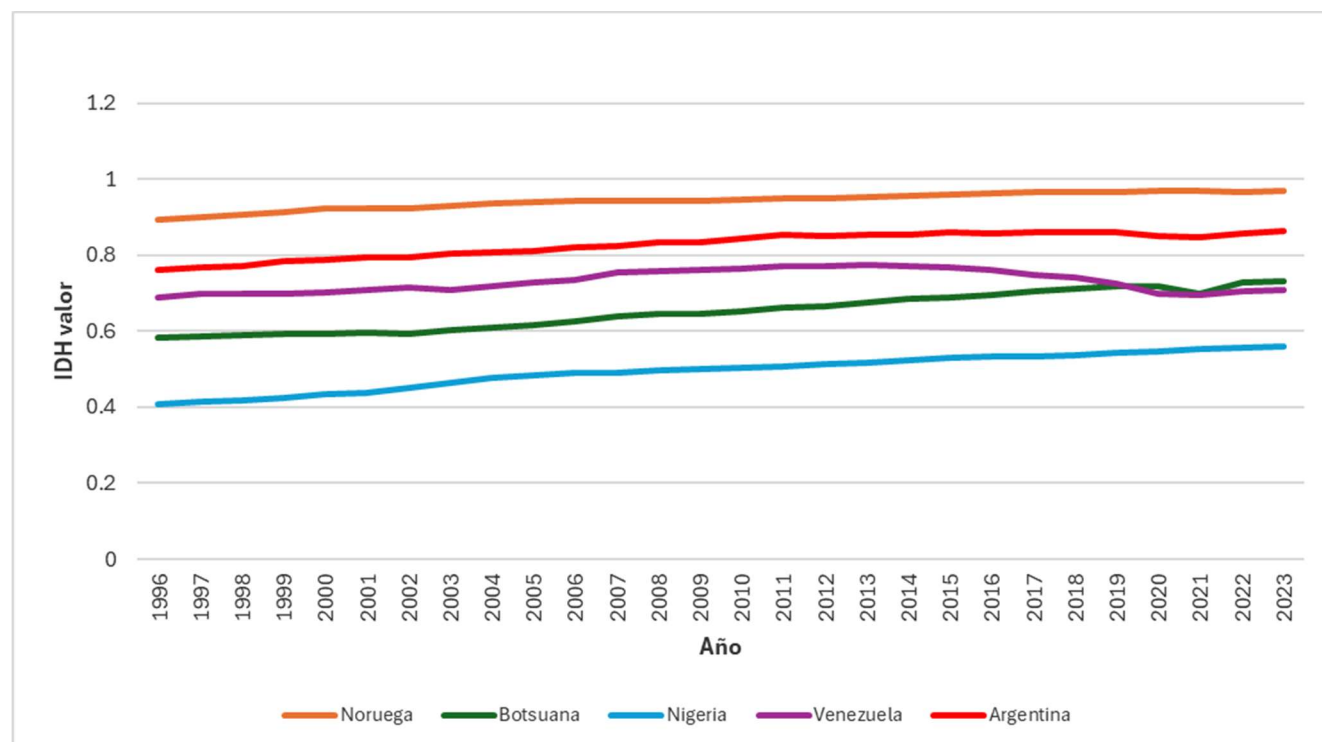
Para cuantificar el desarrollo humano de los países elegidos se utiliza el Índice de Desarrollo Humano (IDH), elaborado por el PNUD. Su metodología y clasificación se describen en detalle en el marco teórico de este trabajo.

El IDH de los países elegidos tuvo una tendencia creciente desde 1996 hasta 2023 como se observa en la Figura 3.1. En el caso de Noruega el IDH se mantuvo entre 0.85 y 0.97 ubicándose en la categoría muy alta del indicador, acompañado por mejoras sostenidas en los tres componentes (salud, educación e ingreso) respaldadas por la reinversión de la renta petrolera a través del fondo soberano (*Norges Bank Investment Management*, s.f.). Botsuana se mantuvo en la categoría media hasta 2016 con valores de IDH entre 0.59 y 0.69 y a partir de 2017 ascendió a la categoría alta con valores de IDH entre 0.70 y 0.73, mejora asociada al crecimiento del ingreso per cápita derivado de la explotación de diamantes y el aumento de la inversión pública en salud e infraestructura (Banco Mundial, 1999). Por su parte, Venezuela se mantuvo en la categoría media hasta 2003, ascendió a la categoría alta entre 2004 y 2019 vinculada a la expansión de programas sociales durante el período chavista, y volvió a la categoría media desde 2020 coincidiendo con la crisis económica y el deterioro de los indicadores sociales y de ingreso (Kott, 2012; Ramírez, 2021). Por último, Nigeria se mantuvo en la categoría baja hasta 2011 y ascendió a la categoría media entre 2012 y 2023 con valores entre 0.50 y 0.56, mejora modesta atribuida principalmente a leves avances en esperanza de vida y acceso a educación, sin que la renta petrolera lograra traducirse en mejoras significativas del componente de ingreso (Van der Ploeg, 2011).

En el caso de Argentina el IDH se mantuvo en la categoría alta durante gran parte del período analizado y alcanzó la categoría muy alta en los últimos años, con valores entre 0.76 en 1996 y 0.865 en 2023 (PNUD, 2026). El componente de ingreso mostró volatilidad asociada a los ciclos económicos y las crisis macroeconómicas, en particular la caída de 2001-2002 y el impacto de la pandemia en 2020 (PNUD, 2026;

FMI, 2026). Argentina se ubica por encima de Venezuela, Nigeria y Botsuana, pero por debajo de Noruega a lo largo de todo el período, lo que evidencia un nivel de desarrollo humano relativamente alto, aunque acompañado de vulnerabilidad frente a crisis macroeconómicas internas y shocks externos.

Figura 3.1: Evolución del Índice de Desarrollo Humano (IDH) en Noruega, Botsuana, Nigeria, Venezuela y Argentina (1996-2023)



Fuente: elaboración propia a partir de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2026)

3.1.2 PBI per cápita

Para cuantificar el crecimiento económico de los países elegidos, se utiliza el PBI per cápita a precios constantes en dólares estadounidenses. Estos datos fueron extraídos del Fondo Monetario Internacional (FMI). Este indicador mide el valor de los bienes y servicios producidos por persona, ajustado por la inflación.

El análisis de las variaciones observadas en cada país y su relación con la abundancia de recursos naturales se complementa con evidencia proveniente de la literatura especializada y organismos internacionales, entre ellos el Banco Mundial, el FMI y los autores analizados en el marco teórico.

El PBI per cápita de los países analizados mostró una tendencia creciente entre 1996 y 2023, con excepción de Venezuela, que registró una fuerte caída a partir de 2016, como se observa en la Figura 3.2. En el caso de Noruega el PBI tuvo un crecimiento sostenido desde 1996 hasta 2008, asociado a la expansión del sector petrolero, pero con diversificación económica (*Norges Bank Investment Management*, s.f.; Gylfason, 2001). Luego experimentó una caída entre 2008 y 2010 debido a la crisis financiera internacional (Banco Mundial, 2026) y se estabiliza y recupera desde 2011 hasta el 2023 manteniéndose en niveles muy altos de PBI per cápita. Este caso puede considerarse un ejemplo de gestión relativamente exitosa de la abundancia de recursos naturales, dado que logró combinar crecimiento económico sostenido con estabilidad institucional y elevados niveles de desarrollo humano.

Por su parte, el PBI per cápita de Botsuana experimentó un crecimiento moderado hasta el 2001, asociado a la expansión de la explotación de diamantes. Luego entre el 2002 y 2008 experimentó un crecimiento acelerado debido al boom de *commodities* y una caída en 2009 por la crisis financiera global (Acemoğlu & Robinson, 2012; Banco Mundial, 2026) y la vulnerabilidad del país a los precios internacionales de los diamantes. Entre el 2010 y 2023 logra recuperarse y crecer casi duplicando su PBI per cápita desde 1990. Este caso puede considerarse un ejemplo de gestión de recursos con éxito relativo ya que cuenta con crecimiento sostenido, pero con mayor volatilidad debido a la dependencia de un solo recurso.

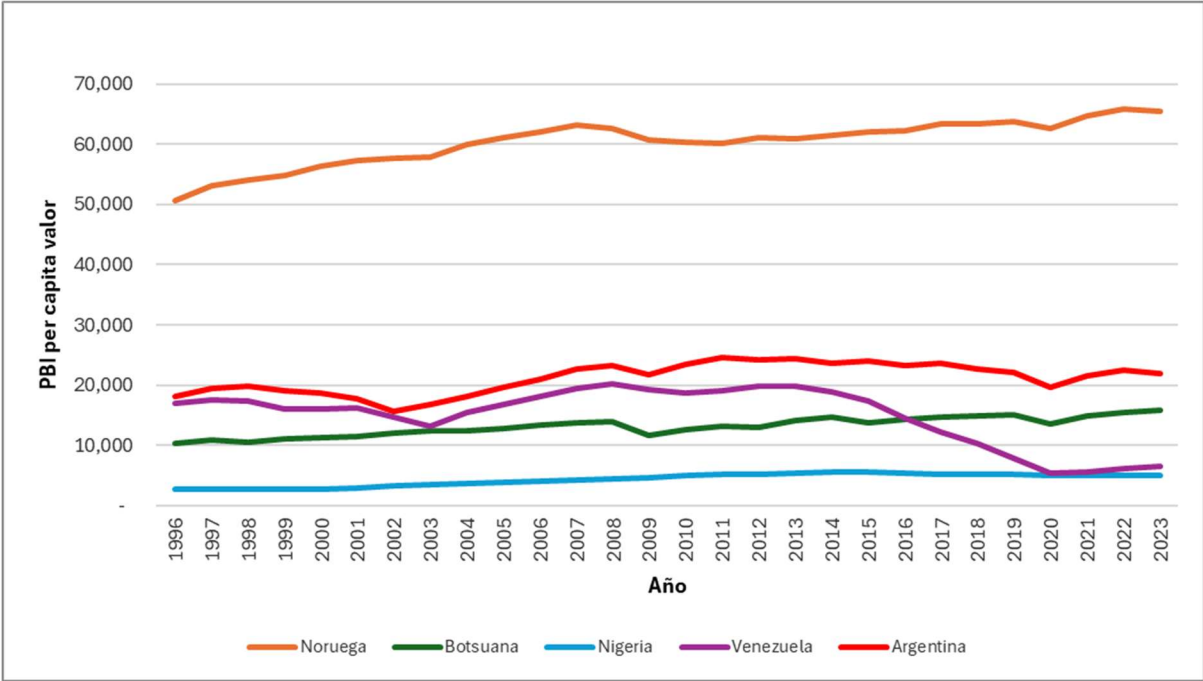
Por su parte, el PBI per cápita de Venezuela tuvo un crecimiento moderado hasta el año 2001. No hubo crecimiento sostenido sino fluctuaciones. Luego entre 2002 y 2003 experimenta una caída pronunciada, asociada al paro petrolero y la inestabilidad política. Presenta una fuerte recuperación hacia 2008, en un contexto de aumento de los precios internacionales del petróleo (Hausmann & Rigobon, 2003; Ross, 2012; Kott, 2012). Entre 2009 y 2013 el PBI per cápita tiene una leve caída y recuperación y cae drásticamente de 18.850 en 2014 a 5437 en 2020. Tiene una recuperación mínima en 2023 aunque sigue siendo un tercio del nivel de 2013. La evidencia observada sugiere dificultades para transformar la renta petrolera en crecimiento económico sostenido y estabilidad macroeconómica de largo plazo.

Por último, Nigeria experimentó un periodo de estancamiento y leve caída durante la primera década del periodo analizado donde el petróleo no logró traducirse en mejoras significativas del PBI per cápita. Luego entre el año 2000 y 2014, el país mostró un crecimiento moderado asociado al boom petrolero de los 2000 (Ross, 2012; Van der Ploeg, 2011; Banco Mundial, 2026). Sin embargo, entre 2015 y 2020 el PBI per cápita volvió a estancarse y registrar una leve caída. Aunque entre 2021 y 2023 se observó una recuperación parcial, el crecimiento económico continuó siendo relativamente bajo en comparación con los demás países analizados. La evidencia observada sugiere dificultades para transformar la renta petrolera en crecimiento económico sostenido y mejoras en el desarrollo humano.

En el caso de Argentina el PBI per cápita mostró una trayectoria volátil durante el período analizado, con valores entre 15.592 dólares en 2002, año de la crisis económica, y 24.648 en 2011 (FMI, 2026). El país experimentó ciclos de crecimiento y caída asociados principalmente a los precios internacionales de *commodities* y a la inestabilidad macroeconómica interna (Prebisch y Singer, 1950; CEPAL, 2012).

Argentina se ubica por encima de Nigeria, Botsuana y Venezuela, pero por debajo de Noruega durante todo el período analizado (FMI, 2026). Esta trayectoria sugiere una elevada vulnerabilidad frente a shocks externos y una dependencia relativa de sectores primarios como fuente de divisas y crecimiento, consistente con los mecanismos descritos por Sachs y Warner (1995) y Van der Ploeg (2011) para economías dependientes de recursos naturales. La evolución del PBI per cápita argentino presenta una forma similar a la de Noruega en términos de caídas pronunciadas en períodos de crisis internacional como 2008-2009 y 2020, con recuperaciones posteriores en ambos casos (FMI, 2026). Sin embargo, Argentina lo hace desde un nivel de ingreso per cápita significativamente inferior y con mayor volatilidad, lo que podría estar asociado a una menor diversificación productiva y a una mayor dependencia de los ciclos de precios internacionales de *commodities* (Sachs y Warner, 1995; Van der Ploeg, 2011).

Figura 3.2: Evolución del PBI per cápita a precios constantes de 2017 en dólares estadounidenses en Noruega, Botsuana, Nigeria, Venezuela y Argentina (1996-2023)



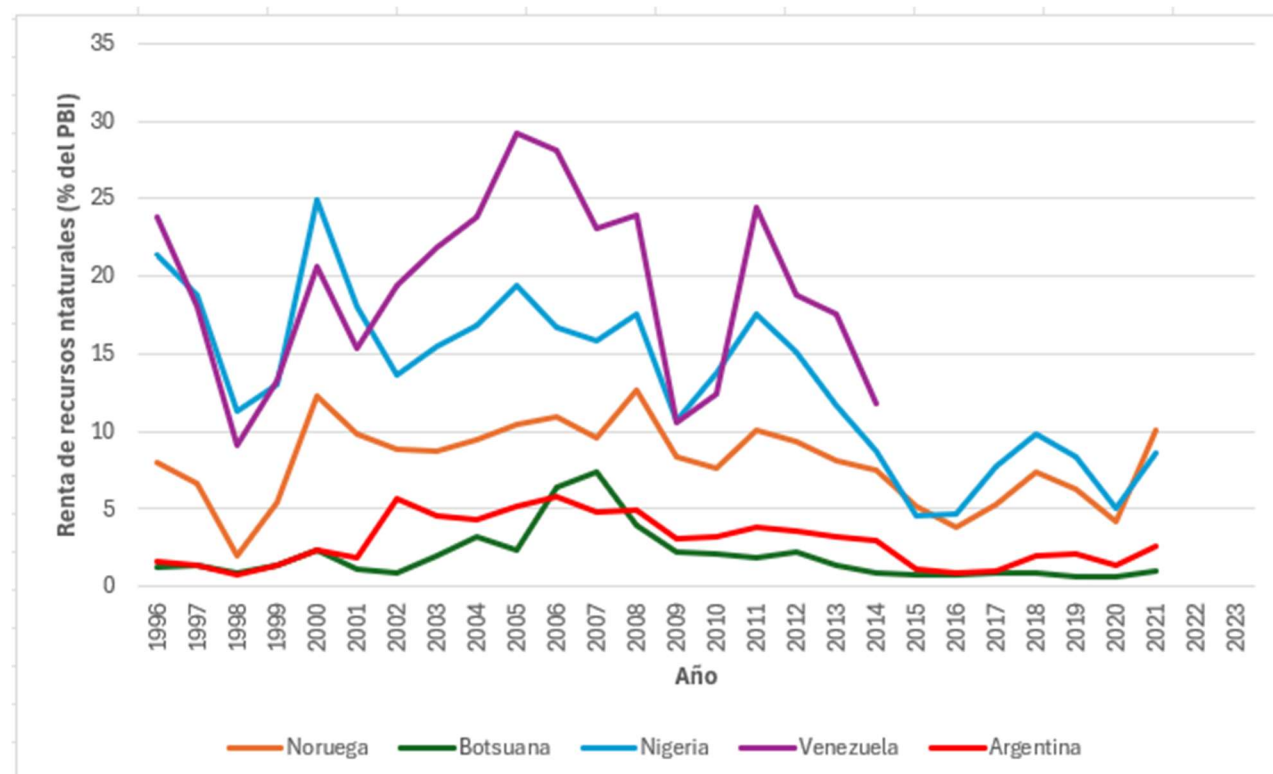
Fuente: elaboración propia a partir de Fondo Monetario Internacional (2024)

3.1.3 Renta total de los recursos naturales

Para medir la dependencia extractiva de los países elegidos se utiliza el indicador de rentas totales de los recursos naturales como porcentaje del PBI, cuya metodología se describe en el marco teórico. Los datos fueron extraídos del Banco Mundial (2026). A los efectos de este análisis se definen tres rangos para el

indicador: valores bajos cuando el indicador se ubica por debajo del 3% del PBI, valores moderados entre el 3% y el 10% del PBI, y valores elevados cuando supera el 10% del PBI.

Figura 3.3: Evolución del Índice de dependencia de recursos naturales en Noruega, Botsuana, Nigeria, Venezuela y Argentina (1996-2023)



Referencias: Las interrupciones en las curvas reflejan ausencia de datos disponibles en la fuente consultada.

Fuente: elaboración propia a partir de Banco Mundial (2026)

Nota: Los datos de renta de recursos naturales para Venezuela no se encuentran disponibles a partir de 2015 y para Noruega, Botsuana, Nigeria y Argentina la información está disponible hasta 2021, según la base de datos del Banco Mundial.

Como lo indica la Figura 3.3, Argentina y Botsuana presentan niveles relativamente más bajos de renta de recursos naturales como porcentaje del PBI durante gran parte del período analizado, seguidas por Noruega, mientras que Nigeria y Venezuela registran los valores más elevados.

Noruega muestra valores moderados entre 2% y 12% con picos en 2000 (12.3%) y 2008 (12.6%) coincidiendo con los booms petroleros internacionales. La participación de la renta de recursos naturales cayó significativamente en 1998 (2%), coincidiendo con la caída de los precios internacionales del petróleo. Sin embargo, mantiene una tendencia general estable menor al 12% lo que sugiere una economía en la que el sector petrolero mantiene relevancia, aunque coexistiendo con una estructura productiva

relativamente diversificada. A partir de 2015 los valores de Noruega convergen hacia niveles similares a los de Nigeria, aunque esta similitud en el indicador no implica similitud en sus trayectorias de desarrollo, dado que ambos países presentan estructuras institucionales y productivas marcadamente diferentes.

Botsuana en cambio cuenta con valores bajos entre 0.6% y 7.4%. Experimentó un pico entre 2006 y 2007 (6.4% y 7.4%) coincidiendo con el boom de precios de los diamantes. En el resto de los años del periodo analizado mantiene un patrón estable por debajo del 3%. Si bien Botsuana presenta niveles relativamente bajos en este indicador, la explotación de diamantes continúa ocupando un rol central en su estructura productiva y exportadora (Banco Mundial, 2026).

Nigeria muestra valores altos y volátiles de renta de recursos naturales como porcentaje del PBI. Entre 1996 y 2021 se observan fluctuaciones significativas, con valores entre 4.5% y 24.9%, asociados principalmente a las variaciones en los precios internacionales del petróleo. El valor más elevado del período analizado se registró en el año 2000 (24.9%). Posteriormente, el indicador mostró una tendencia descendente, especialmente entre 2014 (8.8%) y 2020 (5.1%), coincidiendo con la caída de los precios internacionales del crudo. La evidencia observada sugiere una elevada dependencia de los recursos naturales y una fuerte volatilidad, patrón frecuentemente asociado en la literatura a la denominada maldición de los recursos naturales. Cabe destacar que a partir de 2015 los valores de Nigeria convergen hacia niveles similares a los de Noruega, ambos por debajo del 10% del PBI. Sin embargo, esta similitud en el indicador responde a causas diferentes: en Nigeria refleja la caída de los precios del petróleo y el deterioro de la producción, mientras que en Noruega obedece a la diversificación económica y la gestión del fondo soberano.

Venezuela muestra valores elevados de renta de recursos naturales durante todo el período con datos disponibles (1996-2014), entre 9% y 29%, con picos en 1996 (23.8%), 2005 (29.2%) y 2008 (23.9%), coincidiendo con períodos de altos precios internacionales del petróleo. A su vez, el país no cuenta con datos publicados desde 2015, lo que podría estar asociado a limitaciones en la disponibilidad de estadísticas oficiales en los últimos años. A lo largo del período analizado, el país mantuvo una elevada dependencia de la renta petrolera.

Venezuela y Nigeria muestran la mayor volatilidad en la renta de recursos naturales del grupo analizado, con desvíos estándar de 5,91 y 5,32 respectivamente, en contraste con Botsuana (1,68), Argentina (1,56) y Noruega (2,60) que presentan valores más estables. Esto refleja la alta dependencia de Venezuela y Nigeria ante las fluctuaciones de los precios internacionales del petróleo, mientras que los países con menor volatilidad muestran una estructura exportadora más diversificada.

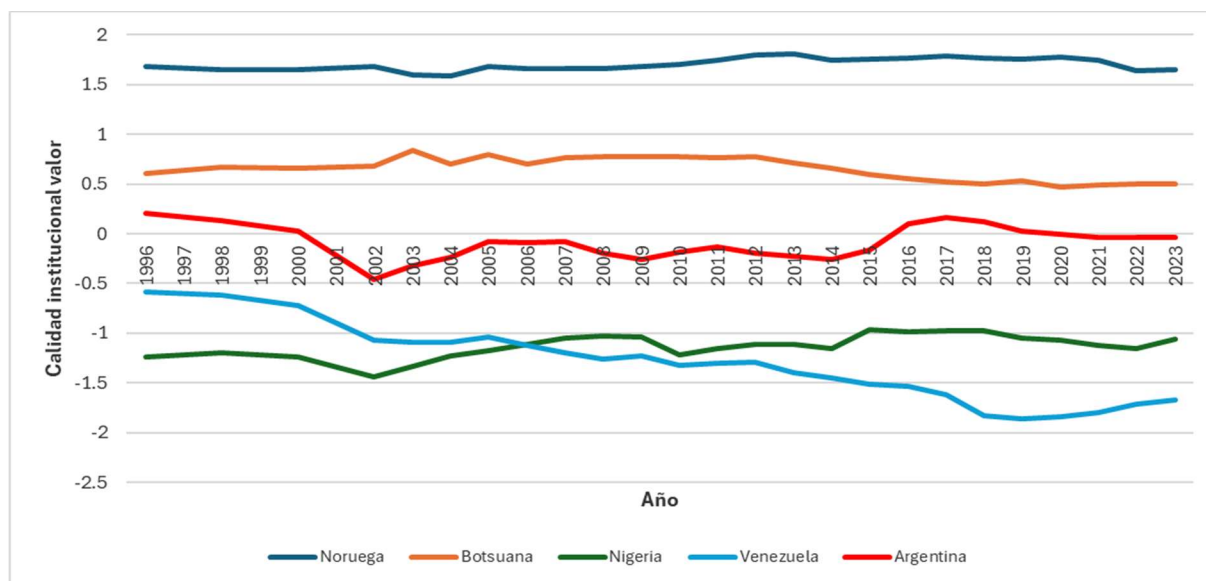
En el caso de Argentina el indicador de renta de recursos naturales muestra valores bajos durante todo el período analizado, entre 0,8% en 1998 y 5,8% en 2006 (Banco Mundial, 2026). Se observa un pico pronunciado en 2002-2003 que coincide con el boom de precios de *commodities* posterior a la crisis de 2001-2002 y la devaluación del peso que incrementó el valor relativo de las exportaciones primarias. A

partir de 2015, los valores cayeron por debajo del 2% reflejando la caída de precios internacionales. En comparación con los países analizados, Argentina presenta niveles bajos de renta de recursos naturales como porcentaje del PBI, aunque con una estructura exportadora más concentrada en *commodities* agropecuarios que en hidrocarburos. El desarrollo de Vaca Muerta podría incrementar significativamente este indicador en los próximos años, lo que incrementa la relevancia del debate en torno a la gestión de la renta extractiva.

3.1.4 Calidad institucional

El índice de calidad institucional es un indicador elaborado para este trabajo a partir de los Indicadores Mundiales de Gobernanza (*Worldwide Governance Indicators*, WGI) del Banco Mundial (2026). El indicador se construye como el promedio simple de cinco de las seis dimensiones incluidas en los WGI: Voz y Rendición de Cuentas, Estabilidad Política, Eficacia Gubernamental, Calidad Regulatoria y Estado de Derecho. Se excluye la dimensión de Control de la Corrupción debido a que esta se incorpora como variable independiente separada en el modelo econométrico. La escala del indicador varía entre -2.5 y 2.5, donde los valores más altos representan una mayor calidad institucional.

Figura 3.4: Evolución del Índice de calidad institucional en Noruega, Botsuana, Nigeria, Venezuela y Argentina (1996-2023)



Fuente: elaboración propia a partir de los Indicadores Mundiales de Gobernanza (WGI -Banco Mundial, 2026)

Como se observa en la Figura 3.4, Noruega cuenta con valores altos y constantes entre 1.59 y 1.81 durante todo el periodo analizado. Se identifica una tendencia creciente desde 1996 hasta 2013 donde experimenta su pico (1.81). Luego, entre 2022 y 2023 se ve una caída leve, pero sigue siendo el país con mayor calidad

institucional de los cuatro analizados. Estos resultados sugieren elevados niveles de estabilidad institucional a lo largo del período analizado.

Botsuana presenta valores positivos, entre 0.46 y 0.84, durante todo el período analizado. Se observa un pico en 2003 (0.84) y experimenta una tendencia levemente decreciente desde 2013 hasta 2023, cayendo de 0.71 a 0.50. Si bien el indicador se mantiene en valores positivos, se observa un leve deterioro institucional en los últimos años.

Nigeria, en cambio, muestra valores negativos en todo el período analizado entre -0.96 y -1.44. Experimenta una leve mejora entre 2006 y 2009 pero no tiene una tendencia sostenida. El indicador se mantiene en valores negativos relativamente estables, lo que sugiere debilidades persistentes en términos de gobernanza e institucionalidad.

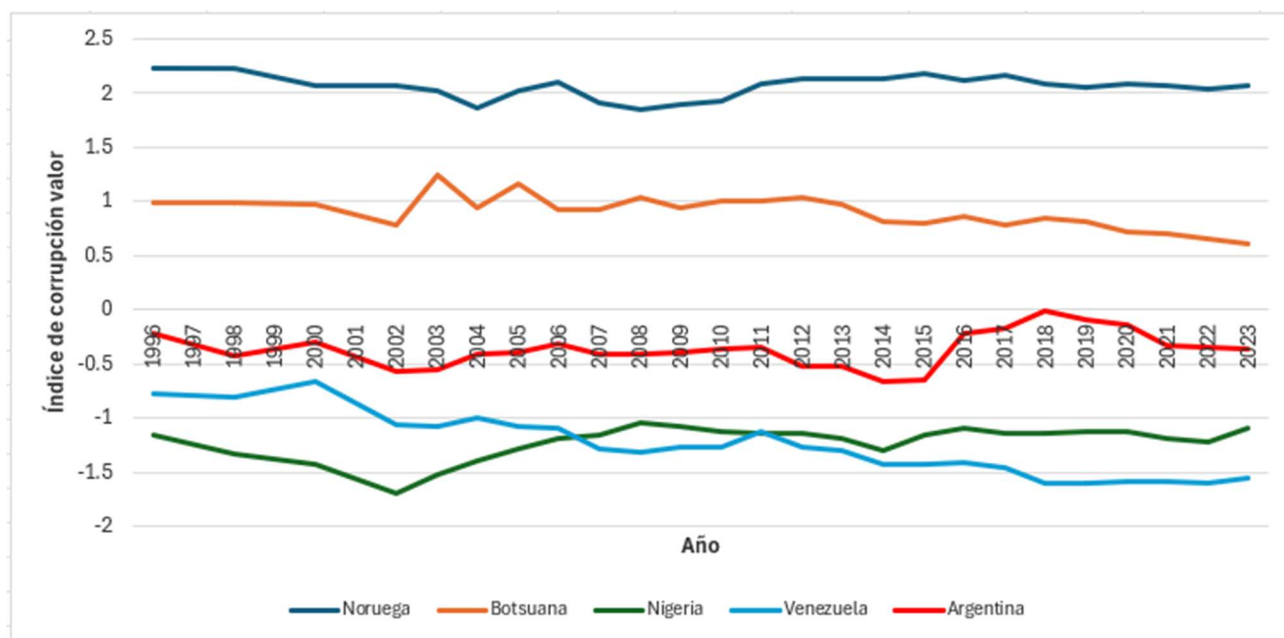
Por último, Venezuela experimenta un deterioro institucional sostenido. Empieza con -0.58 en 1996 y cae hasta -1.86 en 2019. La tendencia descendente observada sugiere un deterioro progresivo de los indicadores de gobernanza durante el período analizado. En comparación con los demás países analizados, Venezuela presenta uno de los mayores deterioros institucionales del período.

En el caso de Argentina el índice de calidad institucional muestra valores cercanos a 0 durante todo el período analizado, oscilando entre -0.46 en 2002 y 0.21 en 1996 (Banco Mundial, 2026). El país experimentó un deterioro pronunciado entre 2001 y 2002 coincidiendo con la crisis institucional y económica, seguido de una recuperación gradual. A partir de 2016 los valores se estabilizaron levemente por encima de 0 pero volvieron a territorio negativo desde el año 2020. Argentina se ubica en una posición intermedia, por encima de Nigeria y Venezuela, pero significativamente por debajo de Noruega y Botsuana, reflejando niveles moderados de calidad institucional y una elevada volatilidad a lo largo del período analizado, lo que podría representar un desafío relevante para la gestión eficiente de la renta proveniente de Vaca Muerta.

3.1.5 Índice de Control de Corrupción

El índice de control de corrupción utilizado en este trabajo corresponde a la dimensión “Control de la Corrupción” de los Indicadores Mundiales de Gobernanza (*Worldwide Governance Indicators*, WGI) elaborados por el Banco Mundial (2026). La escala del indicador varía entre -2.5 y 2.5, donde los valores más altos representan un mayor control de la corrupción y, por lo tanto, menores niveles de corrupción.

Figura 3.5: Evolución del Índice de control de corrupción en Noruega, Botsuana, Nigeria, Venezuela y Argentina (1996-2023)



Fuente: elaboración propia a partir de los Indicadores Mundiales de Gobernanza (WGI -Banco Mundial, 2026)

Como se observa en la Figura 3.5, Noruega cuenta con valores muy altos y crecientes. En 1996 contaba con 1.67 y terminó con 1.93 en 2023 con un pico de 1.98 en 2021. Muestra una tendencia creciente durante todo el período, siendo el país con menor corrupción de los cuatro analizados. Estos resultados sugieren un fortalecimiento sostenido de los mecanismos institucionales de control y transparencia.

Botsuana cuenta con valores positivos, pero con un deterioro marcado. Inicia en 1996 con un valor de 0.61, alcanza un pico de 0.81 en 2003 y luego cae de manera sostenida hasta 0.14 en 2022. Si bien Botsuana mantuvo valores positivos durante todo el período analizado, se observa un deterioro gradual del indicador en los últimos años.

Nigeria, en cambio, mostró valores negativos durante todo el periodo entre -0.50 y -1.57 con una leve mejora entre 2005 y 2015 pero sin tendencia sostenida. La persistencia de valores negativos sugiere dificultades estructurales en materia de control de la corrupción.

Se puede observar que Venezuela experimentó un deterioro sostenido y pronunciado del control de corrupción. Empieza con -0.16 en 1996 y cae de manera sostenida hasta -1.79 en 2021. En comparación con los demás países analizados, Venezuela presenta el mayor deterioro en el indicador de control de corrupción.

Por último, Argentina presenta valores negativos durante la mayor parte del período analizado, con registros entre -0.67 en 2014 y -0.004 en 2018 (Banco Mundial, 2026). El país se ubica en una posición intermedia respecto de los demás países analizados, por encima de Nigeria y Venezuela, aunque significativamente por debajo de Noruega y Botsuana. La persistencia de valores negativos a lo largo del

período analizado sugiere limitaciones en materia de control de la corrupción, lo que podría representar un desafío para la gestión eficiente de la renta proveniente de Vaca Muerta.

3.1.6 Exportaciones de combustibles

El indicador de exportaciones de combustibles mide qué porcentaje de las exportaciones totales de un país corresponden a la categoría de combustibles minerales. Fue elaborado por el Banco Mundial a partir de los datos COMTRADE de la División de Estadísticas de las Naciones Unidas. Valores más altos del indicador reflejan una mayor participación de los combustibles minerales dentro de las exportaciones totales y, por lo tanto, una mayor dependencia de este tipo de recursos. La evolución de este indicador para los cinco países analizados se presenta en la Figura A.1 del Anexo.

Como se observa en la Figura A.1 del Anexo, Noruega muestra valores entre 43% y 79% durante todo el periodo analizado. Se evidencia un pico en 2022 con 79.3% y una caída pronunciada en 1998 con 43% coincidiendo con la caída de los precios petroleros. Si bien el país presenta una elevada participación de combustibles en sus exportaciones, mantiene una estructura económica relativamente diversificada.

Botsuana en cambio, cuenta con valores cercanos a cero durante todo el periodo, entre 0.01% y 0.98%, lo que refleja la escasa relevancia de los combustibles minerales dentro de su estructura exportadora. La principal fuente de exportaciones del país corresponde a los diamantes.

Nigeria muestra valores muy elevados, entre 84% y 99.7%, siendo el país con mayor concentración de exportaciones de combustibles entre los casos analizados. La elevada participación de los combustibles minerales dentro de las exportaciones totales refleja una fuerte dependencia del sector petrolero.

Venezuela presenta valores elevados, entre 67% y 98%, hasta 2013. A partir de 2014 no se dispone de información publicada en la base de datos consultada. Los datos disponibles muestran una participación muy elevada de los combustibles dentro de las exportaciones totales del país.

Por último, Argentina muestra una tendencia decreciente en el indicador, pasando de valores cercanos al 13% en 1996 a niveles próximos al 2.5% entre 2015 y 2016. Esta caída coincide con el deterioro de la producción energética observado entre 2004 y 2014 y con el aumento de las importaciones de energía durante ese período. Sin embargo, a partir del desarrollo de Vaca Muerta y la recuperación de la producción de hidrocarburos, el indicador muestra una recuperación parcial en los últimos años. En comparación con los países analizados, Argentina presenta una baja participación de combustibles dentro de sus exportaciones totales, aunque el desarrollo del sector energético podría modificar esta tendencia en el futuro.

3.1.7 Exportaciones de metales y minerales

El indicador de exportaciones de metales y minerales mide qué porcentaje de las exportaciones totales de un país corresponden a la categoría de metales y minerales. Incluye abonos y minerales en bruto, menas y desechos de metales y metales no ferrosos. Fue elaborado por el Banco Mundial a partir de los datos COMTRADE de la División de Estadísticas de las Naciones Unidas. Valores más altos del indicador reflejan una mayor participación de metales y minerales dentro de las exportaciones totales y, por lo tanto, una mayor dependencia de este tipo de recursos. La evolución de este indicador para los cinco países analizados se presenta en la Figura A.2 del Anexo.

Como se observa en la Figura A.2, Noruega presenta valores moderados entre 4% y 10% durante todo el período analizado. La participación de metales y minerales dentro de las exportaciones totales se mantiene relativamente estable, mientras que los combustibles continúan representando el principal componente de las exportaciones del país.

Botsuana en cambio, contaba con valores muy bajos hasta 1999 y luego se observa un incremento significativo desde los 2000. Cuenta con un pico máximo en 2007 (23.2%) coincidiendo con el boom de precios de los diamantes. Luego experimenta una caída pronunciada desde 2007 hasta 2019 (0.78%) con una recuperación hasta 2023 (10.7%). La elevada participación de metales y minerales dentro de las exportaciones totales sugiere una fuerte relevancia del sector diamantífero dentro de la estructura exportadora del país.

Nigeria cuenta con valores cercanos a cero durante todo el periodo, entre 0.01% y 1.12% lo que refleja la baja participación de metales y minerales dentro de su estructura exportadora. Las exportaciones del país se concentran principalmente en el sector petrolero.

Venezuela cuenta con valores bajos entre 0.4% y 7.4% hasta 2013. A partir de 2014 no se dispone de información publicada en la base de datos consultada. Los datos disponibles muestran una baja participación de metales y minerales dentro de las exportaciones totales, en comparación con el peso relativo del sector petrolero.

Por último, Argentina presenta valores bajos durante todo el período analizado, entre 0.1% y 4.3%. Esto sugiere que los metales y minerales no representan un componente significativo dentro de la estructura exportadora del país, dado que la estructura exportadora argentina se encuentra más concentrada en productos agropecuarios y, en menor medida, en combustibles. Sin embargo, el desarrollo de proyectos vinculados al litio y otros minerales estratégicos podría modificar esta tendencia en los próximos años.

3.1.8 Inversión

El indicador de inversión utilizado corresponde a la formación bruta de capital como porcentaje del PBI. Este indicador mide los desembolsos destinados a la incorporación de activos fijos, construcción, maquinaria, infraestructura y variaciones de inventarios dentro de la economía. Valores más altos reflejan mayores niveles de inversión en relación con el tamaño de la economía. La inversión se incluye en el análisis porque permite evaluar si la renta de recursos naturales se destina a la acumulación de capital productivo o al consumo corriente, lo cual es un factor determinante para transformar la abundancia de recursos en desarrollo sostenido (Van der Ploeg, 2011). La evolución de este indicador para los cinco países analizados se presenta en la Figura A.3 del Anexo.

Como se observa en la Figura A.3, Noruega cuenta con valores estables entre 19% y 31% durante todo el período analizado. Muestra una tendencia creciente desde 2003 hasta 2020 donde alcanza el pico de 31.4%. Estos resultados sugieren niveles relativamente elevados y estables de inversión a lo largo del período analizado.

Botsuana muestra valores altos pero volátiles, entre 21% y 39% durante el período analizado. Se observa un pico en 2011 (39.1%) y una posterior caída hasta 2016 (22%). La volatilidad observada podría estar asociada a las fluctuaciones de los ingresos provenientes del sector diamantífero y de los precios internacionales de los diamantes.

Nigeria no cuenta con datos reportados en todo el periodo, lo cual limita el posterior análisis.

Venezuela muestra valores entre 4% y 31% con una tendencia decreciente marcada desde 2013 (31.7%) hasta 2018 (4.3%). La fuerte caída observada a partir de 2013 sugiere un deterioro significativo de los niveles de inversión durante la crisis económica.

Por último, Argentina presenta valores de inversión entre 10% y 20% del PBI durante gran parte del período analizado. Se observa una caída pronunciada en 2002 coincidiendo con la crisis económica y la salida del régimen de convertibilidad, seguida por una recuperación gradual hasta 2008. Posteriormente, el indicador se mantuvo relativamente estable, aunque con fluctuaciones asociadas al contexto macroeconómico. En comparación con Noruega y Botsuana, Argentina presenta menores niveles de inversión relativa, lo que podría representar una limitación para sostener procesos de crecimiento de largo plazo. El desarrollo de Vaca Muerta podría incrementar la inversión vinculada al sector energético en los próximos años.

3.1.9 Cuenta corriente

La cuenta corriente como porcentaje del PBI se utiliza como indicador de la posición externa del país y de su capacidad para generar excedentes o déficits frente al resto del mundo. El indicador fue elaborado a partir de datos del Fondo Monetario Internacional (FMI) y se calcula como la diferencia entre exportaciones e importaciones de bienes y servicios, ingresos y transferencias corrientes, expresada como proporción del PBI. Valores positivos indican superávit de cuenta corriente, mientras que valores negativos reflejan déficit externo. En economías con alta dependencia de recursos naturales, superávits sostenidos suelen estar asociados al peso de las exportaciones extractivas dentro del sector externo. En el contexto de este trabajo, la cuenta corriente se incluye como variable de control porque permite capturar el grado de integración externa de cada economía y la vulnerabilidad ante shocks de precios internacionales de *commodities*, un mecanismo central de la maldición de los recursos naturales identificado por Sachs y Warner (1995) y Van der Ploeg (2011). La evolución de este indicador para los cinco países analizados se presenta en la Figura A.4 del Anexo.

Como se observa en la Figura A.4, Noruega presenta valores positivos y relativamente elevados de cuenta corriente durante todo el período analizado, entre 1% y 30% del PBI. El pico registrado en 2022 (30%) coincide con el aumento de los precios internacionales del gas y del petróleo posterior a la invasión rusa a Ucrania. La persistencia de superávits externos sugiere una elevada capacidad del país para generar excedentes a partir de sus exportaciones energéticas.

Botsuana muestra superávit durante los años del boom de diamantes, pero con deterioro progresivo desde 2009. Varios años negativos desde 2009 en adelante, lo que refleja la desaceleración del sector minero y el aumento de importaciones.

Nigeria presenta un patrón altamente volátil con superávit en años donde el precio del petróleo es alto y déficit en años de precios bajos. Este comportamiento sugiere una elevada sensibilidad de la cuenta corriente a las variaciones del precio internacional del petróleo.

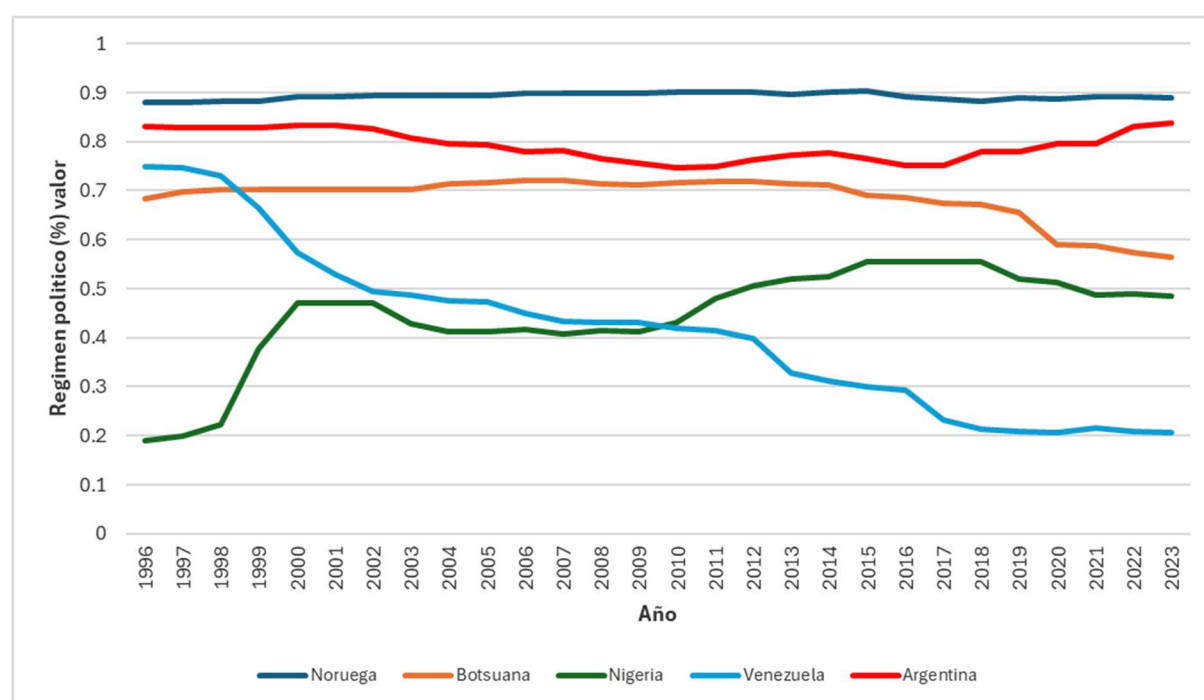
Para Venezuela se observan dos picos pronunciados: uno a comienzos de los años 2000 y otro entre 2005 y 2006, coincidiendo con períodos de altos precios internacionales del petróleo. Posteriormente, se observa un deterioro sostenido a partir de 2013, asociado a la crisis económica y a la caída de los precios internacionales del petróleo.

Por último, Argentina presenta un comportamiento volátil de la cuenta corriente con valores entre -5.2% en 2018 y 7.7% en 2002. El país experimentó déficits durante periodos de crecimiento, debido al aumento de las importaciones, y superávits en momentos de crisis como en 2002 y 2020. La volatilidad observada sugiere una elevada sensibilidad de la cuenta corriente argentina a los ciclos económicos y a las variaciones en los precios internacionales de los *commodities*.

3.1.10 Régimen político

El indicador de régimen político utilizado corresponde al índice de democracia electoral (v2x_polyarchy) elaborado por el *V-Dem Institute* (2024). Este indicador mide el grado en que un país presenta elecciones libres y justas, sufragio universal, libertad de expresión y existencia efectiva de partidos de oposición. La escala del indicador varía entre 0 y 1, donde los valores más cercanos a 1 representan regímenes más democráticos y los valores cercanos a 0 reflejan regímenes más autoritarios.

Figura 3.10: Evolución del régimen político en Noruega, Botsuana, Nigeria, Argentina y Venezuela (1996-2023)



Fuente: elaboración propia a partir de VDem (2024)

Como se observa en la Figura 3.10, Noruega presenta valores altos y estables entre 0.88 y 0.90 durante todo el período analizado. Es el país con mayor puntaje democrático entre los casos analizados. La estabilidad observada resulta consistente con los elevados niveles de calidad institucional registrados por el país.

Botsuana muestra valores relativamente altos, entre 0.56 y 0.72, durante todo el período analizado. Se observa una relativa estabilidad democrática hasta 2019, seguida de un deterioro entre 2019 y 2023, cuando el indicador cae de 0.71 a 0.56. Esta evolución coincide con un debilitamiento de algunos indicadores institucionales y una creciente concentración del poder político en el Partido Democrático de Botsuana, fuerza política que gobierna el país desde la independencia (*V-Dem Institute*, 2024).

Nigeria presenta una trayectoria diferente, con valores bajos durante la década de 1990, entre 0.19 y 0.22, período caracterizado por gobiernos militares. A partir de 1999, coincidiendo con la transición democrática, el indicador aumenta de manera significativa y muestra una tendencia creciente hasta alcanzar 0.56 en 2017, seguida de una leve caída posterior. Si bien se observan mejoras en el régimen político a partir de la transición democrática, el país continúa registrando debilidades institucionales en otros indicadores analizados.

Venezuela presenta el deterioro más pronunciado entre los países analizados. El indicador cae de 0.74 en 1996 a 0.21 en 2023, reflejando un deterioro sostenido de la democracia electoral durante el período analizado. La caída se acelera a partir de los gobiernos de Hugo Chávez y Nicolás Maduro, coincidiendo con un deterioro de otros indicadores institucionales y de gobernanza.

Por último, Argentina presenta valores altos de democracia electoral durante todo el período analizado, entre 0.75 y 0.84, siendo el segundo país con mejor desempeño del grupo después de Noruega (*V-Dem Institute*, 2024). A diferencia de Venezuela, Argentina mantuvo niveles relativamente estables de democracia electoral, aunque con una leve caída entre 2006 y 2010.

3.1.11 Inversión extranjera directa (IED)

La inversión extranjera directa como proporción del PBI mide el ingreso de capital externo al país como proporción de su PBI. Valores positivos indican ingresos netos de inversión extranjera directa, mientras que valores negativos reflejan salidas netas de capital. La evolución de este indicador para los cinco países analizados se presenta en la Figura A.5 del Anexo.

Como se observa en Figura A.5, Noruega presenta valores relativamente volátiles de inversión extranjera directa, entre -5.2% y 6.2% del PBI durante el período analizado. La presencia de valores negativos en algunos años podría estar asociada a las inversiones realizadas por el fondo soberano noruego en el exterior. Se destaca una caída pronunciada en 2016, cuando el indicador alcanzó su valor mínimo de -5.03% del PBI. Este comportamiento podría estar asociado a la caída de los precios internacionales del petróleo iniciada en 2014, que redujo la rentabilidad del sector y generó salidas netas de capital en ese período (EIA, 2024).

Botsuana muestra valores positivos y relativamente elevados entre 2002 y 2008, entre 4% y 7.5% del PBI. Este comportamiento coincide con el auge del sector diamantífero y con una mayor atracción de inversión extranjera hacia la actividad minera. A partir de 2010 se observa una caída gradual del indicador, consistente con la desaceleración del sector minero.

Nigeria presenta valores positivos, pero relativamente bajos y estables, entre 0.2% y 2.9% del PBI. La inversión extranjera directa se concentra principalmente en el sector petrolero, con una limitada diversificación hacia otros sectores de la economía (Van der Ploeg, 2011).

En Venezuela se observan valores positivos durante gran parte del período analizado, aunque con una tendencia decreciente en los últimos años con datos disponibles. Esta evolución coincide con un contexto de creciente incertidumbre política y económica, así como con políticas de nacionalización implementadas durante los gobiernos de Hugo Chávez (Kott, 2012).

Nigeria muestra la menor volatilidad en IED del grupo analizado, con un desvío estándar de 0,87, significativamente inferior al de Noruega (2,30), Botsuana (2,01), Argentina (1,44) y Venezuela (1,74). Esto refleja que la inversión extranjera en Nigeria fue baja y estable, concentrada casi exclusivamente en el sector petrolero sin generar derrames hacia otros sectores productivos.

Por último, Argentina presenta valores moderados de inversión extranjera directa, entre 0.6% y 8.5% del PBI, con un pico a finales de la década de 1990 coincidiendo con el proceso de privatizaciones y apertura económica. Posteriormente, el indicador muestra fluctuaciones asociadas a los ciclos macroeconómicos y a la evolución de la confianza de los inversores. En los últimos años del período analizado se observa una tendencia decreciente, consistente con un contexto de mayor incertidumbre macroeconómica.

3.1.12 Gasto público como porcentaje del PBI

El gasto público total del gobierno como porcentaje del PBI se incorpora como variable de control para evaluar el tamaño del Estado y su capacidad de intervención en la economía. Si bien el gasto público total no equivale directamente a la distribución de la renta extractiva, que se canalizaría específicamente a través de transferencias y programas sociales, permite aproximar el rol del Estado en cada país y analizar si los gobiernos con mayor renta de recursos naturales tendieron a expandir el gasto público. El indicador fue elaborado a partir de datos del Fondo Monetario Internacional (FMI, 2026). Valores más altos reflejan una mayor participación del gasto público dentro de la economía. La evolución de este indicador para los cinco países analizados se presenta en la Figura A.6 del Anexo.

Como se observa en la Figura A.6, existen diferencias en los niveles del gasto público entre los países analizados.

Noruega presenta los niveles más altos y relativamente estables de gasto público, entre 38% y 57% del PBI durante todo el período analizado. El pico registrado en 2020 (57%) coincide con el aumento extraordinario del gasto asociado a la pandemia de COVID-19 (FMI, 2026). La persistencia de elevados

niveles de gasto público resulta consistente con la capacidad fiscal derivada de la renta petrolera y de los ingresos generados por el fondo soberano noruego (Norges Bank Investment Management, s.f.).

Botsuana presenta valores intermedios, entre 29% y 52% del PBI. Se observa un pico en 2009 (52%), coincidiendo con la caída de los ingresos provenientes del sector diamantífero durante la crisis financiera internacional y con una mayor intervención estatal para sostener la actividad económica. A partir de 2013 el indicador muestra una tendencia decreciente.

Nigeria registra los niveles más bajos de gasto público entre los países analizados, entre 9% y 31% del PBI, además de una elevada volatilidad. El pico registrado en 2001 coincide con el período posterior al retorno a la democracia y con un incremento del gasto social. Los bajos niveles relativos de gasto público podrían reflejar limitaciones en la capacidad estatal para recaudar y redistribuir ingresos más allá del sector petrolero (Van der Ploeg, 2011).

Venezuela muestra una disminución pronunciada del gasto público a partir de 2015, cayendo de 33% del PBI en 2014 a 9% en 2020 (FMI, 2026), coincidiendo con el deterioro de los ingresos petroleros y la crisis económica. Durante gran parte del período chavista el gasto público se mantuvo en niveles elevados, financiado principalmente mediante la renta petrolera (Kott, 2012).

Por último, Argentina presenta una tendencia creciente del gasto público como porcentaje del PBI durante gran parte del período analizado, pasando de 23% en 1996 a 42% en 2020 (FMI, 2026). Esta evolución refleja una mayor participación del Estado dentro de la economía y un incremento sostenido del gasto público relativo. En comparación con los demás países analizados, Argentina se ubica en una posición intermedia entre los niveles elevados observados en Noruega y los niveles relativamente bajos registrados en Nigeria.

3.2 Modelos y resultados econométricos

Para estimar el impacto de la renta de recursos naturales y de la calidad institucional sobre el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el PBI per cápita durante el período 1996-2023, se emplearon modelos de datos de panel, considerando la dimensión temporal y transversal de las observaciones. El modelo de partida es el siguiente:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2it} + \dots + a_i + u_{it}$$

Donde $i=1, N$ es la dimensión de corte transversal, el país analizado, y $t=1, T$ es el período temporal considerado (1996-2023). El término u_{it} corresponde al error idiosincrático, mientras que a_i representa la heterogeneidad no observable específica de cada país y constante en el tiempo.

Uno de los principales problemas en este tipo de modelos surge cuando la heterogeneidad no observable se encuentra correlacionada con las variables explicativas, es decir:

$$Cov = (x_{it}; a_i) \neq 0$$

En este caso, las estimaciones obtenidas mediante modelos agrupados resultan sesgadas e inconsistentes debido a problemas de endogeneidad. Para resolver este inconveniente se utiliza el modelo de efectos fijos (*Fixed Effects*, FE), que aplica la transformación *within*, eliminando los componentes invariables en el tiempo de cada unidad de análisis (Wooldridge, 2009).

Por el contrario, cuando las variables explicativas no se encuentran correlacionadas con la heterogeneidad no observable:

$$Cov = (x_{it}; a_i) = 0$$

el modelo de efectos aleatorios (*Random Effects*, RE) resulta consistente y más eficiente.

Para determinar la especificación más adecuada se aplicó la prueba de *Hausman*, el cual evalúa la existencia de correlación entre los efectos individuales no observables y las variables explicativas. La hipótesis nula de la prueba establece que el modelo de efectos aleatorios es consistente y eficiente. Cuando el valor p es menor a 0.05 se rechaza la hipótesis nula, indicando que existe correlación entre a_i y las variables explicativas, por lo que el modelo de efectos fijos resulta más apropiado.

En todos los modelos estimados en este trabajo la prueba de *Hausman* rechazó la hipótesis nula, lo que justifica la utilización de modelos de efectos fijos.

Tabla 3: Definición de las variables

Nombre	Variable	Definición
idh	Dependiente	Índice de Desarrollo Humano elaborado por el PNUD. Mide el nivel de desarrollo a través de tres dimensiones: salud, educación e ingreso
l_pbi	Dependiente	Logaritmo natural del PBI per cápita a precios constantes en dólares internacionales PPP (FMI). Se utiliza el logaritmo natural para reducir las diferencias extremas en la distribución de los datos y facilitar la interpretación de los coeficientes en términos de variaciones porcentuales aproximadas.
renta_recursos	Explicativa	Renta total de recursos naturales como porcentaje del PBI. Se calcula como la suma de las rentas del petróleo, gas natural, carbón, minerales y bosques, donde cada renta se obtiene como la diferencia entre el precio de mercado y el costo de producción (Banco Mundial)
año	Explicativa	Tendencia temporal que captura el crecimiento del IDH y PBI asociado al paso del tiempo
exportaciones_combustibles	Explicativa	Exportaciones de combustibles minerales como porcentaje de las exportaciones totales. Elaborado por el Banco Mundial.
exportaciones_metales	Explicativa	Exportaciones de minerales y metales como porcentaje de las exportaciones totales. Elaborado por el Banco Mundial.
calidad_institucional	Explicativa	Promedio de cinco indicadores WGI: <i>Rule of Law</i> , <i>Government Effectiveness</i> , <i>Political Stability</i> , <i>Regulatory Quality</i> y <i>Voice and Accountability</i> (Banco Mundial)
corrupción	Explicativa	Indicador de Control de Corrupción WGI. Escala de -2.5 a +2.5 donde valores más altos indican menor corrupción (Banco Mundial)
inversión	Explicativa	Tasa de inversión total como porcentaje del PBI (FMI - Banco Mundial para Venezuela)
regimen_politico	Explicativa	Índice de democracia electoral V-Dem (<i>v2x_polyarchy</i>). Escala de 0 a 1 donde valores más altos indican mayor democracia
ied	Explicativa	Inversión extranjera directa neta como porcentaje del PBI (Banco Mundial)
gasto_publico	Explicativa	Gasto público total del gobierno como porcentaje del PBI (FMI)
cuenta_corriente	Explicativa	Balance de cuenta corriente como porcentaje del PBI. Mide la diferencia entre exportaciones e importaciones de bienes y servicios (FMI)

Considerando que los países analizados presentan diferentes formas de gestión y aprovechamiento de la renta proveniente de los recursos naturales, se estiman dos modelos para cada grupo de países. En cada caso, se utiliza alternativamente el IDH y el PBI per cápita como variable dependiente. Esta estrategia permite analizar si las variables asociadas al crecimiento económico y al desarrollo humano presentan comportamientos diferenciados según las características institucionales y económicas de cada grupo de países.

3.2.1 Elección y justificación de variables

Las variables independientes fueron seleccionadas en base al marco teórico desarrollado, en particular las relacionadas con la maldición de los recursos naturales y las instituciones. Las variables centrales del análisis son: la renta total de recursos naturales, ya que refleja la dependencia extractiva, y la calidad institucional, ya que se considera indispensable para transformar esta renta en desarrollo.

A su vez, se incorporan variables de control dentro de los modelos. En primer lugar, las exportaciones de metales y minerales sobre exportaciones totales; y también, las exportaciones de combustibles sobre exportaciones totales. Estas variables son claves para analizar la posible presencia de la enfermedad holandesa donde el boom de recursos naturales, en este caso los diamantes para Botsuana y petróleo en los otros países, puede desplazar a otros sectores productivos.

Otra variable de control es el índice de control de corrupción que se incluye como indicador de la calidad de la gobernanza. Si los niveles de corrupción son altos pueden afectar negativamente la asignación eficiente, frenando su traslado hacia el desarrollo humano.

La inversión se incorpora para analizar el destino de la renta de recursos. Mientras algunos países utilizan la renta para el consumo, otros la invierten para mejorar la competitividad de los distintos sectores en la economía, lo que puede generar efectos positivos sobre el crecimiento económico y el desarrollo humano.

La variable cuenta corriente como porcentaje del PBI se incluye para analizar la integración de los países al comercio internacional. Un superávit en cuenta corriente en economías extractivas puede significar que el sector exportador depende del recurso abundante y mientras que déficits persistentes pueden indicar que el país depende de las importaciones debido al desplazamiento del sector productivo no extractivo tal como lo plantea la teoría de la enfermedad holandesa.

El régimen político se incorpora como una variable institucional adicional ya que se considera que sistemas más democráticos pueden mejorar la gestión de los recursos y una distribución más equitativa de la renta.

La inversión extranjera directa como porcentaje del PBI se incluye para analizar si la abundancia de recursos atrae capitales externos. En muchos casos, esas inversiones se concentran en el sector extractivo

y puede tener un impacto limitado sobre el resto de la economía, lo que puede aumentar la dependencia de estos sectores.

El gasto público como porcentaje del PBI se incorpora para evaluar el rol del Estado en la distribución de la renta extractiva. En países con mejores indicadores institucionales como Noruega y Botsuana el gobierno destinó la renta de los recursos naturales para invertir en capital humano e infraestructura, mientras que en países con mayores dificultades institucionales se orientó en mayor medida al financiamiento del consumo corriente y según parte de la literatura al clientelismo político.

El gasto en salud y el gasto en educación fueron considerados como variables independientes ya que son dos factores claves para el desarrollo humano. Sin embargo, se decidió no incluirlas ya que ambas variables forman parte de la construcción del Índice de Desarrollo Humano (IDH), lo que podría generar problemas de endogeneidad al incluir componentes de la variable dependiente como variables independientes. A su vez, para estas variables la disponibilidad de datos es muy limitada para Venezuela y Nigeria lo que genera una disminución del número de observaciones e impacta en la robustez de las estimaciones.

3.2.2 Descripción de los modelos y resultados

En este apartado se presentan los resultados obtenidos a partir de distintas especificaciones del modelo por efectos fijos (FE). En el primer modelo se analiza cómo impactan en el IDH (*idh*) y el PBI per cápita (*l_pbi*) las variables: la tendencia temporal (*año*), la renta total de recursos naturales como porcentaje del PBI (*renta_recursos*), las exportaciones de combustibles minerales como porcentaje de las exportaciones totales (*exportaciones_combustibles*), las exportaciones de minerales y metales como porcentaje de las exportaciones totales (*exportaciones_metales*), el promedio de cinco indicadores WGI (*calidad_institucional*), el índice de corrupción WGI (*corrupción*), la tasa de inversión total como porcentaje del PBI (*inversión*), el Índice de democracia electoral V-Dem (*regimen_politico*), la inversión extranjera directa neta como porcentaje del PBI (*ied*), el gasto público total del gobierno como porcentaje del PBI (*gasto_publico*) y el balance de cuenta corriente como porcentaje del PBI (*cuenta_corriente*).

En el segundo modelo se utilizan las mismas variables dependientes (*idh* y *l_pbi*) y se analiza el impacto de las siguientes variables: *año*, *renta_recursos*, *calidad_institucional*, *corrupción*, *inversión* y *regimen_politico*.

Por último, en el tercer modelo se utilizan las mismas variables dependientes (*idh* y *l_pbi*) y las mismas variables independientes que el segundo modelo, pero se excluye la variable *año* en las ecuaciones correspondientes a los países con gestión fallida. Esta decisión se toma debido a que en las estimaciones

anteriores la tendencia temporal absorbía gran parte de la variación de las variables dependientes, dificultando la identificación del efecto individual de las variables económicas e institucionales.

De acuerdo con la literatura se espera que una mayor dependencia de recursos naturales tenga un efecto negativo sobre las variables de desarrollo, en línea con la maldición de los recursos naturales.

Por otro lado, se espera que una mayor calidad institucional y un mejor control de la corrupción tengan un impacto positivo sobre el crecimiento económico y el desarrollo humano.

También se espera que la inversión impacte de manera positiva en ambas variables dependientes, mientras que el efecto de cuenta corriente dependerá del grado de diversificación de cada economía. Por último, se espera que sistemas políticos más democráticos favorezcan una asignación más eficiente de la renta de los recursos naturales y en consecuencia genere mayor desarrollo humano.

Modelos 1: Efectos de todas las variables independientes sobre IDH y PBI

$$IDH_{it} = \beta_0 + \beta_1 año_{it} + \beta_2 renta_recursos_{it} + \beta_3 exportaciones_combustibles_{it} \\ + \beta_4 exportaciones_metales_{it} + \beta_5 calidad_institucional_{it} + \beta_6 corrupción_{it} \\ + \beta_7 inversión_{it} + \beta_8 regimen_político_{it} + \beta_9 ied_{it} + \beta_{10} gasto_público_{it} \\ + \beta_{11} cuenta_corriente_{it} + \alpha_i + u_{it}$$

$$\log(PBI_{it}) = \beta_0 + \beta_1 año_{it} + \beta_2 renta_recursos_{it} + \beta_3 exportaciones_combustibles_{it} \\ + \beta_4 exportaciones_metales_{it} + \beta_5 calidad_institucional_{it} + \beta_6 corrupción_{it} \\ + \beta_7 inversión_{it} + \beta_8 regimen_político_{it} + \beta_9 ied_{it} + \beta_{10} gasto_público_{it} \\ + \beta_{11} cuenta_corriente_{it} + \alpha_i + u_{it}$$

Los resultados completos del Modelo 1 se presentan en las Tablas A.1 y A.2 del Anexo Econométrico.

Para la variable dependiente IDH en este modelo se obtuvieron R2 *within* elevados de 0,951 para el caso de gestión exitosa y 0,978 para el de gestión fallida. Los estadísticos F resultan significativos en todos los casos lo que sugiere que las variables explicativas en conjunto explican el comportamiento del IDH.

En el caso de los países con gestión exitosa el modelo muestra que la tendencia temporal es positiva y altamente significativa, lo que indica una mejora sostenida del IDH a lo largo del período analizado. La calidad institucional resulta estadísticamente significativa, aunque con un signo contrario al esperado teóricamente. Este resultado podría estar asociado a la escasa variabilidad temporal de los indicadores institucionales en Noruega y Botsuana dentro del modelo de efectos fijos. Esto no necesariamente implica que las instituciones no importan, sino que en países ya bien institucionalizados pequeñas variaciones institucionales no determinan el IDH. Por otro lado, el régimen político tiene un coeficiente positivo y

significativo, sugiriendo que sistemas más democráticos se asocian con mejores resultados de desarrollo humano. El gasto público cuenta con un coeficiente negativo y significativo, lo que podría indicar que en períodos de mayor gasto el IDH creció menos. Las exportaciones de metales y el control de corrupción resultan marginalmente significativos.

En cambio, en los países con gestión fallida ninguna variable resultó estadísticamente significativa excepto la tendencia temporal. Esto puede sugerir que con 11 variables independientes y solo 2 países el modelo pierde capacidad para identificar efectos individuales. La tendencia temporal absorbe gran parte de la variación dejando poco margen para detectar el efecto de variables estructurales. Esto se analiza con mayor detalle en el Modelo 3.

Para la variable dependiente PBI per cápita en este modelo se obtuvieron R^2 *within* elevados de 0,8441 para el caso de gestión exitosa y 0,8267 para el de gestión fallida. Los *F tests* son significativos en todos los casos lo que significa que las variables explicativas en conjunto explican el comportamiento del PBI per cápita.

En la regresión de PBI per cápita para países con gestión exitosa la tendencia temporal resulta positiva y altamente significativa, reflejando el crecimiento económico sostenido de Noruega y Botsuana durante el período analizado. La calidad institucional tiene un coeficiente negativo y significativo, lo que indica que en economías ya bien institucionalizadas pequeñas variaciones en la calidad institucional no determinan el crecimiento económico de corto plazo. El resto de las variables no resultan estadísticamente significativas en esta especificación.

En la regresión de PBI per cápita para países con gestión fallida únicamente la tendencia temporal resulta significativa. Ninguna de las demás variables explicativas resultó estadísticamente significativa de manera individual para explicar las variaciones en el PBI per cápita de Nigeria y Venezuela en esta especificación.

En conclusión, los resultados obtenidos indican que la renta de recursos naturales no resulta estadísticamente significativa en las estimaciones del modelo, por lo que no sería suficiente para explicar por sí sola el desempeño económico y social de los países analizados. En los países con gestión exitosa, la calidad institucional resulta estadísticamente significativa, aunque con un signo contrario al esperado teóricamente, lo que podría estar asociado a la escasa variabilidad temporal de los indicadores institucionales dentro del modelo de efectos fijos. El régimen político también presenta un efecto positivo y significativo sobre el desarrollo humano en este grupo de países. Por otro lado, en los países con gestión fallida ninguna variable resulta significativa de manera individual, lo que podría deberse a la elevada cantidad de variables incluidas en relación con el número de observaciones disponibles. Estos resultados justifican la estimación de modelos alternativos con una menor cantidad de variables independientes, desarrollados en los Modelos 2 y 3.

Modelos 2: Efectos de las variables año, renta_recursos, calidad_institucional, corrupción, inversión y regimen_politico sobre IDH y PBI

$$IDH_{it} = \beta_0 + \beta_1 año_{it} + \beta_2 renta_recursos_{it} + \beta_3 calidad_institucional_{it} + \beta_4 corrupción_{it} + \beta_5 inversión_{it} + \beta_6 regimen_político_{it} + \alpha_i + u_{it}$$

$$\log(PBI_{it}) = \beta_0 + \beta_1 año_{it} + \beta_2 renta_recursos_{it} + \beta_3 calidad_institucional_{it} + \beta_4 corrupción_{it} + \beta_5 inversión_{it} + \beta_6 regimen_político_{it} + \alpha_i + u_{it}$$

Los resultados completos del Modelo 2 se presentan en las Tablas A.3 y A.4 del Anexo Econométrico.

Para la variable dependiente IDH en este modelo se obtuvieron R2 *within* elevados de 0,9377 para el caso de gestión exitosa y 0,9611 para el de gestión fallida. Los F *tests* son significativos en todos los casos lo que significa que las variables explicativas en conjunto explican el comportamiento del IDH

Para la variable dependiente PBI per cápita en este modelo se obtuvieron R2 *within* elevados de 0,8013 para el caso de gestión exitosa y 0,7905 para el de gestión fallida. Los F *tests* son significativos en todos los casos lo que significa que las variables explicativas en conjunto explican el comportamiento del PBI per cápita.

Para la variable dependiente IDH, en los países con gestión exitosa la tendencia temporal continúa siendo positiva y altamente significativa, indicando una mejora sostenida del desarrollo humano a lo largo del período analizado. La renta de recursos naturales presenta un coeficiente positivo y significativo, lo que sugiere que en Noruega y Botsuana una mayor renta extractiva se asocia con mayores niveles de desarrollo humano.

La calidad institucional presenta un coeficiente negativo y significativo, con un signo contrario al esperado teóricamente. Este resultado podría estar asociado a la escasa variabilidad temporal de los indicadores institucionales en países con niveles históricamente elevados de calidad institucional dentro del modelo de efectos fijos. Por otro lado, el control de la corrupción, la inversión y el régimen político presentan coeficientes positivos y significativos, sugiriendo que un mayor control de la corrupción, mayores niveles de inversión y sistemas políticos más democráticos se asocian con mejores resultados de desarrollo humano.

En el caso de los países con gestión fallida, únicamente la tendencia temporal resulta estadísticamente significativa. Ninguna de las demás variables explicativas presenta significatividad individual dentro de esta especificación. Esto podría indicar que la tendencia temporal continúa absorbiendo gran parte de la variación del IDH, dificultando la identificación del efecto individual de las variables económicas e institucionales.

Para la variable dependiente PBI per cápita, en los países con gestión exitosa la tendencia temporal presenta un coeficiente positivo y altamente significativo, reflejando el crecimiento económico sostenido observado en Noruega y Botsuana durante el período analizado. Asimismo, la renta de recursos naturales

presenta un coeficiente positivo y significativo, sugiriendo que una mayor renta extractiva se asocia con mayores niveles de ingreso per cápita.

La calidad institucional presenta nuevamente un coeficiente negativo y significativo, mientras que el régimen político muestra un coeficiente positivo y significativo. Estos resultados sugieren que los sistemas políticos más democráticos se asocian con mejores resultados económicos en los países con gestión exitosa. En esta especificación, las variables corrupción e inversión no resultan estadísticamente significativas.

En los países con gestión fallida, únicamente la tendencia temporal resulta estadísticamente significativa. Ninguna de las demás variables explicativas presenta significatividad individual para explicar las variaciones del PBI per cápita en Nigeria y Venezuela dentro de esta especificación.

En conclusión, los resultados del Modelo 2 muestran que en los países con gestión exitosa el régimen político, el control de la corrupción y la renta de recursos naturales presentan efectos estadísticamente significativos sobre el IDH y el PBI per cápita. Sin embargo, en los países con gestión fallida la tendencia temporal continúa absorbiendo gran parte de la variación de las variables dependientes, impidiendo identificar con claridad el efecto individual de las variables económicas e institucionales. Por este motivo, en el Modelo 3 se decide excluir la variable año en las ecuaciones correspondientes a los países con gestión fallida, con el objetivo de analizar con mayor precisión el impacto de las variables explicativas sobre el desarrollo humano y el crecimiento económico.

Modelo 3: Efectos de las variables renta_recursos, calidad_institucional, corrupción, inversión y regimen_politico sobre IDH y PBI excluyendo la variable año en las ecuaciones de gestión fallida

Los modelos econométricos para países con gestión de renta exitosa son iguales al Modelo 2 y los modelos econométricos para países con gestión de renta fallida son:

$$\begin{aligned}
 IDH_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \text{renta_recursos}_{it} + \beta_2 \text{calidad_institucional}_{it} + \beta_3 \text{corrupción}_{it} + \beta_4 \text{inversión}_{it} \\
 &\quad + \beta_5 \text{regimen_politico}_{it} + \alpha_{it} + u_{it} \\
 PBI_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \text{renta_recursos}_{it} + \beta_2 \text{calidad_institucional}_{it} + \beta_3 \text{corrupción}_{it} + \beta_4 \text{inversión}_{it} \\
 &\quad + \beta_5 \text{regimen_politico}_{it} + \alpha_{it} + u_{it}
 \end{aligned}$$

Los resultados completos del Modelo 3 se presentan en las Tablas A.5 y A.6 del Anexo Econométrico.

Los resultados del modelo 3 muestran grandes diferencias entre los países con gestión exitosa y con gestión fallida de los recursos naturales. En ambos grupos el R2 *within* es elevado, 0,94 para IDH y 0,80

para PBI en el caso de países con gestión exitosa y 0,59 para IDH y 0,53 para PBI en el caso de países con gestión fallida y los F test son significativos en todos los casos.

En relación con la variable renta de recursos naturales, se observa un comportamiento diferente entre ambos modelos de gestión. En los países con gestión exitosa, esta variable tiene un efecto positivo y significativo tanto sobre el desarrollo humano como sobre el crecimiento económico.

En cambio, en los países con gestión fallida, la renta de recursos naturales tiene un coeficiente negativo y significativo, lo que indica que una mayor dependencia de estos recursos se asocia con menores niveles de desarrollo y crecimiento económico. Este resultado coincide con la hipótesis de la maldición de los recursos naturales.

En cuanto a las variables institucionales, los resultados muestran diferencias entre los grupos. En los países con gestión exitosa, la calidad institucional tiene un efecto negativo y altamente significativo, la inversión un efecto positivo y significativo y el régimen político un efecto positivo y significativo, lo que indica que las variables institucionales continúan siendo relevantes dentro de la explicación del desarrollo y el crecimiento económico. En los países con gestión fallida, la calidad institucional, la corrupción y el régimen político resultan significativos en ambas regresiones, lo que refleja que las variables institucionales son determinantes del desarrollo incluso en contextos de gestión deficiente.

A su vez, la calidad institucional tiene un coeficiente negativo y significativo en los modelos de IDH y de PBI para los países con gestión fallida. El signo negativo de la calidad institucional debe interpretarse con cautela, ya que podría estar asociado a limitaciones del modelo de efectos fijos y a la dinámica temporal de las variables institucionales dentro de cada país.

Por último, el régimen político resultó positivo y significativo en los países con gestión fallida, sugiriendo que sistemas más democráticos se asocian con mejores resultados de desarrollo incluso en contextos de gestión deficiente. En los países con gestión exitosa el régimen político también resultó significativo y positivo.

En conjunto, los resultados refuerzan la idea de que el impacto de los recursos naturales sobre el desarrollo depende fundamentalmente de la calidad de su gestión. Mientras que en contextos institucionales sólidos los recursos pueden contribuir al crecimiento y al bienestar, en contextos de debilidad institucional pueden generar efectos adversos.

El R^2 *within* es más elevado en el Modelo 1 en todas las especificaciones lo que indica un mayor poder explicativo sobre la varianza de las variables dependientes a partir de las variables independientes incluidas. Sin embargo, en este modelo son pocas las variables estadísticamente significativas.

En particular, la tendencia temporal resulta significativa en todos los casos, mientras que el resto de las variables no resultan significativas, con la excepción de la calidad institucional que es altamente significativa en los países con gestión exitosa, y en menor medida el régimen político y el gasto público

que resultan marginalmente significativos en la regresión de gestión exitosa con IDH como variable dependiente. Esto sugiere que, a pesar del alto poder explicativo, el Modelo 1 incluye variables que no presentan una relación estadísticamente robusta con las variables dependientes.

En este contexto, se optó por estimar el Modelo 2 reduciendo la cantidad de variables independientes e incluyendo únicamente la tendencia temporal, la renta de recursos, la calidad institucional, la corrupción, la inversión y el régimen político. Si bien el R^2 *within* disminuye levemente, se mantiene elevado tanto para los países con gestión exitosa como fallida.

A diferencia del Modelo 1, en el Modelo 2 se observa un aumento en la cantidad de variables estadísticamente significativas. En el caso de la regresión del IDH para países con gestión exitosa, la tendencia temporal, la calidad institucional, la corrupción, la inversión y el régimen político resultan significativas. Para los países con gestión fallida, únicamente la tendencia temporal se mantiene significativa.

En la regresión del PBI para países con gestión exitosa, la tendencia temporal, la renta de recursos, la calidad institucional y el régimen político son significativas. Por último, para países con gestión fallida, únicamente la tendencia temporal resulta estadísticamente significativa.

Debido a que la inclusión de la tendencia temporal en la regresión de países con gestión fallida no permite observar los efectos individuales de las demás variables, se estimó una versión alternativa excluyendo la variable.

En el Modelo 3 se observa que el R^2 *within* cambia pasando de 0,961 a 0,589 en el caso del IDH y de 0,791 a 0,530 en el PBI. Este resultado indica que la tendencia temporal explicaba gran parte de la variación dentro de cada país con gestión fallida de recursos.

Sin embargo, al excluir la variable temporal, las variables explicativas recuperan significancia. La renta de recursos cuenta con un coeficiente negativo y altamente significativo tanto en IDH como en el PBI, lo que es consistente con la teoría de la maldición de los recursos naturales. La calidad institucional también presenta un coeficiente negativo y altamente significativo en ambas regresiones, el régimen político resulta positivo y significativo y la corrupción también resulta significativa.

En resumen, los tres modelos permiten extraer conclusiones sobre la relación entre la renta de recursos naturales, las instituciones, el crecimiento económico y el desarrollo humano de los países analizados.

En primer lugar, los resultados muestran ciertos patrones consistentes entre las distintas especificaciones. El poder explicativo varía entre los modelos, pero las variables significativas mantienen sus signos y magnitudes en las diferentes estimaciones.

En cuanto a la renta de recursos naturales, los resultados muestran un patrón claro y diferente según el tipo de gestión. En los países con gestión exitosa de recursos la renta tiene efectos positivos sobre el

crecimiento económico, mientras que en los países con gestión fallida tiene efectos negativos tanto en el IDH como en el PBI per cápita. Este resultado coincide con la hipótesis de la maldición de los recursos naturales y confirma que la abundancia de recursos naturales no garantiza el desarrollo, sino que esto depende de cómo se gestione.

Luego, en cuanto a las variables institucionales, muestran una relación estadísticamente significativa con el desarrollo humano y el crecimiento económico en varias especificaciones. En los países con gestión fallida, las variables institucionales muestran una relación significativa con los niveles de desarrollo humano. Esto sugiere que las instituciones funcionan de manera diferente según el contexto, en países con buena gestión la calidad institucional y el control de la corrupción son fundamentales, mientras que en países con mala gestión el deterioro institucional es el factor que frena el desarrollo.

Por último, el régimen político resultó significativo y positivo en ambos grupos, indicando que sistemas más democráticos se asocian con mejores resultados de desarrollo independientemente del tipo de gestión de recursos.

En conclusión, los resultados refuerzan la idea de que la abundancia de recursos naturales no es suficiente para garantizar el desarrollo humano y el crecimiento económico. Lo que diferencia a los países exitosos de los fallidos es la calidad de las instituciones y su capacidad para gestionar la renta extractiva de manera eficiente y transparente.

4. Análisis comparado de las trayectorias de crecimiento económico y desarrollo humano en Noruega, Botsuana, Nigeria y Venezuela

El objetivo de este capítulo es analizar las trayectorias de Noruega, Botsuana, Nigeria y Venezuela aplicando la clasificación de países con gestión exitosa y fallida de la renta de recursos naturales desarrollada en el Capítulo 3. Para cada caso, se examina la evolución del IDH y el PBI per cápita durante el periodo 1996-2023, así como el rol de las políticas públicas, con el objetivo de identificar cómo contribuyeron a los resultados obtenidos en términos de crecimiento económico y desarrollo humano en contextos extractivos.

En particular, se busca identificar los factores institucionales y de política económica que explican por qué países con dotaciones similares de recursos naturales han presentado trayectorias diferentes en crecimiento económico y desarrollo humano.

Los resultados de este capítulo complementan el análisis econométrico desarrollado en el Capítulo 3 y constituyen la base para formular recomendaciones de política económica e institucional para el caso argentino en el siguiente capítulo.

4.1 Noruega

En 1969 se descubrió el primer yacimiento petrolero comercial en Noruega. El país encontró grandes reservas de petróleo y la economía experimentó un gran crecimiento. Desde el inicio el gobierno noruego estableció que los ingresos procedentes del petróleo y el gas debían utilizarse con cautela para evitar desequilibrios macroeconómicos (Al-Kasim, 2006; *Ministry of Finance of Norway*, s.f.).

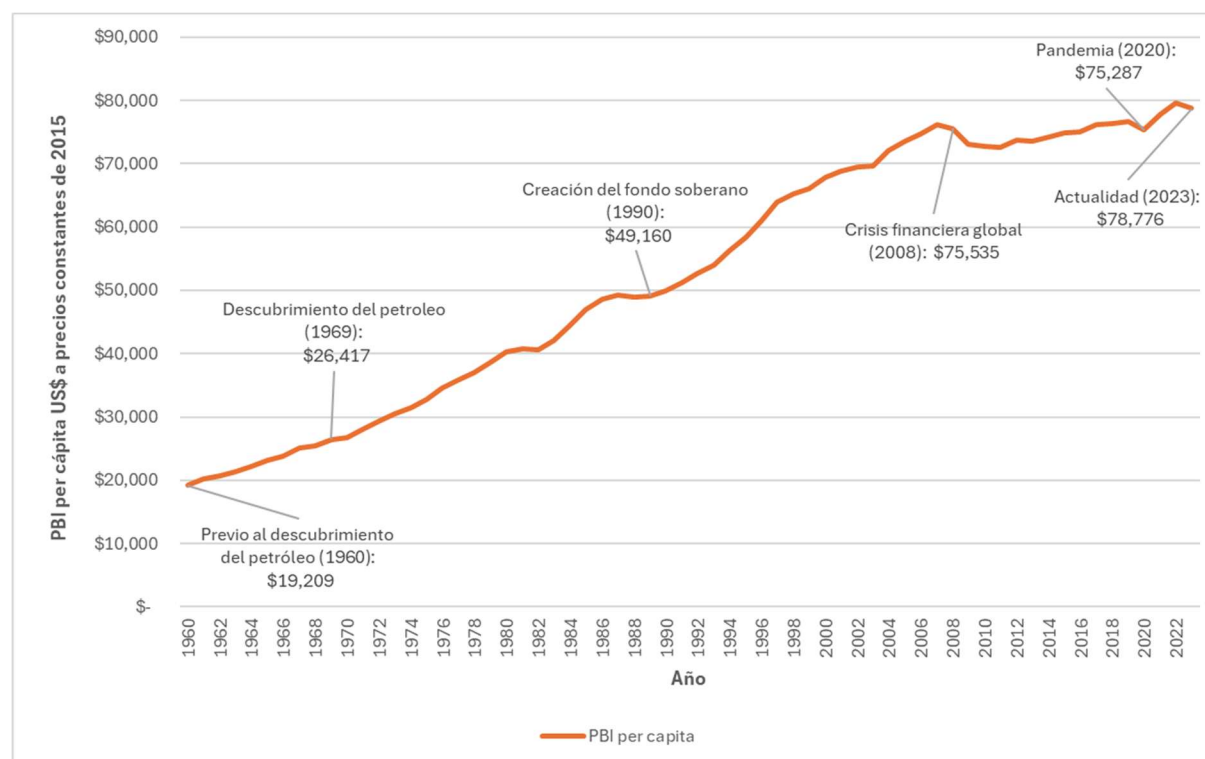
A partir de la crisis del petróleo en 1973, caracterizada por una fuerte volatilidad en los precios internacionales del crudo, el gobierno comenzó a idear una estrategia para mitigar estos riesgos. Entre las principales medidas se encontraban la acumulación de reservas financieras y el diseño de estrategias de ahorro de largo plazo vinculadas a la sostenibilidad fiscal y previsional (Al-Kasim, 2006).

Como parte de esta estrategia, en 1990 se creó el Fondo Global de Pensiones del Gobierno de Noruega (*Government Pension Fund Global*) con el objetivo de proteger la economía de las fluctuaciones de los ingresos petroleros y funcionar como mecanismo de ahorro intergeneracional. En 1998 se creó el *Norges Bank Investment Management* para administrar el fondo en nombre del Ministerio de Finanzas. Todos los activos del fondo se invierten fuera de Noruega para reducir presiones inflacionarias en la economía doméstica (*Norges Bank Investment Management*, s.f.; *Ministry of Finance of Norway*, s.f.).

El fondo opera bajo una regla fiscal que establece que el gobierno solo puede gastar la rentabilidad real esperada, que se estima en torno al 3 % anual, incorporando los ingresos petroleros gradualmente a la economía. En la actualidad es el fondo soberano más grande del mundo y es un instrumento de estabilización macroeconómica para suavizar los ciclos económicos permitiendo ahorrar en periodos donde el precio del petróleo es alto y amortiguar los efectos de las caídas en los ingresos. (*Norges Bank Investment Management, s.f.*)

La Figura 4.1 muestra la evolución del PBI per cápita en Noruega desde 1960 hasta 2023. Se observa una aceleración del crecimiento desde 1969 con el descubrimiento del petróleo y que desde la creación del fondo soberano en 1990 la economía presenta menores fluctuaciones relativas frente a shocks externos.

Figura 4.1: Evolución del PBI per cápita a precios constantes en dólares estadounidenses en Noruega (1960-2023)



Fuente: elaboración propia a partir de Banco Mundial (2026)

Esta gestión de la renta petrolera se refleja en la evolución del IDH y el PBI per cápita durante el periodo analizado. Como se puede observar en la Figura 3.1 del capítulo 1, Noruega se mantuvo en la categoría muy alta del IDH durante todo el periodo con valores entre 0.856 en 1996 y 0.970 en 2023. La tendencia fue sostenidamente creciente y no se observan caídas significativas lo cual refleja una mejora sostenida en las tres dimensiones del índice (salud, educación e ingreso)

Por otro lado, el PBI per cápita también creció de manera sostenida desde el inicio del periodo con 19.209 dólares internacionales en 1960 a 78.766 en 2023, esto representa un aumento del 310% reflejando el impacto de largo plazo de la gestión petrolera. Se observan dos caídas moderadas en 2008-2010 por la crisis financiera global y en 2020 por la pandemia, pero en ambos casos el país logró recuperarse rápidamente y el PBI volvió a ser creciente. Estos resultados sugieren una elevada capacidad de recuperación frente a shocks externos gracias a la estabilización que ofrece el fondo soberano.

Esta trayectoria de crecimiento sostenido se explica en parte por la solidez de las instituciones del país. El índice de calidad institucional de Noruega se mantuvo entre 1.59 y 1.81 durante todo el periodo analizado, siendo el más alto de los cuatro países, reflejando la estabilidad y calidad de sus instituciones. A su vez, el control de la corrupción mejoró sostenidamente pasando de 1.67 en 1996 a 1.93 en 2023. Como se observó en el análisis econométrico del Capítulo 3, el control de la corrupción resultó estadísticamente significativo para los países con gestión exitosa de recursos, lo cual es consistente con que el control de la corrupción fue un factor clave para transformar la renta petrolera en desarrollo humano y crecimiento económico sostenido.

La experiencia noruega evidencia cómo la existencia de instituciones sólidas previas al descubrimiento del petróleo facilitó una gestión eficiente de la renta extractiva, permitiendo la creación del Fondo Global de Pensiones del Gobierno y la transformación de la riqueza petrolera en desarrollo humano y crecimiento económico sostenido (*Norges Bank Investment Management*, s.f.).

En conclusión, Noruega representa un caso exitoso de gestión de recursos naturales, donde la combinación de instituciones sólidas, estabilidad macroeconómica y una política de ahorro y reinversión de la renta petrolera permitió evitar los efectos asociados a la maldición de los recursos naturales.

4.2 Botsuana

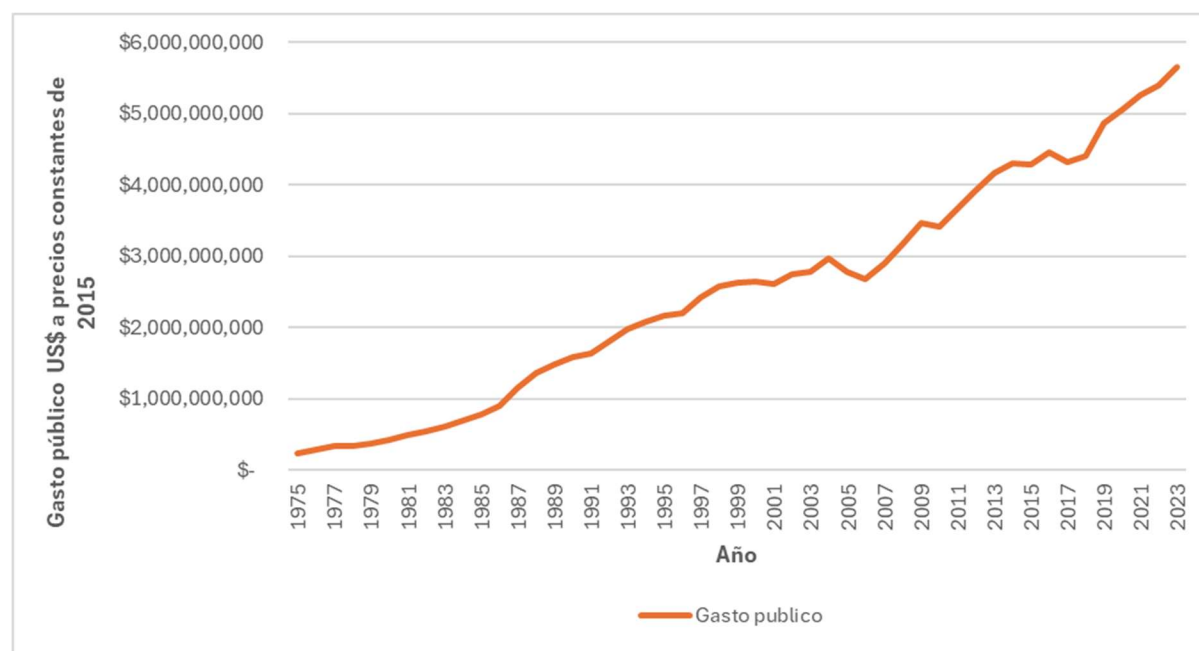
En 1980 se experimentó un marcado crecimiento del PBI per cápita impulsado por una nueva e importante mina de diamantes. En 1998 se registró una caída cercana al 25% de las exportaciones de diamantes debido a la recesión mundial (Banco Mundial, 1999). Dado la volatilidad de los precios internacionales de los recursos naturales, el gobierno implementó políticas para gestionar los auges y recesiones económicas.

Un elemento clave para la gestión de la volatilidad de los precios internacionales de las *commodities* fue la creación del Plan Nacional de Desarrollo (PND), donde se revisaron las políticas y actividades clave del gobierno y establecieron metas de gasto público coherentes con los ingresos previstos del gobierno y la capacidad de la economía. El objetivo era evitar que el gasto público amplificara la volatilidad económica derivada de los ingresos minerales. Como se observa en la Figura 4.2, el gasto público se mantuvo relativamente estable durante gran parte del periodo analizado. La estrategia fue utilizar los ahorros

públicos, en forma de reservas de divisas, para amortiguar crisis. Esto fue de vital importancia en 1980 con la caída del precio de los diamantes y la paralización de las ventas. La rápida recuperación del mercado de diamantes a finales de la década del 1980 aceleró el crecimiento de reservas del país.

El gasto público se orientó principalmente hacia infraestructura, educación y salud, lo que favoreció el crecimiento económico y la mejora en los indicadores de desarrollo humano.

Figura 4.2: Evolución del gasto público a precios constantes en dólares estadounidenses en Botsuana (1975-2023)



Fuente: elaboración propia a partir de Banco Mundial (2026)

A su vez, una gran proporción de los ingresos derivados de la exportación de diamantes fue invertida. En mayor proporción la inversión fue financiada por donantes e inversores extranjeros directos para construir infraestructura básica e iniciar grandes proyectos mineros. Esto ayudó a la construcción de la infraestructura y servicios públicos del país.

Gran parte del empleo privado se concentra en grandes empresas, en su mayoría de propiedad extranjera, muchas de las cuales dependen del suministro de bienes y servicios al gobierno o a personas cuyos salarios son pagados por el gobierno. Fuera del sector minero, pocas empresas de Botsuana compiten en los mercados de exportación. Este patrón de concentración del empleo en el sector público y las empresas vinculadas al Estado refleja uno de los mecanismos típicos de la enfermedad holandesa, el desplazamiento del sector privado no extractivo como consecuencia de la abundancia de recursos naturales (Corden y Neary, 1982).

La explotación de diamantes fue llevada a cabo por empresas internacionales. No era simple diseñar una política impositiva sobre los minerales ya que el valor de cualquier yacimiento tenía mucha incertidumbre. En su lugar Botsuana se centró en obtener una participación significativa en las ganancias de la explotación minera. Los ingresos minerales se convirtieron rápidamente en la principal fuente de ingresos del gobierno.

Dado que era el principal productor de diamantes del mundo, Botsuana contaba con poder de mercado. El país optó por participar en la Organización Central de Ventas (*Central Selling Organization*) que era un sistema de comercialización coordinado por De Beers que operaba como un cártel internacional. Esta estrategia permitió estabilizar los precios, reducir la volatilidad de los ingresos y garantizar acceso a canales de comercialización globales. Como resultado, Botsuana logró capturar una proporción significativa de las rentas generadas por la explotación de diamantes (Acemoğlu, Johnson y Robinson, 2003; Leith, 2005).

Además, Botsuana se benefició de su participación en la *Southern African Customs Union* (SACU) lo que le permitió obtener una fuente adicional de ingresos fiscales vinculados al comercio. Esto permitió diversificar parcialmente los ingresos del Estado más allá de la renta proveniente de los diamantes (Leith, 2005; Acemoğlu, Johnson y Robinson, 2003). A su vez, pertenecer a este bloque limitó al país de aplicar medidas proteccionistas lo que terminó siendo una ventaja al contar con una economía más abierta en comparación con otros países en desarrollo.

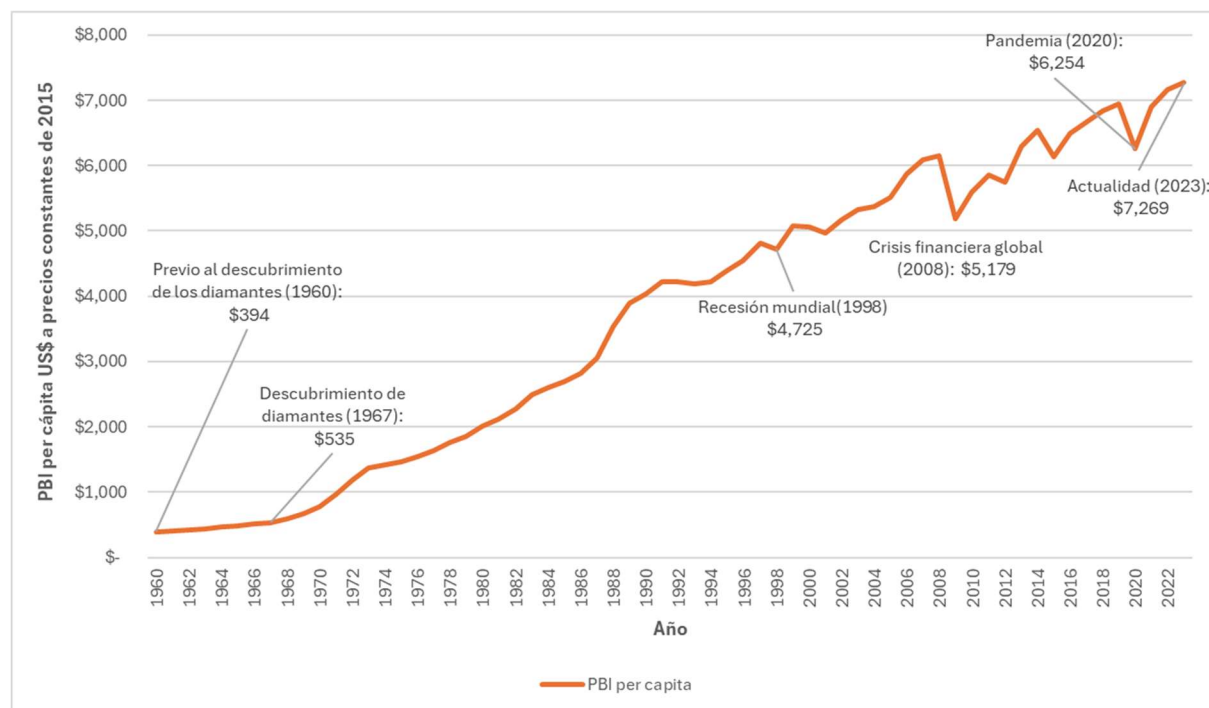
En el ámbito monetario, el país avanzó con la creación de su propia moneda, el Pula, en 1976 y luego se creó el banco central, lo que le permitió mayor autonomía en la gestión. Pero la abundancia de ingresos provenientes de la exportación de diamantes generó problemas como el exceso de liquidez en la economía. Durante la década de 1980 el país se encontró con dificultades para absorber estos flujos de dinero lo que derivó en tasas de interés reales negativas y un crecimiento acelerado del crédito

Con respecto a la política cambiaria, Botsuana implementó una estrategia orientada a preservar la competitividad de su economía y evitar los efectos de la enfermedad holandesa. En lugar de permitir una apreciación excesiva de su moneda como consecuencia del ingreso de divisas provenientes de los diamantes, el país mantuvo un tipo de cambio relativamente competitivo. Asimismo, acumuló importantes reservas internacionales, lo que le permitió contar con un margen de maniobra frente a shocks externos. Esta combinación de políticas contribuyó a sostener la actividad de sectores no extractivos, particularmente aquellos más intensivos en empleo.

La Figura 4.3 muestra la evolución del PBI per cápita en Botsuana desde 1960 hasta 2023. Se puede observar que el crecimiento se acelera notoriamente desde 535 dólares en 1967 a 3.889 dólares en 1989, lo cual representa un aumento del 626%. Luego desde 1990 hasta 2009 el PBI per cápita tiene un crecimiento más moderado con dos caídas notables en 1998 por la recesión global que afectó a las exportaciones de diamantes y en 2008 por la crisis financiera mundial. En ambos casos el país pudo

recuperarse relativamente rápido de estos shocks externos. El PBI se estabiliza con valores entre 6.000 y 7.000 dólares con crecimiento moderado. La caída de 2020 por la pandemia logró recuperarse rápido.

Figura 4.3: Evolución del PBI per cápita a precios constantes en dólares estadounidenses en Botsuana (1960-2023)



Fuente: elaboración propia a partir de Banco Mundial (2026)

Esta gestión de la renta proveniente de los diamantes se refleja en la evolución del IDH y el PBI per cápita durante el periodo analizado. Como se puede observar en la Figura 3.1 del capítulo 1, Botsuana se mantuvo en la categoría media hasta 2016 con valores de IDH entre 0.59 y 0.69 y a partir de 2017 ascendió a la categoría alta con un IDH entre 0.70 y 0.73. La tendencia fue sostenidamente creciente y no se observan caídas significativas, lo cual refleja una mejora sostenida en las tres dimensiones del índice (salud, educación e ingreso)

En conclusión, a diferencia de Noruega, Botsuana era uno de los países más pobres del mundo previo al descubrimiento de los diamantes. Sin embargo, representa un caso de gestión exitosa de la renta de recursos naturales. Antes de su independencia el país contaba con instituciones rudimentarias y una estructura económica muy limitada. Pero la explotación de diamantes fue acompañada por una reforma general del país donde aplicando una serie de políticas el país logró transformar la abundancia de recursos naturales en crecimiento económico y mejoras sostenidas en desarrollo humano. Entre los factores más relevantes se destacan, la creación del Plan Nacional de Desarrollo (PND) donde entre otras medidas, establecieron metas de gasto público para evitar que el Estado sea una fuente de inestabilidad para la economía. A su vez, el país garantizó su participación en las ganancias de la explotación minera gracias a

la negociación estratégica con De Beers. Por otro lado, orientaron el manejo cambiario a evitar la enfermedad holandesa.

En términos institucionales, Botsuana se destacó durante el periodo analizado como uno de los países africanos con mejor calidad institucional, con valores positivos entre 0.46 y 0.84. Aunque desde 2003 se observa un deterioro gradual, el índice de calidad institucional pasa de 0.81 en 2003 a 0.16 en 2023. Este deterioro reciente de los indicadores institucionales y la sostenida dependencia del sector minero podría representar un desafío para la sostenibilidad del modelo en el largo plazo.

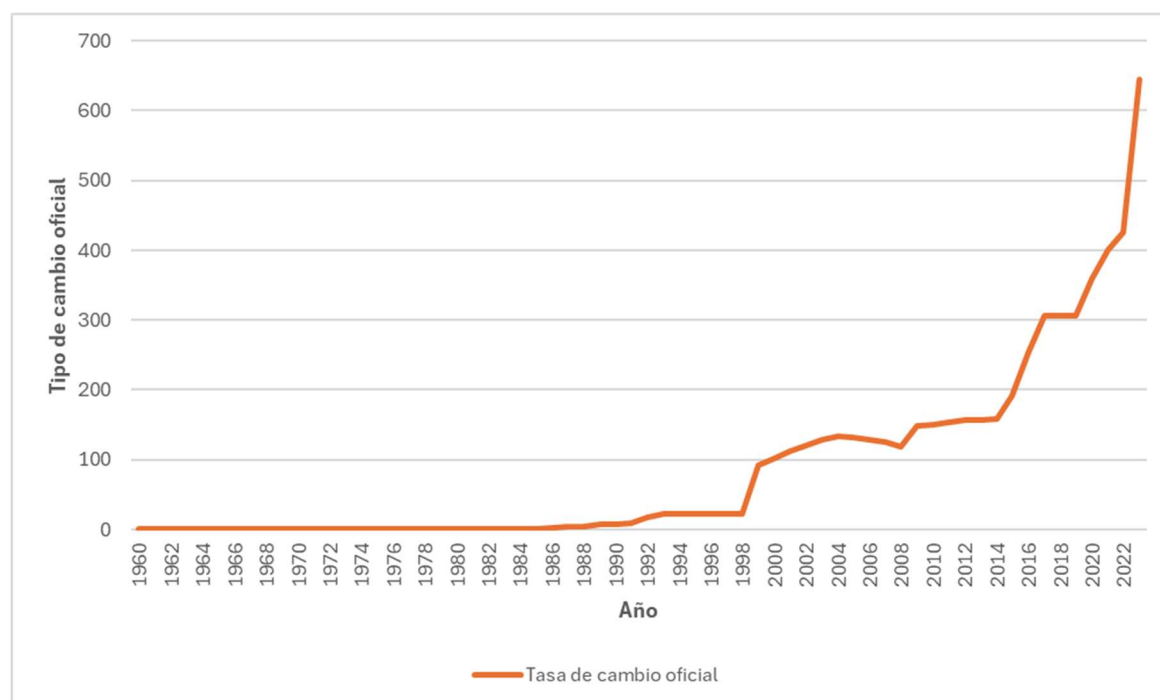
4.3 Nigeria

En 1956 se descubrió el petróleo en Oloibiri, durante el periodo colonial británico, lo cual cambió la estructura productiva del país. En 1960, el país se independizó y nacionalizó parcialmente la industria petrolera. El Estado participa de la explotación petrolera a través de la *Nigerian National Petroleum Corporation* (NNPC), aunque lo hace en conjunto con empresas multinacionales. En 1971 Nigeria se incorporó a la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), lo que le otorgó mayor poder de negociación sobre los precios internacionales del crudo y consolidó al petróleo como el eje central de su economía (Gelb, 1988).

La economía nigeriana, que en la década de los sesenta era agrícola, se transformó en una economía petrolera desplazando gradualmente a la agricultura (Gelb, 1988; Banco Mundial, 2026). Este desplazamiento es consistente con los mecanismos de la enfermedad holandesa. El boom petrolero generó una apreciación del tipo de cambio real que disminuyó la competitividad del sector agrícola y manufacturero, perjudicando la diversificación productiva que caracterizaba a la economía nigeriana previo al descubrimiento del petróleo (Corden y Neary, 1982).

La Figura 4.4 muestra la evolución del tipo de cambio oficial en Nigeria entre 1960 y 2023. Se puede observar que la moneda local se mantuvo relativamente estable durante los booms petroleros en los años 70, pero experimentó depreciaciones abruptas en los periodos de caída de precios del petróleo, reflejando la alta dependencia de este recurso (Gelb, 1988; Van der Ploeg, 2011).

Figura 4.4: Evolución del tipo de cambio oficial en Nigeria (1960-2023)



Fuente: elaboración propia a partir de Banco Mundial (2026)

Nota: un aumento en el tipo de cambio indica depreciación en la moneda local.

Las exportaciones nigerianas de petróleo aumentaron durante el primer boom petrolero en 1967. Tras las subidas de precios del petróleo de 1973 y 1979 se invirtieron internamente y permitieron a Nigeria realizar inversiones en la industria y en las infraestructuras. Sin embargo, el país experimentó periodos prolongados de apreciación del tipo de cambio real y crecimiento negativo (Gelb, 1988)

Sin embargo, cuando los precios del petróleo comenzaron a descender durante la década de 1980, Nigeria se enfrentó a tasas de crecimiento del PIB negativas. Esto refleja la alta dependencia del petróleo y lo vulnerable que es la economía a shocks externos.

Como se puede observar en la Figura 4.5 en 1980 se produce un fuerte descenso del crecimiento del PIB, del que el país inició su recuperación en 1985. Esto sugiere una conexión entre las exportaciones de petróleo y el crecimiento del PIB. Desde el año 2000, el crecimiento del PIB per cápita nigeriano se ha estabilizado. Desde el año 2000 el crecimiento per cápita se estabilizó impulsado por el boom de *commodities* y la mayor apertura comercial del sector petrolero a la inversión extranjera directa

Figura 4.5: Evolución del PBI per cápita a precios constantes en dólares estadounidenses en Nigeria (1960-2023)



Fuente: elaboración propia a partir de Banco Mundial (2026)

En cuanto a su organización política, desde su independencia, Nigeria ha pasado por cuatro repúblicas, una guerra civil (1967-1970) y cuatro golpes de estado. Las sucesivas dictaduras militares estuvieron asociadas a altos niveles de corrupción y apropiación de la renta petrolera. Nigeria ha presentado históricamente problemas vinculados a corrupción, fuga de capitales y apropiación privada de la renta petrolera. La riqueza petrolera ha alterado fundamentalmente la política y la gobernanza en Nigeria. Van der Ploeg (2011) sostiene que la explicación habitual de la enfermedad holandesa sobre el empeoramiento de la competitividad del sector de exportación no petrolera explique completamente su pésimo desempeño económico.

La NNPC, empresa estatal que gestiona el sector petrolero, ha sido históricamente reconocida por sus altos niveles de corrupción y falta de transparencia. La captura de la renta petrolera por las élites políticas y militares impidió que los ingresos se transformaran en inversión productiva o mejoras en el bienestar de la población (Ross, 1999; Van der Ploeg, 2011).

El conflicto en el Delta del Níger también fue otro factor clave para el fracaso en la gestión de recursos naturales. La región más rica en petróleo del país experimentó décadas de conflictos entre comunidades locales, grupos armados y empresas petroleras multinacionales (Ross, 1999; Van der Ploeg, 2011). Los conflictos asociados al control de recursos naturales pueden debilitar las instituciones por el control de los

recursos. La dependencia del petróleo y otros recursos obstaculiza la democracia y la calidad de la gobernanza (Ross, 1999). Por lo que esto ha limitado la capacidad del Estado para transformar la renta petrolera en mejoras en el bienestar de la población.

En este contexto, la abundancia de recursos naturales favorece comportamientos de búsqueda de rentas, conocido como *rent seeking*. El «efecto voracidad» (Lane y Tornell, 1996) implica que ante auges petroleros distintos grupos compiten para apropiarse de los ingresos derivados de esta actividad. Esto genera sobreexplotación e ineficiencias y también frena el crecimiento.

En términos institucionales, los indicadores WGI confirman el deterioro sostenido que ha tenido la gobernanza en Nigeria. La calidad institucional se mantuvo en valores negativos durante todo el periodo analizado poniendo en evidencia la debilidad estructural del Estado. El índice de control de corrupción también mostró valores negativos a lo largo del periodo, lo cual es consistente con los resultados econométricos desarrollados en el Capítulo 3, donde las variables institucionales resultaron estadísticamente significativas en los países con gestión fallida. Este deterioro institucional se profundizó durante los periodos de auge petrolero en la década de 2000, reflejando los mecanismos de captura de renta y redistribución ineficiente señalados por Robinson, Torvik y Verdier (2006) y Acemoğlu y Robinson (2012).

Como resultado, los beneficios del petróleo no se tradujeron en mejoras en el bienestar de la población. Como se puede observar en la Figura 3.1 del Capítulo 3, Nigeria se mantuvo en la categoría baja con valores entre 0.37 y 0.50 hasta 2011 y luego entre 2012 y 2023 asciende a la categoría media con valores de IDH entre 0.50 y 0.56. Estos resultados son consistentes con altos niveles de pobreza, el acceso limitado a servicios básicos y bajos niveles educativos de la población.

Esta trayectoria es consistente con los resultados econométricos obtenidos en el capítulo anterior, donde los países con gestión fallida de recursos presentan una relación negativa entre la renta de recursos y el desarrollo humano, así como una fuerte influencia de variables institucionales como la corrupción.

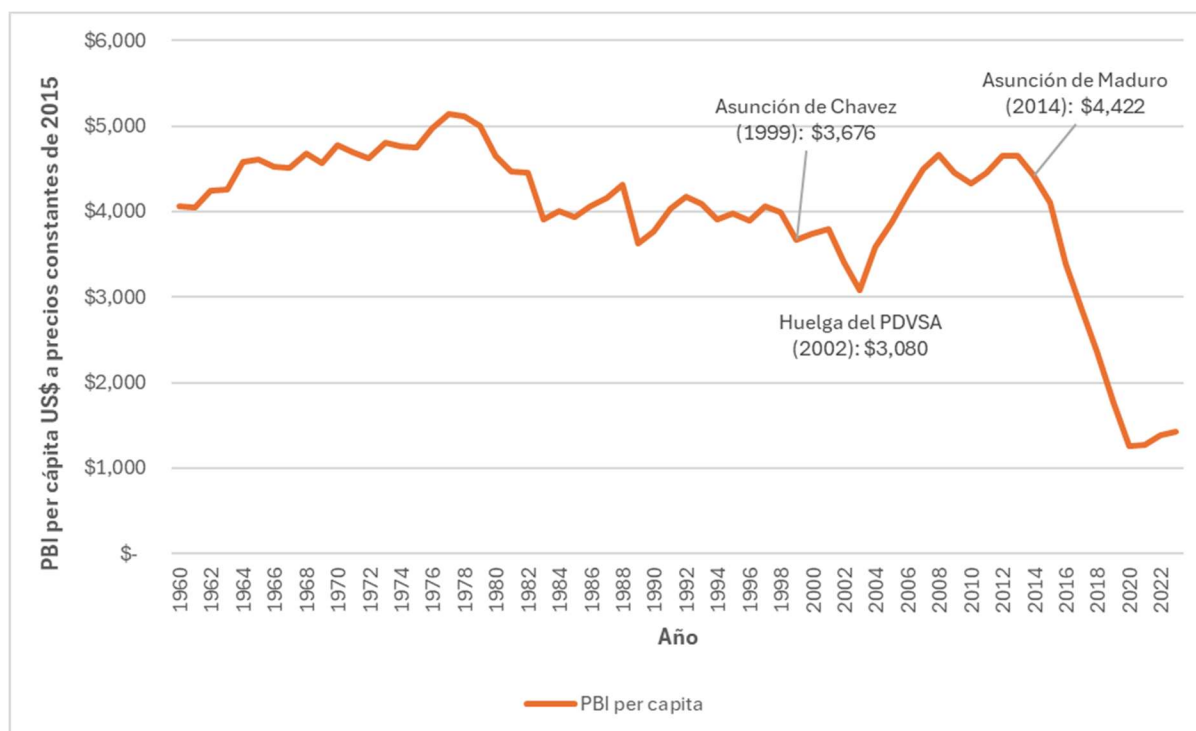
Por otro lado, Nigeria como muchos países altamente dependientes de los recursos naturales, tiene tasas de ahorro real negativas del -30%, lo que empobrece a las generaciones futuras a pesar de cierto crecimiento del PBI (Van der Ploeg, 2011).

En conclusión, Nigeria representa un caso de gestión fallida de la renta de los recursos naturales. A pesar de contar con grandes reservas petroleras, la captura de renta por élites políticas, los gobiernos militares corruptos, el conflicto en el Delta del Níger y el deterioro sostenido de las instituciones limitaron la capacidad del país para transformar la abundancia de recursos naturales en desarrollo humano y crecimiento económico sostenido. Los resultados econométricos obtenidos en el Capítulo 3 son consistentes con esta trayectoria, ya que la renta de recursos presenta un efecto negativo y significativo sobre el IDH y el PBI en los países con gestión fallida, mientras que las variables institucionales resultan determinantes para explicar dichos resultados.

4.4 Venezuela

A diferencia de Nigeria, como se puede ver en la Figura 4.6, entre 1960 y 1980 Venezuela contaba con un buen nivel de PBI per cápita que se mantuvo entre los 4.000 y los 5.000 dólares, ubicándose entre las economías de mejor desempeño a nivel mundial (Kott, 2012)

Figura 4.6: Evolución del PBI per cápita a precios constantes en dólares estadounidenses en Venezuela (1960-2023)



Fuente: elaboración propia a partir de Banco Mundial (2026)

Este crecimiento fue impulsado por los booms de los precios del petróleo entre 1960 y 1980 donde los países exportadores de petróleo crecieron más rápido que las demás economías en desarrollo.

Sin embargo, en 1980 con la caída del precio del petróleo la economía venezolana tuvo un fuerte deterioro. Esto refleja la gran dependencia de la economía del precio del recurso. Cuando los precios del petróleo crecen aumenta el PBI per cápita y cuando bajan el PBI per cápita también disminuye. Por ejemplo, el precio del petróleo disminuyó de 140 dólares por barril a 40 dólares por barril entre 2008 y 2009. Durante ese mismo período, Venezuela experimentó una tasa de crecimiento del PIB negativa del 3,2%, debido en gran parte a la repentina escasez de ingresos por exportaciones (Kott, 2012).

Los altos precios de las materias primas provocaron la apreciación de la moneda y el deterioro de sectores como la industria y la agricultura, fenómeno conocido como “enfermedad holandesa” (Corden y Neary, 1982). La economía venezolana se especializó progresivamente en el sector petrolero, desplazando a otros sectores productivos y aumentando la dependencia de las importaciones. Esto generó una pérdida de competitividad del resto de la economía y una fuerte vulnerabilidad externa.

En 1999 Chávez llegó al poder en un contexto de descontento social y deterioro económico del país provocado por el mal desempeño económico. La administración de Chávez combinó prácticas democráticas y autoritarias, debilitando de manera progresiva las instituciones independientes y concentrando el poder en el ejecutivo. El gobierno clausuró medios de comunicación de la oposición, encarceló a líderes opositores y manipuló el proceso electoral, lo que Kott (2012) describe como un régimen híbrido donde la competencia política fue reemplazada por una asimetría de poder.

Diversos autores sostienen que la renta petrolera fue utilizada como herramienta de consolidación política y expansión del apoyo al gobierno (Kott, 2012; Corrales y Penfold, 2011).

PDVSA se creó en 1976 con la nacionalización del sector petrolero. Hasta fines de los años 90 operó con autonomía y fue considerada una de las empresas petroleras estatales más eficientes de América Latina (Monaldi, 2014).

En diciembre de 2002, empleados de PDVSA paralizaron la empresa en una protesta contra Hugo Chávez. Las consecuencias económicas de la huelga fueron graves, disminuyendo fuertemente el PBI del país. Cuando terminó la huelga, Chávez tomó el poder total de PDVSA reemplazó la directiva de la empresa con aliados políticos, fusionó la empresa con el Ministerio de Energía y despidió a casi 18.000 empleados altamente calificados generando una fuga de cerebros irreversible.

Diversos estudios señalan que una parte importante de los ingresos petroleros fue destinada al financiamiento de programas sociales de corto plazo, mientras que la reinversión en infraestructura y capacidad productiva de PDVSA resultó insuficiente (Kott, 2012; Monaldi, 2014). La deuda de PDVSA aumentó de 3.700 millones a 19.000 millones de dólares entre 2004 y 2008 y los costos operativos aumentaron debido al deterioro de la infraestructura.

En comparación con Noruega, Venezuela no cuenta con un fondo soberano. A diferencia de Noruega, Venezuela no desarrolló un fondo soberano con reglas fiscales estables y mecanismos institucionales independientes de administración de la renta petrolera. Durante la última década, Venezuela se ha convertido en un régimen fuertemente estatista con severas restricciones regulatorias y escasa trayectoria de crecimiento del sector privado. El monocultivo petrolero exacerbó los problemas económicos del país al enfrentarse a la crisis financiera mundial de 2008. Como consecuencia de la crisis, Venezuela experimentó un aumento de la deuda interna, inflación, distorsiones cambiarias, escasez de bienes de consumo y la fuga de inversión extranjera directa.

Casi 300.000 barriles diarios, más del 10% de la producción total, se vendían con descuento a países del Caribe y Centroamérica a cambio de respaldo político. Esto sumado a subsidios aplicados al gas nacional disminuyeron el crecimiento de la empresa (Corrales y Penfold, 2011; Monaldi, 2014).

Desde 2007, la inversión extranjera directa en Venezuela ha disminuido de 44.000 millones de dólares a 37.600 millones de dólares, una caída del 14,5%. La nacionalización de industrias y las crecientes restricciones regulatorias contribuyeron a un deterioro del clima de inversión y a una caída sostenida de la inversión extranjera directa.

Tras la muerte de Chávez y la asunción de Maduro se aceleró el deterioro de la PDVSA. Si bien el sector petrolero también sufrió el colapso global de los precios del petróleo a partir de 2014, las políticas implementadas por el gobierno de Maduro han acelerado aún más la caída. El gobierno designó nuevos directivos vinculados al sector militar y político, lo que distintos autores asocian con una pérdida de capacidad técnica y operativa en PDVSA (Ramírez, 2021; Monaldi, 2014). La producción cayó de 3 millones de barriles diarios en 2013 a 1.7 millones entre 2015 y 2018. El PBI per cápita disminuyó un 57% entre 2015 y 2019 (Banco Mundial, 2026) y Venezuela experimentó un proceso de hiperinflación extremadamente elevado alcanzando el 9.598% en 2019. Además, desde 2016, el gobierno ya no publica los informes de auditoría de PDVSA, ni presenta los resultados de la gestión al público ni a la Asamblea Nacional (Ramírez, 2021).

El resultado de estas políticas fueron un deterioro general de la economía venezolana con inflación elevada, escasez de bienes y alimentos, caída de la inversión extranjera directa y un mal clima para los negocios. Como se puede observar en la Figura 3.1 del Capítulo 3 Venezuela contó con valores medios de IDH durante todo el periodo analizado, entre 0.69 y 0.75 con una mejora moderada debido a los programas sociales aplicados durante el régimen chavista. Sin embargo, desde 2013 se puede observar un deterioro sostenido que coincide con la caída de los precios del petróleo y el colapso económico.

Los indicadores WGI muestran el deterioro institucional sostenido del país durante el periodo analizado. La calidad institucional cayó a valores cercanos a 0 en 1996 y a valores negativos en 2023 de -1.2, siendo la peor trayectoria entre los países analizados. El control de corrupción también se deterioró pasando de -0.8 en 1996 a -1.5 en 2023. Este proceso se profundizó durante los periodos de altos precios internacionales del petróleo en la década de 2000, reflejando cómo la dependencia extractiva y la utilización política de la renta profundizaron la fragilidad institucional (Banco Mundial, 2026).

En conclusión, Venezuela representa un caso de gestión fallida de la renta de los recursos naturales. A diferencia de Noruega, que utilizó la renta petrolera para construir mecanismos institucionales de ahorro y estabilización de largo plazo, diversos autores sostienen que en Venezuela una parte significativa de los ingresos petroleros fue destinada a políticas de corto plazo y a la consolidación política del gobierno. El deterioro de PDVSA, la ausencia de mecanismos institucionales sólidos de administración de la renta, la enfermedad holandesa y el deterioro institucional limitaron la capacidad del país para transformar la

abundancia de recursos naturales en desarrollo humano y crecimiento económico sostenido. Los resultados econométricos obtenidos en el Capítulo 3 son consistentes con esta trayectoria, ya que muestran que en países con gestión fallida la renta de recursos naturales presenta un efecto negativo y significativo sobre el IDH y el PBI per cápita, mientras que las variables institucionales resultan determinantes para explicar el desempeño económico y social.

5. Lecciones para Argentina: Vaca Muerta y la gestión de recursos no convencionales

5.1 Vaca Muerta: contexto y potencial

Vaca Muerta es una formación geológica ubicada en las provincias de Neuquén, Mendoza y Río Negro. Su potencial no convencional comenzó a desarrollarse a partir de 2010 tras los descubrimientos realizados por Repsol-YPF. Según la *US. Energy Information Administration* (EIA, 2024) contaba con reservas probadas de petróleo de 3.000 millones de barriles en 2023: el 48% eran convencionales y el 52% no convencionales. En 2023, el país recibió inversiones en exploración y producción por aproximadamente 11.000 millones de dólares, con YPF como principal operador junto con *Chevron*, *ExxonMobil*, *Shell* y *Total Energies*. Ese mismo año, la producción no convencional representó aproximadamente el 34% de la producción total de líquidos, consolidando a Vaca Muerta como uno de los principales motores del crecimiento energético argentino

Figura 5: Mapa de Vaca Muerta



Fuente: U.S. Energy Information Administration (EIA, 2024)

El crecimiento de Vaca Muerta permitió revertir parcialmente el deterioro energético que había experimentado Argentina entre 2004 y 2014, período en el que la producción energética acumuló una caída cercana al 20%. A partir de 2015, la producción volvió a crecer impulsada principalmente por el desarrollo del *shale gas* y *shale oil*. Entre 2021 y 2023, la producción petrolera argentina creció a un promedio anual del 8%, mientras que las exportaciones de crudo aumentaron significativamente gracias al incremento de la producción no convencional (EIA, 2024; Secretaría de Energía, 2024).

El sector energético argentino continúa dependiendo principalmente de los combustibles fósiles. En 2022, el gas natural representó aproximadamente el 49,5% del consumo energético total y el petróleo otro 40,4% (EIA, 2024). En este contexto, Vaca Muerta es considerada por el gobierno argentino y por gran parte del sector privado como una oportunidad estratégica para incrementar las exportaciones, fortalecer las reservas internacionales y mejorar la balanza comercial energética (Secretaría de Energía, 2024; YPF, 2024).

Sin embargo, el potencial de Vaca Muerta también presenta desafíos estructurales. Argentina presenta restricciones macroeconómicas recurrentes, alta volatilidad cambiaria, altos subsidios energéticos y limitaciones en infraestructura de transporte y refinación. A su vez, los cuellos de botella en gasoductos, oleoductos y redes eléctricas han limitado la capacidad de expansión de la producción y exportación energética.

Las características estructurales de la economía argentina permiten identificar algunos elementos asociados a los mecanismos analizados en la literatura sobre la maldición de los recursos naturales.

Argentina presenta un patrón histórico de dependencia de exportaciones primarias que ilustra varios mecanismos de la maldición de los recursos naturales (Prebisch y Singer, 1950; Sachs y Warner, 1995). La economía del país no logró desarrollar de manera eficiente los demás sectores productivos, lo que Gylfason (2001) asocia con el efecto desplazamiento típico de economías extractivas. Cada vez que los precios internacionales subieron el país creció y cada vez que bajaron hubo crisis, como ocurrió en 2001-2002 en el contexto de vulnerabilidad externa acumulada durante los años noventa o en 2018-2019 con la caída del precio de la soja y la sequía que provocó un descenso de reservas y crisis cambiaria. La vulnerabilidad ante los ciclos de precios internacionales de *commodities* ha sido documentada por la CEPAL como uno de los principales determinantes de la inestabilidad macroeconómica en la región (CEPAL, 2012). En períodos de bonanza económica Argentina no logró diversificar su economía ni desarrollar la industria o el capital humano de manera sostenida, repitiendo el patrón descrito por Van der Ploeg (2011) para economías dependientes de recursos naturales.

En cuanto a la distribución de la renta, en 2008 el gobierno intentó subir las retenciones a las exportaciones de soja. El sector agropecuario se opuso y se generaron conflictos a nivel nacional. Hubo manifestaciones y cortes de ruta. Esto pone en evidencia la disputa por quién se queda con la renta derivada de la explotación de materias primas entre el sector público y el privado en distintas partes del país.

En materia institucional, Argentina cuenta con un panorama institucional intermedio. En comparación con países como Nigeria o Venezuela, posee una democracia consolidada y un poder judicial formalmente independiente. Sin embargo, presenta debilidades institucionales reflejadas en la alta inestabilidad regulatoria, los problemas de corrupción, la utilización política de la renta proveniente de los recursos naturales y la escasa continuidad de las políticas públicas, que suelen modificarse con cada cambio de gobierno. En el sector energético, Argentina ha demostrado que no fue capaz de mantener las mismas reglas del juego en el sector energético. YPF fue una empresa estatal hasta los años 90, luego Menem inició un proceso de privatización en etapas en 1993. Y finalmente el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner la renacionalizó. Esto refleja la debilidad de las instituciones existentes que afectan a la estabilidad del sector y a su vez da un mensaje a las empresas privadas sobre la no previsibilidad de las inversiones ya que el país no cuenta con las mismas reglas en el largo plazo.

Este patrón histórico pone en evidencia que Argentina es susceptible a caer en la maldición de los recursos naturales. La explotación de Vaca Muerta representa una oportunidad, pero a su vez un riesgo dependiendo de cómo se gestione y las políticas públicas que aplique el gobierno fomentando la transformación de la renta extractiva en desarrollo humano sostenible y crecimiento económico.

En Argentina tuvieron lugar algunos mecanismos de la enfermedad holandesa. Durante la década de 2000, debido al aumento del precio de la soja ingresaron grandes cantidades de divisas al país. Lo que generó que la industria manufacturera perdiera competitividad, resultando más barato importar productos industriales que fabricarlos localmente. El sector agropecuario concentró la actividad económica desplazando a los demás sectores productivos. Este proceso fomenta una estructura productiva desequilibrada que no logró diversificar, aumentando la dependencia de las materias primas como principal fuente de divisas.

A su vez, el sector energético de Argentina era autosuficiente hasta los años 2000, cuando la producción de petróleo y gas comenzó a disminuir (EIA, 2024). Durante los años de autosuficiencia gran parte de la renta energética fue utilizada para subsidiar el consumo interno con gas y electricidad con precios bajos, los subsidios energéticos representaron históricamente entre el 1% y el 3% del PBI (EIA, 2024), en lugar de reinvertirse en diversificación productiva o capital humano (Van der Ploeg, 2011). Cuando la producción disminuyó y bajaron los precios internacionales Argentina pasó de exportar energía a necesitar importarla demostrando la fragilidad estructural generada durante los años de abundancia energética (EIA, 2024).

En este contexto, la explotación de Vaca Muerta representa una potencial abundancia de recursos naturales, que podría fomentar los mismos mecanismos. Un aumento significativo de divisas derivadas de las exportaciones de hidrocarburos no convencionales podría apreciar el tipo de cambio real y deteriorar la competitividad de los demás sectores exportadores, en especial el agroindustrial. Para evitar este resultado se deben aplicar políticas públicas activas de gestión cambiaria y diversificar la estructura productiva en línea con los mecanismos identificados por Corden y Neary (1982). A su vez, sostener la

inversión en educación y capital humano es de vital importancia para no caer en la trampa de prosperidad expuesta por Gylfason (2001).

En respuesta a estas limitaciones, durante los últimos años se llevaron a cabo obras de infraestructura energética. Entre ellas, el Gasoducto Perito Francisco Pascasio Moreno (anteriormente denominado Gasoducto Néstor Kirchner), inaugurado en 2023, y el proyecto del oleoducto Vaca Muerta Sur, cuya finalización está prevista para 2026. Estas obras buscan ampliar la capacidad de transporte de petróleo y gas natural y reducir la dependencia de importaciones energéticas (ENARSA, 2024).

El desarrollo de Vaca Muerta representa una oportunidad estratégica para Argentina, aunque también existen riesgos similares a los observados en otros países dependientes de recursos naturales. La experiencia internacional analizada en los capítulos anteriores sugiere que la abundancia de recursos naturales puede convertirse tanto en un motor de desarrollo como en una fuente de vulnerabilidad macroeconómica, dependencia exportadora y deterioro institucional. Por este motivo, resulta relevante analizar las lecciones derivadas de los casos internacionales estudiados previamente y evaluar qué políticas podrían permitir que Argentina aproveche el potencial de Vaca Muerta evitando los efectos asociados a la maldición de los recursos naturales.

5.2 Lecciones de los casos analizados

El análisis comparado de Noruega, Botsuana, Nigeria y Venezuela permite identificar cuáles son los factores institucionales y de política económica que condicionan el impacto de la abundancia de recursos naturales sobre el desarrollo humano. Mientras que Noruega y Botsuana lograron transformar la renta extractiva en crecimiento sostenido y mejoras en la calidad de vida, Nigeria y Venezuela reforzaron la dependencia económica, la volatilidad macroeconómica y el deterioro de sus instituciones. A partir de estos casos es posible extraer lecciones aplicables para el desarrollo de Vaca Muerta y la gestión de recursos no convencionales en Argentina.

La experiencia de Noruega sugiere que la creación de un fondo soberano podría contribuir a una gestión más estable y sostenible de los excedentes generados por Vaca Muerta. De esta manera, parte de la renta petrolera podría canalizarse hacia activos financieros diversificados no vinculados directamente al sector hidrocarburífero. Así, el fondo actuaría como una enorme reserva de capital cuya rentabilidad se traslada al financiamiento del gasto público.

Por otra parte, las riquezas generadas por el petróleo se deberían manejar de forma separada y completamente independiente a los intereses de la industria petrolera con la finalidad de evitar presiones inflacionarias y burbujas económicas.

Dado que la explotación de Vaca Muerta podría generar un boom de renta, la experiencia noruega sugiere que, para proteger la industria nacional, como la agricultura, la ganadería, la industria manufacturera y el turismo, Argentina a través del fondo soberano debería invertir la rentabilidad fuera del país. La inversión de parte de estos recursos en el exterior podría contribuir a reducir presiones apreciadoras sobre el tipo de cambio y limitar riesgos asociados a la enfermedad holandesa.

A su vez, la regla fiscal noruega, que permite al Estado únicamente hacer uso del 3% anual del fondo, podría contribuir a estabilizar el gasto público sin perjudicar el capital acumulado.

La experiencia noruega también sugiere que la rentabilidad del fondo debería destinarse a financiar pilares estructurales como salud, educación e infraestructura. En el caso de Argentina, estos recursos podrían orientarse a reducir la desigualdad social, mejorar la calidad educativa y fortalecer la infraestructura productiva, transformando la riqueza temporal, proveniente de un recurso no renovable como el petróleo, en una fuente de desarrollo sostenido a largo plazo.

Sin embargo, la experiencia noruega resalta la importancia de contar con instituciones sólidas y transparentes para garantizar una adecuada administración de la renta derivada de los recursos naturales

Si bien el modelo noruego es el caso más exitoso de gestión de recursos naturales a nivel mundial, la experiencia de Botsuana es relevante para la Argentina ya que el país no contaba con instituciones totalmente desarrolladas antes del boom de diamantes y tuvo que construir un marco institucional al mismo tiempo que desarrollaba el sector.

Botsuana no permitió que las empresas extranjeras, encargadas de la explotación de diamantes, se quedaran con toda la renta. En su lugar, negoció una participación del 50% en *Debswana*, que es la principal empresa minera productora de diamantes del mundo ubicada en Botsuana. En este contexto podría resultar conveniente para Argentina capturar una porción significativa de la renta de Vaca Muerta a través de regalías, impuestos y participación de YPF.

La experiencia de Botsuana de establecer metas de gasto público coherentes con los ingresos esperados podría contribuir a reducir la volatilidad fiscal asociada a los ingresos provenientes de Vaca Muerta.

A su vez, Botsuana mantuvo un tipo de cambio competitivo para proteger sus sectores no extractivos. La evidencia comparada sugiere la importancia de evitar apreciaciones cambiarias persistentes que afectan la competitividad de los sectores no extractivos.

En cambio, las experiencias de Venezuela y Nigeria exponen los errores que Argentina debería evitar en la gestión de recursos de Vaca Muerta.

En el caso de Nigeria, la empresa estatal NNPC estuvo fuertemente condicionada por élites políticas que usaron la renta petrolera para beneficio propio. La experiencia de Nigeria evidencia la relevancia de

mantener mecanismos de transparencia, auditoría y rendición de cuentas en las empresas estatales vinculadas al sector energético.

En Nigeria los recursos del Delta del Níger generaron conflictos por la distribución de los ingresos entre el gobierno y las comunidades locales. En este contexto, la evidencia sugiere la importancia de establecer mecanismos claros y transparentes de distribución de regalías entre los distintos niveles de gobierno y las comunidades afectadas.

A su vez, Nigeria abandonó su sector agrícola para concentrarse en el petróleo. Argentina debería usar parte de la renta de Vaca Muerta para fortalecer otros sectores productivos para evitar profundizar la dependencia de su economía del sector primario.

Por su parte, Venezuela evidencia las consecuencias de utilizar la renta petrolera principalmente con fines políticos y de corto plazo, en lugar de orientarla al desarrollo productivo.

En el caso de Venezuela, Chávez utilizó los ingresos de PDVSA para financiar programas sociales de corto plazo y fortalecer su poder político sin invertir en infraestructura productiva. La experiencia venezolana muestra los riesgos de utilizar la renta petrolera para financiar gasto de corto plazo sin generar inversiones productivas sostenibles.

A su vez, la intervención política en PDVSA generó una fuga de cerebros irreversible y el colapso de la producción, por lo que la evidencia comparada resalta la importancia de preservar la autonomía técnica y la profesionalización de las empresas estatales del sector.

Venezuela nunca creó un mecanismo de ahorro de la renta petrolera. Cuando cayeron los precios no había colchón fiscal. La experiencia internacional sugiere que Argentina podría crear un fondo soberano mientras Vaca Muerta está en expansión y no esperar a una crisis para hacerlo.

5.3 Recomendaciones de política económica para la gestión de Vaca Muerta

En base al análisis comparado de los cuatro casos estudiados y teniendo en cuenta las características estructurales de la economía argentina, se proponen una serie de recomendaciones de política económica para maximizar los beneficios del desarrollo de Vaca Muerta y minimizar los riesgos asociados a la maldición de los recursos naturales.

En primer lugar, como se analizó en las secciones 4.1 y 5.2, Argentina debería crear un fondo soberano para gestionar de manera eficiente la renta petrolera, siguiendo el modelo noruego. Las inversiones deberían realizarse en el exterior para evitar presiones inflacionarias y apreciación cambiaria, con una regla fiscal clara sobre el porcentaje anual disponible para gasto público.

Por otro lado, YPF debería operar con autonomía técnica y tendría que ser independiente de los ciclos políticos. Debería contar con auditorías independientes y publicar los resultados al público como hizo Statoil en Noruega. A su vez, se debería evitar que YPF se convierta en una herramienta de clientelismo político como sucedió con PDVSA en Venezuela o NNPC en Nigeria.

La política cambiaria es fundamental para evitar la apreciación del tipo de cambio real durante el boom de Vaca Muerta tal como lo hizo Botsuana. Algunos ejemplos de política cambiaria que el país podría aplicar son: acumulación de reservas internacionales durante el boom petrolero, aplicar un tipo de cambio diferencial para el sector energético o la creación de mecanismos de absorción monetaria para evitar que el ingreso de divisas genere inflación y perjudique la competitividad de otros sectores exportadores. Proteger los demás sectores de la economía argentina es fundamental para evitar caer en los mecanismos de la enfermedad holandesa.

A su vez, para evitar conflictos como el del Delta del Níger en Nigeria es fundamental que Argentina establezca mecanismos claros de distribución entre Nación, Neuquén y comunidades locales. Por otro lado, parte de las regalías deberían destinarse a inversión en educación e infraestructura local tal como lo hizo Noruega.

Por último, Argentina debería usar parte de la renta de Vaca Muerta para fortalecer otros sectores como la tecnología, la agroindustria y el turismo con el objetivo de evitar que la economía dependa de manera exclusiva del sector primario. Asimismo, el país debería invertir en capital humano, mediante la educación y capacitación de la población para que la sociedad se beneficie en conjunto y no solamente lo haga aquellos relacionados con el sector petrolero.

6. Conclusión

El presente trabajo tuvo como objetivo analizar si la abundancia de recursos naturales constituye una oportunidad para el desarrollo económico o si, por el contrario, puede transformarse en un obstáculo para el crecimiento sostenido y la estabilidad institucional. A partir del estudio de la literatura sobre la maldición de los recursos naturales, el análisis comparado de los casos de Noruega, Botsuana, Nigeria y Venezuela, y la evaluación del potencial de Vaca Muerta para la economía argentina, fue posible identificar que los recursos naturales no determinan por sí mismos el destino económico de un país. Los resultados dependen, principalmente, de la calidad institucional, de las políticas públicas implementadas y de la capacidad del Estado para administrar la renta extraordinaria de manera estratégica y sostenible.

A lo largo del trabajo se observó que la relación entre abundancia de recursos naturales y desarrollo económico es compleja y está lejos de ser automática. La literatura analizada demuestra que numerosos países ricos en hidrocarburos o minerales experimentaron bajo crecimiento económico, elevada volatilidad macroeconómica, deterioro institucional y conflictos políticos. Autores como Auty (1993), Sachs y Warner (1995), Gylfason (2001) y Van der Ploeg (2011) sostienen que la dependencia de recursos naturales puede generar efectos negativos sobre la diversificación productiva, el capital humano y la calidad institucional. Entre los principales mecanismos identificados se encuentran la enfermedad holandesa, la volatilidad de los precios internacionales de *commodities*, la captura de renta por grupos políticos o económicos y la debilidad institucional.

Sin embargo, el análisis también permitió demostrar que la llamada maldición de los recursos naturales no es un fenómeno inevitable. Existen casos exitosos que lograron transformar la renta extractiva en desarrollo económico y bienestar social sostenido. Noruega representa el ejemplo más claro de cómo una economía altamente dependiente del petróleo puede evitar los efectos negativos asociados a los recursos naturales mediante instituciones sólidas, transparencia, estabilidad macroeconómica y una administración prudente de la renta petrolera. La creación del fondo soberano noruego permitió separar y administrar de manera independiente parte de los ingresos provenientes del petróleo, reducir presiones inflacionarias y asegurar que la riqueza generada beneficiara tanto a las generaciones actuales como futuras. Además, la fuerte inversión en educación, infraestructura e innovación favoreció la diversificación económica y evitó una dependencia absoluta del sector petrolero.

Botsuana también constituye un caso relevante dentro de los países en desarrollo. A pesar de depender fuertemente de los diamantes, logró mantener estabilidad política, crecimiento sostenido y mejoras significativas en indicadores sociales durante varias décadas. El caso botsuano demuestra que incluso economías con limitaciones estructurales pueden administrar exitosamente la renta de los recursos naturales cuando existen instituciones relativamente sólidas, disciplina fiscal y capacidad de negociación

con empresas internacionales. La reinversión de la renta minera en infraestructura, salud y educación permitió que el crecimiento económico tuviera impacto sobre el desarrollo humano.

En contraste, Nigeria y Venezuela evidencian los riesgos asociados a una gestión deficiente de los recursos naturales. Nigeria experimentó una fuerte dependencia del petróleo sin lograr transformar esa riqueza en mejoras sostenidas para la población. La captura de la renta petrolera por sectores políticos y económicos, los elevados niveles de corrupción y los conflictos vinculados al control de los recursos contribuyeron al deterioro institucional y a la persistencia de altos niveles de pobreza. A su vez, la concentración de exportaciones en petróleo desplazó a otros sectores productivos y profundizó la vulnerabilidad del país frente a las fluctuaciones internacionales del precio del crudo.

El caso venezolano representa probablemente el ejemplo más extremo de deterioro económico e institucional asociado a una administración ineficiente de la renta petrolera. A pesar de poseer una de las mayores reservas de petróleo del mundo, el país sufrió una profunda crisis económica, social e institucional. La utilización de los ingresos petroleros para financiar gasto público de corto plazo, clientelismo político y subsidios generalizados, junto con la falta de reinversión en infraestructura energética y la ausencia de políticas de diversificación productiva, profundizaron la dependencia del petróleo y debilitaron la capacidad productiva del país. El deterioro de PDVSA, la creciente inflación, la caída de la inversión y la pérdida de calidad institucional muestran cómo la abundancia de recursos naturales puede agravar problemas estructurales preexistentes cuando no existen mecanismos adecuados de control y planificación.

Los resultados obtenidos en el análisis econométrico realizado en este trabajo son consistentes con la evidencia presentada en el análisis comparado de casos y con la literatura teórica. Los países con mayores niveles de calidad institucional y control de corrupción presentaron mejores indicadores de desarrollo humano y crecimiento económico sostenido. Por el contrario, los países con mayor dependencia extractiva y debilidad institucional mostraron peores resultados económicos y sociales. Esto permite reforzar la hipótesis central del trabajo: los recursos naturales no generan necesariamente desarrollo, sino que su impacto depende de la capacidad institucional y de las decisiones de política económica aplicadas.

En este contexto, el desarrollo de Vaca Muerta representa para Argentina una oportunidad económica de enorme magnitud, pero también un desafío estructural significativo. La formación posee algunas de las mayores reservas de hidrocarburos no convencionales del mundo y ya se consolidó como uno de los principales motores del crecimiento energético argentino. El aumento de la producción de petróleo y gas permitió mejorar la balanza comercial energética, atraer inversión extranjera y ampliar la capacidad exportadora del país. Además, los proyectos de infraestructura vinculados a oleoductos, gasoductos y exportación de GNL podrían posicionar a Argentina como un actor relevante en los mercados energéticos internacionales durante las próximas décadas.

No obstante, la experiencia internacional analizada demuestra que la abundancia de recursos naturales por sí sola no garantiza un desarrollo económico sostenido. Como se demostró a lo largo de este trabajo, los resultados dependen fundamentalmente de la calidad institucional, las políticas públicas implementadas y la capacidad del Estado para administrar la renta extractiva de manera estratégica. En este sentido, el análisis comparado y los resultados econométricos sugieren que Argentina enfrenta desafíos institucionales significativos para aprovechar eficientemente la renta de Vaca Muerta, aspectos que podrían profundizarse en futuras investigaciones.

A lo largo de su historia económica, Argentina experimentó distintos ciclos de auge y crisis vinculados a los precios internacionales de commodities. Tanto el boom agroexportador como los períodos de autosuficiencia energética no lograron traducirse en una transformación sostenida de la estructura productiva ni en mejoras permanentes de competitividad. Esto refleja algunos mecanismos asociados a la enfermedad holandesa y a la volatilidad típica de economías dependientes de recursos naturales. Por este motivo, el desarrollo de Vaca Muerta podría profundizar problemas existentes si no se implementan políticas públicas orientadas a administrar estratégicamente la renta energética.

A partir de los casos analizados, se pueden identificar algunas lecciones relevantes para el caso argentino. En primer lugar, la evidencia comparada resalta la importancia de fortalecer las instituciones y garantizar reglas de juego estables y previsibles. La experiencia de Noruega demuestra que la existencia de instituciones sólidas previas al boom de recursos es uno de los factores más importantes para evitar procesos de captura de renta y corrupción. La transparencia en el manejo de los ingresos provenientes de Vaca Muerta y la existencia de mecanismos de control democrático podrían contribuir a reducir riesgos de utilización política de la renta.

En segundo lugar, el trabajo destaca la importancia de implementar mecanismos de estabilización macroeconómica. La creación de un fondo soberano o un fondo anticíclico podría permitir administrar parte de los ingresos extraordinarios provenientes de las exportaciones energéticas, reducir la volatilidad fiscal y evitar un aumento excesivo del gasto público durante períodos de altos precios internacionales. Además, permitiría ahorrar recursos para futuras generaciones y reducir la vulnerabilidad frente a cambios en el contexto internacional.

En tercer lugar, resulta esencial gestionar estratégicamente la renta del sector energético para promover la diversificación productiva. La evidencia comparada sugiere que la concentración exportadora en recursos naturales no es por sí sola determinante del fracaso, como demuestra el caso de Noruega, donde las exportaciones de hidrocarburos representan aproximadamente el 60% de las exportaciones totales y sin embargo el país logró desarrollo humano sostenido. Lo que diferencia los casos exitosos de los fallidos no es el nivel de concentración exportadora sino el destino de la renta generada. La experiencia de Venezuela y Nigeria demuestra que cuando la renta extractiva se destina principalmente al financiamiento del consumo corriente y el clientelismo político en lugar de a la inversión productiva y el ahorro

intergeneracional, la economía se vuelve más vulnerable y menos competitiva (Van der Ploeg, 2011; Robinson, Torvik y Verdier, 2006).

Asimismo, el desarrollo de Vaca Muerta plantea desafíos ambientales y de sostenibilidad que adquieren creciente relevancia en el contexto internacional actual. El avance global de la transición energética y las crecientes exigencias internacionales en materia ambiental generan incertidumbre sobre la demanda futura de combustibles fósiles. En este contexto, Argentina enfrenta el desafío de aprovechar sus recursos energéticos sin quedar atrapada en una estructura productiva excesivamente dependiente de actividades extractivas en un escenario internacional que avanza hacia energías más limpias. La utilización de parte de la renta energética para financiar la transición hacia energías renovables podría contribuir a reducir este riesgo y mejorar la sostenibilidad de largo plazo.

El trabajo presenta algunas limitaciones que abren oportunidades para futuras investigaciones. Por un lado, solo se analizaron cuatro países lo cual podría considerarse una muestra pequeña y podría ampliarse. El periodo analizado empieza en 1996 debido a la disponibilidad de los datos WGI. A su vez, Nigeria y Venezuela tienen datos faltantes desde 2015 y 2018 en variables como renta de recursos, inversión y tipo de cambio, lo que limitó el periodo analizado para estos países. Y los modelos econométricos tienen solo 2 países por grupo lo cual limita la generalización.

Por lo que para futuras investigaciones podría aplicarse el análisis a más países extractivos, incorporarse variables adicionales cuando haya mayor disponibilidad de datos, analizarse el impacto de la transición energética sobre Vaca Muerta y estudiarse en profundidad el marco regulatorio argentino del sector de hidrocarburos.

Finalmente, este trabajo permite concluir que Vaca Muerta constituye simultáneamente una oportunidad y un riesgo para Argentina. Puede convertirse en una fuente clave de divisas, inversión y crecimiento económico en un contexto de recurrentes restricciones externas. Sin embargo, también podría profundizar problemas históricos de dependencia primaria, volatilidad macroeconómica y debilidad institucional si la renta generada no es administrada de manera estratégica.

Las experiencias internacionales analizadas muestran que no existe un único camino posible frente a la abundancia de recursos naturales. Mientras algunos países lograron transformar la renta extractiva en desarrollo sostenido, otros quedaron atrapados en dinámicas de dependencia, corrupción y deterioro institucional. La diferencia no radica en la existencia del recurso, sino en las instituciones, las políticas públicas y las decisiones adoptadas por cada sociedad.

En este sentido, el principal desafío para Argentina consiste no solo en expandir la explotación de hidrocarburos, sino también en definir mecanismos institucionales y políticas públicas que permitan transformar la renta energética en una fuente de desarrollo económico sostenible.

Bibliografía

- Acemoğlu, D., & Robinson, J. A. (2012). *Why nations fail: The origins of power, prosperity, and poverty*. Crown Publishers.
- Adam Kott (2012). Assessing Whether Oil Dependency in Venezuela Contributes to National Instability., *Journal of Strategic Security* Volume 5 Issue 3 2012, pp. 69-86
- Al-Kasim, F. (2006). *Managing petroleum resources: The “Norwegian model” in a broad perspective*. Oxford Institute for Energy Studies.
- Auty, R. M. (1993). *Sustaining development in mineral economies: The resource curse thesis*. Routledge.
- Brunnschweiler, C. N., & Bulte, E. H. (2008). *The resource curse revisited and revised: A tale of paradoxes and red herrings*. *Journal of Environmental Economics and Management*, 55(3), 248–264.
- CEPAL. (2012). Cambio estructural para la igualdad: una visión integrada del desarrollo. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Cespedes & Rappoport (2006): El fondo gubernamental de petróleo de Noruega
- Coppedge, M. et al. (2024). *V-Dem Dataset v14. Varieties of Democracy Project*. <https://www.v-dem.net>
- Corden, W. M., & Neary, J. P. (1982). *Booming sector and de-industrialisation in a small open economy*. *The Economic Journal*, 92(368), 825–848.
- Corrales, J., & Penfold, M. (2011). *Dragon in the tropics: Hugo Chávez and the political economy of revolution in Venezuela*. Brookings Institution Press.
- Energía Argentina S.A. (ENARSA). (2024). Gasoducto presidente Néstor Kirchner. Gobierno de Argentina.
- Gelb, A. (1988). *Oil windfalls: Blessing or curse?* World Bank/Oxford University Press.
- Gylfason, T. (2001). *Natural resources and economic growth: What is the connection?* CESifo Working Paper No. 530.
- International Monetary Fund. (2026). *World Economic Outlook Database*. <https://www.imf.org/en/Publications/WEQ>.
- Mehlum, H., Moene, K., & Torvik, R. (2006). *Institutions and the resource curse*. *The Economic Journal*, 116(508), 1–20.
- Ministry of Finance of Norway. (s.f.). *The Government Pension Fund*. Government of Norway. <https://www.regjeringen.no/en/topics/the-economy/the-government-pension-fund/id1441/>

- Monaldi, F. (2014). *The political economy of oil production in Latin America*. Oxford University Press.
- Norges Bank Investment Management. (s.f.) About the fund . <https://www.nbim.no/en/about-us/about-the-fund/>.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press
- PNUD. (2026). *Índice de Desarrollo Humano: datos y documentación técnica*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <https://hdr.undp.org/data-center/documentation-and-downloads>
- PNUD. (2026). *Índice de Desarrollo Humano: notas técnicas*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. <https://hdr.undp.org/data-center/documentation-and-downloads>
- Prebisch, R., & Singer, H. (1950). The economic development of Latin America and its principal problems. United Nations.
- Ramirez D. (2021). *The Venezuelan Oil Industry Collapse: Economic, Social and Political Implications*. Istituto Affari Internazionali.
- Robinson, J. A., Torvik, R., & Verdier, T. (2006). *Political foundations of the resource curse*. *Journal of Development Economics*, 79(2), 447–468.
- Ross, M. (1999). *The political economy of the resource curse*. *World Politics*, 51(2), 297–322.
- Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1995). *Natural resource abundance and economic growth (NBER Working Paper No. 5398)*. National Bureau of Economic Research.
- Secretaría de Energía de la Nación. (2024). Balance energético nacional. Gobierno de Argentina.
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Oxford University Press.
- Tornell, A., & Lane, P. R. (1999). *The voracity effect*. *American Economic Review*, 89(1), 22–46. Lane, P. R., & Tornell, A. (1996). *Power, growth, and the voracity effect*. *Journal of Economic Growth*, 1(2), 213–241.
- U.S. Energy Information Administration. (2024). *Argentina: Country Analysis Brief*. https://www.eia.gov/international/content/analysis/countries_long/Argentina/pdf/Argentina%202024%20CAB.pdf
- U.S. Energy Information Administration. (2024). *Argentina's crude oil and natural gas production near record highs*. <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=63924&utm>
- Van der Ploeg, F. (2011). *Natural resources: Curse or blessing?* *Journal of Economic Literature*, 49(2), 366–420.

Wirth (2018): La evolución de la estrategia de inversión del fondo soberano noruego (GPFG)

Wooldridge, J. M. (2009). "Introducción a la Econometría: Un enfoque moderno" (4ta Edición). *Thomson Learning Publishers*.

World Bank (1999). "*Botswana: A Case Study of Economic Policy Prudence and Growth*"

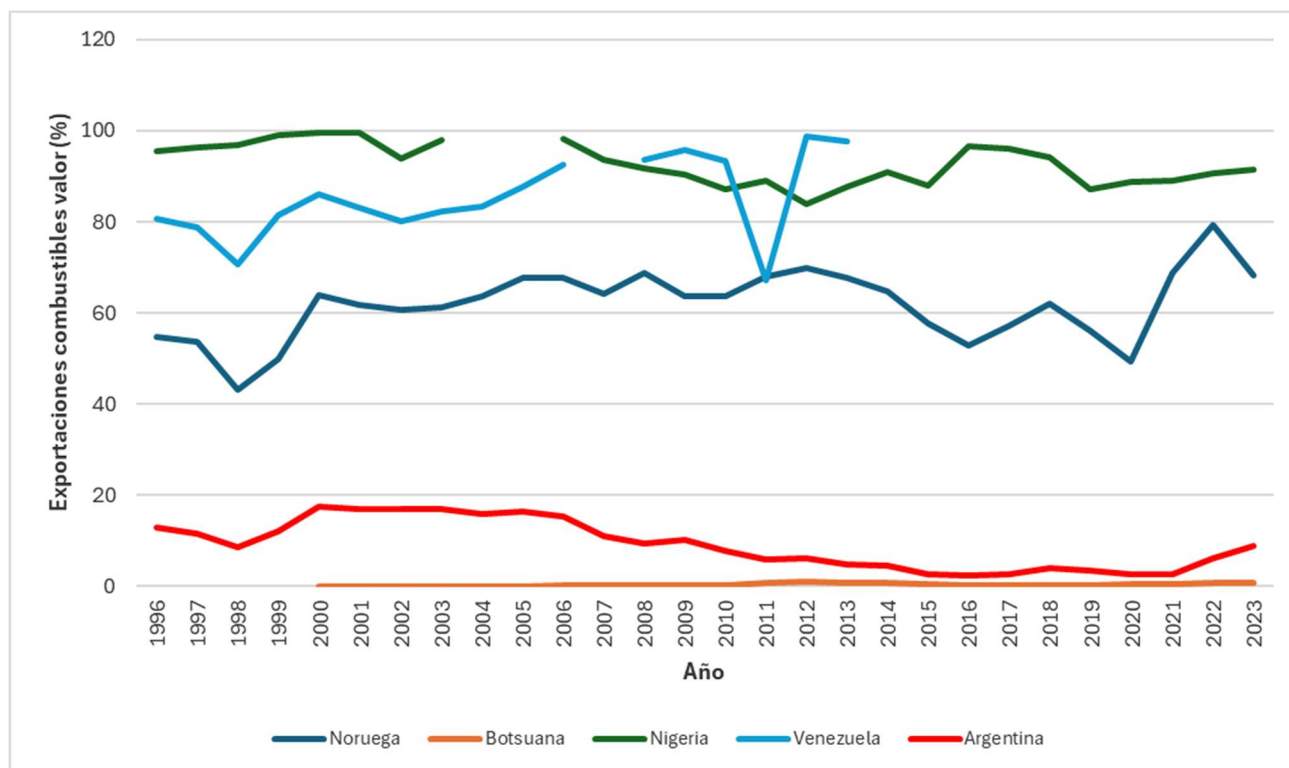
World Bank (2026). *World Development Indicators*. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

World Bank (2025). "*The Worldwide Governance Indicators: Revised Methodology for Measuring Governance Using Perception Data*." Washington, DC: World Bank Group.

YPF. (2024). Reporte anual 2023. <https://www.ypf.com>

Anexo: Gráficos de variables de control

Figura A.1: Evolución de las exportaciones de combustibles sobre las exportaciones totales en Noruega, Botsuana, Nigeria, Venezuela y Argentina (1996-2023)

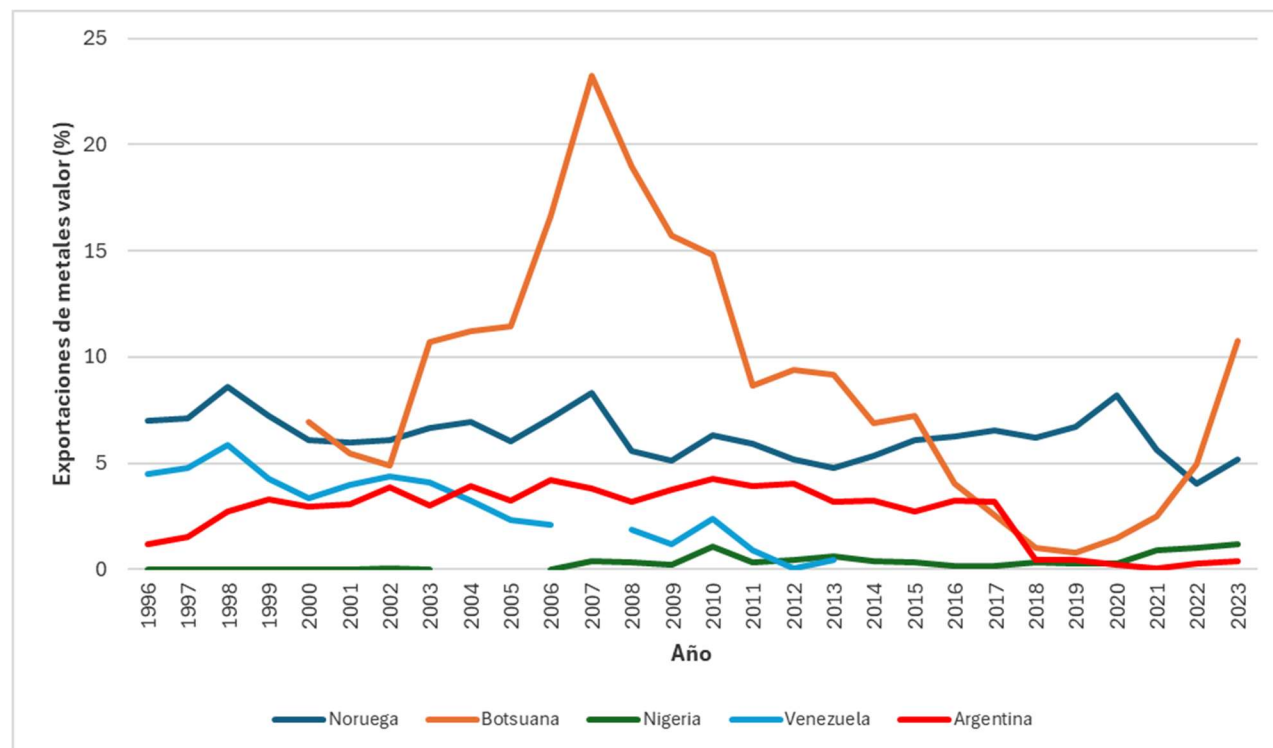


Referencias: Las interrupciones en las curvas reflejan ausencia de datos disponibles en la fuente consultada.

Fuente: elaboración propia a partir de Banco Mundial (2026)

Nota: Los datos de exportaciones de combustible sobre exportaciones totales para Venezuela no se encuentran disponibles a partir de 2015. Los datos para Botsuana no se encuentran disponibles entre 1996-1999 y para Nigeria entre 2004-2005, según la base de datos del Banco Mundial.

Figura A.2: Evolución de las exportaciones de metales sobre las exportaciones totales en Noruega, Botsuana, Nigeria, Venezuela y Argentina (1996-2023)

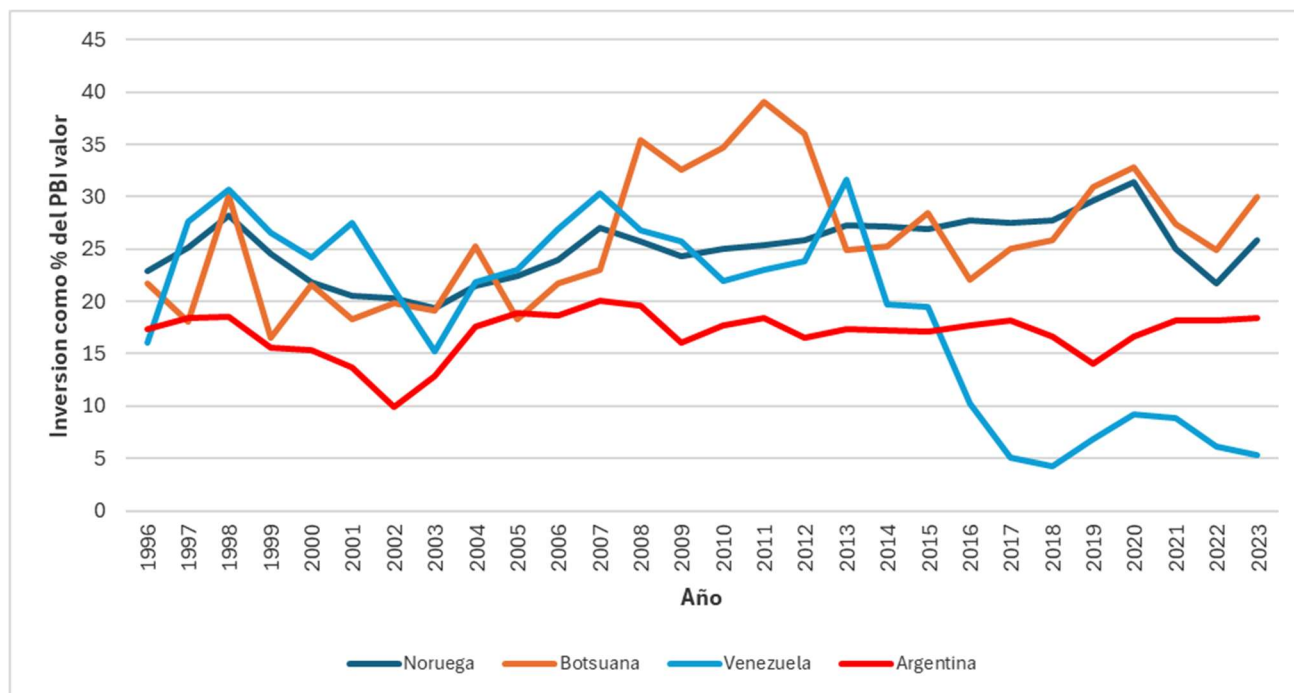


Referencias: Las interrupciones en las curvas reflejan ausencia de datos disponibles en la fuente consultada.

Fuente: elaboración propia a partir de Banco Mundial (2026)

Nota: Los datos de exportaciones de metales sobre exportaciones totales para Venezuela no se encuentran disponibles a partir de 2014, los datos para Botsuana no se encuentran disponibles entre 1996-1999 y para Nigeria entre 2004-2005, según la base de datos del Banco Mundial.

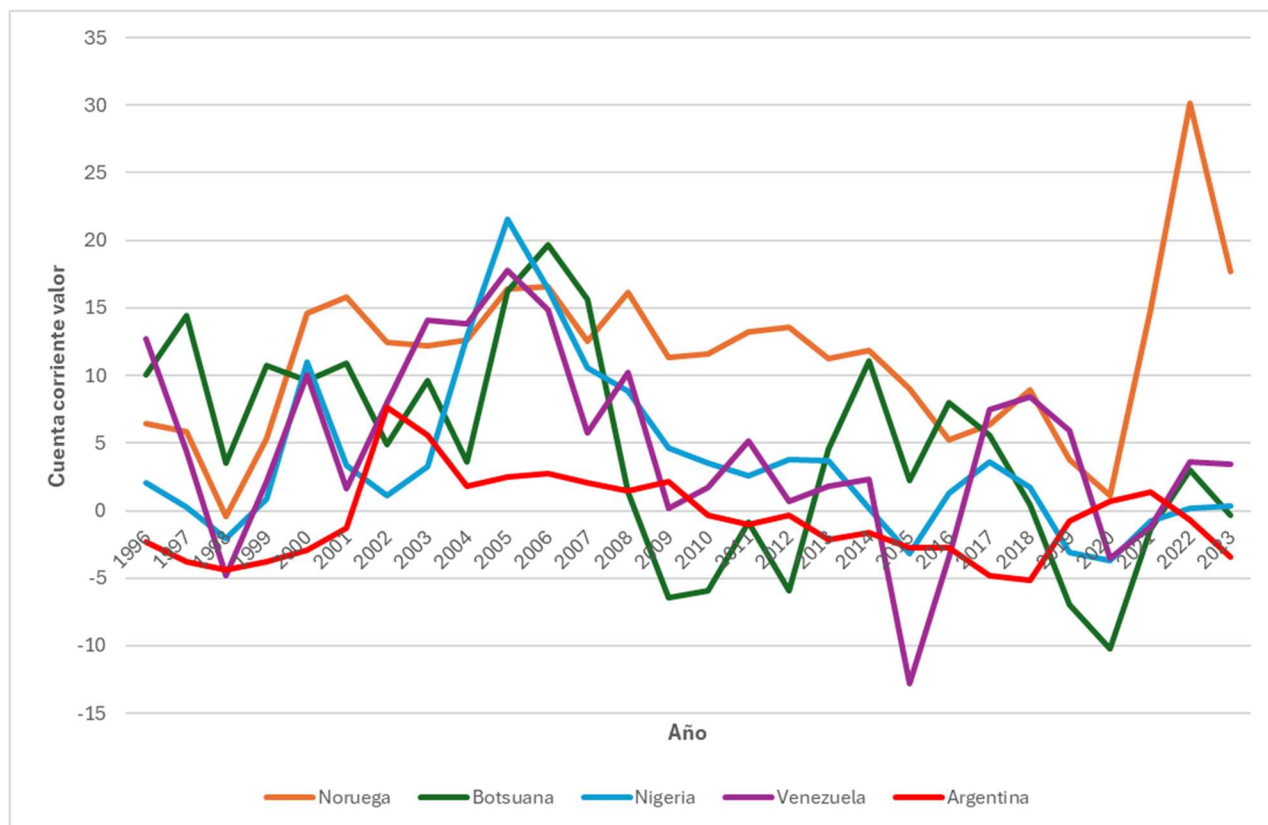
Figura A.3: Evolución de la inversión total de la economía en Noruega, Botsuana, Argentina y Venezuela (1996-2023)



Fuente: elaboración propia a partir de Banco Mundial (2026)

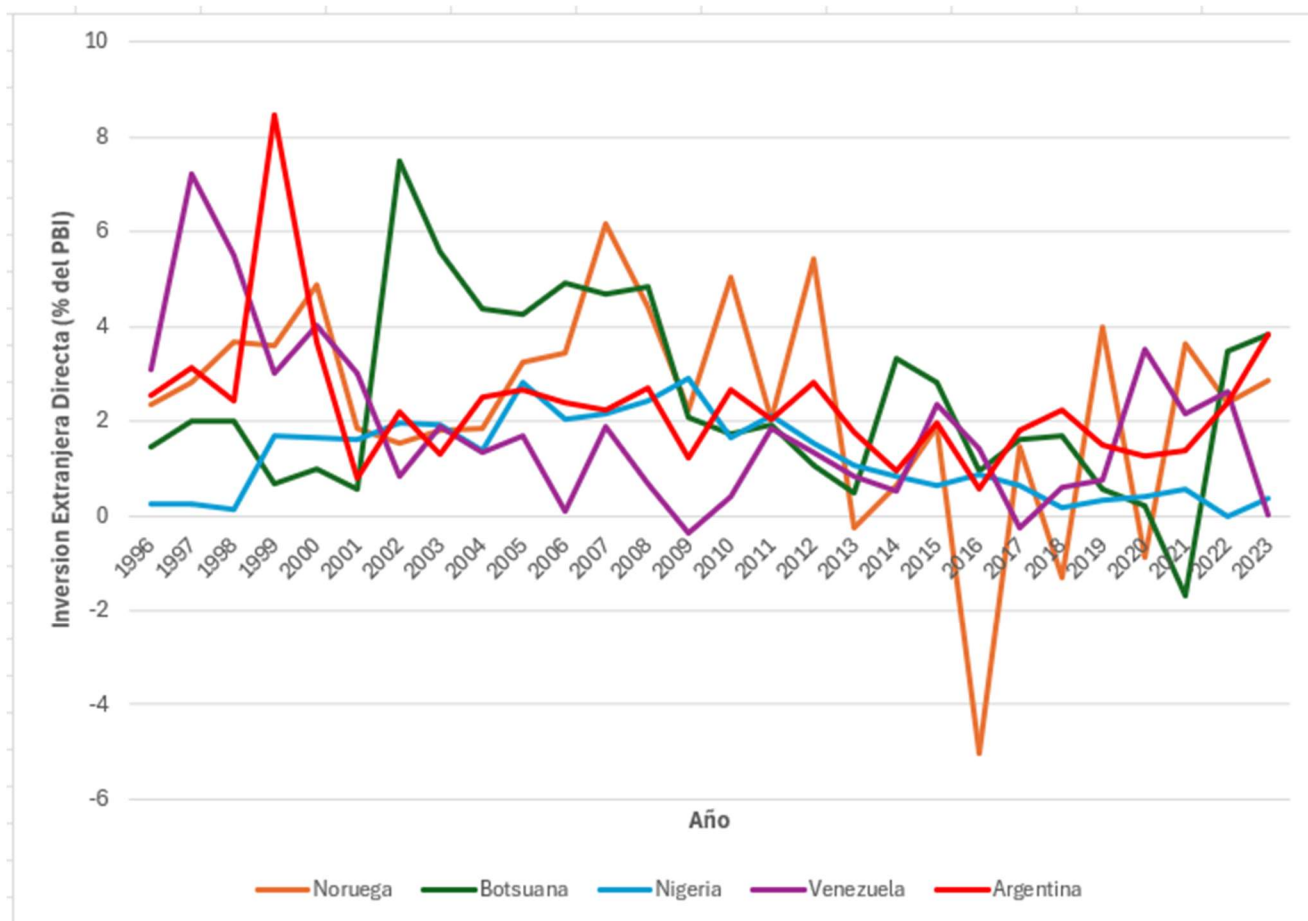
Nota: no se dispone de datos publicados para Nigeria, según la base de datos del Banco Mundial.

Figura A.4: Evolución de la cuenta corriente en Noruega, Botsuana, Nigeria, Argentina y Venezuela (1996-2023)



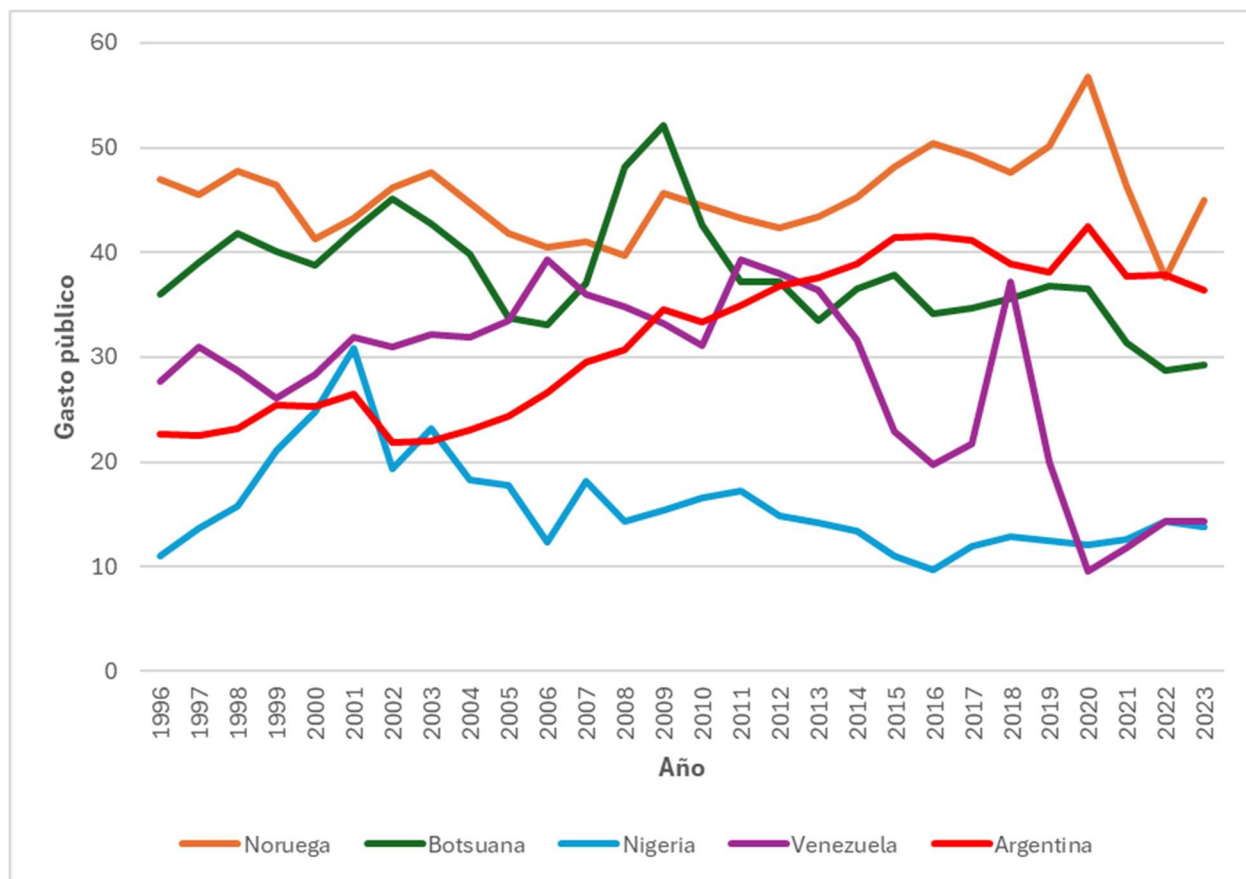
Fuente: elaboración propia a partir del Fondo Monetario Internacional (2026)

Figura A.5: Evolución de la inversión extranjera directa neta como porcentaje del PBI en Noruega, Botsuana, Nigeria, Venezuela y Argentina (1996-2023)



Fuente: elaboración propia a partir de Banco Mundial (2026)

Figura A.6: Evolución del gasto público en dólares estadounidenses total como porcentaje del PBI en Noruega, Botsuana, Nigeria, Venezuela y Argentina (1996-2023)



Fuente: elaboración propia a partir de FMI (2026)

Anexo Econométrico

Tabla A.1: Resultados modelos 1 para variable dependiente IDH

VARIABLES	Exitosos IDH		Fallidos IDH	
	idh		idh	
	Coefficiente	Error estandar	Coefficiente	Error estandar
año	0,0041***	(0,0003)	0,0055***	(0,0005)
renta_recursos	-0,0009	(0,0016)	-0,0008	(0,0006)
exportaciones_combustibles	0,0009	(0,0006)	-0,0001	(0,0003)
exportaciones_metales	0,0013 *	(0,0007)	-0,0033	(0,0027)
calidad_institucional	-0,2042***	(0,0371)	-0,0058	(0,0302)
corrupcion	0,0362 *	(0,0195)	0,0002	(0,0265)
inversion	0,0005	(0,0007)	-0,0000	(0,0004)
regimen_politico	0,2462 **	(0,0888)	0,0161	(0,0348)
ied	-0,0004	(0,0007)	0,0028	(0,0019)
gasto_publico	-0,0011*	(0,0005)	0,0001	(0,0006)
cuenta_corriente	-0,0008	(0,0006)	0,0007	(0,0004)
Constante	-7,5095***	(0,6986)	-10,3975***	(1,0964)
Observaciones	44		35	
R-squared	0,951		0,978	
Países	Botsuana y Noruega		Nigeria y Venezuela	
F test	54,91		87,24	
Prob>F	0		0	

Nota: En todos los casos * p < 0,10, ** p < 0,05, *** p < 0,01.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del PNUD, FMI, Banco Mundial y *V-Dem Institute*.

Tabla A.2: Resultados modelos 1 para variable dependiente PBI per cápita

VARIABLES	Exitosos PBI		Fallidos PBI	
	l_pbi		l_pbi	
	Coefficiente	Error estandar	Coefficiente	Error estandar
año	0,0103***	(0,0013)	0,0240***	(0,0082)
renta_recursos	-0,0027	(0,0063)	-0,0016	(0,0086)
exportaciones_combustibles	-0,0000	(0,0025)	0,0008	(0,0044)
exportaciones_metales	0,0038	(0,0029)	-0,0379	(0,0399)
calidad_institucional	-0,3547**	(0,1472)	-0,1821	(0,4529)
corrupcion	0,0294	(0,0774)	0,3128	(0,3969)
inversion	0,0019	(0,0027)	-0,0042	(0,0061)
regimen_politico	0,4148	(0,3528)	0,5758	(0,5223)
ied	0,0033	(0,0028)	0,0279	(0,5223)
gasto_publico	-0,0029	(0,0020)	-0,0012	(0,0096)
cuenta_corriente	0,0032	(0,0024)	-0,0027	(0,0099)
Constante	-17,1580***	(2,7746)	-46,1928***	(16,4383)
Observaciones	44		35	
R-squared	0,8441		0,8267	
Países	Botsuana y Noruega		Nigeria y Venezuela	
F test	15,26		9,54	
Prob>F	0		0	

Nota: En todos los casos * p < 0,10, ** p < 0,05, *** p < 0,01.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del PNUD, FMI, Banco Mundial y *V-Dem Institute*.

Tabla A.3: Resultados modelos 2 para variable dependiente IDH

VARIABLES	Exitosos IDH		Fallidos IDH	
	idh		idh	
	Coeficiente	Error estandar	Coeficiente	Error estandar
año	0,0046***	(0,0003)	0,0055***	(0,0003)
renta_recursos	0,0017**	(0,0008)	0,0002	(0,0003)
calidad_institucional	-0,2075***	(0,0327)	0,0020	(0,0268)
corrupcion	0,0434**	(0,0201)	-0,0050	(0,0201)
inversion	0,0011***	(0,0004)	0,0002	(0,0003)
regimen_politico	0,2363***	(0,0865)	0,0217	(0,0248)
Constante	-8,4044***	(0,5614)	-10,4253***	(0,6280)
Observaciones	46		39	
R-squared	0,9377		0,9611	
Países	Botsuana y Noruega		Nigeria y Venezuela	
F test	95,37		127,59	
Prob>F	0		0	

Nota: En todos los casos * p < 0,10, ** p < 0,05, *** p < 0,01.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del PNUD, FMI, Banco Mundial y *V-Dem Institute*.

Tabla A.4: Resultados modelos 2 para variable dependiente PBI per cápita

VARIABLES	Exitosos PBI		Fallidos PBI	
	l_pbi		l_pbi	
	Coeficiente	Error estandar	Coeficiente	Error estandar
año	0,0124***	(0,0012)	0,0247***	(0,0040)
renta_recursos	0,0088***	(0,0034)	0,0001	(0,0037)
calidad_institucional	-0,3338**	(0,1463)	-0,0601	(0,3347)
corrupcion	0,0481	(0,0898)	0,1803	(0,2513)
inversion	-0,0020	(0,0016)	-0,0006	(0,0042)
regimen_politico	0,9157**	(0,3865)	0,4271	(0,3103)
Constante	-22,0551***	(2,5098)	-47,6015***	(7,8507)
Observaciones	39		39	
R-squared	0,8013		0,7905	
Países	Botsuana y Noruega		Nigeria y Venezuela	
F test	25,55		19,50	
Prob>F	0		0	

Nota: En todos los casos * p < 0,10, ** p < 0,05, *** p < 0,01.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del PNUD, FMI, Banco Mundial y *V-Dem Institute*.

Tabla A.5: Resultados modelos 3 para variable dependiente IDH

VARIABLES	Exitosos IDH		Fallidos IDH	
	idh		idh	
	Coeficiente	Error estandar	Coeficiente	Error estandar
año	0,0046***	(0,0003)	-	-
renta_recursos	0,0017**	(0,0008)	-0,0026***	(0,0008)
calidad_institucional	-0,2075***	(0,0327)	-0,2836***	(0,0672)
corrupcion	0,0434**	(0,0201)	0,1811***	(0,0542)
inversion	0,0011***	(0,0004)	0,0022**	(0,0010)
regimen_politico	0,2363***	(0,0865)	0,2358***	(0,0687)
Constante	-8,4044***	(0,5614)	0,3789***	(0,0690)
Observaciones	46		39	
R-squared	0,9377		0,5891	
Países	Botsuana y Noruega		Nigeria y Venezuela	
F test	95,37		9,17	
Prob>F	0		0	

Nota: En todos los casos * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del PNUD, FMI, Banco Mundial y *V-Dem Institute*.

Tabla A.6: Resultados modelos 3 para variable dependiente PBI

VARIABLES	Exitosos PBI		Fallidos PBI	
	l_pbi		l_pbi	
	Coeficiente	Error estandar	Coeficiente	Error estandar
año	0,0124***	(0,0012)	-	-
renta_recursos	0,0088***	(0,0034)	-0,0126***	(0,0046)
calidad_institucional	-0,3338**	(0,1463)	-1,3482***	(0,3872)
corrupcion	0,0481	(0,0795)	1,0193***	(0,3124)
inversion	-0,0020	(0,0015)	0,0083	(0,0059)
regimen_politico	0,9157**	(0,3555)	1,3926***	(0,3958)
Constante	-22,0551***	(2,0375)	1,1153***	(0,3977)
Observaciones	46		39	
R-squared	0,8013		0,5300	
Países	Botsuana y Noruega		Nigeria y Venezuela	
F test	25,55		7,22	
Prob>F	0		0,0001	

Nota: En todos los casos * $p < 0,10$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del PNUD, FMI, Banco Mundial y *V-Dem Institute*.