

DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN BOLIVIA. UN ENFOQUE INSTITUCIONALISTA

Juan Carlos Barrios Gutiérrez

Barrios Gutiérrez, J. C. (2021). Determinantes de la inversión extranjera directa en Bolivia. Un enfoque institucionalista. *Cuadernos de Economía*, 40(83), 679-711.

Este artículo se planteó con el fin de analizar los determinantes de la inversión extranjera directa (IED), en Bolivia, en sus dos periodos de inserción, que corresponden a dos paradigmas contrapuestos, los cuales, con sus peculiaridades, han logrado atraer flujos importantes de capital hacia las actividades extractivas, principalmente. El enfoque de la investigación corresponde al de la escuela neoinstitucionalista, que permite dilucidar el efecto de las instituciones sobre el comportamiento de la IED localizada en los sectores de la economía nacional. Para ello, se usaron las técnicas de datos panel. Los resultados muestran que instituciones del tipo “creadoras de mercado” solo han sido relevantes para la atracción del capital foráneo al sector primario exportador, mientras que los otros tipos de instituciones sí juegan un papel preponderante para la IED.

J. C. Barrios Gutiérrez

Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia. Correo electrónico: juan_barrios_g@hotmail.com

Sugerencia de citación: Barrios Gutiérrez, J. C. (2021). Determinantes de la inversión extranjera directa en Bolivia. Un enfoque institucionalista. *Cuadernos de Economía*, 40(83), 679-711. doi: <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n83.81477>

Este artículo fue recibido el 4 de agosto de 2019, ajustado el 12 de junio de 2020, y su publicación aprobada el 27 de julio de 2020.

Palabras clave: actividad económica; datos de panel; instituciones; inversión extranjera directa.

JEL: F21, B52, C33.

Barrios Gutiérrez, J. C. (2021). Determinants of Foreign Direct Investment in Bolivia. An institutional approach. *Cuadernos de Economía*, 40(83), 679-711.

This paper was proposed to analyse the determinants of foreign direct investment (FDI) in Bolivia, in its two periods of insertion, that correspond to two opposed paradigms that, with their peculiarities, have managed to attract significant capital flow to mainly extractive activities. For this purpose, the approach applied to the investigation corresponds to that of the neo-institutionalist school, which allows to elucidate the effect of the institutions on the behaviour of the FDI in the sectors of the national economy, using panel data techniques. The results show that institutions of the “market maker” type have only been relevant for attracting foreign capital to the exporting primary sector, while the other types of institutions play a predominant role for FDI.

Keywords: Economic activity; foreign direct investment; institutions; panel data.

JEL: F21, B52, C33.

Barrios Gutiérrez, J. C. (2021). Determinantes do investimento estrangeiro direto na Bolívia. Uma abordagem institucionalista. *Cuadernos de Economía*, 40(83), 679-711.

Este artigo foi proposto com o objetivo de analisar os determinantes do investimento estrangeiro direto (IED), na Bolívia, em seus dois períodos de inserção, que correspondem a dois paradigmas opostos, que, com suas peculiaridades, têm conseguido atrair importantes fluxos de capitais para o extrativismo. atividades, principalmente. O foco da pesquisa corresponde ao da escola neo-institucionalista, o que permite elucidar o efeito das instituições sobre o comportamento do IED localizado nos setores da economia nacional. Para isso, foram utilizadas as técnicas de dados em painel. Os resultados mostram que as instituições do tipo “criadoras de mercado” têm sido relevantes apenas para atrair capital estrangeiro para o setor primário de exportação, enquanto os demais tipos de instituições desempenham um papel preponderante para o IED.

Palavras-chave: atividade econômica; dados em painel; instituições; investimento estrangeiro direto.

JEL: F21, B52, C33.

INTRODUCCIÓN

La inversión extranjera directa (IED)¹ ha sido una fuente muy importante de financiación y, por tanto, determinante del crecimiento de las economías en desarrollo. Este aspecto ha sido demostrado en diversos estudios sobre el tema, pues, por un lado, permite la transferencia tecnológica y la transformación del capital humano y, por otro, facilita el acceso al comercio internacional. Diversos factores determinan la inserción de la IED en las economías, los cuales han sido objeto de teorizaciones y demostraciones empíricas que sirven de marco referencial para la aplicación de políticas públicas dirigidas a la atracción de capitales. Entre las teorías más relevantes se tienen:

1. *Teoría de localización*, según la cual la ubicación de la producción está determinada, en gran medida, por los recursos necesarios. Se basa en los principios de la teoría general del comercio internacional.
2. *Teoría de la internalización*, de acuerdo con la cual las operaciones con diferentes países conducen a altos costos de transacción que pueden reducirse si se internalizan, lo que da lugar a la creación de empresas multinacionales.
3. *Teoría del “ciclo de vida del producto”*. Esta teoría señala que las empresas multinacionales comienzan a mudarse a países con bajo desarrollo en su ciclo de declive.
4. *Teoría ecléctica*. Enfatiza en la tecnología, las comunicaciones y los medios de transporte, como factores esenciales para el desarrollo de las multinacionales.
5. *Modelo ownership, locational, internalization (OLI) o propiedad, localización, internalización*. En este modelo, los patrones de propiedad y la actividad de las multinacionales dependen de la configuración de sus ventajas competitivas, la atracción de competitividad de un país o región y los beneficios que obtendrán las empresas al internalizar el mercado (Lascurain y Villafuerte, 2018).

En Bolivia se han realizado estudios sobre la IED y sus determinantes basados en enfoques de teoría de localización (Sucre, 2002); paradigma ecléctico y comercio internacional (Saravia, 2008); y enfoque sectorial-institucional (Aguilar, 2012).

En años recientes se ha puesto en relieve el papel de las instituciones sobre el desarrollo económico y su influencia en variables como la inversión. De ese modo, se ha planteado que las instituciones no solo son importantes, sino que además influyen de manera decisiva en el comportamiento de los individuos y las organizaciones.

¹ La IED es la inversión de capital realizada por una entidad extranjera en un país, en vistas al largo plazo, para la creación de empresas agrícolas, industriales y de servicios. El Fondo Monetario Internacional (FMI) la define como la participación directa o indirecta del 10% o más de las acciones con capacidad de voto en una empresa extranjera.

La economía boliviana ha estado sujeta a reformas estructurales importantes, propiciadas por marcos institucionales basados en una visión ideológica del Estado, modelos económicos que han tratado de dar respuesta a los principales problemas de la economía nacional. Concretamente, dos modelos implementados después de la fase de crisis económica de 1980, el modelo propugnado por el Consenso de Washington y el modelo de Economía Plural de mediados de la década del 2000, que han influido en el comportamiento de la variable IED. Este aspecto invita a la reflexión sobre los determinantes o factores que, atraen o repelen a dicha variable: ¿influyen estos determinantes sobre la IED?, ¿cómo influyen? y ¿su influencia es perdurable en el tiempo?

Con el objeto de dar respuesta a estos interrogantes, la presente investigación se estructura de la siguiente manera: primero, se presenta un repaso somero a la teoría institucionalista; enseguida, se da a conocer la situación de la IED en Bolivia y, finalmente, se propone un planteamiento econométrico basado en datos de panel.

Consideraciones teóricas

La escuela institucionalista plantea como tesis fundamental la comprensión de la sociedad a través de sus instituciones, reglas, hábitos y evolución. Por su parte, el institucionalismo económico, crítico del modelo neoclásico, fundamenta el análisis de la realidad económica en el estudio de la estructura y funcionamiento de las instituciones formales.

El institucionalismo se fundamenta en cinco postulados planteados por Atkins: (1) los comportamientos de grupo, y no los precios, como centro del análisis económico; (2) énfasis en las regularidades de las costumbres, hábitos y leyes; (3) las motivaciones de los individuos no pueden ser medidas cuantitativamente; (4) la economía evoluciona constantemente y (5) el estudio de las fuentes de los conflictos de intereses en la estructura social existente (Hodgson, 2003).

Nuevos enfoques, formalistas y racionalistas, sobre el estudio de las instituciones, dieron pie al surgimiento del neoinstitucionalismo, que utiliza los instrumentos de la economía para explicar la historia, el comportamiento humano, el derecho, los contratos, la empresa, las redes de información, el Gobierno, la familia y otras instituciones sociales. El neoinstitucionalismo económico surgió como una nueva visión del institucionalismo, desarrollada de una forma sistemática y disciplinaria, que toma los postulados del institucionalismo, reconociendo la importancia del mercado como la mejor forma de asignar los recursos, pero considerando las fuentes de su imperfección; acepta que una de las formas vitales para hacer que un mercado sea lo más eficiente posible son las instituciones, pues mediante estas pueden evitarse muchas de sus imperfecciones.

Al tomar algunos componentes de la escuela neoclásica, el neoinstitucionalismo intenta explicar el surgimiento de instituciones, como la empresa o el Estado, en referencia a un modelo de comportamiento individual racional. Para

la política pública, surge como el análisis de reglas, que determinan los procesos de reforma institucional a partir de los marcos de incentivos y restricciones, impuestos a los comportamientos de los diferentes agentes y actores económicos, sociales y políticos y que tienen un impacto en el crecimiento y desarrollo económico (Vargas, 2008).

El principio básico del neoinstitucionalismo es que en toda actividad económica se establecen vínculos entre los agentes económicos, que vendrán representados por alguna clase de contrato, explícito o no. De acuerdo con el nivel de complejidad que cada contrato exija, para que la relación entre los agentes ocurra satisfactoriamente, se opta por algún tipo de estructura que se elige siguiendo un criterio de eficiencia².

No existe universalidad en la definición de qué es una institución, pues estas están sujetas a modificaciones en su proceso evolutivo. Para algunos neoinstitucionalistas, las instituciones son un “sistema de creencias compartidas acerca del equilibrio resultante de un juego que es repetidamente jugado” (Aoki, 2001). También “factores sociales, reglas, normas, creencias, valores y organizaciones que, en conjunto, motivan una regularidad en el comportamiento individual y social; las instituciones conforman una especie de contrato intertemporal al que los agentes someten su conducta” (Greif, 2006) y “conjunto de esquemas, normas y regulaciones humanamente divisados que permiten y constriñen la conducta de los actores sociales y hacen predecible y significativa la vida social” (Vargas, 2008).

El desenvolvimiento de las empresas extranjeras está condicionado por el modelo económico e institucional vigente en el país receptor de los flujos de IED y comprende no solo organizaciones, como entidades públicas, empresas y bancos, sino también entidades sociales integradas y sistemáticas, como el dinero, la lengua y el derecho (Hodgson, 2003).

Como característica, las instituciones se desarrollan en torno a modelos económicos y sistemas legales que pueden clasificarse en dos. Por un lado, los modelos económicos, que a su vez pueden ser (1) liberales (*liberal market economies*), que se apoyan en las reglas del libre mercado, o (2) regulados (*coordinated market economies*), que se basan en la coordinación de los factores de producción. Por otro lado, se encuentran los sistemas legales, que pueden ser de tradición anglosajona (*common law*) o del tipo de códigos civiles, como el francés o el alemán (*civil law*) (Durán y Bajo, 2013).

No existe una manera única de establecer las funciones de las instituciones. Para Edward C. North (1990) la principal función de las instituciones es reducir la incertidumbre, al determinar los costos de transacción y de producción.

Rodrik y Subramanian (2003) definen las funciones de las instituciones sobre la economía de acuerdo con las siguientes categorías:

² Se distinguen dos tipos de instituciones: las formales (legislación) y las informales (hábitos y costumbres).

1. Las *creadoras de mercado* protegen los derechos de propiedad y garantizan el cumplimiento de los contratos. Por ejemplo, leyes e instrumentos jurídicos, tratados internacionales, organismos nacionales e internacionales
2. Las *reguladoras de mercado* se ocupan de las externalidades, las economías de escala y la información imperfecta. Por ejemplo, entidades reguladoras sectoriales.
3. Las *estabilizadoras de mercado* aseguran una inflación baja, minimizan la volatilidad macroeconómica y evitan las crisis financieras. Por ejemplo, bancos centrales, regímenes cambiarios, normas presupuestarias y fiscales.
4. Las *legitimadoras de mercado* proporcionan seguro y protección social, se ocupan de la redistribución y controlan el conflicto. Por ejemplo, sistemas de pensiones, planes de seguro de desempleo y otros fondos sociales.

Sumado a lo anterior, para Williamson, las funciones de las instituciones se establecen por los niveles que tienen frecuencia de cambio, con efectos determinados (Oriol, 2007).

En cuanto a la metodología, los exponentes del neoinstitucionalismo utilizan el individualismo metodológico, por lo que conciben al individuo aislado de su entorno, con funciones de preferencia dadas e independientes, considerando que cualquier movimiento explicativo va de los individuos a las instituciones. Opera desde hechos estilizados del sistema macroeconómico, intentando revelar las características estructurales fundamentales del sistema que ayuden a explicarlo. Esto exige análisis cuantitativos y cualitativos a la vez (Hodgson, 2003).

La inversión extranjera directa en Bolivia

El crecimiento exponencial de la IED, mayor participación de la IED sobre el producto, la mayor localización de la IED en las economías en desarrollo, los movimientos intersectoriales de los flujos de IED y las reformas institucionales para atraer IED a las economías en desarrollo han sido las características mundiales que marcan las pautas de la inserción de la IED en Bolivia. Después del colapso de la economía boliviana en la década de 1980, la IED ha pasado dos fases en su inserción en el país boliviano: una primera fase (1990-2005), que corresponde al periodo de implementación del denominado Consenso de Washington y una segunda fase (2006-2018) de instauración del Modelo Económico Social Comunitario Productivo —MESCP— (Arce, 2016).

En el periodo del Consenso de Washington, el modelo económico postulaba alcanzar las transformaciones productivas a través del mercado, reorientando la política pública hacia la promoción de la liberalización del comercio internacional, de los precios y de los capitales, otorgando al sector privado el rol protagónico de impulsor del crecimiento económico y reduciendo al Estado a una función reguladora. Para tal fin, se implementó una serie de medidas, como la eliminación de regulaciones

que obstruían las inversiones privadas, la capitalización y la privatización de varias empresas públicas, normativa para garantizar la seguridad jurídica de los inversores, la mejoría de la infraestructura vial para aumentar la competitividad, minimización del Estado en el aparato productivo y reformas tributarias favorables a los inversionistas, entre otras.

Entre 1990 y 2005, se acumularon flujos netos de IED por 6126 millones de USD, registrando un máximo de 1010 millones de USD en 1999 (una participación récord del 12% de la economía). Esa fase fue revertida por la crisis económica mundial de 2001, originada en Estados Unidos, y la crisis política nacional de 2003, situaciones que provocaron desinversiones anuales del orden de 238 millones de USD y desinversiones acumuladas de 2222 millones de USD que duraron hasta 2005. Pese al ciclo económico y la inestabilidad política, en este periodo la IED neta creció en promedio en un 6%.

La segunda fase en la historia de la IED se da con la implementación del MESP, que produjo un viraje a la política económica, retornando al Estado un papel protagónico en la producción y dirección de la economía. Esta nueva política económica prepondera el capital nacional e introduce el concepto de economía plural, como aquella que, con una lógica redistributiva, se halla constituida por las formas de organización económica comunitaria, estatal, privada y social cooperativa³ (Arce, 2016). El cambio de paradigma significó subvertir el rol protagónico del sector privado, con políticas orientadas a retomar el control de la producción para el Estado, como la nacionalización de paquetes accionarios de empresas estratégicas y creación de otras. Estos cambios repercuten negativamente en la atracción de IED, pues generan incertidumbre e inseguridad jurídica (Aguilar, 2012).

A partir de 2006, el superciclo de las materias primas con China como demandante mundial de *commodities* y la caída de las tasas de interés, dio un ambiente propicio para que la IED de los inversores en el sector extractivo terminen aceptando los términos y condiciones del MESP.

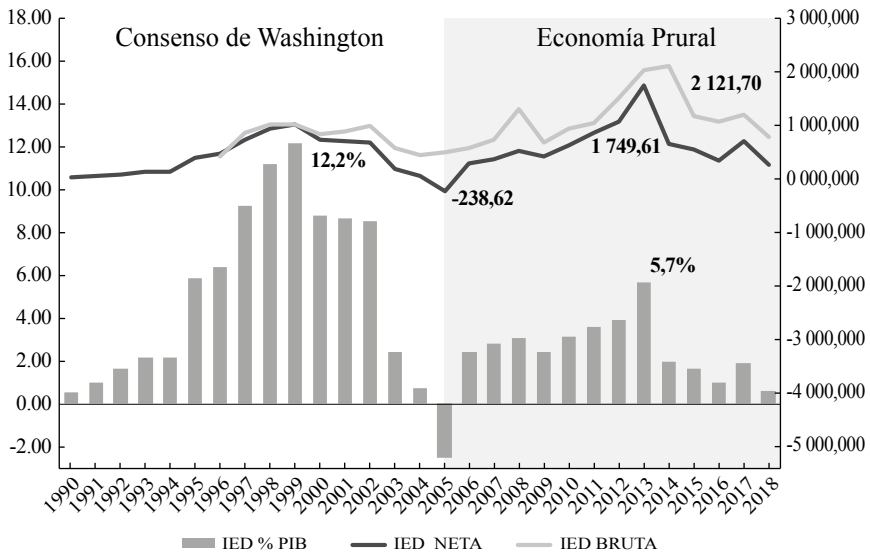
Entre 2006 y 2018, se acumuló IED neta por 8387 millones de USD, participación promedio de 2,9% de la economía. En estos trece años la IED neta decreció a un ritmo promedio de -0,8%, con un máximo de 1749 millones de USD en 2013.

Coyunturalmente, la caída en la cotización mundial de varias *commodities* repercutió de manera negativa en los flujos netos de IED, debido a sus efectos sobre las utilidades de las empresas que participan en los sectores de hidrocarburos y minería; también en sus utilidades reinvertidas registradas como inversión directa. En consecuencia, la IED neta cayó a 656 millones de USD en 2014, a 555 millones en 2015 y a 255 millones en el 2018, es decir, un decremento promedio de -32%.

³ Esta nueva política económica fue plasmada en la CPE 2009. Se constitucionalizaron los derechos de los actores de la economía plural, privilegiando la explotación de los recursos naturales para las organizaciones comunitarias y cooperativas.

Figura 1.

Inversión extranjera directa en Bolivia, en millones de USD y porcentaje



Fuente: elaboración propia, a partir de datos de INE y BCB.

La característica procíclica de la IED determina que, cuando un Estado tiene estructura económica diversificada, la IED busca satisfacer los requerimientos de la demanda interna. Sin embargo, cuando una economía depende de un solo sector, como el extractivo, la IED se mueve al ritmo de las variaciones de los precios de las materias primas o por la expansión de las economías demandantes. Bolivia depende fuertemente de lo que suceda con los precios internacionales de las *commodities*.

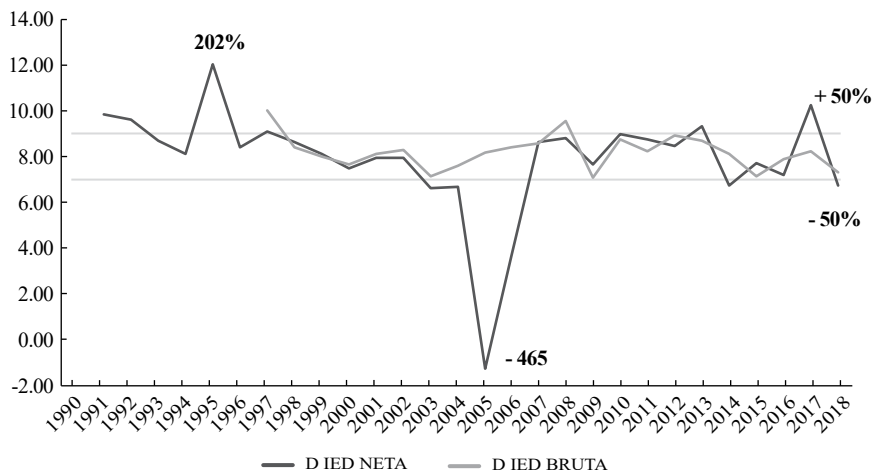
El ciclo económico se manifiesta en las economías receptoras de IED con cierto rezago, debido a que a las empresas transnacionales toma tiempo ajustar sus decisiones de inversión. Lo anterior se puede apreciar para la economía boliviana en el comportamiento de la IED bruta y neta⁴, que tienen un rezago por el periodo de desinversión.

La IED bruta ha tenido un comportamiento similar al de la IED neta, a excepción del periodo de atracción de capitales por la implementación de las políticas del Consenso de Washington. En Bolivia, estas fueron efectuadas mediante la capitalización de la mayoría de las empresas públicas y un conjunto de reformas de segunda generación, iniciadas en esos años que determinaron un contexto en el

⁴ La IED neta resulta de restar a la IED bruta los retiros de capital, las ventas de acciones (desinversión) y amortizaciones.

Figura 2.

Variación interanual de la IED (porcentaje)



Fuente: elaboración propia, a partir de datos de INE y BCB.

que no se tiene retiros de capital ni ventas de acciones. Por ello, la IED bruta, salvo por amortizaciones, es prácticamente igual a la IED neta.

También resalta que la economía boliviana en el contexto del Consenso de Washington comenzaba a volverse altamente dependiente de la IED, pues, al momento de mayor influxo de capitales extranjeros, estos representaron el 12,2 % de la economía; mientras que el mayor influxo de capital extranjero en la economía plural solo representó el 5,7 %. En ambos periodos se acumuló IED neta por un monto de 14 513 millones de USD; en promedio los flujos significaron el 4 % del PIB, con una tasa de crecimiento promedio de 8 % (Figura 1).

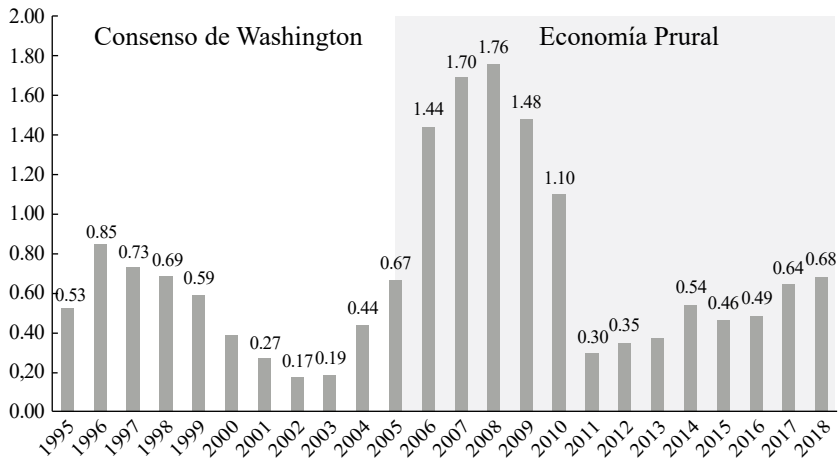
La variación interanual de la IED neta ha estado en el intervalo $\pm 50\%$, a excepción de algunos periodos, entre los que resaltan el de 1995, cuyo crecimiento fue de 202 %, y el de 2005, que tuvo un decrecimiento de 465 % (Figura 2).

En cuanto al grado de variabilidad en los flujos de IED, medida por el coeficiente de variación, puede observarse que el periodo 2006-2018 presentó mayor inestabilidad, pues la dispersión de los flujos representa más del 100 % del promedio de 2006 y 2009. Ello se explica principalmente por la incertidumbre jurídica, despejada en 2009 con la nueva Constitución Política del Estado (CPE, 2009), según se muestra en la Figura 3.

La inestabilidad de los flujos de IED también puede obtenerse al observar los cambios en su composición por modalidad. Mientras que, en 1996, el 88,2 % de IED ingresaba bajo la forma de acciones y otras participaciones de capital distintas a la reinversión de utilidades (frente a solo 5,8 % bajo instrumentos de deuda), a partir

Figura 3.

Volatilidad de los flujos de IED (porcentaje)



Fuente: elaboración propia, a partir de datos de INE y BCB.

de 2002 solo el 13 % ingresaba como acciones y otras participaciones de capital, frente a un 82,6 % bajo la modalidad de instrumentos de deuda, como préstamos intrafirma y otros aportes (Tabla 1).

En el MESCP, la inestabilidad del capital foráneo se manifiesta al cambiar su composición por modalidad, preponderando los instrumentos de deuda y la reinversión de utilidades. Esto último se explica principalmente por los requisitos impuestos al capital privado en la CPE 2009, al señalar que los contratos de asociación con el Estado deben asegurar la reinversión de utilidades, y por la legislación sectorial que cambia la participación accionaria a favor del Estado. En ese contexto, la participación del capital foráneo cayó a menos del 4 % entre 2007 y 2013; y se incrementó a 14,8 % en 2014 y a 9 % en 2018. En cuanto a la reinversión de utilidades, esta ha sido la mayor fuente de IED, que ha incrementado a partir de 2009 hasta llegar a 82,9 % de participación en 2013, para luego caer a menos del 52 % en 2018, debido a la crisis de las *commodities* (Tabla 1).

En el caso boliviano, el factor principal por el que la IED ha arribado al país, considerando los distintos motivos estratégicos que la guían, como la búsqueda de mercados, eficiencia, reducción de costos, seguridad jurídica, entre otros, ha sido la búsqueda de materias primas, cuya cotización se ha incrementado en la reciente década, lo que se refleja en mayor rentabilidad de la IED, principalmente en los sectores de hidrocarburos y minería. El comportamiento procíclico de la rentabilidad en Bolivia ha determinado que, en los años 2010 a 2013, esta haya llegado

Tabla 1.

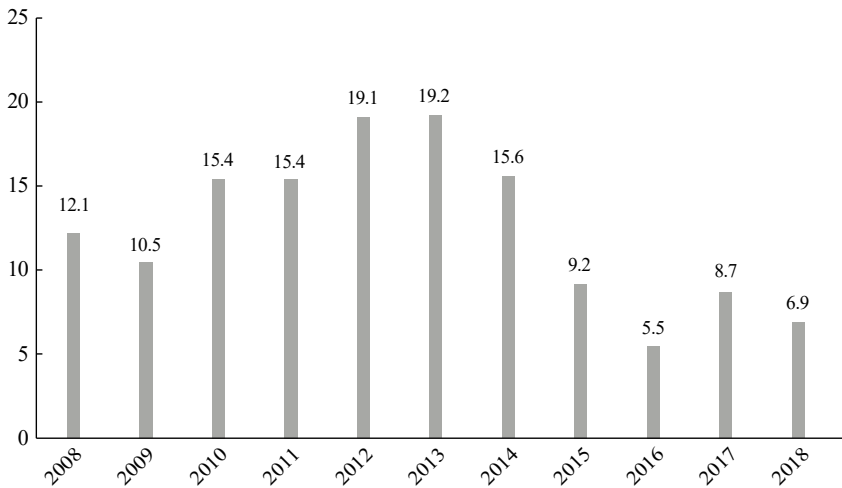
IED por modalidad para el periodo 1996-2018 (porcentaje)

Años	Ied bruta recibida	Participaciones de capital distintas a la reinversión de utilidades	Reinversión de utilidades	Instrumentos de deuda
1996	100,00%	88,20%	6,00%	5,80%
1997	100,00%	76,10%	3,40%	20,50%
1998	100,00%	70,70%	8,90%	20,40%
1999	100,00%	59,15%	2,67%	38,18%
2000	100,00%	44,80%	7,50%	47,70%
2001	100,00%	41,40%	10,20%	48,40%
2002	100,00%	13,10%	4,30%	82,60%
2003	100,00%	9,70%	17,10%	73,20%
2004	100,00%	25,26%	6,16%	68,58%
2005	100,00%	21,01%	10,35%	68,64%
2006	100,00%	1,81%	45,79%	52,39%
2007	100,00%	2,90%	28,50%	68,60%
2008	100,00%	3,50%	31,30%	65,20%
2009	100,00%	0,07%	74,17%	25,76%
2010	100,00%	0,10%	84,80%	15,10%
2011	100,00%	0,46%	86,99%	12,55%
2012	100,00%	1,30%	80,00%	18,70%
2013	100,00%	0,86%	82,86%	16,29%
2014	100,00%	14,80%	43,30%	41,90%
2015	100,00%	1,70%	34,70%	63,60%
2016	100,00%	37,40%	19,20%	43,40%
2017	100,00%	12,57%	52,92%	34,51%
2018	100,00%	8,99%	51,72%	39,30%

Fuente: elaboración propia, a partir de datos de INE y BCB.

Figura 4.

Comportamiento de la rentabilidad de IED (porcentaje)



Fuente: elaboración propia, a partir de datos de INE y BCB.

a una cima de 19,2%, para luego caer hasta 6,9% en 2018, como producto de la coyuntura negativa de los precios (Figura 4).

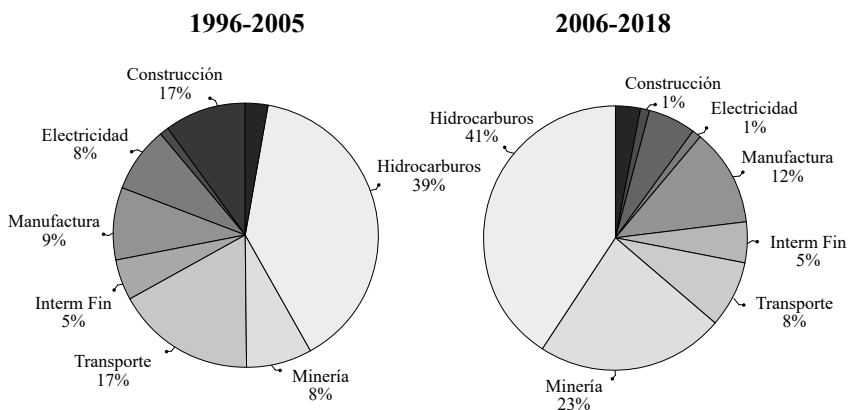
En cuanto a la participación de la IED en las actividades económicas, resalta el cambio de composición entre los periodos de evaluación, pues se pasó de una estructura diversificada entre 1996 y 2005, a una estructura más concentrada en algunos sectores entre 2006 y 2018 (Figura 5).

Estructuralmente, la IED se ha alojado principalmente en los sectores de hidrocarburos, minería, industria manufacturera y transportes, actividades que, juntas, participan con 79% de la IED. Por ello, se pondrá énfasis en la evaluación de esos sectores. También se nota mayor participación de la industria manufacturera, que pondera con el 12% (Figura 5).

En el sector hidrocarburos, la política pública en el contexto del Consenso de Washington dio lugar a la reducción de Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) en la cadena productiva y a una mayor participación de las empresas privadas en la exploración, explotación y comercialización de hidrocarburos, con un marco legal (Ley de inversiones, Ley de privatización, Ley de capitalización y Ley de hidrocarburos), lo que posibilitó la constitución de tres sociedades de economía mixta con YPFB: Empresa Petrolera Andina SAM, Empresa Petrolera Chaco SAM y Transportadora Boliviana SAM (Transredes SA). Estas empresas realizaron inversiones en las actividades propias de la industria, *upstream* y *downstream*.

Figura 5.

Participación de IED en actividades económicas, periodo 1996-2018 (porcentaje)



Fuente: elaboración propia, a partir de datos de INE y BCB.

La capitalización de los campos productores de petróleo Andina y Chaco y de la red de gasoductos Transredes, así como la reconversión de los contratos petroleros existentes y la licitación de nuevas áreas, permitió que, a partir de 1997, aumenten los flujos de IED provenientes de Estados Unidos, España, Brasil, Reino Unido y Francia.

En este periodo, se realizaron fuertes inversiones para la exportación de gas, entre las más destacables la construcción del gasoducto Santa Cruz (Bolivia)-São Paulo (Brasil), que fue concluido en 1999 y el gasoducto Río Grande (Bolivia)-Cuiabá (Brasil), que culminó el 2002. Cabe señalar que el gasoducto forma parte del rubro “Transporte, almacenamiento y comunicaciones”, por lo que se tiene un encadenamiento extrasectorial entre hidrocarburos y transportes, que dan cuenta de la realización de la producción de gas natural con un valor de exportaciones por ductos que representaron en promedio alrededor del 55 % del total de exportaciones⁵.

Una vez finalizados los compromisos de capitalización, las capitalizadoras declararon haber invertido en sus actividades un monto superior al definido en sus contratos de capitalización. Sin embargo, la capitalización no contemplaba mecanismos ni facultades a instituciones estatales para realizar un seguimiento pormenorizado a los compromisos de inversión, poniéndose en tela de juicio los índices de cumplimiento de capitalización (Villegas, 2004).

En 2006, inició un nuevo ciclo de la IED con un mínimo de 58 millones de USD, por la desinversión acumulada, en un contexto en el que los cambios institucionales

⁵ CEPAL “Reformas e inversiones en América Latina” (2004), UDAPE “Diagnósticos sectoriales-Transporte” (2015).

se dieron a través de nuevos contratos con las empresas del rubro. El Estado aumentó su participación accionaria en varias empresas petroleras, conformadas por transnacionales y debió compensar por los paquetes accionarios adquiridos. Con ese objeto el Estado estructuró un fideicomiso a favor de YPFB por 352 millones de USD. La empresa YPFB se convirtió en accionista mayoritario de empresas que a la fecha se constituyen en subsidiarias: YPFB Andina SA (50,4 %); YPFB Chaco SA (99,3 %); YPFB Transporte SA (98,6 %), YPFB Refinación (99,9 %), Petroandina SAM (60 %) y YPFB Logística (99,7 %)⁶.

Entre 1996 y 2005, hidrocarburos acumuló IED bruta por 3064 millones de USD, con una desinversión de 872 millones y flujos netos por 2192 millones. En ese periodo, se tuvo un crecimiento promedio del 11,25 %, cuyo máximo alcanzó los 463 millones de USD en 2002, año después del cual, debido a los conflictos sociales y al contexto internacional adverso, se presentaron caídas recurrentes y significativas en los flujos. Después de 2005, pese al ambiente institucional adverso, la IED hacia hidrocarburos siguió incrementando de manera sostenida, con un crecimiento promedio de 14 % en 2006-2018, habiendo acumulado 7095 millones de USD (Tabla 2).

Cabe señalar que el superciclo de las materias primas hace que los flujos de IED a hidrocarburos lleguen a un máximo de 1399 millones de USD el 2013, para luego contraerse hasta los 58,08 millones, indicativo de que la IED al sector se debe a los precios internacionales. Este aspecto puede corroborarse por la alta correlación de la IED con los precios del gas en 2006-2018 (Tabla 2).

La minería es la segunda actividad de importancia para la IED. Al ser un recurso estratégico de propiedad del Estado, su evolución ha estado marcada por los cambios institucionales en el sector. En el periodo liberal, la IED bruta minera acumuló flujos por 467,3 millones de USD, con un máximo de 223,6 millones en 2005 y un mínimo de 11,56 millones en 2002, debido a la crisis mundial de 2001 y contracción de precios. La emisión de normativa para atraer IED al sector permitió que en 1996-2005 esos flujos crecieran en 31,5 % (Tabla 2).

A partir de 2006, la implementación del MESCP modifica la estructura del sector minero, lo que conlleva fortalecimiento de la estatal Comibol, el debilitamiento de la minería privada y el aumento del número de cooperativas mineras. En el periodo 2006-2018, la IED en la actividad minera presenta dos fases que se desarrollan en torno a un antes y un después de la CPE 2009. Una primera fase de ascenso significativo de los flujos de IED, que llegan a un máximo de 478 millones de USD el 2008, y una segunda fase de descensos en los flujos hasta registrar un mínimo de 41 millones de USD en 2016. Incluso con la cotización internacional favorable de los minerales, el cambio en la evolución de la IED se manifiesta en su decrecimiento, que cae vertiginosamente a una tasa de 8,15 % entre 2006 y 2018 (Tabla 2).

⁶ Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos - Notas a los Estados Financieros a diciembre de 2011.

Tabla 2.

Estadísticos IED – Sectores importantes (en millones de USD y porcentaje)

Estadísticas	1996-2005	2006-2018	1996-2018
Obs	10	13	23
Hidrocarburos			
Media	306,43	545,80	441,73
Coefficiente de variación	2,10	1,26	1,24
Coef. Correlación IED-Precio del gas a Brasil	(0,11)	0,79	0,71
Máximo	462,82	1.399,50	1.399,50
Mínimo	53,38	58,08	53,38
Crecimiento promedio	11,25	14,06	7,85
Acumulado	3.064,34	7.095,36	10.159,70
Minería			
Media	46,74	219,05	144,13
Coefficiente de variación	1,34	0,52	0,88
Coef. Correlación IED-Precio de exportación	0,72	(0,55)	0,45
Máximo	223,63	477,81	477,81
Mínimo	11,56	40,90	11,56
Crecimiento promedio	31,01	(8,15)	8,67
Acumulado	467,36	2.847,70	3.315,06
Manufactura			
Media	67,31	165,77	122,96
Coefficiente de variación	0,63	0,73	0,86
Coef. Correlación IED-Precio de exportación	(0,55)	0,50	0,60
Máximo	149,55	426,00	426,00
Mínimo	16,15	27,60	16,15
Crecimiento promedio	1,06	5,73	6,01
Acumulado	673,13	2.154,96	2.828,09

(Continúa)

Tabla 2.

Estadísticos IED – Sectores importantes (en millones de USD y porcentaje)

Estadísticas	1996-2005	2006-2018	1996-2018
Otros sectores			
Media	122,29	58,93	86,48
Coefficiente de variación	0,75	0,53	0,82
Máximo	244,13	101,60	244,13
Mínimo	6,85	(0,30)	(0,30)
Crecimiento promedio	1,49	0,77	(5,62)
Acumulado	1.222,89	766,08	1.988,96

Fuente: elaboración propia, a partir de datos de INE y BCB.

Se presenta una correlación negativa de 55 % entre el índice de precios de exportación de los minerales y la IED bruta, que es un indicativo de que los precios no son determinantes para la evolución de la IED en la minería nacional. Debido a que otros factores inciden en su trayectoria, se pone en relieve la precariedad jurídica que ha caracterizado al sector minero entre 2009 y 2018, lo que ha dado lugar a un desplazamiento forzoso de la minería privada hacia la cooperativizada.

La política pública neoliberal promovía la inversión privada industrial, proporcionando un marco jurídico que alcanzaba al capital extranjero. Sin embargo, en la industria manufacturera no tuvo los efectos esperados, por una serie de factores estructurales que todavía no se han podido superar, los cuales, por la baja rentabilidad, hacen poco atractiva a la IED. Este aspecto se refleja en la dinámica del capital foráneo que, en el periodo 1993-2005, solo acumuló IED por 778 millones de USD y un crecimiento de solo 3,4 %. El contexto económico favorable en 2006-2018 provocó incrementos en los flujos de IED hacia la industria manufacturera por 2155 millones de USD. En este periodo el crecimiento de la IED en el sector manufacturero llegó al 6 % (Tabla 2).

En lo que respecta a los otros sectores (agricultura, construcción, comercio y servicios), individualmente, participan con el 10 %; en algunos años no tienen flujos de IED o presentan fuertes desinversiones. En el periodo neoliberal, estos sectores con pocos flujos de IED crecieron a una tasa promedio de 0,11 %, mientras que en el periodo de MESCP crecieron al 12,3 %, impulsado por los subsectores de construcción y comercio (Tabla 2).

En los otros sectores no extractivos, resalta la participación de Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones que, entre 1996 y 2018, acumuló IED por un importe de 1989 millones de USD. En el periodo neoliberal, la IED bruta en el rubro trans-

portes llegó a 1223 millones de dólares, destinado principalmente a la construcción de los gasoductos hacia el Brasil, con un máximo de 244 millones en 2006 y un mínimo de 7 millones en 2004. Esto último debido a la finalización de la obra mencionada. En el periodo de implementación del MESCP, los flujos de IED en Transporte acumularon 766 millones de USD, con destino principal hacia obras de infraestructura en comunicaciones; sin embargo, solo creció, en promedio, en 0,77% (Tabla 2).

En cuanto a los determinantes de la IED en Bolivia, pueden considerarse algunos cuya evolución también estuvo influida por los dos modelos económicos. El PIB, como determinante tradicional de la IED, sobre el cual la evidencia empírica ha concluido que es principal para los flujos de IED y que representa el tamaño del mercado de los países receptores (Mogrovejo, 2005). El PIB de Bolivia tuvo un crecimiento promedio de 3,14% en los años de vigencia del modelo neoliberal y de 4,86% en el periodo del MESCP. La correlación IED-PIB en 1996-2005 fue negativa (-0,33%) y en 2006-2018, positiva (0,31%), según se muestra en la Tabla 3.

El rol del control de la inflación es dar certidumbre a la IED, al ser un *proxy* del grado de incertidumbre política, que es un factor de atracción de capitales (Ramírez, 2003). Los flujos de capital en Bolivia, en ambos periodos, se dieron en un entorno de inflación controlada que, en promedio en el periodo 1996-2005, fue de 3,85%, inferior al 5,14% en promedio, registrado en 2006-2018. Sin embargo, la correlación IED-Inflación fue negativa en el periodo de libre mercado y positiva en el contexto del MESCP (Tabla 3).

No existe evidencia contundente de que los niveles salariales disminuyan la IED. Se argumenta que las empresas extranjeras pagan mejor la mano de obra calificada, por lo que, al competir el capital extranjero con el capital nacional por los trabajadores domésticos, aumentan los salarios y disminuye la rentabilidad de las empresas nacionales (Suanes, 2015). La figura cambia cuando existe una elevada carga salarial e inamovilidad laboral, impuestos como política pública, lo que se atribuye a un régimen financiero que funciona con elevados impuestos y fiscalización continua (Molina, 2019). Para la economía boliviana, Aguilar (2012) encontró que los salarios de los sectores hidrocarburos y minero resultaron estar relacionados positivamente con la IED. Por tanto, el aspecto laboral sectorial constituye un incentivo para el inversor. La correlación salarios-IED en el modelo neoliberal fue negativa (-32%), mientras que en el MESCP fue positiva (1%), según se muestra en la Tabla 3.

Wong (2010) argumenta que aumentos en los términos de intercambio conllevan aumentos en la productividad y la inversión, lo cual se traduce en mayor crecimiento económico. Grimes (2006), plantea que mayores términos de intercambio implican mayores retornos a los productores, lo que aumenta el nivel de inversión. Por otro lado, la volatilidad de los términos de intercambio suele asociarse de manera negativa con el crecimiento a través de inversión, pues genera altos nive-

les de incertidumbre que deprimen la inversión (Catalano, 2015). En 1996-2005, los términos de intercambio crecieron en 0,28 %, mientras que entre 2006 y 2018 decrecieron en 3,64 %, aspecto que pone en evidencia el deterioro de los precios de exportación desde la gestión 2015. Todo ello ha afectado los flujos de IED al sector primario (Tabla 3).

Los incrementos de precio de un recurso natural pueden generar renta, cuyo valor generado por el sector privado puede ser recuperado por el Estado (Leiva, 2016). Debido a la volatilidad de los términos de intercambio, la renta de los recursos naturales después de llegar a un máximo de 15,4 %, decreció en 7,47 % en 2015-2018, pero registra un crecimiento promedio 2,24 % en 1996-2018. Las correlaciones de la renta extractiva con la IED reflejan este comportamiento (Tabla 3).

La reducción de la tasa de impuestos corporativos ha sido una política de atracción de capitales, implementada en países con libre mercado. También se evidencia la influencia de una política fiscal expansiva sobre la inversión privada, a partir de nacionalizaciones o monopolios legales que sustituyen directamente las actividades privadas por la actividad pública. Aguilar (2012), encontró que la política impositiva habría afectado negativamente a la IED del sector hidrocarburos. En Bolivia, la presión fiscal llegó a 30 % del PIB en 2015, el más alto entre 1996 y 2018, que en promedio creció a un ritmo de 3,31 %. Pese a esta alta presión tributaria, en el periodo de implementación del MESCP se registra una correlación del 58 % con la IED, que difiere con el periodo neoliberal, cuya correlación negativa fue de 14 % (Tabla 3).

Existe una controversia del rol de la inversión pública sobre la privada, si existe complementariedad entre ambas, si son sustitutos o independientes. Existe la idea de que el gasto público productivo, está dirigido a la producción de bienes y servicios que el sector privado no produciría, por el incremento sustancial de sus costos o por los beneficios compartidos que ocasionaría su adquisición. La inversión pública puede tener un efecto indirecto sobre la formación de capital privado, lo que permite incrementar la demanda agregada de bienes y servicios producidos por el sector privado. También influye en las expectativas de los inversores privados sobre ventas y beneficios futuros (Hernández, 2010). En el MESCP, la presencia del Estado en la inversión agregada aumentó: entre 2006 y 2018 la inversión pública quintuplicó a la registrada en el periodo neoliberal. El crecimiento de la inversión pública en 1996-2005 fue 0,74 %, inferior al crecimiento registrado en 2006-2018, cuando llegó a 14,5 %. Esta variable, como apoyo a la inversión privada, tuvo efectos en la correlación con la IED que, en 1996-2018, llegó a 60 % (Tabla 3).

METODOLOGÍA

Una vez realizado el análisis exploratorio de la inserción de la IED en Bolivia, en esta sección se da respuesta, por medio de estimaciones econométricas, a los tres interrogantes formulados en la introducción del documento: (1) ¿influyen los

Tabla 3.
Estadísticas determinantes de la IED

Estadísticas	1996-2005	2006-2018	1996-2018
Obs	10	13	23
PIB real (millones de USD)			
Media	3264,05	5312,92	4422,11
Máximo	3739,98	6923,67	6923,67
Mínimo	2830,56	3384,50	2830,56
Coef. Correlación IED-PIB	(0,33)	0,31	0,51
Crecimiento promedio	3,14	4,86	4,15
Inflación			
Media	3,98	5,44	4,81
Máximo	86,57	171,33	171,33
Mínimo	61,61	90,28	61,61
Coef. Correlación IED-PIB	(0,29)	0,40	0,55
Crecimiento promedio	3,85	5,48	4,76
Índice de términos de intercambio			
Media	64,89	93,49	81,06
Máximo	73,91	140,14	140,14
Mínimo	59,87	53,54	53,54
Coef. Correlación IED-PIB	(0,77)	(0,17)	0,14
Crecimiento promedio	0,28	(3,64)	(0,24)
Presión Fiscal (% PIB)			
Media	0,19	0,25	0,22
Máximo	0,23	0,30	0,30
Mínimo	0,12	0,22	0,12
Coef. Correlación IED-PIB	(0,14)	0,58	0,54
Crecimiento promedio	6,84	1,36	3,31

(Continúa)

Tabla 3.

Estadísticas determinantes de la IED

Estadísticas	1996-2005	2006-2018	1996-2018
Índice de salario medio real del sector privado			
Media	112,91	115,67	114,47
Máximo	125,72	125,72	125,72
Mínimo	98,78	98,78	98,78
Coef. Correlación IED-PIB	(0,32)	0,01	0,00
Crecimiento promedio	2,51	0,29	1,09
Rentas totales de los recursos naturales (% del PIB)			
Media	4,95	10,73	8,22
Máximo	11,94	11,94	15,40
Mínimo	1,99	1,99	1,99
Coef. Correlación IED-PIB	(0,67)	0,07	0,25
Crecimiento promedio	13,83	(7,47)	2,24
Inversión pública ejecutada (millones de USD)			
Media	570,99	2977,76	1931,34
Máximo	638,82	5054,07	5054,07
Mínimo	499,80	879,47	499,80
Coef. Correlación IED-PIB	(0,33)	0,47	0,60
Crecimiento promedio	0,74	14,47	9,63

Fuente: elaboración propia, a partir de datos de INE y BCB.

determinantes institucionales sobre la IED?, (2) ¿cómo influyen dichos determinantes? Y (3) ¿dicha influencia es perdurable en el tiempo?

Para la demostración de las diferentes relaciones económicas en materia de IED, se utilizó el análisis econométrico de datos de panel para los sectores de la economía. El análisis a nivel de sectores seleccionados de la actividad económica fue útil para identificar los rubros de la economía a los cuales el dinamismo de la IED fue más sensible. Por ello mismo, también se introduce un rezago de la variable

IED que rescata su dinámica en la forma de modelo autorregresivo, con retardos distribuidos ARDL(1,0).

La estimación econométrica para la IED por datos de panel se realiza para dos tipos de sectores de la economía: los sectores transables, sobre los cuales los efectos de la IED son más visibles y los sectores no transables⁷. La división entre sectores transables y no transables responde al hecho de que los sectores transables en la economía boliviana están constituidos, principalmente, por la extracción de recursos naturales; mientras que los sectores no transables (electricidad, construcción, transporte y otros) no son objeto de cotización internacional. Por otra parte, las series de tiempo de los sectores no transables son discontinuas, debido a que en algunos años no se tienen flujos de IED. A nivel agregado, se tiene información de la IED, incluso para periodos anteriores a 1990. Sin embargo, la información compilada por sectores se encuentra desde 1996, por tal motivo, el análisis econométrico se realiza para el periodo 1996-2018.

El uso de la técnica de datos de panel tiene la virtud de incorporar en la estimación las relaciones causalidad o forma de tratar los problemas de endogeneidad. Además, utiliza toda la información disponible de los sectores de la economía donde la IED hace presencia en mayor o menor medida.

La selección de variables determinantes de la IED se hizo tomando como base la clasificación de Rodrik, Subramanian y Trebbi (2002) del marco institucional de acuerdo con sus funciones sobre la economía. La fuente de información estadística para las variables de las instituciones creadoras de mercado corresponde a la *Gaceta Oficial de Bolivia* y el *Dossier de Estadísticas Sociales y Económicas* de la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (Udape); para las instituciones reguladoras de mercado, se usaron cuentas nacionales del Instituto Nacional de Estadística (INE); para las instituciones estabilizadoras, se empleó información del *Dossier de Estadísticas Sociales y Económicas* de la Udape; para las legitimadoras de mercado, información de la Base de Datos del Banco Mundial y del *Dossier de Estadísticas Sociales y Económicas* de la Udape. Finalmente, la IED se encontró en *Reporte de capital privado extranjero* del BCB y el *Boletín de IED* del INE.

La especificación general del modelo de datos de panel es la dada por la ecuación (1).

$$\begin{aligned}
 IED_{it} = & \alpha_i + \beta_1 WASHING_{it} + \beta_2 EPLURAL_{it} + \beta_3 INVPUB_{it} + \beta_4 PIB_{it} + \beta_5 INF_{it} \\
 & + \beta_6 RRI_{it} + \beta_7 TRIBUT_{it} + \beta_8 RENT_{it} + \beta_9 SALARI_{it} + \beta_{10} IED_{it-1} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \quad (1)$$

Donde: $i = 1, \dots, 4$; $t = 1, \dots, 19$; y ε_{it} representa el término de error estocástico.

Para aproximar al efecto de las instituciones creadoras de mercado, se utilizó un indicador elaborado con el número de normativas (leyes y decretos) implementa-

⁷ Se prescinde de las variables RRI y RENT para los sectores no transables.

das en cada año. A partir de ello, se definieron dos variables referidas a los periodos de estudio.

- *WASHING*: refleja el número de normativas promulgadas por año, para el periodo del Consenso de Washington (1996-2005). La elección de esta variable se justifica en términos de la definición de institución de North.
- *EPLURAL*: refleja el número de normativas promulgadas por año, para el periodo del MESCP (2006-2018). Se esperaría que, en un proceso de intervención estatal, con nacionalizaciones e incertidumbre para los inversores extranjeros, haya tenido un efecto negativo en la IED. La elección de esta variable también responde a la definición de instituciones.

Para las instituciones reguladoras de mercado, se utilizó como variable el PIB sectorial, en cuanto indicador de los tamaños de los mercados regulados.

El PIB corresponde al PIB real sectorial, como proporción del PIB real total. Se espera que la influencia del PIB real sobre la IED sea positiva. Esta variable se justifica por la característica de las instituciones que se desarrollan en torno a modelos económicos y sistemas legales.

Instituciones estabilizadoras de mercado, como variables que representan los efectos de las políticas de estas instituciones, se eligieron las siguientes:

- *INF*: inflación sectorial medida a través de la variación porcentual del deflactor implícito del PIB⁸, variable objetivo de las instituciones encargadas de la estabilidad macroeconómica, Banco Central de Bolivia y el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Se espera que la estabilidad inflacionaria haya tenido efecto positivo sobre la IED.
- *RRI*: la relación real de intercambio⁹ busca reflejar la posición de un país en el comercio internacional y su beneficio a partir de la venta de sus productos. Se supone que cuanto mayor es el precio relativo de las exportaciones el país obtendrá mayores ganancias del comercio internacional, ya que sus productos son relativamente más valiosos que los que compra a otros países a través de las importaciones. Este indicador es una buena aproximación a la política cambiaria del BCB. De acuerdo con el análisis estadístico de la IED en Bolivia, los flujos de IED, además de los factores institucionales, fueron motivados por incrementos en la cotización de las principales *commodities*, aspecto evidente en el periodo de implementación del MESCP.

En cuanto a instituciones legitimadoras de mercado, se utilizan como indicadores de las políticas emanadas de estas instituciones los siguientes parámetros:

⁸ Se utilizó el deflactor del PIB, debido a que se encuentra disponible de conformidad con los sectores involucrados en el análisis; también porque, como indicador, muestra cuántas veces han aumentado los precios de la producción doméstica libre de duplicaciones.

⁹ Como indicador, se utilizaron los términos de intercambio por trueque bruto por sectores.

- **TRIBUT:** recaudaciones tributarias reales, como proporción del PIB real, que es un indicador de la política impositiva, el cual se refleja en la presión tributaria. Se espera que este indicador tenga efecto negativo en la IED sectorial.
- **INVPUB:** inversión pública real por sector económico como proporción del PIB real, como indicador del tamaño de intervención del Estado en el apoyo al desarrollo económico. Hay dos posibilidades del efecto que tendría la inversión pública sobre la IED: un efecto desplazamiento (*crowding out*) de la IED por el endeudamiento que implica la inversión pública, sea por incrementos en las tasas de interés local, aumento del déficit público, o por sustitución de las actividades donde se localiza la IED provocada por las nacionalizaciones o monopolios. Un efecto atracción (*crowding in*), que se genera a raíz de un aumento en la productividad del sector privado, si dicha inversión pública corresponde a la inversión orientada a infraestructura, carreteras y medios de transporte, proyectos de energía y educación, lo que hace que sea complementaria a la inversión privada.
- **SALARI:** índice del salario medio real sectorial. Esta variable rescata la evolución de los ingresos de los trabajadores permanentes en relación de dependencia de los sectores público y privado formal.
- **RENTA:** renta generada por los sectores exportadores¹⁰. Esta variable representa la proporción de excedente que se queda en el Estado. Al ser un *proxy* de la rentabilidad esperada, esta variable debería tener signo positivo para la IED.

Debido a la disponibilidad de información sectorial de la IED en Bolivia, cuya compilación fue iniciada por el INE a partir de 1996, para el modelo econométrico, se toma como valor inicial, justamente, el mencionado año.

Para estimar los modelos, como primer paso, se requiere verificar la estacionariedad de las series de tiempo, para lo cual se realizaron pruebas de raíz unitaria común e individual¹¹, para las variables en niveles y considerando ecuaciones con intercepto individual (Wooldridge, 2002).

¹⁰ La renta de las materias primas, gas natural y minerales es la diferencia entre el valor de la producción a precios mundiales y los costos totales de producción. La renta para el sector agricultura, caza y pesca corresponde a la renta forestal, que es la cosecha de madera en rollo, multiplicada por el producto de los precios promedio y una tarifa específica para cada región. Para aproximar la renta de la industria manufacturera, se utilizó la renta del petróleo, que es la diferencia entre el valor de la producción de petróleo crudo a precios mundiales y los costos totales de producción. Los cálculos del Banco Mundial se basan en fuentes y métodos descritos en *The Changing Wealth of Nations. Measuring Sustainable Development in the New Millennium* (World Bank, 2011).

¹¹ Literatura reciente sugiere que las pruebas de raíz unitaria basadas en panel tienen mayor poder que las pruebas de raíz unitaria basadas en series de tiempo individuales, entonces aplicamos la prueba propuesta por Levin, Lin y Chu (2002), y las pruebas tipo Fisher, que utilizan el estadístico Dickey Fuller Aumentado (Choi, 2001; Maddala y Wu, 1999). Todas estas pruebas se encuentran disponibles en EViews 9.

Las pruebas de raíces unitarias para paneles de datos parten del supuesto de que las series de tiempo de las unidades económicas de un panel han sido generadas por un proceso autorregresivo. La clasificación de las distintas pruebas puede realizarse en función de las características de ese proceso. La primera aproximación consiste en asumir que los coeficientes son comunes a todas las unidades de sección cruzada, para lo cual se utilizarán las pruebas de Levin-Lin-Chu, Breitung y Hadri, pues permiten considerar parámetros comunes en la prueba de estacionariedad. La alternativa consiste en permitir que los coeficientes varíen libremente entre las diferentes unidades, vale decir procesos individuales, para lo cual recurrimos las pruebas Fisher-ADF, Im-Pesaram-Shim y Fisher-PP, que operan considerando que el coeficiente autorregresivo varía libremente alrededor de todas las unidades de sección cruzada.

Como segundo paso, se prueba la existencia de relaciones de largo plazo entre las variables. Ello implicaría que estas pueden alejarse del equilibrio en el corto plazo, pero tienden a regresar a este equilibrio en el largo plazo.

Como tercer paso, se estiman los modelos de datos de panel.

RESULTADOS

En la investigación, se verificó la presencia de raíz unitaria en las variables analizadas. Como se observa las series de tiempo, para los paneles 1 y 2, en su mayoría son $I(1)$. Considerando los resultados de los dos test, se observa evidencia de una mezcla de órdenes de integración $I(0)$ e $I(1)$ (Tablas 4 y 5).

Las relaciones de largo plazo se verifican mediante la prueba de cointegración de Kao, aplicada a los dos paneles. De acuerdo con el valor de probabilidad de los estadísticos t , se rechaza la hipótesis de *no cointegración*, por lo que las variables, en conjunto, para ambos paneles, explican la IED en el largo plazo (Tabla 6).

Para la estimación econométrica se empleó toda la información disponible, con veintitrés periodos (1996-2018) y cuatro unidades de sección cruzada por panel¹². Se efectuaron las regresiones por mínimos cuadrados generalizados *pooled* (*generalized least squares, GLS*), técnica para la estimación de los parámetros desconocidos en un modelo de regresión lineal, aplicado cuando se presenta heterocedasticidad o existe un cierto grado de correlación entre las observaciones. De ese modo se evitan parámetros estadísticamente ineficientes y se obtienen estimaciones robustas. También se obtuvieron los modelos de efectos fijos mediante GLS. No se estimó el modelo de efectos aleatorios, debido a que se tienen más variables que secciones cruzadas (Tabla 7).

¹² El análisis de datos de panel, o longitudinales, se efectúan en general para conjuntos de datos que tienen un gran número de unidades de sección cruzada, y solamente unos pocos periodos —son “anchos” pero en general, cortos—. Esto no ha impedido a los teóricos diseñar modelos de autocorrelación aplicables a conjuntos de datos de panel (Greene, 1999).

Tabla 4.
Prueba de raíz unitaria – Panel 1

	IED		PIB		INF		RRI		TRIBUT		INVPUB		RENT		SALARI			
	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.		
Levin-Lin-Chu																		
Nivel	-3,5	0,0	-4,0	0,0	-7,6	0,0	31	1,0	-0,5	0,3	1,4	0,9	-1,2	0,1	-2,0	0,0		
Primera diferencia	-8,5	0,0	-4,1	0,0	-10	0,0	18	1,0	-5,6	0,0	-5,8	0,0	-7,8	0,0	-5,1	0,0		
Breitung																		
Nivel	-0,7	0,3	0,0	0,5	-3,3	0,0	15	1,0	-1,9	0,0	0,2	0,6	-1,9	0,0	-0,1	0,5		
Primera diferencia	-5,8	0,0	-4,3	0,0	-1,7	0,0	8,7	1,0	-4,5	0,0	-0,2	0,4	-6,7	0,0	-5,5	0,0		
Hadri																		
Nivel	-0,6	0,7	3,4	0,0	0,9	0,2	4,1	0,0	5,6	0,0	1,6	0,1	3,6	0,0	5,3	0,0		
Primera diferencia	-0,0	0,5	2,9	0,0	1,5	0,0	4,4	0,0	-0,9	0,8	1,2	0,1	-0,5	0,7	-0,0	0,5		
Im-Pesaran-Shin																		
Nivel	-3,6	0,0	-2,5	0,0	-7,5	0,0	23	1,0	-0,3	0,4	0,9	0,8	-0,9	0,2	-1,7	0,0		
Primera diferencia	-8,8	0,0	-3,6	0,0	-12	0,0	11	1,0	-6,8	0,0	-7,6	0,0	-6,4	0,0	-4,3	0,0		
Fisher-ADF																		
Nivel	27	0,0	22	0,0	59	0,0	0,9	1,0	9,9	0,3	7,9	0,4	12	0,2	15	0,0		
Primera diferencia	69	0,0	27	0,0	112	0,0	0,0	1,0	53	0,0	59	0,0	49	0,0	32	0,0		
Fisher-PP																		
Nivel	25	0,0	34	0,0	55	0,0	0,0	1,0	9,8	0,3	11	0,3	12	0,2	10	0,3		
Primera diferencia	103	0,0	27	0,0	82	0,0	0,0	1,0	63	0,0	72	0,0	60	0,0	33	0,0		

Fuente: elaboración propia a partir de resultados provistos por Eviews 9.

Tabla 5.
Prueba de raíz unitaria – Panel 2

	IED		PIB		INF		TRIBUT		INVPUB		SALARI	
	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.
Levin-Lin-Chu												
Nivel	-3,91	0,00	-5,77	0,00	-5,06	0,00	8,13	1,00	5,17	1,00	-1,06	0,14
Primera diferencia	-8,39	0,00	-0,70	0,24	-13,92	0,00	-3,69	0,00	-3,00	0,00	-6,61	0,00
Breitung												
Nivel	-3,47	0,00	-0,69	0,25	-3,82	0,00	5,58	1,00	4,76	1,00	-3,57	0,00
Primera diferencia	-5,06	0,00	-2,07	0,02	-4,37	0,00	-3,66	0,00	-3,85	0,00	-3,98	0,00
Hadri												
Nivel	4,29	0,00	1,91	0,03	0,41	0,34	1,62	0,05	5,03	0,00	4,23	0,00
Primera diferencia	1,59	0,06	1,06	0,14	0,92	0,18	5,13	0,00	5,33	0,00	0,14	0,44
Im-Pesaran-Shin												
Nivel	-3,77	0,00	-4,77	0,00	-5,06	0,00	6,54	1,00	4,39	1,00	-0,52	0,30
Primera diferencia	-10,5	0,00	-1,21	0,11	-15,3	0,00	-2,96	0,00	-3,64	0,00	-6,35	0,00
Fisher-ADF												
Nivel	29,44	0,00	37,4	0,00	39,85	0,00	3,01	0,93	4,25	0,83	7,60	0,47
Primera diferencia	83,70	0,00	11,3	0,19	127,4	0,00	31,6	0,00	31,8	0,00	48,4	0,00
Fisher-PP												
Nivel	29,0	0,00	10,7	0,22	61,30	0,00	3,02	0,93	4,38	0,82	5,12	0,74
Primera diferencia	255	0,00	18,4	0,02	301,6	0,00	32,0	0,00	46,8	0,00	50,7	0,00

Fuente: elaboración propia a partir de resultados provistos por EViews 9.

Tabla 6.
Prueba de cointegración de Kao

	Panel 1		Panel 2	
	t-statistic	Prob.	t-statistic	Prob.
ADF	-4,28	0,00	-2,15	0,02
Residual variance	0,44		0,17	
HAC variance	0,50		0,08	

Fuente: elaboración propia a partir de resultados provistos por EViews 9.

Los resultados muestran que las variables institucionales explican en conjunto a la IED, conforme refleja la probabilidad del estadístico F en todos los paneles; adicionalmente los coeficientes R^2 ajustados son del 72 % y el 73 % para el panel 1, y del 48 % y el 56 % para el panel 2. Con respecto a la heteroscedasticidad, fue corregida al utilizar el método de estimación *pooled* GLS (Tabla 7).

Los parámetros estadísticos de detección de correlación serial Durbin-Watson, en todos los casos, están alrededor del valor 2, lo que indica que no hay problemas de correlación serial en los residuos (Tabla 7).

Para probar si los efectos fijos de los sectores económicos pueden o no considerarse iguales, se utilizó la prueba de redundancia de los efectos fijos. El contraste de significatividad de los efectos de grupo, bajo la hipótesis de que los términos constantes son todos iguales, o que el estimador GLS *pooled* coincide con el modelo de efectos fijos, mediante un contraste F (Tabla 8).

Se observa la probabilidad mayor a 1 %, entonces, puede afirmarse que los efectos fijos de los sectores económicos son iguales. De ese modo, corresponde considerar los coeficientes estimados por *pooled* GLS. Sin embargo, para fines de exposición también se presentan las estimaciones con efectos fijos:

1. Las instituciones creadoras de mercado del periodo de implementación del Consenso de Washington (WASHING) resultaron significativas para el panel 1, de sectores transables. Esto significa que las políticas de ajuste estructural, privatizaciones y capitalizaciones, de las empresas extractivas resultaron atractivas y favorables para los capitales extranjeros. Sin embargo, para las economías no transables, las medidas implementadas en el consenso, que tenían el objetivo de dar un marco institucional que privilegiaba el capital privado, no tuvieron un efecto permanente en la inserción de la IED. Tal vez dicho propósito fue truncado por una carestía de políticas redistributivas y equitativas que desembocó en conflictos sociales y la conclusión de las políticas neoliberales.

Tabla 7.
Determinantes de la IED

Variable Dependiente	Panel 1			Panel 2			
	EGLS	Fixed Effects	EGLS	Coef.	t-Stat.	Coef.	t-Stat.
C	0,21	0,56	1,37	0,46	1,46	0,50	1,26
?WASHING	0,07*	2,79	1,80	0,00	0,24	0,00	-0,25
?EPLURAL	-0,02	-1,11	0,53	0,00	0,24	0,00	0,22
?PIB	-0,02	-0,60	1,01	0,10**	2,35	0,23*	2,60
?INF	0,01*	3,24	2,70	0,01	0,83	0,00	0,38
?RRI	0,00	-1,29	-0,41				
?TRIBUT	-0,07	-0,42	-2,36	-0,2**	-1,92	-0,05	-0,50
?SALARI	0,00	-1,26	-1,60	0,00	-1,51	-0,01**	-1,94
?RENT	0,14**	2,36	2,15				
?INVPUB	0,71***	1,62	3,16	-0,10	-1,48	-0,42*	-3,22
?IED(-1)	0,76	7,17	4,44	0,41	5,06	0,27	3,50
Weighted Statistics							
R-squared	0,75			0,53		0,62	
Adjusted R-squared	0,72			0,48		0,56	
F-statistic	23,14			11,19		11,21	
Prob(F-statistic)	0,00			0,00		0,00	
Durbin-Watson stat	2,22			2,11		1,97	
Unweighted Statistics							
R-squared	0,74			0,34		0,39	
Durbin-Watson stat	1,69			2,16		1,99	
Fixed Effects (Cross)							
						_ELECT--C	0,12
						_CONSTR--C	0,34
						_TRANSP--C	0,08
						_OTROS--C	-0,54

Nota: * Significativa al 1 %. ** Significativa al 5 %. *** Significativa al 10 %.
Fuente: elaboración propia a partir de resultados provistos por Eviews 9.

Tabla 8.

Contraste de significatividad de efectos de grupo

Panel 1	Panel 2
$F(3, 74) = 3,15379$	$F(3, 76) = 2,737209$
Prob. = 3 %	Prob. = 5 %

Fuente: elaboración propia a partir de resultados provistos por EViews 9.

Por otra parte, la IED no ha sentido efectos por las reformas estructurales del MESCP (coeficientes no significativos). Resalta que el coeficiente EPLURAL para el panel 1 tiene signo negativo, lo que refleja el periodo de incertidumbre del capital foráneo, debido a las políticas de nacionalización, principalmente, de los hidrocarburos. Aunque esas políticas no resultan determinantes para la IED, se rescatan las compensaciones significativas por los paquetes accionarios nacionalizados.

- Las instituciones reguladoras de mercado, medidas por el PIB, que representa el tamaño de los sectores regulados, son altamente significativas para la IED del panel 2. Este aspecto pone en relieve que el tamaño de los mercados nacionales es importante para los inversores. Quedan por escudriñar las causas que dificultan el acceso de la IED a otros sectores de la economía, que no sean primarios. Una respuesta tentativa radica en la existencia de sectores informales, no regulados, que ocasionarían un efecto desplazamiento de la IED, principalmente, en lo que se refiere a comercio y servicios, que son la tendencia de diversificación de la IED hacia el sector terciario en otras economías de la región (Brasil y Colombia).
- En cuanto a las políticas emanadas de las instituciones estabilizadoras de mercado, se verifica que el control de la inflación (INF) ha sido un determinante significativo para la IED del panel 1, pero no así para la IED del panel 2. Esto significa que el control de la inflación por parte de las autoridades monetarias ha sido un factor de atracción de la IED al sector primario exportador.
- Pese a que la variable RRI no es significativa, muestra el deterioro de la posición de los bienes transables nacionales en el comercio internacional, en recientes años. Este es un aspecto que incide negativamente en la atracción de IED en sectores primario exportadores. Los decrementos en los precios de exportación de las *commodities* en años posteriores a 2014 han significado menores retornos para la IED (Figura 4).
- Las instituciones legitimadoras de mercado muestran su efectividad al momento de la aplicación de las políticas.

6. Los parámetros de la variable SALARI tienen signo negativo, pero no resultaron significativos para la IED del sector transable ni para el no transable. Esto sería una evidencia de que, pese al signo negativo de los coeficientes, los salarios no son determinantes para la IED.
7. Los coeficientes estimados para la variable TRIBUT, si bien son negativos para la IED en ambos paneles, no son significativos para el sector de bienes transables. Aun así, estaría afectando a la IED que llega al sector no transable. Este resultado difiere de un estudio similar, el cual resalta el impacto negativo de los impuestos sobre la IED que el autor atribuye al progresivo cambio de las reglas de juego con la denominada *nacionalización* (Aguilar, 2012).
8. La renta de los sectores exportadores (RENT), otra variable legitimadora de mercado, además de tener coeficiente altamente significativo, muestra que los sectores primarios donde se aloja la IED han sido atractivos por su rentabilidad.
9. El coeficiente de la inversión pública es significativo para el panel de bienes transables, pues muestra un efecto complementariedad para la IED. Para el panel de bienes no transables, se presenta un efecto desplazamiento. Sin embargo, el parámetro estimado no es significativo. Al respecto, conviene recordar que las políticas de nacionalización implican modificar la composición accionaria, lo que obliga a una mayor participación del Estado en las empresas ahora públicas, hecho que se refleja en mayor participación complementaria de la inversión pública a la IED.
10. Los parámetros de la variables desfasada IED(-1) son altamente significativos en los paneles y, al ser positivos y menores a la unidad, cumplen con el principio de estabilidad del modelo.

CONCLUSIONES

La identificación de los determinantes de la IED es un elemento analítico esencial para el diseño y la implementación de políticas para el desarrollo económico. El objetivo de esta investigación fue encontrar los determinantes institucionales de la IED que, a nivel de los sectores de la economía boliviana, se utilizaron variables *proxy* siguiendo la clasificación de las instituciones propuesta por Rodrik. La investigación abordó el tema mediante la revisión empírica y el análisis econométrico.

Desde la perspectiva histórica, se examinó el desempeño de la IED en Bolivia y un repaso a su evolución, de modo que lograron extraerse algunos rasgos como (1) el crecimiento exponencial que ha tenido en la década reciente, (2) su localización en el sector extractivo de la economía, (3) la correlación de la IED con los precios de

los *commodities* y (4) la importancia de las reformas institucionales, en torno a los modelos económicos del Consenso de Washington y la Economía Plural.

Sobre los determinantes institucionales que atraen o repelen la IED, se formularon tres interrogantes: uno, sobre la existencia de influencia de estos determinantes sobre la IED; otro, sobre la naturaleza de esa influencia; y uno más sobre la perdurabilidad de tal influjo en el tiempo. A fin de responder los interrogantes, se realizaron modelos econométricos con datos de panel, los cuales permitieron capturar la heterogeneidad de los sectores, tanto de la economía transable (panel 1) como no transable (panel 2).

Las instituciones creadoras de mercado del periodo de implementación del Consenso de Washington (WASHING) resultaron significativas para el panel 1, pero no para el panel 2.

Las instituciones de economía plural (EPLURAL) han sido negativas para la IED, pero no significativas.

Las instituciones reguladoras de mercado, medidas por el tamaño del mercado que debe regularse (PIB) no han sido significativas para el panel 1, pero sí para el panel 2.

El indicador de las instituciones estabilizadoras de mercado, medido por la inflación, ha sido significativo para el panel 1, pero no para el panel 2. Ello demuestra que la estabilidad macroeconómica tiene un papel fundamental para los principales nichos de IED. Sin embargo, la relación real de intercambio no ha sido significativa para la IED.

Las variables legitimadoras de mercado, relacionadas con la política tributaria y salarial, tienden a expulsar IED, pero no son determinantes para el panel 1; aunque sí, para el panel 2. La inversión pública juega un rol complementario a la IED de los sectores del panel 1, pero provoca un efecto expulsión para los sectores del panel 2.

Se verifica que no todas las variables consideradas en la investigación son determinantes de la IED, toda vez que influyen de manera distinta en los dos paneles.

Para determinar la existencia de una relación de largo plazo, se realizó la prueba de cointegración de Kao, entre las variables involucradas en la investigación. A partir de ello, se determinó que existe una relación perdurable en el tiempo en los dos paneles considerados.

RECONOCIMIENTOS

El contenido de este artículo es de responsabilidad del autor y no compromete la opinión de ninguna otra institución.

REFERENCIAS

1. Aguilar, H. (2012). Inversión extranjera directa en Bolivia. Un enfoque sectorial e institucional. *Búsqueda* 40, 22(40). <https://bit.ly/3hfwvaD>
2. Aoki, M. (2001). *Toward a comparative institutional analysis*. Cambridge, Massachusetts, Londres, England: The MIT Press.
3. Arce, L. (2016). *El modelo económico social comunitario productivo boliviano*. La Paz: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.
4. Catalano, M. (2015). *Términos de intercambio y crecimiento económico, Argentina: 1950-2014* (tesis de pregrado). Universidad Nacional de Córdoba, Ciudad de Córdoba, Argentina. <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/2163>
5. Choi, I. (2001). Unit root tests for panel data. *Journal of International Money and Finance*, 20(2), 249-272. [https://www.doi.org/10.1016/S0261-5606\(00\)00048-6](https://www.doi.org/10.1016/S0261-5606(00)00048-6)
6. Durán, J., & Bajo, D. (2013). Incidencia de las variables institucionales del país de origen de las empresas multinacionales en su performance financiero. *Universia Business Review*, 37, 52-66.
7. Greene, W. (1999). *Análisis econométrico* (tercera edición). Madrid: Prentice Hall Iberia.
8. Greif, A. (2006). *Institutions and the path to the modern economy. Lessons from medieval trade*. Cambridge (MA): Cambridge University Press.
9. Grimes, A. (2006). A smooth ride. Terms of trade, volatility, and GDP growth. *Journal of Asian Economics*, 17, 583-600. <https://www.doi.org/10.1016/j.asieco.2006.06.005>
10. Hernández, J. (2010). Inversión pública y crecimiento económico. Hacia una nueva perspectiva de la función del Gobierno. *Economía: Teoría y Práctica*, 33, 59-95.
11. Hodgson, G. (2003). El enfoque de la economía institucional. *Comercio Exterior*, 53(10), 895-916.
12. Lascrain, M., & Villafuerte, F. (2018). Multinationals and the bargaining dynamic among least developed countries. *Brazilian Journal of International Relations*, 7(1), 8-35.
13. Levin, A., Lin, C. F., & Chu, C. (2002). Unit root tests in panel data: Asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1-24. [https://www.doi.org/10.1016/S0304-4076\(01\)00098-7](https://www.doi.org/10.1016/S0304-4076(01)00098-7)
14. Leiva, B. (2016). ¿Apropiación privada de renta de recursos naturales? El caso del cobre en Chile. *El Trimestre Económico*, 83(332), 549-572.
15. Maddala, G., & Wu, S. (1999). A comparative study of unit root tests with panel data and a new simple test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(S1), 631-652. <https://doi.org/10.1111/1468-0084.0610s1631>

16. Mogrovejo, J. (2005). Factores determinantes de la inversión extranjera directa en algunos países de Latinoamérica. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 5, 51-82.
17. Molina, G. (2019, 20 de agosto). *Inversión extranjera directa de Bolivia al 2018*. <https://bit.ly/2WHfaOg>
18. North, D. (1990). *Institutions, institutional change, and economic performance* [Instituciones, cambio institucional y desempeño económico]. México: Fondo de Cultura Económica.
19. Oriol, J. (2007). Revisión crítica de los aportes del institucionalismo a la teoría y la práctica del desarrollo. *Revista de Economía Institucional*, 9(16), 121-148.
20. Ramírez, A. (2003). Inflación e incertidumbre inflacionaria. Evidencia para Costa Rica. *Economía y Sociedad*, 22-23, 31-50.
21. Rodrik, D., & Subramanian, A. (2003). La primacía de las instituciones (y lo que implica). *Revista Fondo Monetario Internacional, Finanzas & Desarrollo*, 40(2), 31-34.
22. Rodrik, D., Subramanian, A., & Trebbi, F. (2002). *Institutions rule. The primacy of institutions over geography and integration in economic development* (Documento de trabajo w9305). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w9305>
23. Saravia, A. (2010). *Determinantes de la inversión extranjera directa (IED) en Bolivia 1996-2008. El impacto de los RRNN*. La Paz: Banco Central de Bolivia.
24. Suanes, M. (2015). Inversión extranjera directa, crecimiento económico y desigualdad en América Latina. *El Trimestre Económico*, 82(327), 675-706.
25. Sucre, M. (2002). *Determinantes locacionales de la inversión extranjera directa. El caso boliviano (1980-1998)*. Cochabamba: UMSS-Universidad Mayor de San Simón, Facultad de Ciencias Económicas.
26. Vargas, J. (2008). Perspectivas del institucionalismo y neoinstitucionalismo. *Revista de ciencia administrativa de la Universidad Veracruzana*, 12, 47-58. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2012/12/perspectivas2008-1.pdf>
27. Villegas, C. (2004). *Privatización de la industria petrolera en Bolivia. Trayectoria y efectos tributarios* (segunda edición). Plural Editores.
28. Williamson, O. (2000). The new institutional economics. Taking stock, looking ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595-613.
29. Wong, H. (2010). Terms of trade and economic growth in Japan and Korea. An empirical analysis. *Empirical Economics*, 38(1), 139-158. <https://doi.org/10.1007/s00181-009-0259-9>
30. Wooldridge, J. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data* (segunda edición). Londres: The MIT Press.
31. World Bank. (2011). *The changing wealth of nations: Measuring sustainable development in the new millennium. Environment and development*. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2252>