



10^{mo} encuentro de ECONOMISTAS DE BOLIVIA

Santa Cruz, 12 y 13 de octubre de 2017

**"Evaluación de las políticas económicas
convencionales y no convencionales: Caso Bolivia"**

**SESIONES PLENARIAS,
TRABAJOS GANADORES Y
MENCIONES ESPECIALES**



El BCB 90 años contribuyendo al desarrollo económico del país



10^{mo} encuentro de ECONOMISTAS DE BOLIVIA



10^{mo} encuentro de ECONOMISTAS DE BOLIVIA

**SESIONES PLENARIAS,
TRABAJOS GANADORES Y
MENCIONES ESPECIALES**

Contenido

Presentación.....	11
-------------------	----

Oradores principales

¿Por qué la economía boliviana crece más que el resto del continente?	
¿Es sostenible el modelo económico del Estado Plurinacional?.....	13
<i>Álvaro García Linera, vicepresidente del Estado Plurinacional de Bolivia</i>	

Innovación o transformaciones institucionales. La controversia del desarrollo en América Latina	67
<i>Demian Panigo, María del Pilar Monteagudo y Nicolás Monzón</i>	

Crecimiento económico, empleo y políticas no convencionales. Un análisis comparativo entre Bolivia y México	143
<i>Enrique Cuevas Rodríguez</i>	

Crisis económica internacional, respuestas ortodoxas en América del Sur y la política económica boliviana	163
<i>Luis Alberto Arce Catacora</i>	

Tema central

Las Ferias del Precio Justo como instrumento para controlar la inflación de alimentos en Bolivia.....	203
<i>Darwin Ugarte Ontiveros</i>	

I. Introducción	205
II. Políticas convencionales y no convencionales de política monetaria....	206
III. El rol de los precios de los alimentos en la inflación.....	207
IV. La feria del precio justo (FPJ)	210
V. Metodología y resultados.....	211
V.1. Datos y variables	211
V.2. Estrategias de estimación y resultados	214
VI. Conclusiones.....	219
VII. Referencias bibliográficas	221
Anexos.....	223

El lado oscuro de la dotación de recursos naturales: Evidencia de enfermedad holandesa en Bolivia con modelos de umbrales227
David Quiroz Silo

I.	Introducción.....	229
II.	Revisión de literatura	231
II.1.	Modelo de Corden y Neary (1982)	234
II.1.1.	Equilibrio pre-boom.....	235
II.1.2.	El efecto del boom cuando el trabajo es el único factor móvil	236
II.1.3.	El efecto del boom cuando el trabajo es el único factor móvil en el gasto	238
III.	Metodología	241
III.1.	Especificación.....	241
III.2.	Datos	242
III.3.	El tipo de cambio real y precio de exportación de gas	242
III.4.	El tipo de cambio real y la balanza comercial de la industria de prendas de vestir.....	243
IV.	Resultados	244
V.	Discusiones.....	248
VI.	Conclusiones	249
VII.	Bibliografía	250
	Apéndices.....	254

**La nacionalización de los hidrocarburos en Bolivia: una
evaluación mediante el uso de contrafactual psico-económico**261
Edith Chacón Bustillos y Ernesto Sheriff Beltrán

I.	Introducción.....	263
II.	Nacionalizaciones de hidrocarburos y shocks externos 1935 – 2016	264
II.1.	Nacionalizaciones de hidrocarburos en Bolivia previas a 2006	264

II.2.	La nacionalización de 2006	268
II.3.	Clima político en la nacionalización.....	270
III.	La semántica de la nacionalización	271
III.1.	Breve revisión teórica y metodológica	271
III.2.	Semántica de la “nacionalización”	274
III.2.1.	Relaciones semánticas de sinonimia y antonimia	274
III.2.2.	Integrantes de la red semántica	276
IV.	Nacionalización, conflicto y desempeño económico.....	280
IV.1.	Método mactor y análisis del conflicto	280
IV.2.	Identificación de actores de la nacionalización.....	280
IV.3.	Objetivos, fortalezas y debilidades de los actores en la nacionalización	281
IV.4.	Mapa de actores e influencias en la nacionalización.....	284
IV.5.	Mapeo contrafactual de actores	293
IV.6.	Simulación de desempeño económico de la nacionalización y su contrafactual	299
V.	Conclusiones.....	300
VI.	Bibliografía	302

Categoría abierta

Distancia a la frontera tecnológica y educación: alternativas de crecimiento económico para países en desarrollo		305
<i>Fernando Velasquez Torrez y Saúl Quispe Aruquipa</i>		
I.	Introducción	307
II.	Modelo teórico.....	308
II.1.	Tecnología de crecimiento de la productividad tipo Cobb-Douglas.....	309
III.	Variables del modelo.....	313

IV. Metodología econométrica.....	314
V. Análisis empírico	316
V.1. Resultados econométricos	317
VI. Conclusiones.....	318
VII. Bibliografía	319
Apéndices.....	322
Efectos y dinámicas en el crecimiento economico, vía fondos de pensiones.....	329
<i>Walter Morales Carrasco</i>	
I. Introducción.....	331
II. Revisión de la literatura.....	332
III. Muestra y variables utilizadas	334
IV. Metodología	335
V. Resultados	337
VI. Conclusiones.....	342
VII. Referencias bibliográficas	343
Anexos.....	347

Menciones especiales

Categoría abierta

Análisis del ciclo económico boliviano con un modelo Markov-switching	349
<i>Rolando Einar Paz Rodríguez</i>	
I. Introducción.....	351
II. Revisión de la literatura	352
III. Marco conceptual.....	355
IV. Datos.....	358
V. Resultados	360
VI. Conclusiones.....	366
VII. Referencias bibliográficas	367

Tema central

Indicador de impulso fiscal – economía de Bolivia	371
<i>Ricardo Molina Díaz</i>	
I. Introducción.....	373
II. Marco teórico	374
II.1. Metodología según la OCDE	375
II.2. Según el FMI	376
II.3. Indicador de Blanchard.....	378
III. Evolución de las finanzas públicas 1990-2016	379
III.1. Gastos del sector público	381
III.2. Altas tasas de formación bruta de capital y crecimiento.....	384
IV. Indicador de impulso fiscal para Bolivia – metodología	387
IV.1. Metodología alternativa	388
V. Evaluación de los resultados del indicador de impulso fiscal	389

VI. Conclusiones y recomendaciones	391
VII. Bibliografía	393
Anexos.....	395
Impacto de la electrificación rural en Bolivia	401
<i>Alejandro Daniel Galoppo Pinto y Juan Carlos Carlo Santos</i>	
I. Introducción.....	403
II. Revisión de la literatura.....	403
III. Antecedentes	404
IV. Metodología	406
V. Resultados	409
VI. Conclusiones y recomendaciones	414
VII. Bibliografía	415

PRESENTACIÓN

El Banco Central de Bolivia (BCB) y la Universidad Gabriel René Moreno organizaron durante el 12 y 13 de octubre de 2017 el Décimo Encuentro de Economistas de Bolivia (10EEB) bajo el tema “Evaluación de las políticas convencionales y no convencionales: Caso Bolivia”, con el propósito de promover, realizar y difundir análisis e investigaciones para la generación de conocimiento y propuestas en temas relacionados con el desarrollo económico y social del país.

Los oradores principales del evento fueron: Álvaro García Linera, Vicepresidente del Estado Plurinacional de Bolivia; Demian Panigo, Presidente de la Asociación del Pensamiento Económico Latinoamericano; Enrique Cuevas Rodríguez, docente e investigador de la Universidad de Guadalajara; y Luis Alberto Arce Catacora, exministro de Economía y Finanzas Públicas. El 10EEB contó con la mayor participación de la comunidad académica y estudiantil de ciencias económicas a nivel nacional, con una asistencia superior a 4.800 participantes.

El Sr. Vicepresidente del Estado Plurinacional de Bolivia realizó la exposición sobre el ¿Por qué la economía boliviana crece más que el resto del continente? y si ¿Es sostenible el modelo económico del Estado Plurinacional?, a partir de seis fundamentos: retención del excedente económico; redistribución del mercado interno; creciente inversión estatal; elevado ahorro interno; articulación del capital bancario con el capital productivo; y la diversificación económica.

Demian Panigo, presentó los resultados de la investigación sobre “Innovación o transformaciones institucionales. La controversia del desarrollo en América Latina” sobre las ventajas, debilidades y viabilidad relativa de las distintas estrategias de desarrollo que se proponen para América Latina, focalizando en la controversia implícita existente entre innovaciones tecno-productivas vs. transformaciones institucionales.

Enrique Cuevas Rodríguez, expuso sobre el “Crecimiento económico, empleo y políticas no convencionales. Un análisis comparativo entre Bolivia y México”. En este trabajo se explica las relaciones entre el crecimiento económico y la generación del empleo en estos países, evaluando la importancia de las políticas monetaria y fiscal sobre las mismas; asimismo factores como la inflación y el saldo de la balanza comercial.

Luis Alberto Arce Catacora, presentó el documento “Crisis económica internacional respuestas ortodoxas en América del Sur y la política económica boliviana”, en el que se explica las medidas heterodoxas de la mayoría de los países y las medidas ortodoxas de tres países de América Latina ante la profunda crisis económica mundial en 2009. Asimismo, establece los resultados de la aplicación de dichas medidas.

Durante la clausura del evento se otorgaron premios a los ganadores del concurso de documentos de investigación: tres en la categoría Tema Central y dos en la categoría Abierta, entre 57 documentos participantes; dos Tesis de Grado entre 16 concursantes; y tres trabajos con mención especial.

El primer lugar de la categoría Tema Central fue otorgado a Darwin Ugarte con el trabajo “Las ferias de precio justo como instrumento para controlar la inflación de alimentos en Bolivia”, en el que se destaca la importancia de los choques en los precios de alimentos sobre el comportamiento de la inflación de Bolivia, mostrando la efectividad

de las ferias de precio justo como instrumentos idóneos para controlar la inflación de alimentos. Para ello utiliza datos diarios de precios del 2016 obtenido de las ferias.

El segundo lugar en esta categoría fue otorgado a David Quiroz Sillo con el documento “El lado oscuro de la dotación de recursos naturales: Evidencia de enfermedad holandesa en Bolivia con modelos de umbrales”, en el que utilizando modelos econométricos de umbrales mide el impacto del boom del precio del gas sobre el tipo de cambio real, encontrando evidencia a favor de la enfermedad holandesa, aunque en el caso de la industria de prendas de vestir el efecto es reducido.

El tercer lugar correspondió a Edith Chacón Bustillos y Ernesto Sheriff Beltrán con el documento “La nacionalización de los hidrocarburos en Bolivia: una evaluación mediante el uso de contrafactual psico-económico”, en el que evalúan el proceso de nacionalización de los hidrocarburos en Bolivia mediante el uso de un contrafactual psico-económico, bajo la premisa de que el proceso nacionalizador se dio en medio de un choque externo positivo.

En la categoría Abierta, el primer lugar fue otorgado a Fernando Velasquez Torrez y Saúl Quispe Aruquipa con el trabajo “Distancia a la frontera tecnológica y educación: Alternativas de crecimiento económico para países en desarrollo”, en el que utilizando panel de datos dinámico para 121 economías en el periodo 1970-2015 muestran que la educación primaria es el factor más importante para explicar la tasa de crecimiento de la productividad total de factores en economías en vías de desarrollo.

El segundo premio fue concedido a Walter Morales Carrasco con el trabajo “Efectos y dinámicas en el crecimiento económico, vía fondos de pensiones”, en el que se evidencia la contribución de los Fondos de Pensiones al desarrollo del sistema financiero.

Por otra parte, en la categoría Tema Central se otorgó Mención Especial a: Ricardo Molina Díaz con el trabajo “Indicador de impulso fiscal – economía de Bolivia” y a Alejandro Daniel Galoppo Pinto y Juan Carlos Carlo Santos con el documento “Impacto de la electrificación rural en Bolivia”. Asimismo, en la categoría Abierta, se confirió Mención Especial a Rolando Einar Paz Rodríguez con el trabajo “Análisis del Ciclo Económico Boliviano con un Modelo Markov-Switching”

El Banco Central de Bolivia presenta la publicación de los trabajos ganadores en las categorías Tema Central y Abierta, así como los trabajos que recibieron Mención Especial, como aporte a la investigación económica en el país.

La Paz, noviembre de 2018

Pablo Ramos Sánchez
Presidente a.i.
Banco Central de Bolivia

¿POR QUÉ LA ECONOMÍA BOLIVIANA CRECE MÁS QUE EL RESTO DEL CONTINENTE? ¿ES SOSTENIBLE EL MODELO ECONÓMICO DEL ESTADO PLURINACIONAL?

Álvaro García Linera
Vicepresidente del Estado Plurinacional de Bolivia

* Presentación efectuada por el sr. Álvaro García Linera, vicepresidente del Estado Plurinacional de Bolivia el 12 de octubre de 2017 en la ciudad de Santa Cruz durante el décimo Encuentro de Economistas de Bolivia.

¿POR QUÉ LA ECONOMÍA BOLIVIANA CRECE MÁS QUE EL RESTO DEL CONTINENTE? ¿ES SOSTENIBLE EL MODELO ECONÓMICO DEL ESTADO PLURINACIONAL?

Muy buenos días a todos, un saludo muy respetuoso a cada uno de los estudiantes de las distintas carreras que se han hecho presentes hoy. Saludar al presidente del Banco Central, compañero Pablo, al rector de la Universidad Gabriel René Moreno, a la decana de la Facultad, al vicedecano, a representantes de la Asociación del Pensamiento Económico Latinoamericano (APEL), a los expositores y por supuesto con mucho cariño a nuestro exministro de Economía Luis Arce, quien es uno de los artífices de varias de las cosas que vamos a exponer ahora.

Asimismo, agradezco al presidente del Banco Central de Bolivia que me invitó a hacer esta presentación inaugural y quiero partir de este cuadro, publicado el día lunes por el Fondo Monetario Internacional, es una publicación que pueden encontrar en internet, sobre el estado de la economía mundial y dedica un capítulo al estado de la economía latinoamericana desagregada por países.

Empecemos con este cuadro para poder entender lo que está pasando en Bolivia. Este es un cuadro del crecimiento de la economía de todos los países del continente latinoamericano, desde Canadá hasta Chile, cómo ha estado su economía el año 2016 y cómo calculan que va a estar el año 2017. Colocan a Estados Unidos un crecimiento de 2,2% para el año 2017; Canadá, crecimiento 3%; México, crecimiento 2%; Brasil, crecimiento 0,7%; Argentina, crecimiento 2,5%; Colombia, crecimiento 1,7%; Venezuela, crecimiento -12%; Chile, crecimiento 1,4%; Perú, crecimiento 2,7%; Ecuador, crecimiento 0,2% y aparece Bolivia con el crecimiento de 4,2%, luego está Uruguay, crecimiento 3,5%; Paraguay, crecimiento 3,9% y en promedio el Caribe 2,8%.

PERSPECTIVAS DE LA ECONOMÍA MUNDIAL
FMI OCTUBRE DE 2017

Economías de las Américas: variación porcentual anual PIB real

País/Región	Proyecciones		
	2016	2017	2018
América del Norte	1,5	2,2	2,2
Estados Unidos	1,5	2,2	2,3
Canadá	1,5	3,0	2,1
México	2,3	2,1	1,9
Puerto Rico	-2,6	-2,8	-2,5
América del Sur	-2,6	0,6	1,6
Brasil	-3,6	0,7	1,5
Argentina	-2,2	2,5	2,5
Colombia	2,0	1,7	2,8
Venezuela	-16,5	-12,0	-6,0
Chile	1,6	1,4	2,5
Perú	4,0	2,7	3,8
Ecuador	-1,5	0,2	0,6
Bolivia	4,3	4,2	4,0
Uruguay	1,5	3,5	3,1
Paraguay	4,1	3,9	4,0
América Central	3,7	3,8	3,9
El Caribe	3,4	2,8	4,4
<i>Partidas informativas</i>			
América Latina y el Caribe	-0,9	1,2	1,9
Unión Monetaria del Caribe Oriental	2,6	2,6	2,8

Nota: Los datos correspondientes a algunos países se basan en el ejercicio fiscal. En el cuadro F del apéndice estadístico se presenta una lista de economías con periodos excepcionales de declaración de datos.

Fuente: Fondo Monetario Internacional

Claramente, el 2017 la economía que más va a crecer para el Fondo Monetario Internacional es la boliviana: 4,2%, por encima del crecimiento de todos los países de América Latina, el Caribe y Norteamérica, pero lo mismo sucedía un año anterior. El año 2016, ya no es el pronóstico sino lo que sucedió, nuevamente Bolivia aparece en el primer lugar y el día de ayer, como decía el presidente del Banco Central, el Banco Mundial ha sacado otro pronóstico, es un informe periodístico que dice: “Bolivia va a ser el país que más va a crecer el año 2018 también”.

¿Qué explica esto?, ¿por qué los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018 Bolivia aparece, no en los cuadros del Gobierno, en los cuadros del Fondo Monetario Internacional, como el país que más crece? Entonces me hice estas preguntas: ¿Por qué la economía boliviana crece más que el resto de América Latina?, ¿por qué?, ¿qué estamos haciendo los bolivianos para crecer más en América Latina?

Y como segunda pregunta de investigación: ¿ese crecimiento es sostenible?, ¿ese crecimiento va a durar?, ¿ha sido una suerte de principiante?, ¿qué ha pasado?, ¿por qué crece y si va a seguir creciendo? Eso es lo que quiero responder el día de hoy.

La clave para responder por qué crece es darnos cuenta de cuáles son las características de la economía boliviana, cuáles son sus fundamentos, cuáles son sus bases, yo se las resumo en 6.

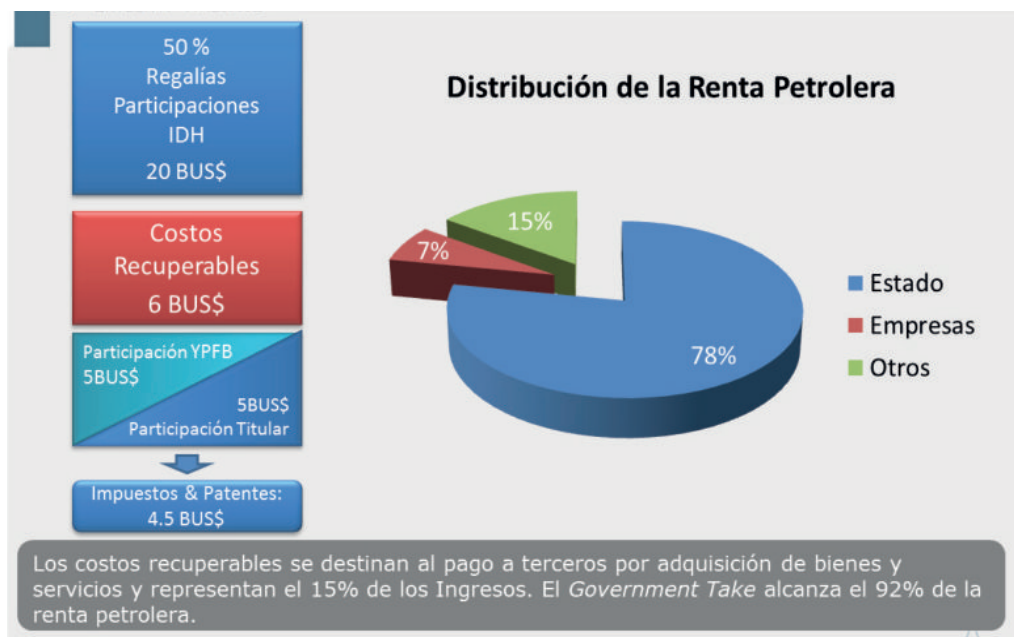
El primer punto: retención del excedente económico; segundo: redistribuir mercado interno, luego explico qué significa; tercero: creciente inversión estatal; cuarto: elevado ahorro interno; quinto: articulación del capital bancario con el capital productivo, y sexto: diversificación económica.

Veamos los datos:

I. Retención del excedente económico, en otras palabras el tema de la *nacionalización*. ¿Qué pasaba antes? Se generaba riqueza en el país, pero los dueños de esa riqueza eran Brasil, Francia, Inglaterra, Canadá, Estados Unidos y entonces el excedente económico tenía que irse donde están los dueños de la riqueza, se generaba riqueza internamente pero se iba para afuera. Nacionalizar es retener la ganancia en el país, que lo que se genera como ganancia se reinvierte en el país, eso se llama nacionalizar.

Veamos el primer dato: hidrocarburos, esta cifra la dan las empresas petroleras, donde dicen que de la torta hidrocarburífera del gas y del petróleo, el 78% se queda con el Estado, el 15% con las empresas de servicios y el 7% con las micro empresas de servicios (por lo general bolivianas) que hacen servicios a Repsol, a Petrobras, a Total, a Shell o Gas Prom.

ESQUEMA ECONÓMICO CONTRATOS DE OPERACIÓN (Entre mayo 2007 y diciembre 2015)



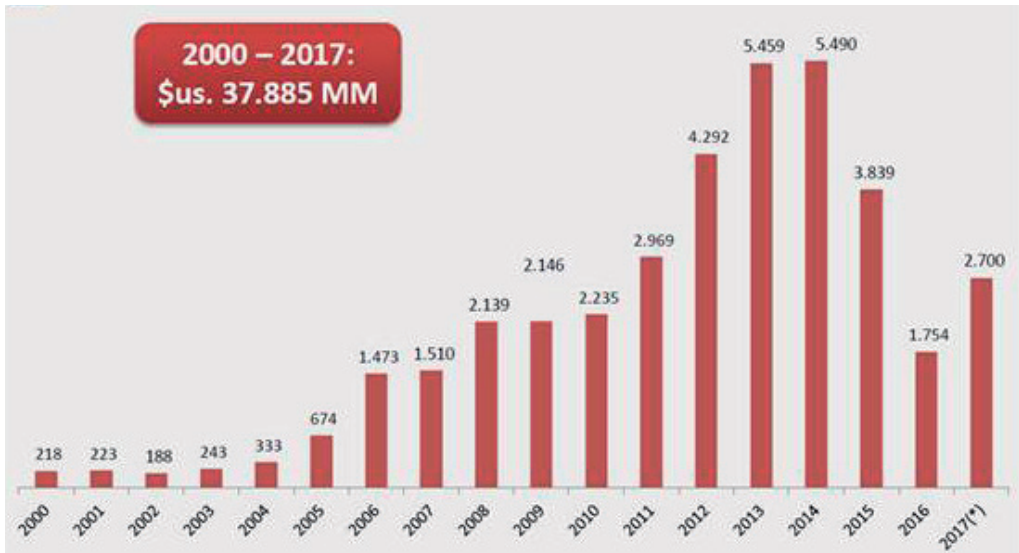
Fuente: Informe GNAC, YPFB

Elaboración: Asesoría Económica VPEP

Es decir que del total del dinero que genera hidrocarburos, entre el 85% y el 92% se queda en el país y aproximadamente entre el 15% o el 8% se va hacia el extranjero.

¿Qué significó esto? Que los ingresos del gas y el petróleo han aumentado notablemente para el Estado boliviano, estas son las cifras oficiales. En RESUMEN desde el año 2000 hasta el año 2016, por el gas ha entrado cerca de USD 37.000 millones. Desde 2006, época de la nacionalización, los ingresos se incrementaron, como resultado del incremento del precio del petróleo que subió a USD 100. Sin embargo, desde 2015 baja y calculando ahora que el petróleo ha subido en promedio de USD 40 a USD 50, los ingresos de YPFB van a ser cerca de USD 2700 millones de la renta petrolera.

RENTA PETROLERA 2000-2017
(Expresada en millones de dólares)



(*) Dato 2017 estimado

Fuente: YPFB

Elaboración: Asesoría Económica VPEP

Este es un segundo dato, de otra empresa que se ha nacionalizado, ENTEL, y este es un flujo histórico de los ingresos. Se muestran las utilidades cuando estaba en manos italianas. Se nacionaliza el año 2007 y a partir de entonces la utilidad y los impuestos que retiene el Estado en promedio es cerca de Bs14.000 millones equivalente a USD 2.000 millones de la retención vía impuestos y vía utilidad para el Estado, esta es una segunda Fuente de ingresos para el Estado boliviano.

ENTEL: INGRESOS AL ESTADO, 2000-2016**Datos al 31 de diciembre de 2016****(Montos en millones de bolivianos)**

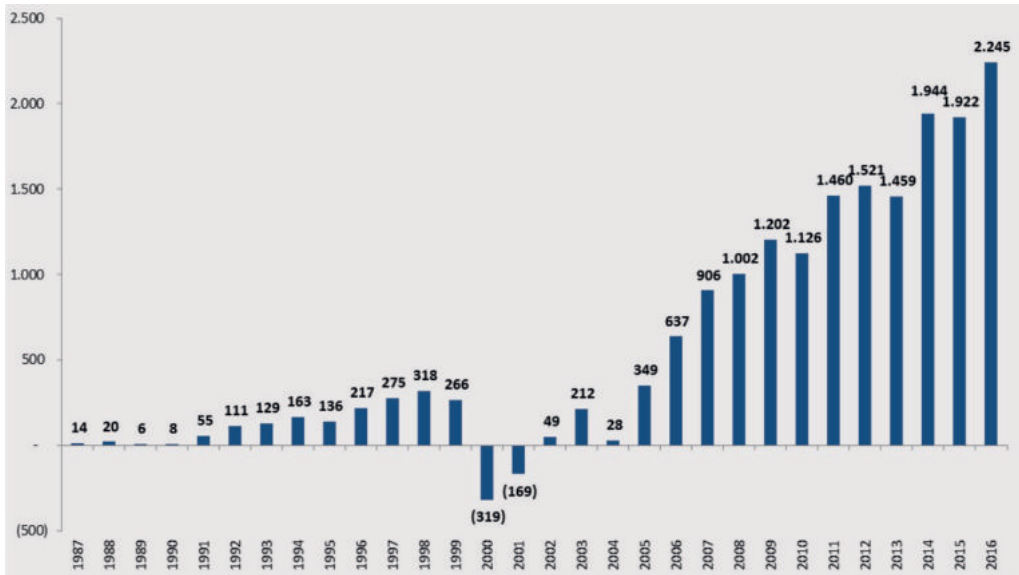
CONCEPTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	8 años Capitalizac ión	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	9 años Nacionalizac ión
IMPUESTOS																			
Impuestos Nacionales	154	120	159	148	117	195	266	318	1476	369	262	253	350	480	451	413	386	514	3477
Impuestos Municipales	-	-	-	-	3	3	3	2	10	2	3	3	2	3	2	3	3	3	23
Aportes Aduaneros	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	25	14	30	19	45	35	28	18	234
TOTAL IMPUESTOS										392	289	269	382	502	499	450	417	535	3734
APORTES OBLIGATORIOS																			
Aporte Nacional Solidario	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	5	4	4	25
Uso espectro electromagnético	3	4	6	8	18	23	25	31	117	38	54	69	74	98	115	128	166	142	884
Entes Reguladores (ex SITEL, ATT, APS, TATI)	6	12	13	13	15	16	19	22	117	25	27	28	31	37	42	51	52	52	346
Aporte PRONTIS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44	76	79	53	76	329
TOTAL APORTES OBLIGATORIOS										63	82	97	110	184	238	262	275	274	1585
OTROS APORTES EXCLUSIVOS DE ENTEL																			
Bono Juancito Pinto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	25	36	75	141
Aportes AFP's Bonosol - Bolivia*	101	89	52	10	46	75	152	183	708	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Renta Dignidad*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	267	181	213	234	272	291	330	389	421	2598
Proyectos Especiales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	51	30	13	94
Auspicios/Donaciones	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	1	3	2	4	6	7	8	5	37
Comodatos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	3	2	3	1	0	14
TOTAL OTROS APORTES EXCLUSIVOS DE ENTEL										268	182	218	238	278	305	416	465	515	2884
TOTAL	264	225	230	179	198	311	465	556	2.427	723	553	584	730	964	1042	1128	1156	1324	8.203
UTILIDAD	196	115	22	103	166	337	406	591	1.936	400	478	520	603	645	732	891	965	1001	6.235
QUEDA EN MANOS ITALIANAS										1123	1031	1104	1333	1609	1774	2019	2121	2325	14.438

Este es un tercer dato, muy importante: la banca genera dinero, pues bien, ¿qué se hizo? Que la banca genere mucho más dinero, pero que la mitad del dinero pase al Estado. A esto le he llamado *government take* bancario vía impuestos. Si la banca genera dos, uno pasa al Estado y uno se queda con ellos, si la banca genera diez, cinco al Estado y cinco con ellos.

En el gráfico se observa que a partir de 2006 se dispara la ganancia de la banca, esto es en millones de bolivianos. Pues la mitad de esa ganancia pasa al Estado.

El año pasado han ganado Bs2.200 millones de utilidad. Pues, Bs1.100 millones van al Estado y Bs1.100 millones para ellos. Sí, mejora la utilidad de la banca, pero la mitad de esa utilidad pasa al Estado. Es decir, para hacer carreteras, para hacer fábricas, etc.

UTILIDADES DEL SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA (En millones de bolivianos)

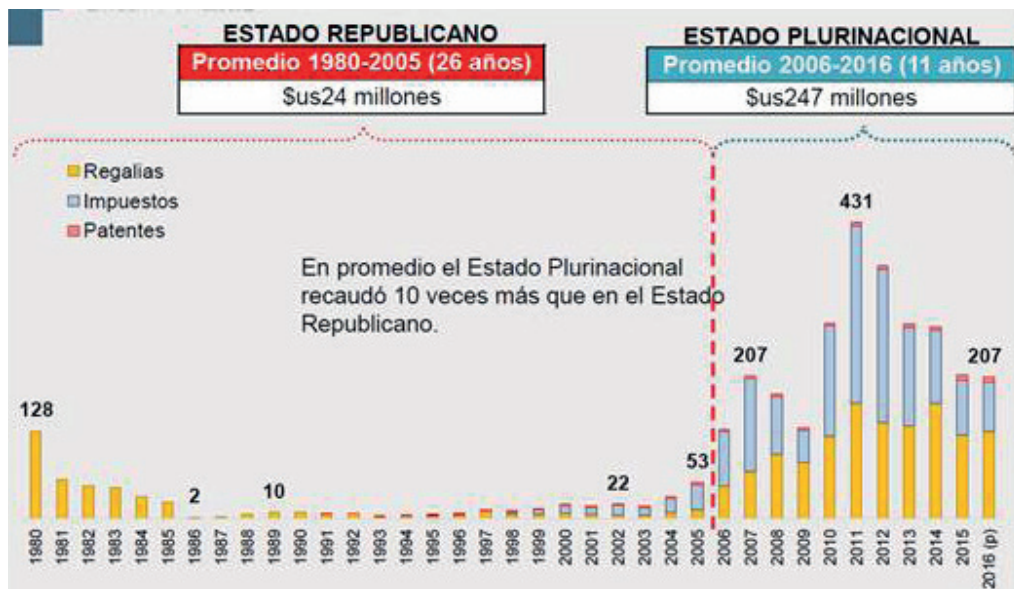


Fuente: Banco Central de Bolivia

Elaboración: Asesoría Económica VPEP

Ochenta y dos por ciento (82%) de la ganancia petrolera al Estado, la totalidad de la ganancia de ENTEL al Estado, la mitad de la ganancia de los bancos al Estado. En la minería, entre el 50% y el 55% de la ganancia minera igualmente al Estado.

RENTA MINERA (En millones de dólares)



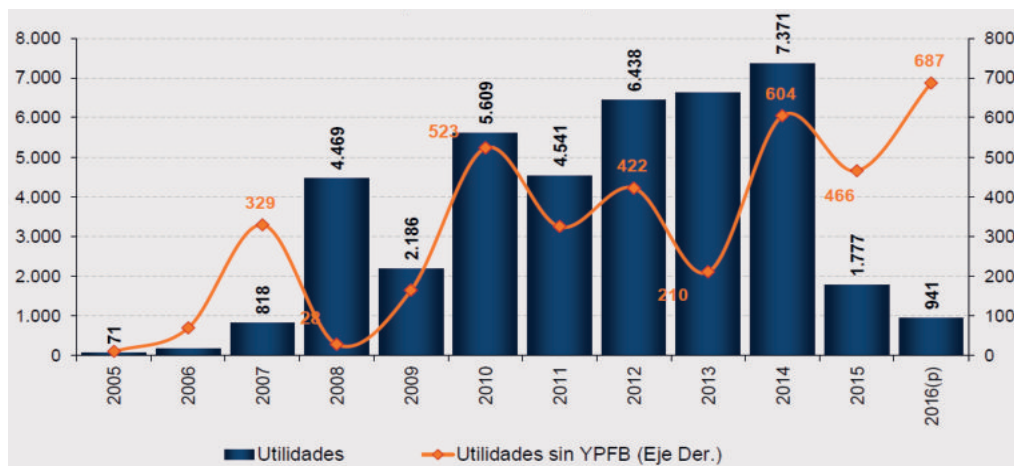
(p) Preliminar

Fuente: Ministerio de Minería y Metalurgia

Estos son los ingresos del Estado. Las utilidades han aumentado desde el 2006, se disparan, bajan, vuelven a dispararse y se estabiliza. Pues de esas utilidades, la mitad, entre el 50% y el 55% se retiene en el Estado.

Las utilidades del Estado eran pequeñas en los años 1990, 2000, 2001 y 2004; se incrementaron desde el 2006 y posteriormente se estabilizaron. De esas utilidades, la mitad, 50% a 55% se retiene en el Estado. La línea roja muestra las utilidades de otras empresas estatales descontando YPFB, las cuales alcanzaron a Bs687 millones y que se quedan en el Estado.

DESEMPEÑO DE LAS EMPRESAS PÚBLICAS
EMPRESAS PÚBLICAS: UTILIDADES NETAS
2005-2016
(En millones de Bs)



(p) Preliminar

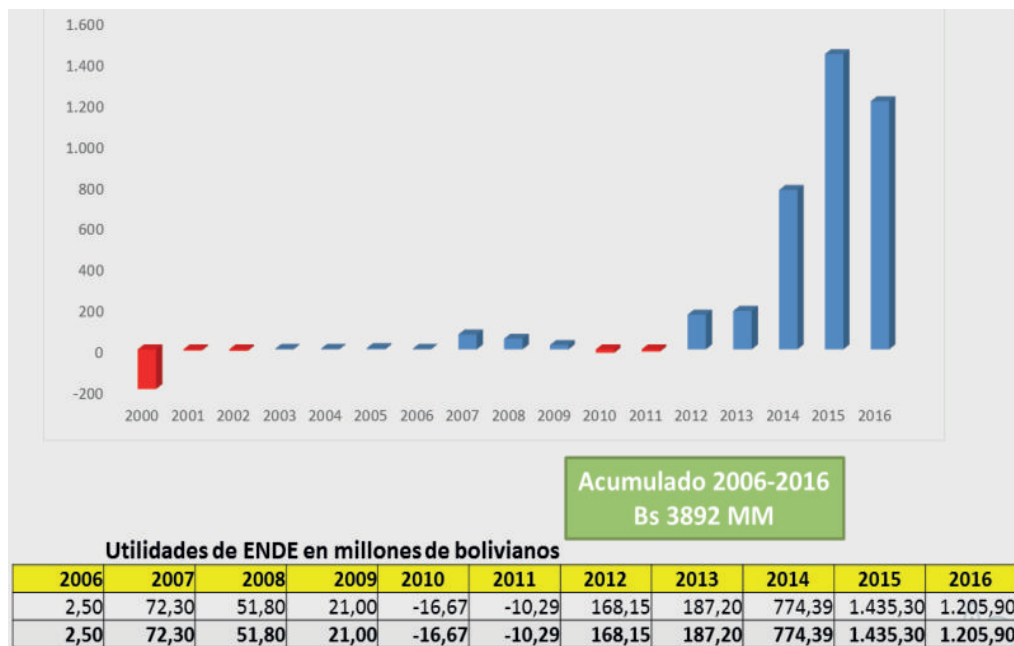
Nota: La utilidad neta de las empresas públicas se determinó con base en el Balance General y los Estados de Resultados al 31 de diciembre de cada gestión.

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Viceministerio del Tesoro y Crédito Público y Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal.

Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Financieros (UAEF).

Las utilidades de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), la cual fue nacionalizada, muestran cifras negativas (déficits) en los primeros años de 2000; entre el 2002 y el 2009, ganancias pequeñas; en 2010 y 2011, nuevamente déficit; y, a partir del 2012, ganancias. En 2016 las utilidades alcanzaron a Bs1.206 millones (USD 173 millones).

UTILIDAD DE ENDE (En millones de bolivianos)



Fuente: Empresa Nacional de Electricidad (ENDE)

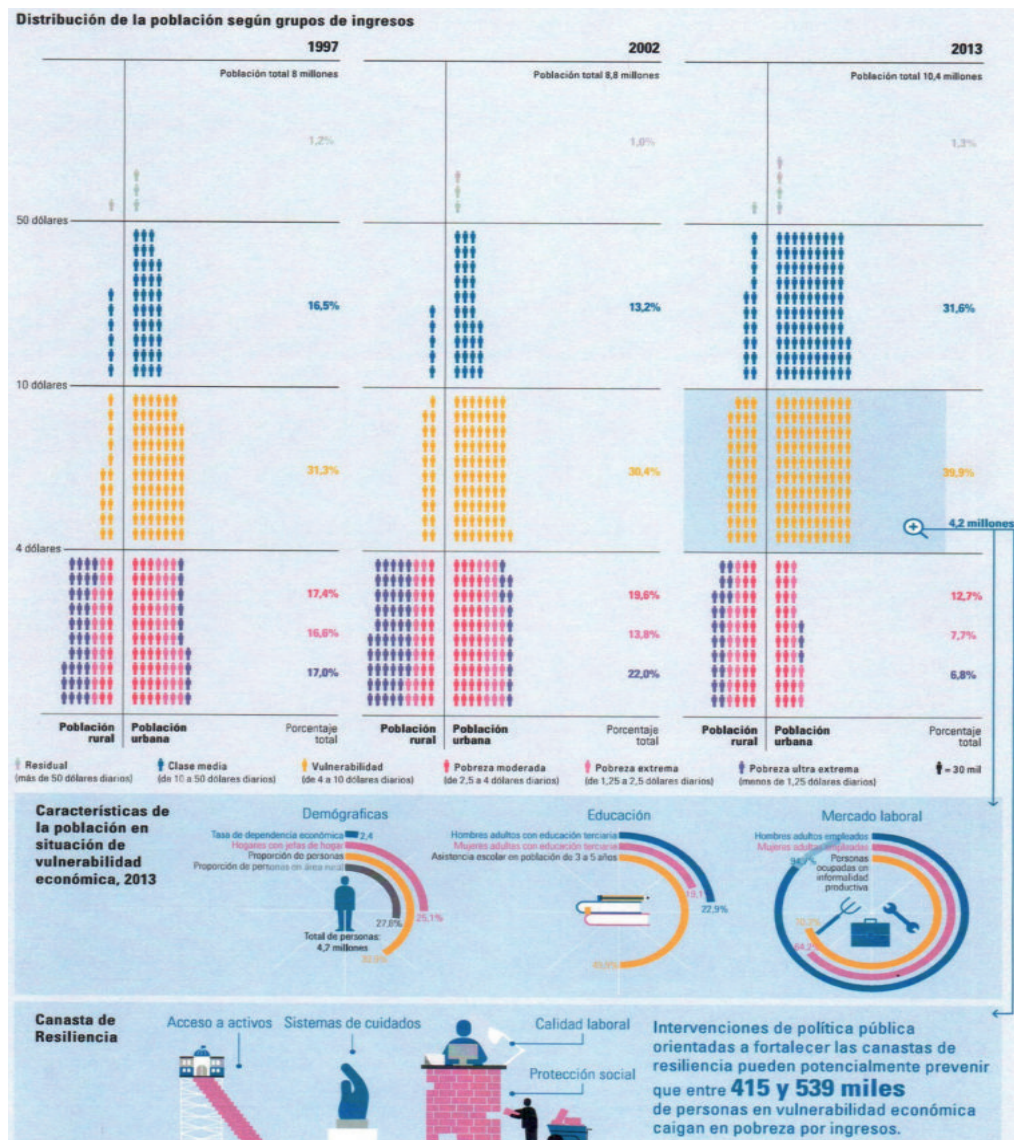
El primer elemento para entender la dinámica de la economía boliviana es retener el excedente (que buena parte del dinero que se iba al exterior se quede y circule internamente).

II. Redistribución del excedente económico, es el segundo pilar del modelo económico. El siguiente gráfico, del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), muestra cómo ha variado la composición social de Bolivia. El gráfico está formado por 4 bloques: el de más arriba son los más ricos, el azul corresponde a la clase media superior, el amarillo a la clase media y la parte roja y morada a los pobres. El primer gráfico corresponde al año 1997, luego tenemos la segunda fotografía (año 2002) que corresponde a todo el periodo de las reformas estructurales neoliberales. Fíjense que el número de pobres (puntitos morados) aumenta entre 1997 a 2002, la clase media (puntitos amarillos) se mantiene, la clase media alta (puntitos azules) disminuye y los ricos se mantienen (puntitos grises).

En el año 2013, todo el bloque morado y rojo de pobres y extremadamente pobres disminuye notablemente (se reduce casi a la mitad), la clase media aumenta y la clase media alta aumenta mucho más. Según el PNUD, cerca de 3 millones de personas han pasado a la clase media, es decir que la gente puede gastar un poco más, puede consumir un poco más y puede ahorrar un poquito más. En Bolivia, en los últimos 10

años, ha habido un incremento de las clases medias, una disminución de las clases pobres y una mejor distribución de la riqueza

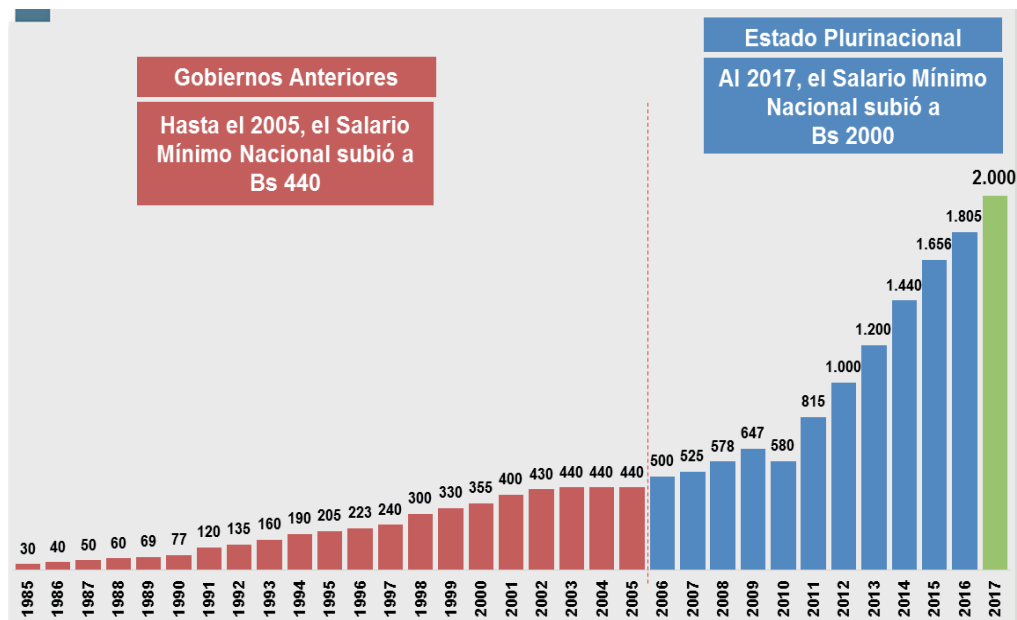
BOLIVIA: PIRÁMIDE DE INGRESOS, PERFIL DE POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD ECONÓMICA Y FACTORES ASOCIADOS A LA MOVILIDAD ECONÓMICA (PNUD, 2016)



Fuente: Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe, PNUD (2016).

El salario mínimo nacional pasa de Bs400 a Bs2.000 bolivianos.

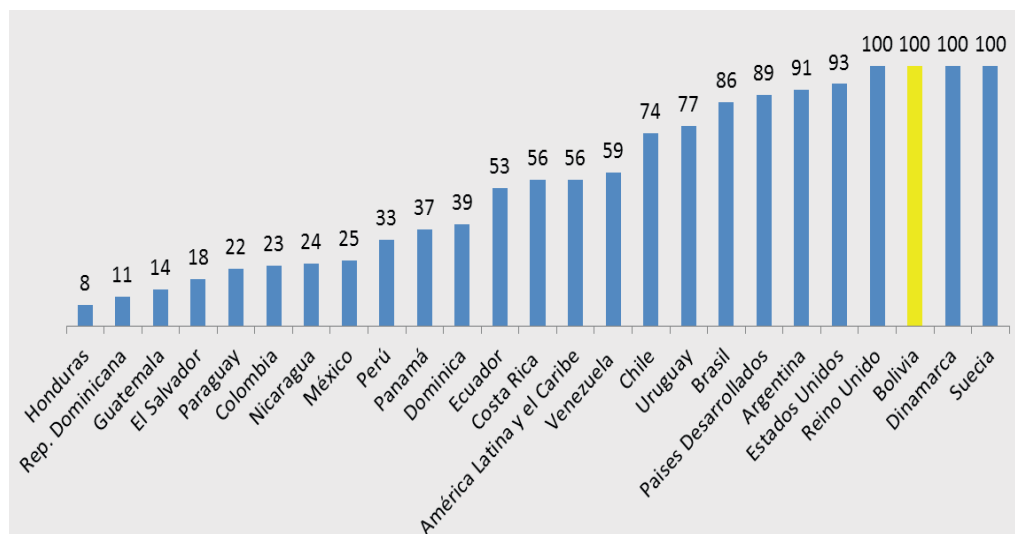
EVOLUCIÓN DEL SALARIO MÍNIMO NACIONAL, 1985-2017 (Expresado en bolivianos)



Fuente: Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social
Datos a Junio de 2017

Somos uno de los cuatro países del mundo que tiene una cobertura del 100% de pensiones junto con Suecia, Dinamarca y el Reino Unido.

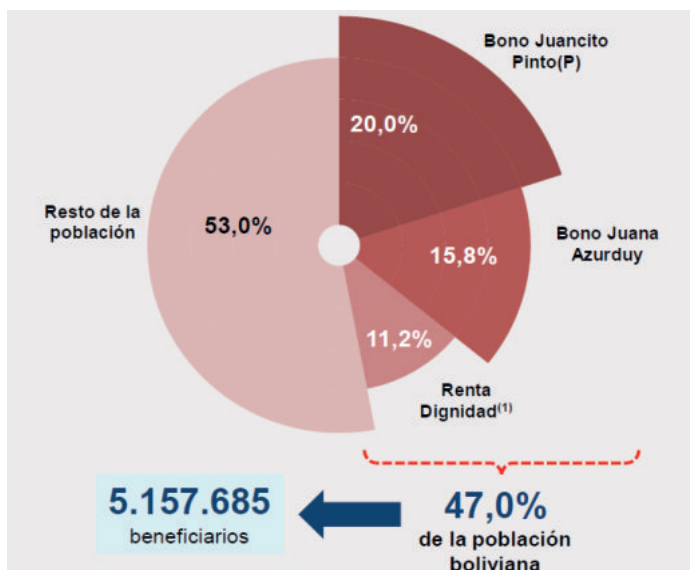
COBERTURA DE PENSIONES
COBERTURA EFECTIVA DE PENSIONES DE LA POBLACIÓN EN EDAD DE PERCIBIR UNA PENSIÓN
EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, Y EN PAÍSES DESARROLLADOS
(En porcentaje)



Fuente: Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe. PNUD, 2016: 144

El 47% de la población boliviana recibe algún tipo de beneficio social por Renta Dignidad, Bono Juancito Pinto o Bono Juana Azurduy.

**BOLIVIA: POBLACIÓN BENEFICIADA CON LAS TRANSFERENCIAS
CONDICIONADAS EN EFECTIVO A 2016
(En porcentaje)**



(P) Programado

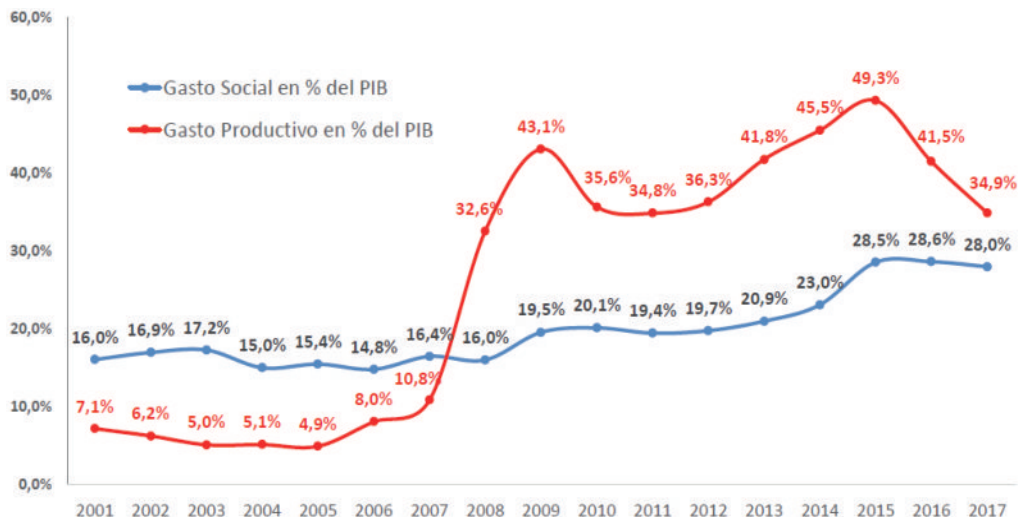
(1) Personas que a la fecha cobraron al menos una vez la Renta Dignidad

Fuente: Ministerio de Educación, Autoridad de Fiscalización y Control de Pensiones y Seguros y Ministerio de Salud

Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales

El gasto social (línea azul) pasa del 16% al 28% del PIB. La educación incrementa de Bs3.000 millones a Bs21.000 millones.

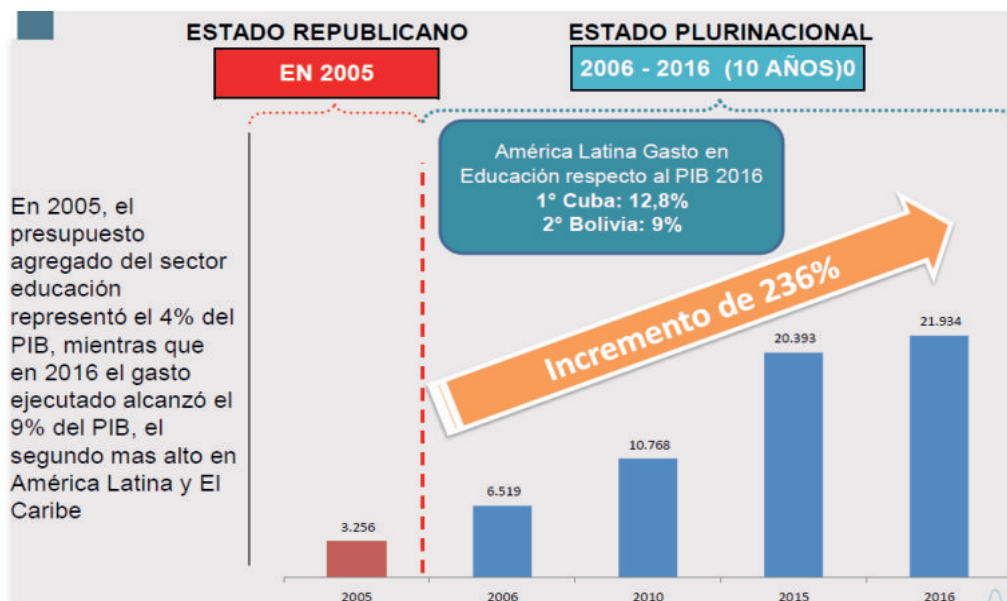
**PRESUPUESTO AGREGADO DE GASTOS ASIGNADOS A LOS
SECTORES SOCIAL Y PRODUCTIVO, 2000 - 2017**
(En porcentaje del PIB)



Fuente: Viceministerio de Presupuesto y Contabilidad Fiscal

Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

INVERSIÓN EN EDUCACIÓN
(En millones de bolivianos)



Fuente: Ministerio de Educación - Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

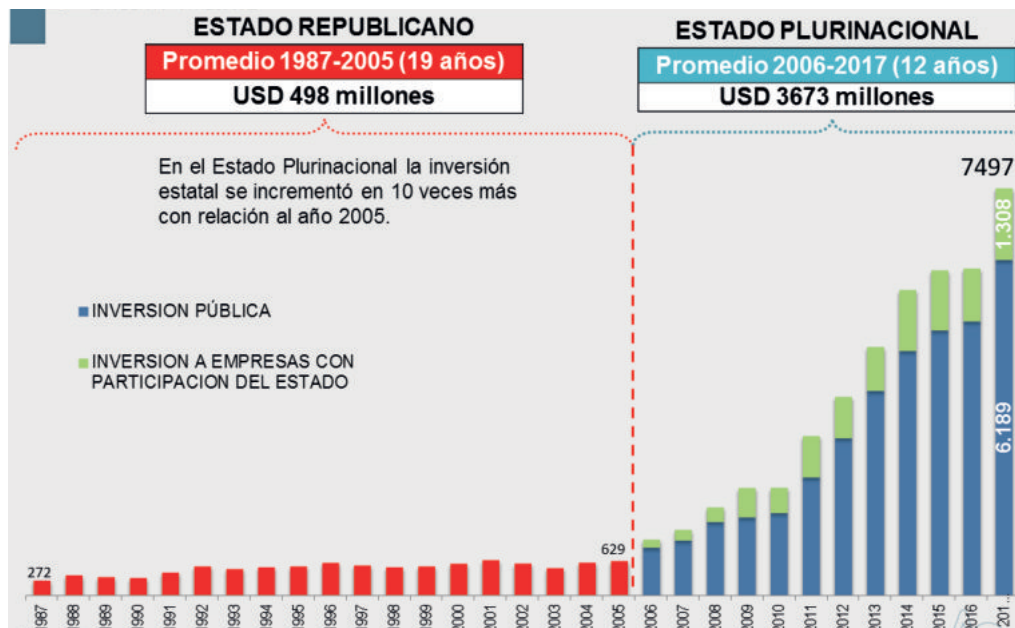
Uno podría plantearse las siguientes preguntas: ¿para qué sirve eso?, ¿para qué sirve que haya más clase media?, ¿por qué es importante para un economista que haya más clase media?, ¿cómo beneficia eso al país aparte del hecho de justicia social?

La respuesta sería que si hay más clase media y esta tiene un poco más de dinero, puede comprar más comida, más zapatos, puede ir al cine, invitar al enamorado, puede usar taxi o puede comprar carne de res para parrillada dos veces al mes (antes ni una). El incremento de la clase media es el incremento de los consumidores, una parte de ese dinero se destinará a la compra de un celular (el dinero se va afuera), otra parte es consumo interno en alimento, vestimenta y servicios, otra parte va al ahorro para comprar casa, otra parte del ahorro para mandar al hijo a la universidad, etc. El incremento de la clase media es un incremento del mercado interno. A medida que se incrementa la clase media se agranda el mercado interno y a medida que se agranda el mercado interno hay mayor flujo de servicios, de oportunidades, de empleo y de crecimiento económico.

Es decir, acabar con la pobreza es un tema de justicia social, pero también es un tema de crecimiento económico, es un hecho económico. En RESUMEN, si hay más clase media hay más consumidores, si hay más clase media hay más mercado interno y al haber más mercado interno la economía crece.

III. Inversión estatal creciente, es la tercera característica del modelo económico, consiste en que el Estado ya no es meramente un supervisor externo, ha alcanzado protagonismo, el cual lo convierte en el principal inversionista de Bolivia. El siguiente cuadro muestra la evolución de la inversión estatal. En rojo se muestra la inversión del Estado boliviano, la cual no llegaba a USD 600 millones en los años 2000. En la parte derecha se muestra cómo va subiendo la inversión estatal, la cual para el año 2017 se estima en USD 7.400 millones. Esos USD 7.000 corresponden solamente a lo que el Estado invierte aparte de la empresa privada, aparte del inversor extranjero, aparte de la familia, aparte de los amigos, de la actividad campesina, agraria, agropecuaria.

EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN ESTATAL (En millones de dólares)

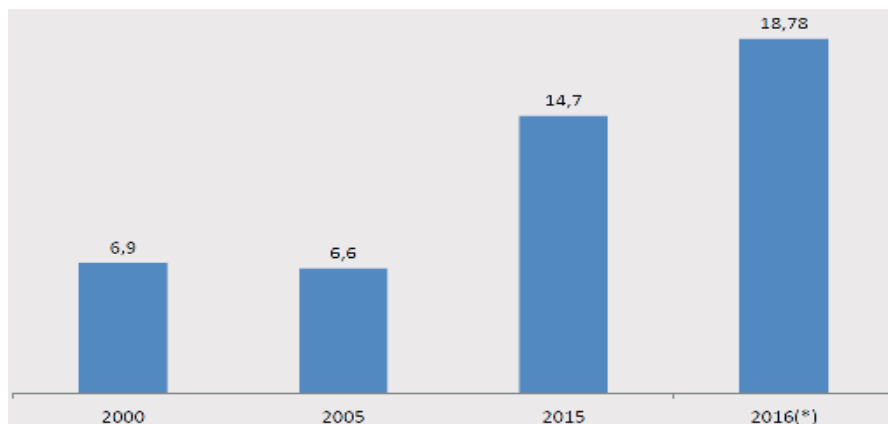


(p) preliminar

Fuente: Ministerio de Planificación del Desarrollo - VIPFE

La inversión del Estado pasó de USD 600 a USD 7.000, lo cual significa que el Estado se ha convertido en el principal motor de la economía de Bolivia, es la principal Fuente de generación de inversiones. El año 2005 lo que hacía el Estado representaba el 6% del PIB, hoy lo que hace el Estado representa al 18% del PIB.

EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA (En porcentaje del PIB)

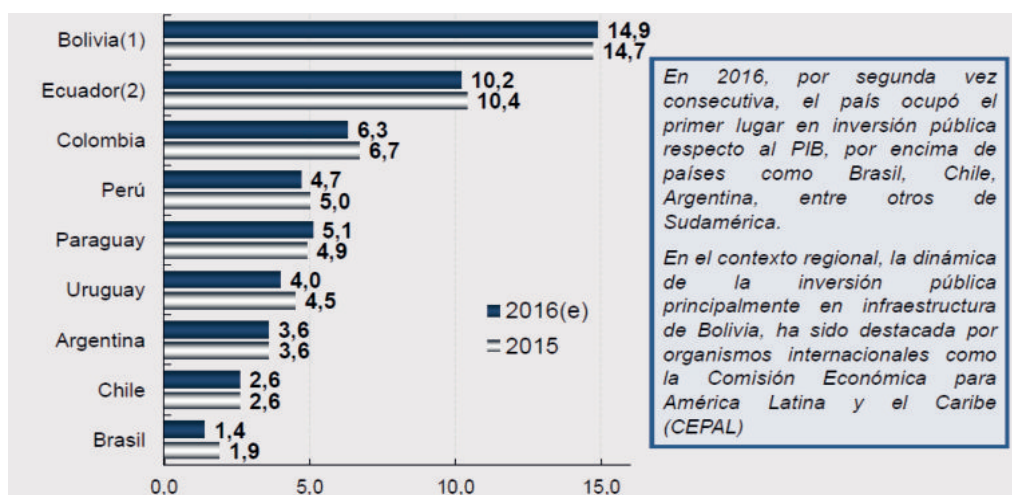


Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo

(*) Datos presupuestados para el 2016

Somos el país en que el Estado más invierte en toda América Latina.

BOLIVIA, LÍDER EN INVERSIÓN PÚBLICA DE SUDAMÉRICA POR SEGUNDO AÑO CONSECUTIVO SUDAMÉRICA: INVERSIÓN PÚBLICA EN PORCENTAJE DEL PIB, 2015 Y 2016



(1) Dato oficial del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo

(2) Los datos provienen del Banco Central del Ecuador

(e) Dato estimado

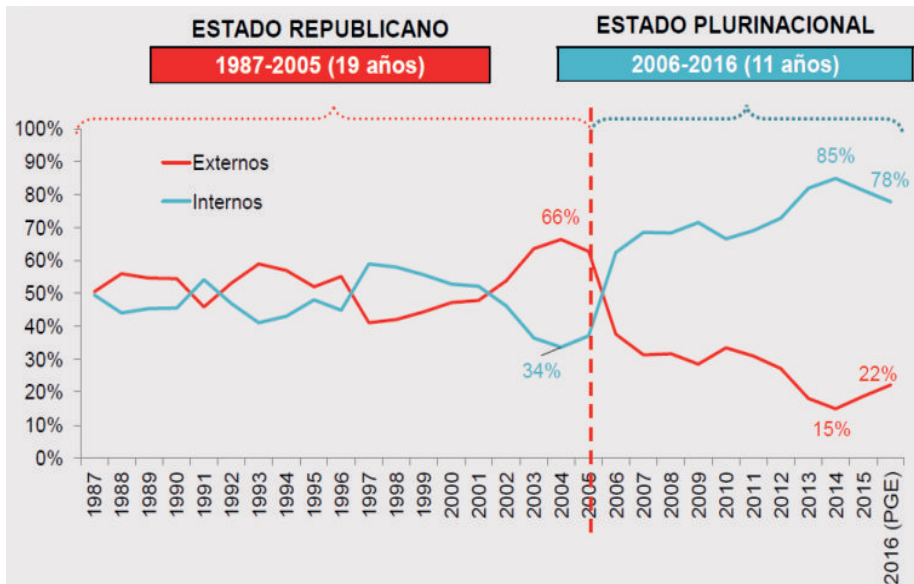
Fuente: "Informes del artículo IV" de cada país del Fondo Monetario Internacional, Banco Central del Ecuador, Secretaría de Hacienda de Argentina

Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales.

El siguiente gráfico muestra el financiamiento de la inversión pública. Lo que recibimos de crédito externo se muestra con la línea roja y la línea azul muestra lo que resulta de nuestros recursos propios. En el año 2004 los créditos externos representaban el 66% de nuestra inversión, es decir, en términos de gestión de gobierno había que ir a pedir limosna al Banco Mundial y al Fondo Monetario para tener para invertir en algo. Había que ir a rendir informe al Banco Mundial, había que rendir informe al BID para que nos preste plata, porque nuestra inversión dependía del crédito externo.

Hoy es al revés, el 78% de lo que invierte el Estado son recursos propios y un 20% a 22% es de lo que recibimos de crédito. Algunos se preguntan ¿por qué hay tanto crédito chino? Hay crédito chino, hay crédito de la CAF, hay crédito del BID, hay crédito del Banco Mundial, de muchos, pero todo ese crédito no llega al 20% de la inversión estatal. El 80% se realiza con recursos propios y esto permite un margen de soberanía, no dependemos del Banco Mundial, no tenemos que rogar a nadie porque buena parte de lo que estamos haciendo como país viene de nuestros ahorros, de nuestros recursos.

FINANCIAMIENTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA (En porcentaje)

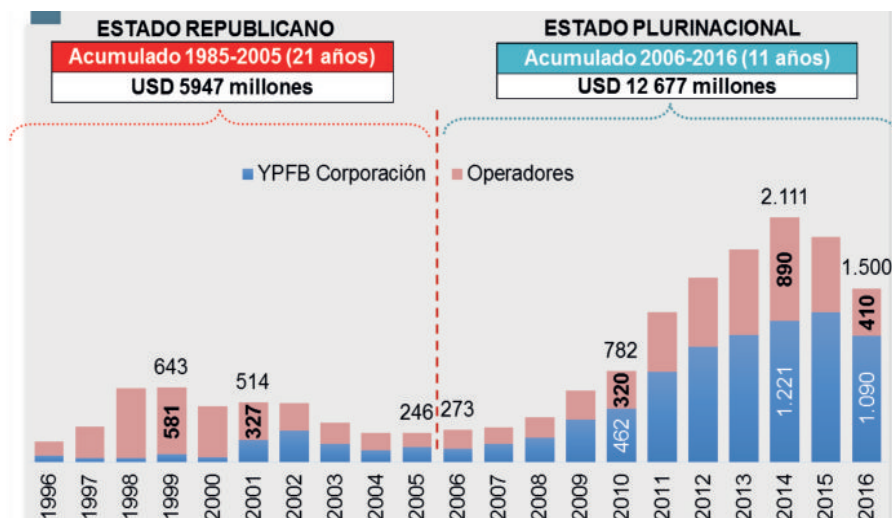


Fuente: Ministerio de Planificación del Desarrollo - VIPFE

La gráfica a continuación muestra la inversión en el sector de hidrocarburos. La parte roja muestra la inversión de los privados y la parte verde es la del Estado. La inversión en hidrocarburos se eleva fuertemente, tanto en exploración, explotación, sísmicas, procesamiento del gas del petróleo e industrialización.

INVERSIÓN EN EL SECTOR HIDROCARBUROS

(En millones de dólares)

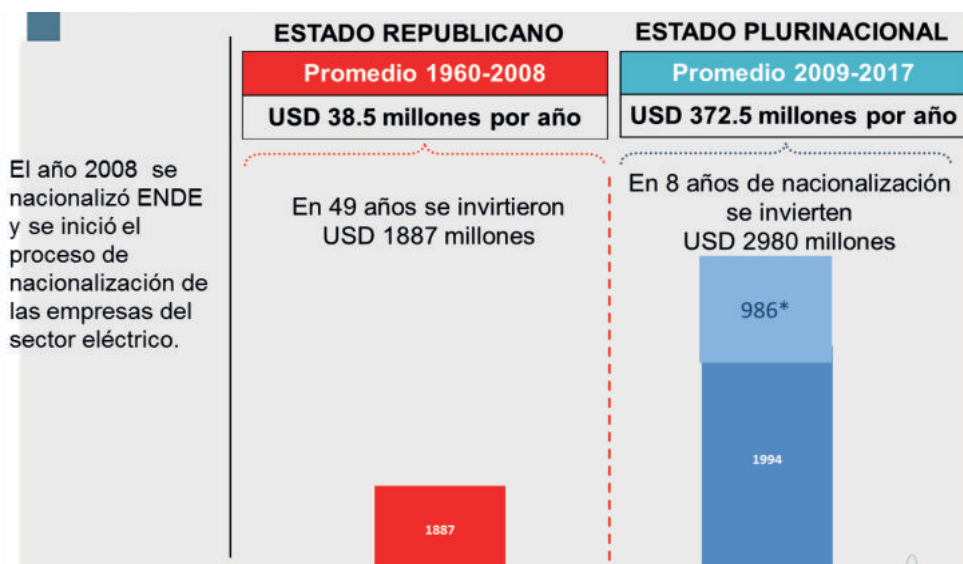


Fuente: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos

En el sector eléctrico, el Estado también invierte mucho.

INVERSIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO

(En millones de dólares)



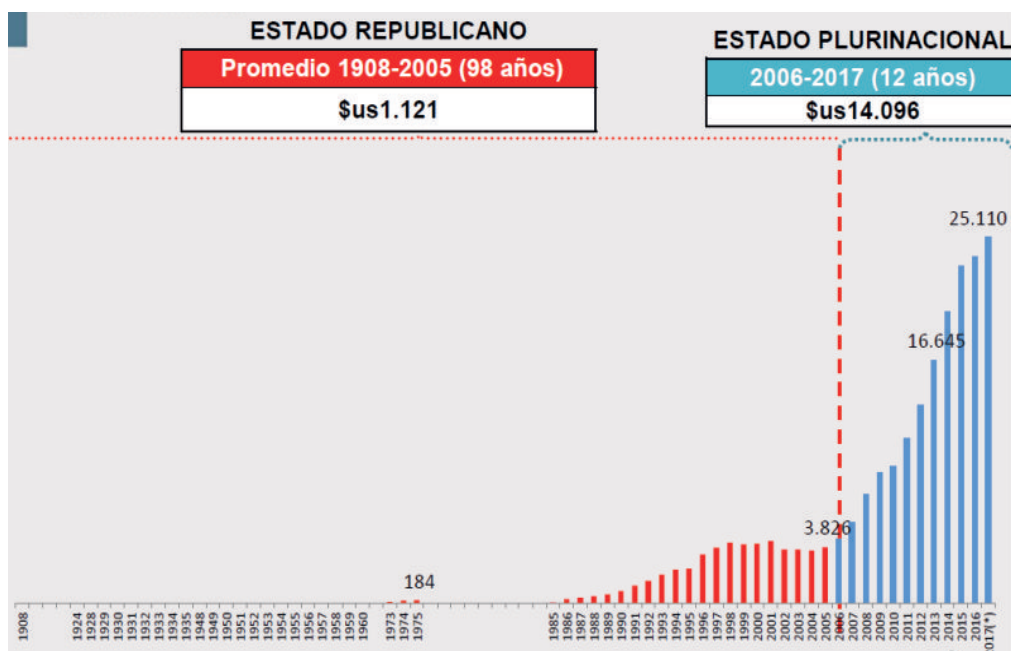
(*) Corresponde a la Inversión del 2017 en curso

Fuente: ENDE

Resumiendo, primero se debe retener el excedente; segundo se debe redistribuir internamente para generar justicia social; tercero, el Estado es el principal locomotor de la economía, principal inversionista y cuarto, el ahorro interno.

IV. Elevado ahorro interno, la cuarta característica del modelo económico es lograr un elevado ahorro interno que luego se dirige hacia la inversión, el siguiente gráfico muestra el ahorro en el sistema financiero, el dinero que hay en los bancos. Como se puede observar, en los años 80-90 no se ve el ahorro, la gente no confiaba en la Banca, la gente prefería guardar su dinero en su cuarto o no tenía, o lo tenía debajo de un colchón, en su chanchito. La cifra roja muestra el crecimiento en los años 2000, 2001, 2003, el cual llega hasta USD 3.800 millones. La parte azul muestra que en la banca actualmente hay USD 25.000 millones, lo que significa que la gente está ahorrando, la gente ahorra USD 100, ahorra USD 500, ahorra USD 1.000 y lo mete a la banca, le parece más útil.

AHORRO EN EL SISTEMA FINANCIERO (En millones de dólares)



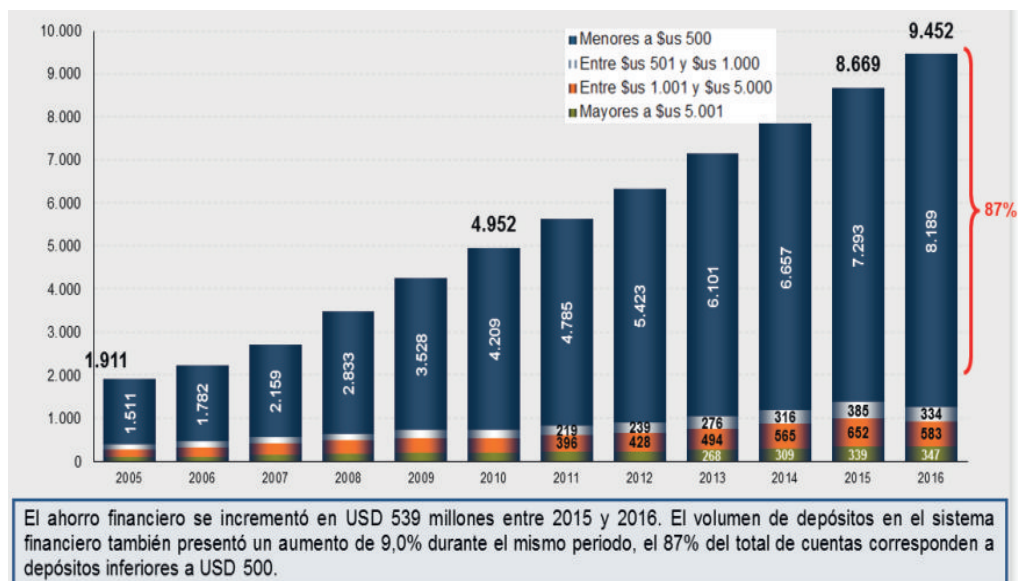
(*) Dato a octubre de 2017

Fuente: De 1908 a 2016 la Fuente es Banco Central de Bolivia.

2017 la Fuente es Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI

El 87% de las cuentas de ahorro son menores a 500 dólares. Es decir, hay una especie de democratización del ahorro.

SOLIDEZ DEL SISTEMA FINANCIERO
NÚMERO DE DEPÓSITOS EN EL SISTEMA FINANCIERO,
POR ESTRATIFICACIÓN DE MONTO 2005-2016
(En miles de depósitos)



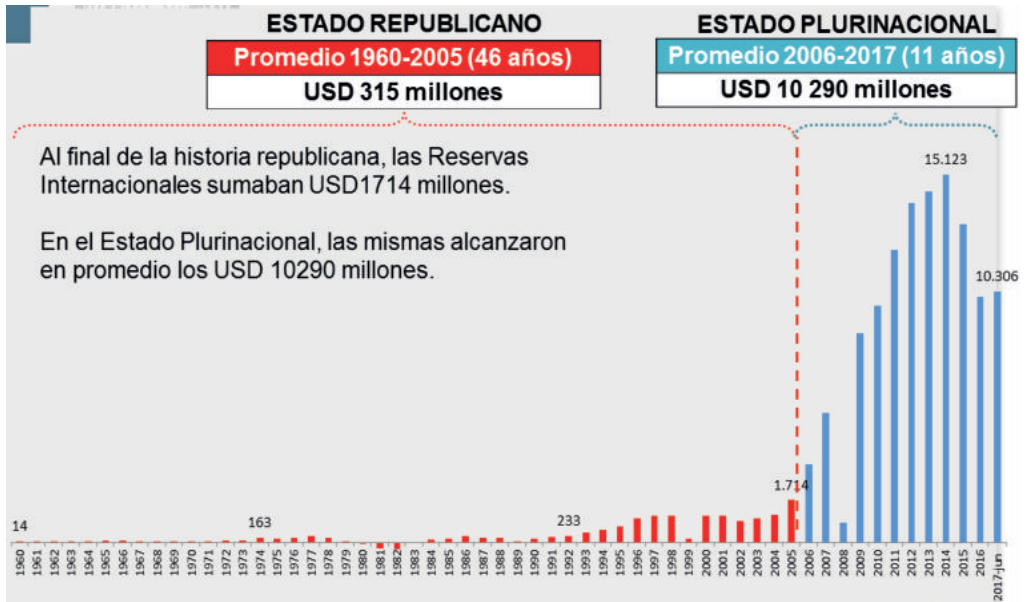
Nota: El ahorro financiero corresponde a la suma de los depósitos en el sistema financiero y los títulos del BCB (CD emitidos por el BCB para las AFP y las compañías de seguro) títulos del BCB en poder del sector privado no financiero (bonos BCB Directo, BCB Aniversario, BCB Navideño y BCB Plus)

Fuente: ASFI y BCB

Elaboración: MEFP, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales

Respecto a las Reservas Internacionales, dinero que se tiene guardado en el Banco Central de Bolivia, los datos establecen que el año 1993 eran más de USD 200 millones, el año 2005 llegan a USD 1.700 millones y en 2017 superan los USD 10 mil millones.

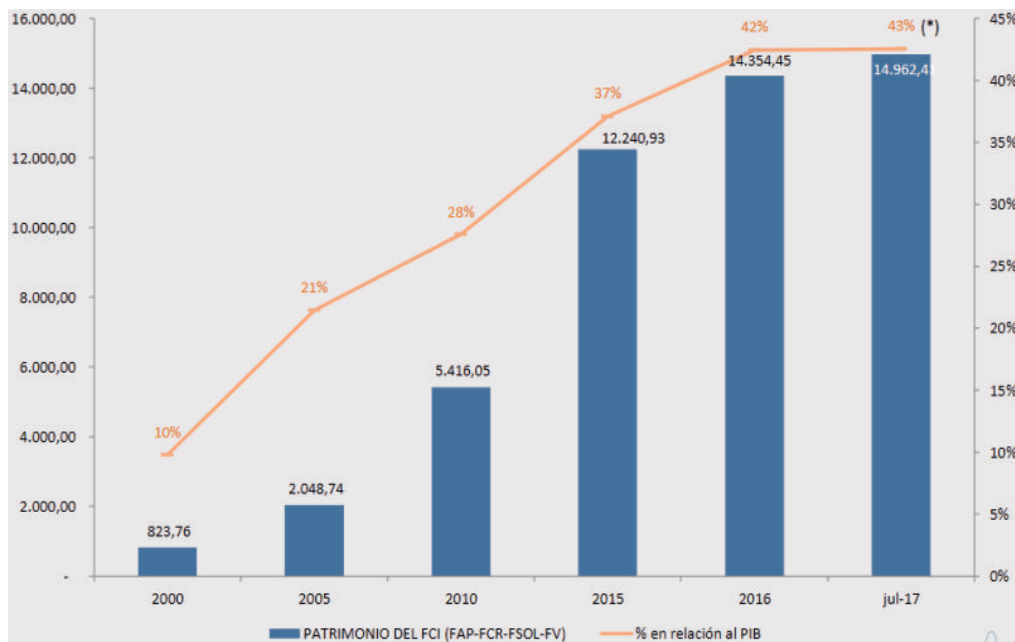
RESERVAS INTERNACIONALES (Saldo en millones de dólares)



Fuente: Banco Central de Bolivia

Una tercera Fuente de ahorro privado es el dinero que se tiene depositado en las AFP. Es el dinero que se ahorra por el descuento mensual que se realiza a los empleados y sirve para la jubilación, es dinero que no se guarda ni en la banca privada ni en el Estado, está bajo la responsabilidad de las AFP.

PATRIMONIO DEL FONDO DE AHORRO PREVISIONAL
(En millones de dólares y porcentaje respecto al PIB)



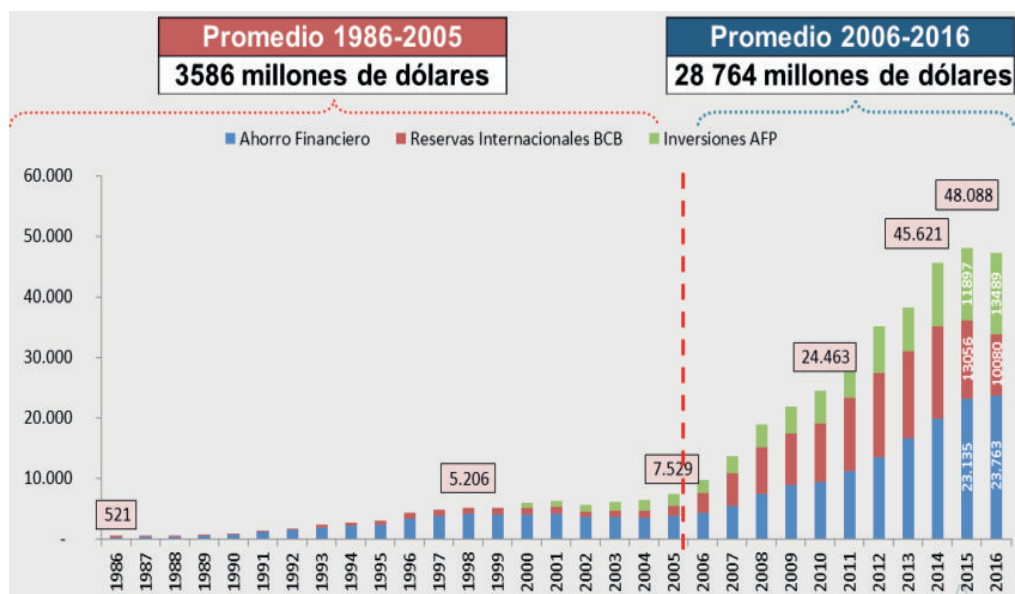
(*) Fue calculado con base en el crecimiento del PIB proyectado para el año 2017 del FMI

Fuente: Banco Central de Bolivia

Elaboración: Asesoría Económica VPEP

En 2017 los fondos de las AFP representaban más de USD 14.000 millones. Si se suma el dinero de la banca privada, el dinero de las Reservas Internacionales y el dinero de las AFP, se puede establecer cuál es el ahorro de los bolivianos.

FORTALEZA FINANCIERA BOLIVIANA 1986-2016
(En millones de dólares)



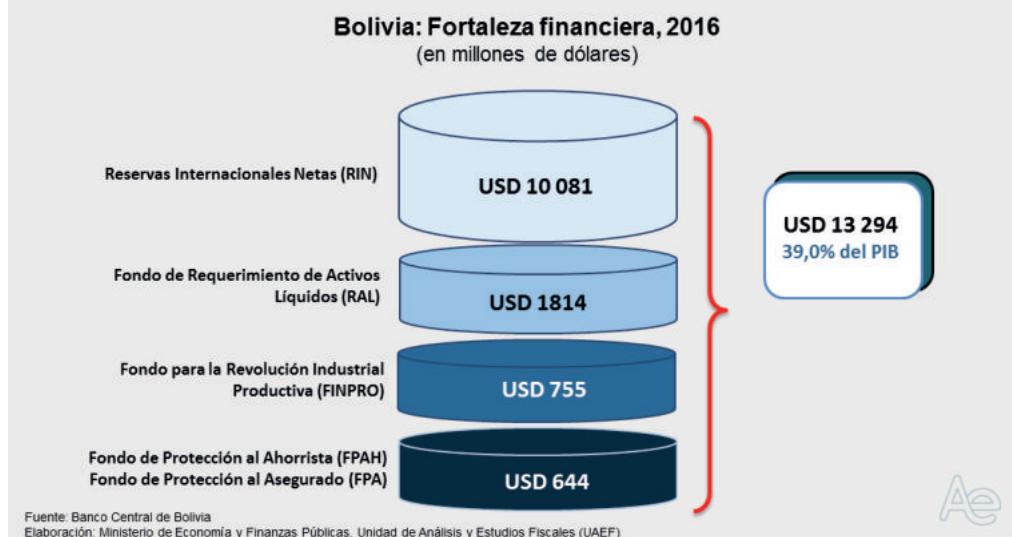
Fuente: BCB y ASFI

La economía boliviana mide USD 34.000 millones más o menos, en ahorros se tienen USD 48.000 millones. Bolivia debe ser de los pocos países en América Latina y en el mundo que tiene, sumando todos sus ahorros: de los privados, de los trabajadores y del Estado, más que su Producto Interno Bruto (USD 34.000 millones). Si existiera algún efecto negativo, un *shock* externo que pudiera afectar al país, como la baja de los precios de la soya o del petróleo, los ahorros no evitarían que el *shock* afecte a Bolivia, pero ayudarían a atenuar los efectos del mismo.

El Estado tiene las Reservas Internacionales, el Fondo de Requerimiento de Activos Líquidos, el FINPRO y el Fondo de Protección del Ahorrista, en total más de USD 13.000 millones. El Estado tiene eso como colchón financiero y puede disponer de esos fondos. No así del dinero del ahorro privado y de las AFP, que son parte del colchón social y llega a USD 48.000 millones.

LOS BUFFERS FINANCIEROS, AMORTIGUADORES DE LA CRISIS ECONÓMICA INTERNACIONAL

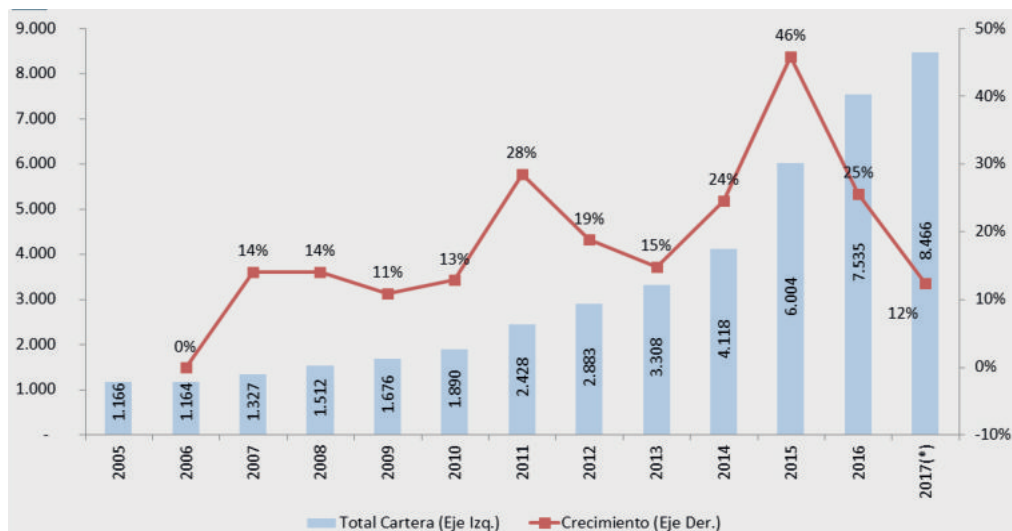
La adopción de políticas oportunas desde 2006 permitió la acumulación de los buffers financieros. A diciembre de 2016, Bolivia cuenta con un amplio colchón financiero que representa el 39% del PIB, lo que constituye un respaldo para hacer frente a shocks externos e internos.



La primera base del modelo económico es retener el excedente de las ganancias en el país, la segunda es redistribuirla, la tercera es la inversión estatal, la cuarta promover el ahorro interno, la quinta la articulación del ahorro hacia el sector productivo y la sexta diversificación económica.

V. Articulación del capital bancario con el sector productivo, la quinta característica del modelo económico es vincular el dinero ahorrado en la banca con el productor, antes de 2006 en la banca privada se utilizaban los depósitos de los ahorristas para préstamos a comerciantes que importaban productos, por tanto se favorecía más a esos países. Actualmente se obliga a la banca privada que casi el 60% del ahorro esté destinado al sector productivo, lo que permite reunir capital bancario con capital productivo, actividad financiera con actividad productiva. El dinero prestado al sector productivo ha crecido de USD 1.000 millones en 2005 a más de USD 8.400 millones en 2017.

CARTEL DE CRÉDITOS DESTINADOS AL SECTOR PRODUCTIVO, 2005 - 2017
(En millones de dólares)



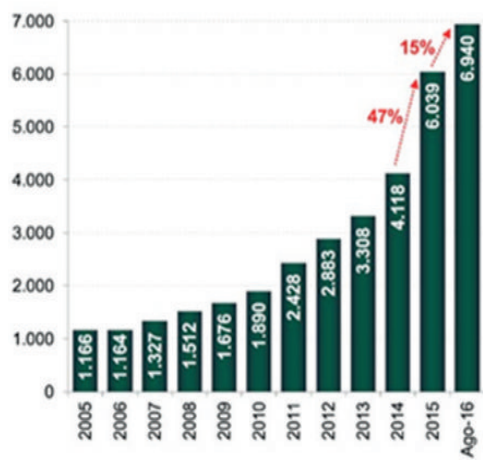
(*) Dato a agosto de 2017

Fuente: Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

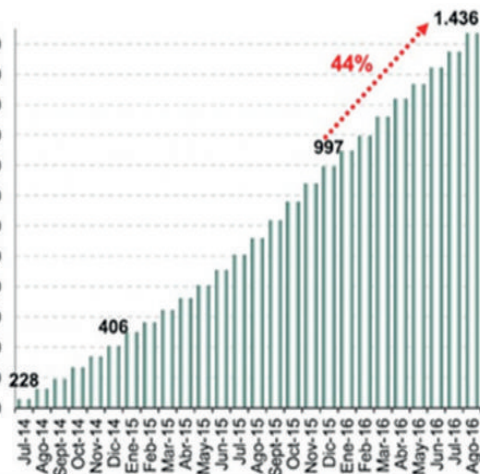
Se financia al sector Comercio con tasas más altas que al sector productivo, debido a que para estos últimos se tiene establecidas tasas fijas máximas de interés, al igual que para el crédito de vivienda. El crédito de vivienda tiene una tasa promedio del 6% de interés a un plazo de 15 años.

**CRÉDITO PRODUCTIVO Y CRÉDITOS DE VIVIENDA SOCIAL
LEY DE SERVICIOS FINANCIEROS QUE CONTRIBUYE AL IMPULSO DEL SECTOR
PRODUCTIVO Y FACILITA EL ACCESO A UNA VIVIENDA**

Bolivia: Crédito productivo del Sistema Financiero, 2005 - Agosto 2016
(En millones de dólares)



Bolivia: Créditos destinados a la Vivienda de Interés Social, 2005 - Agosto 2016
(En millones de dólares)



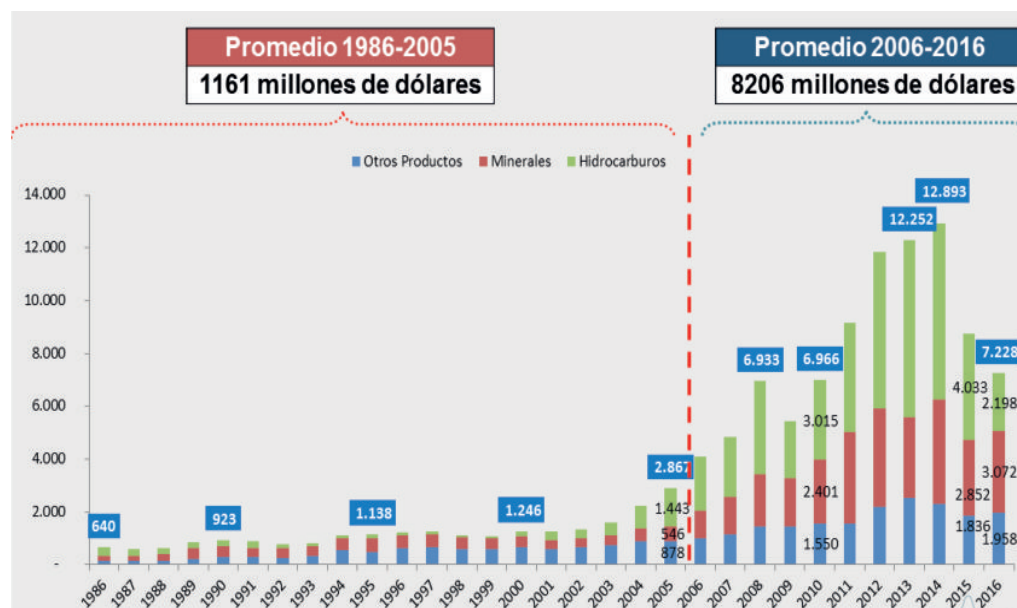
(p) Preliminar

Fuente: Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero

Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

VI. Diversificación económica, es el sexto pilar que consiste en exportar productos tradicionales y no tradicionales. En los productos tradicionales están el mineral y los hidrocarburos (que ha bajado el precio de USD 100 a USD 26 en 2016), pero un dato importante es que la exportación de productos no tradicionales ha incrementado.

EXPORTACIONES: PRODUCTOS TRADICIONALES Y NO TRADICIONALES (En millones de dólares)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Hace 32 años, los productos tradicionales representaban el 95% de las exportaciones. En 2016 representan el 72%, pero Bolivia es un país que ha ido ampliando y diversificando gradualmente sus exportaciones. Los productos no tradicionales en 1985 representaban un 5% de las exportaciones, en 2016 representan un 25%. Deberían llegar a un 50% para no depender de dos productos, minerales e hidrocarburos, en exportaciones.

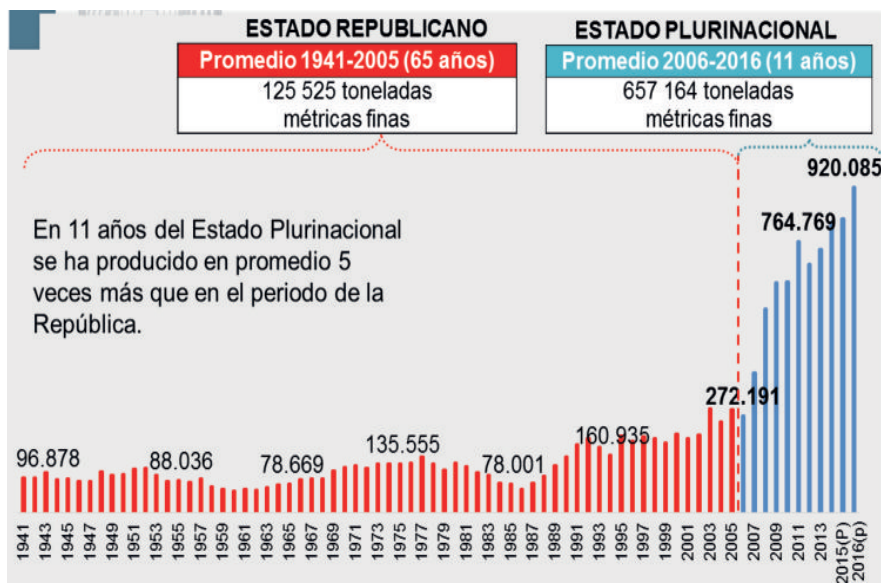
ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES (En porcentaje del total)

DETALLE	1985	2016 (P)
A) PRODUCTOS TRADICIONALES	94,50	72,90
I. MINERALES	39,10	42,50
II. HIDROCARBUROS	55,50	30,41
Gas Natural	55,20	28,35
Otros	0,30	2,06
B) PRODUCTOS NO TRADICIONALES	5,10	25,26
Soya y derivados	0,80	12,27
Resto	4,30	12,99
SUB-TOTAL	99,60	98,17
RESTO	0,40	1,83
TOTAL VALOR OFICIAL	100	100

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Respecto a la evolución de las exportaciones mineras, se han incrementado significativamente.

PRODUCCIÓN DE MINERALES (En toneladas métricas finas)

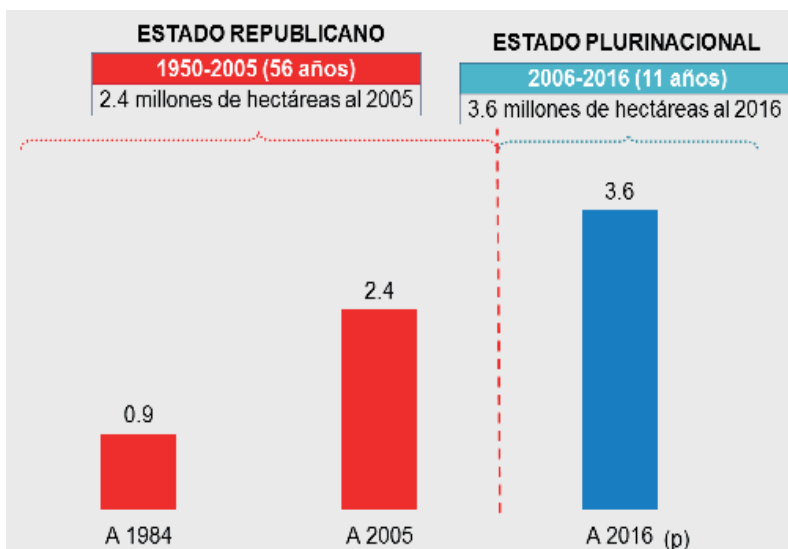


(p) Preliminar

Fuente: Ministerio de Minería y Metalúrgia

Las exportaciones no tradicionales se han incrementado fundamentalmente por la producción de Santa Cruz de la Sierra, se ha pasado de 2,4 millones de hectáreas a 3,6 millones de hectáreas en un lapso de 11 años, lo que representa un 50% de todo lo que se producía en 180 años previos.

SUPERFICIE CULTIVADA
(En millones de hectáreas)

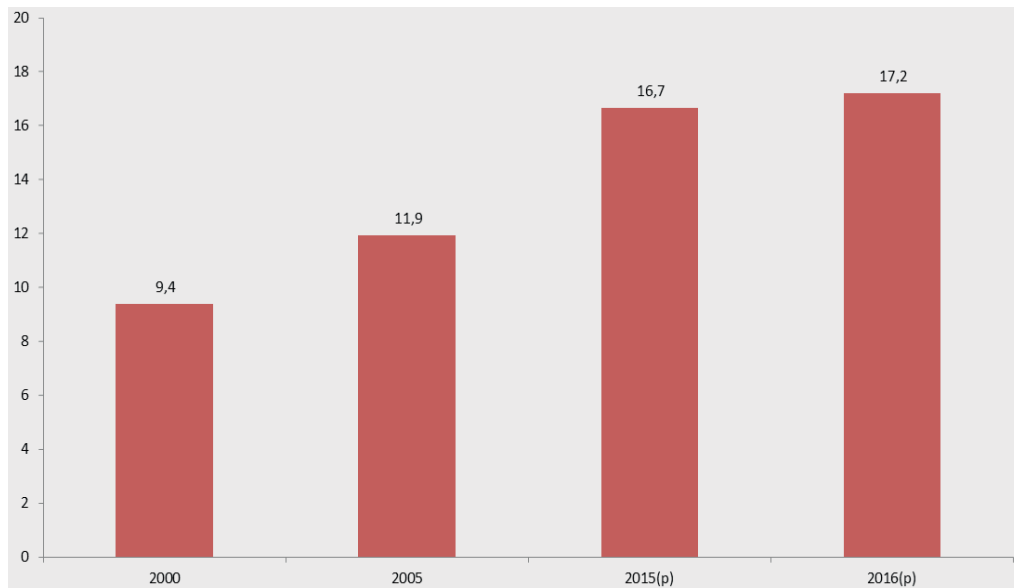


(p) Preliminar

Fuente: Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, Instituto Nacional de Estadística

La evolución en volumen de los cultivos ha pasado de 11 millones a 17 millones de toneladas métricas.

EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS (Millones de toneladas)

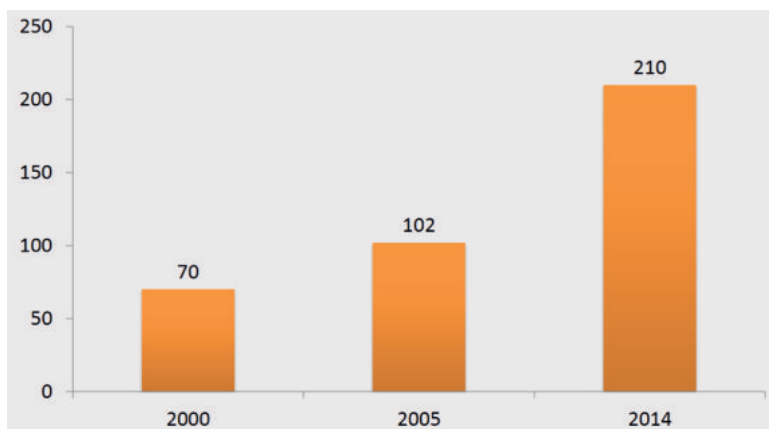


Fuente: Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, Instituto Nacional de Reforma Agraria

Nota: Los valores varían con respecto a los presentados por el INE debido a que actualmente al INRA se encuentra revisando la información de las gestiones 2014-2016 e implementando un cambio de metodología en el cálculo

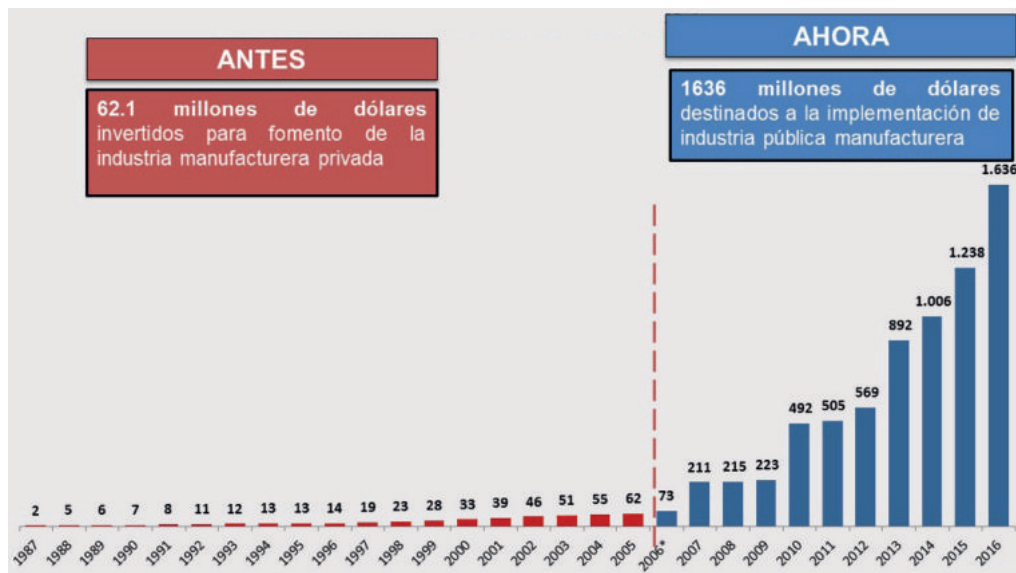
La producción avícola se ha incrementado por 3 y la fuerza manufacturera del Estado ha incrementado casi 300 veces.

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA (Millones de cabezas)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

EL ESTADO PARTICIPA EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA
INVERSIÓN PÚBLICA MANUFACTURERA COMPROMETIDA 1987-2016
 (En millones de dólares)



Datos al 31 de diciembre de 2016

Fuente: Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural

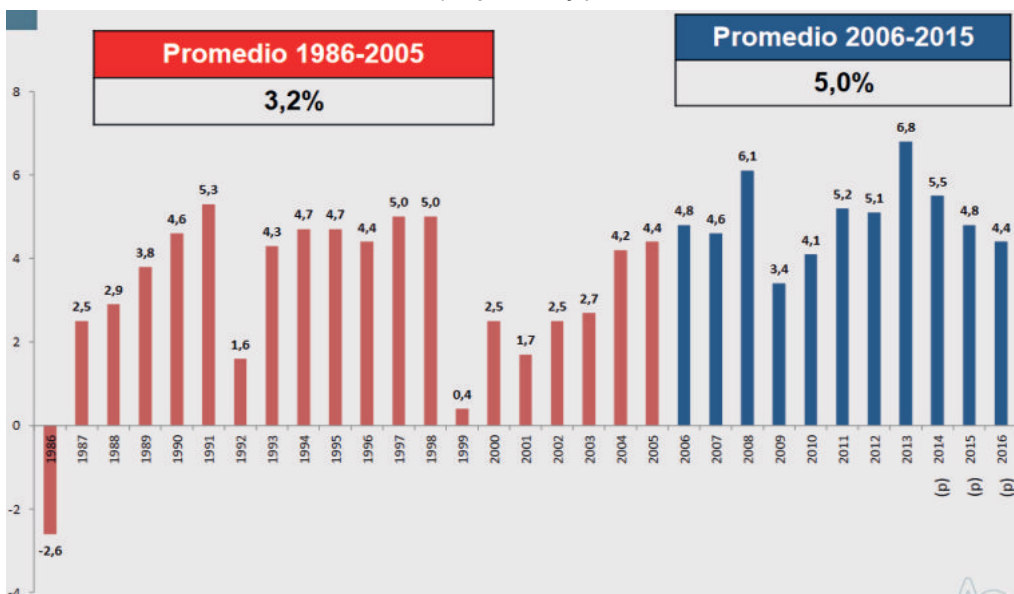
Hasta ahora los pilares del modelo económico son: retener el excedente, redistribuirlo, ampliar el mercado interno, vincular el sector financiero con el productivo, promover el ahorro interno y diversificar la economía, que RESUMEN lo principal de lo que se ha hecho en estos últimos 11 años.

RESULTADOS DEL MODELO ECONÓMICO

Algunos de los resultados del modelo económico son los siguientes:

El crecimiento promedio del PIB es de 5%, frente al promedio anterior del régimen de libre mercado del 3%. Con respecto al crecimiento de la economía, se ha pasado de USD 9 mil millones a USD 34 mil millones, se ha multiplicado por casi 4 veces en 10 años. El ingreso per cápita pasó de USD 900 a USD 3.000 y el desempleo disminuyó del 8% en 2005 al 4% en 2016.

CRECIMIENTOS DEL PIB REAL (%) (En porcentaje)

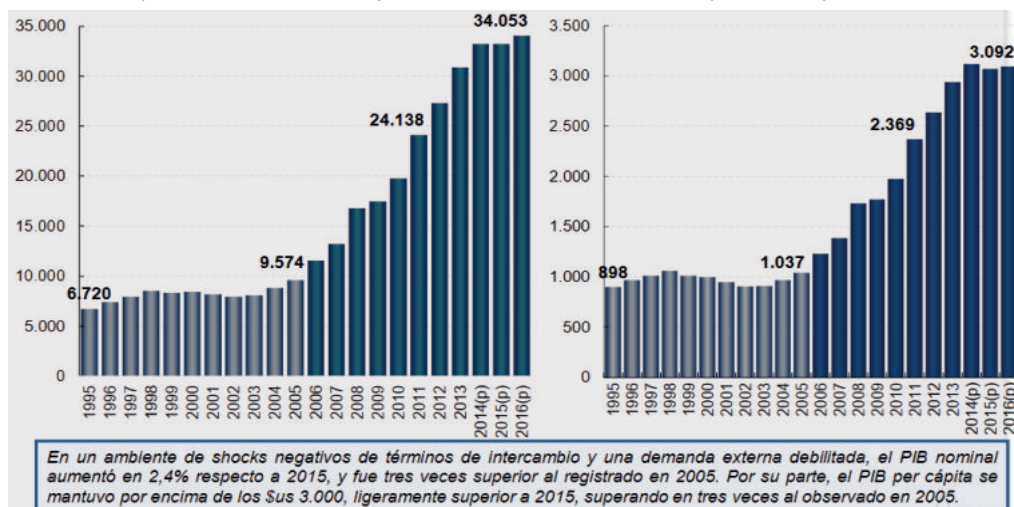


(p) Preliminar

BOLIVIA: PIB NOMINAL Y PER CÁPITA, 1996 - 2016

Bolivia: Producto Interno Bruto nominal
(En millones de dólares)

Bolivia: Producto Interno Bruto per cápita
(En dólares)



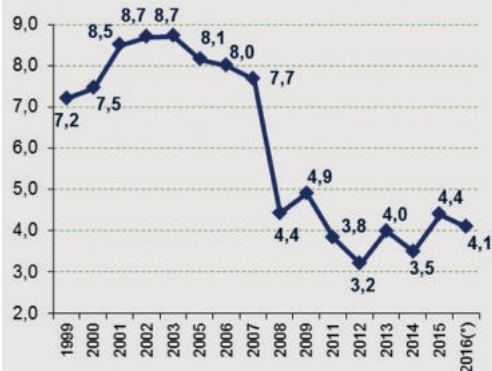
(p) Preliminar

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

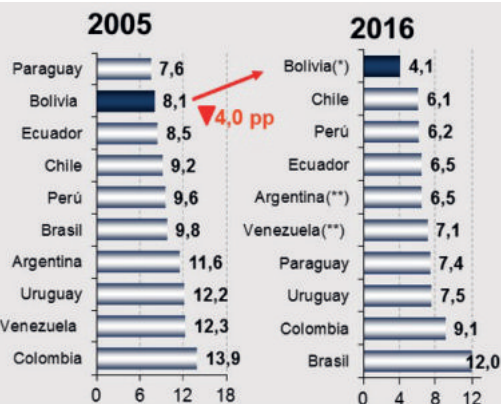
Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales

TASA DE DESEMPLEO ABIERTO URBANO

**Bolivia: Tasa de desempleo abierta urbano
1999-2016
(En porcentaje)**



**América Latina: Tasa de desempleo abierta urbano
(En porcentaje)**



El buen desempeño de la economía nacional, los mayores niveles de inversión pública ejecutada, la creación de empresas, los programas de empleo, entre otras medidas, contribuyeron a una reducción sustancial del desempleo en el país, destacando la disminución de este indicador respecto a países vecinos.

(p*) El dato corresponde al tercer trimestre de 2016

(**) El dato corresponde a 2015

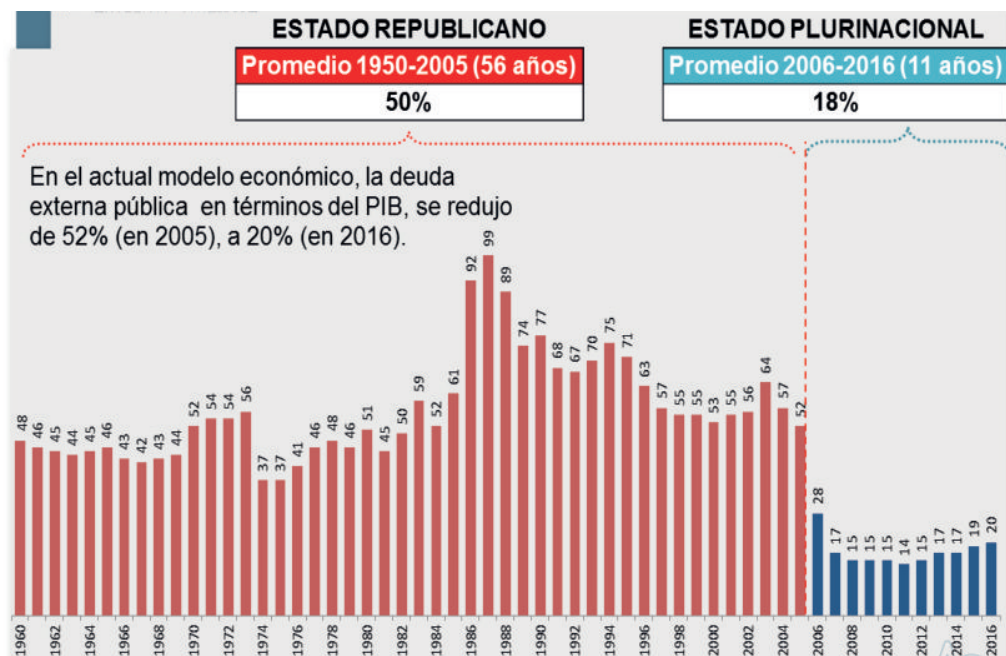
Nota: Se consideró el desempleo total para Chile y el Desempleo de la áreas metropolitanas para Colombia y Uruguay

Fuente: UDAPE en base a Encuesta de Hogares del Instituto Nacional de Estadística y Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Elaboración: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales

La deuda pública respecto al PIB disminuyó. El año 1987 era del 99% respecto al total de la economía. El año 2005 se situaba en 52% y se debía a bancos extranjeros y a países extranjeros. En cambio, en 2016 disminuye al 20%, que es una deuda manejable.

DEUDA PÚBLICA EXTERNA (En porcentaje del PIB)

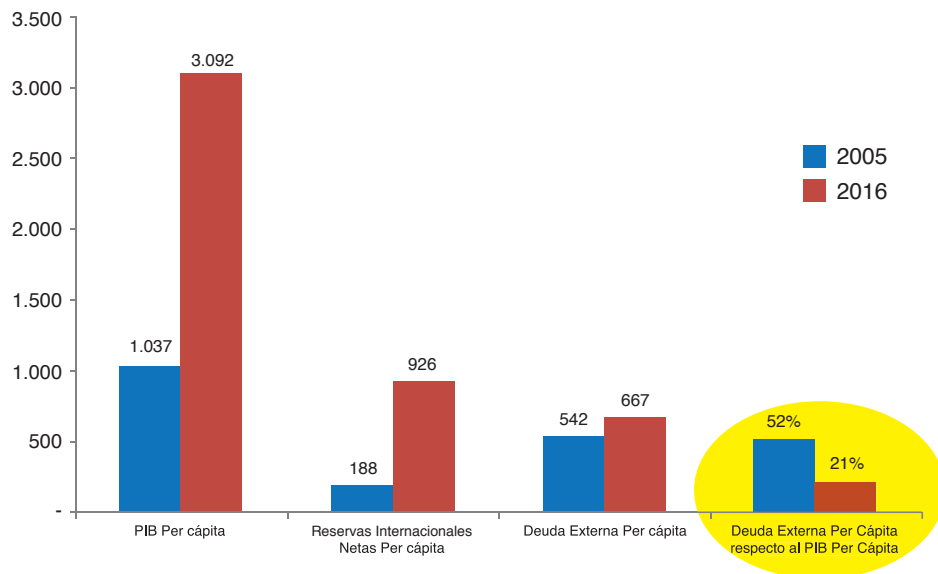


(p) Preliminar

Fuente: BCB

El gráfico siguiente muestra cuánto es la deuda externa per cápita. El año 2005 se debía USD 540, ahora se debe USD 600; pero el año 2005 los ingresos eran de USD 1.000 y USD 500 eran deuda. Hoy los ingresos son USD 3.000 de los cuales USD 600 son deuda. En porcentaje, antes se debía el 52% de los ingresos por persona, hoy solo se debe el 21%. Por lo tanto, hoy se es más confiable y se tiene una mejor capacidad de pago para los bancos, ese es básicamente el mensaje.

ENDEUDAMIENTO PÚBLICO SOSTENIBLE
PIB, RESERVAS INTERNACIONALES NETAS Y DEUDA EXTERNA PER CÁPITA
 (En dólares y porcentaje)



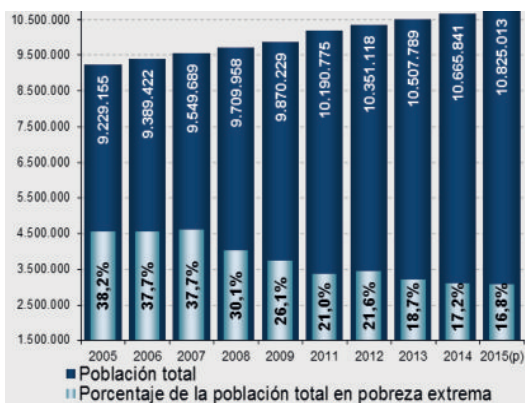
Fuente: BCB Y MEFP

Otro de los datos importantes es la reducción de la extrema pobreza. Bolivia pasó de tener un porcentaje de población total en extrema pobreza del 38% al 16%. Actualmente somos uno de los países que más ha reducido la pobreza en el continente, en términos porcentuales.

NIVELES DE POBREZA EXTREMA

Bolivia: Pobreza extrema, 2005-2015
(En número de personas y porcentajes)

Sudamérica: Reducción de pobreza extrema, 2005 y 2014
(En porcentaje)



País	2005	2014	Var. Abs. (pp)
Bolivia	38,2	17,2	▼ -21,0
Perú	21,4	4,3	▼ -17,1
Ecuador	21,2	10,3	▼ -10,9
Argentina ¹	9,6	1,7	▼ -7,9
Paraguay	27,6	20,5	▼ -7,1
Venezuela ²	15,9	9,8	▼ -6,1
Brasil	10,7	4,6	▼ -6,1
Colombia	13,9	8,1	▼ -5,8
Uruguay	4,1	0,8	▼ -3,3
Chile ²	3,2	2,5	▼ -0,7

Las políticas sociales desarrolladas por el Gobierno nacional, tales como los bonos sociales, las subvenciones cruzadas, incrementos sostenidos del Salario Mínimo Nacional y aumentos salariales por encima de la tasa de inflación, entre otras medidas, contribuyeron a disminuir la pobreza extrema de 38,2% a 16,8%, entre 2005 y 2015. Bolivia tiene la mayor reducción de pobreza extrema en relación a otros países vecinos.

(p) Preliminar

(1) Diferencia entre 2012 y 2005, (2) Diferencia entre 2013 y 2005

Nota: Estimaciones y proyecciones de población elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística en base al Censo de Población y Vivienda 2012

Fuente: INE y CEPAL

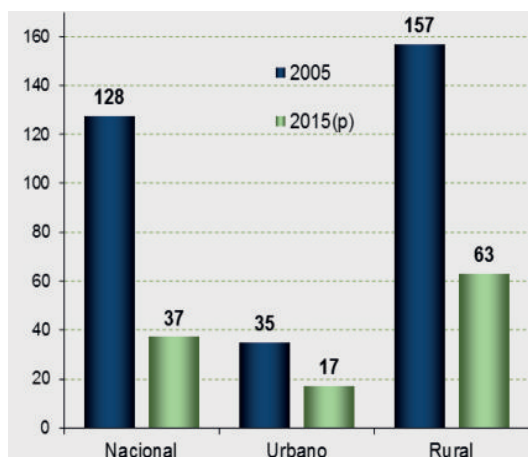
Elaboración: MEFP, Unidad de Análisis y Estudios Fiscales

Con respecto a la relación de ingresos, años atrás la diferencia entre el 10% más rico y el 10% más pobre era 128 veces. Actualmente la diferencia es 37 veces.

RELACIÓN DE INGRESOS ENTRE EL 10% MÁS RICO Y 10% MÁS POBRE

Bolivia: Relación de ingresos entre el 10% más rico y 10% más pobre, 2005 y 2015
(En número de veces)

América Latina: Relación entre el 10% más rico y el 10% más pobre, 2005 y 2014
(En número de veces)



País	2005	2014	Valor absoluto (pp)
Bolivia	128	40	▼ -88
Perú ¹	69	50	▼ -19
Venezuela ²	26	10	▼ -16
Brasil	40	29	▼ -12
Uruguay ¹	42	31	▼ -11
Paraguay	60	49	▼ -11
Ecuador	33	22	▼ -11
Panamá	53	44	▼ -9
Chile ³	31	24	▼ -7
Colombia	46	50	▲ 4
México	74	84	▲ 10
Costa Rica	25	43	▲ 18

En 2005, la relación entre el diez por ciento más rico era 128 veces mayor que el diez por ciento más pobre. En 2015, esta relación de ingresos, se redujo a solo 37 veces, gracias a la política social de redistribución de ingresos, que benefició principalmente a los sectores con menores recursos económicos.

(p) Preliminar

(1) Diferencia entre 2014 y 2007, (2) Diferencia entre 2013 y 2005, (3) Diferencia entre 2013 y 2006

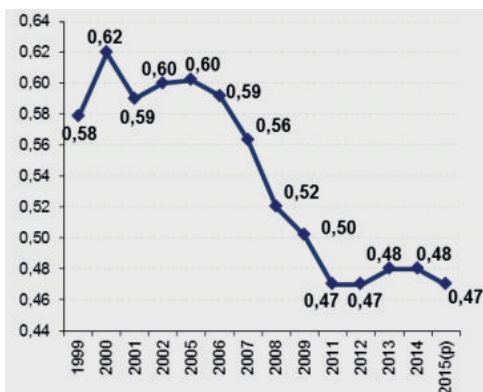
Fuente: UDAPE con información de Encuestas de Hogares del INE y CEPAL

Elaboración: MEFP, UAEP

Según el Índice de Gini, que se usa mundialmente para determinar la desigualdad de ingresos, bajamos del 0,6 al 0,4. Es decir, se ha bajado casi un 50% en términos de desigualdad en nuestro país.

ÍNDICE DE GINI

Bolivia: Índice de GINI, 1999-2015
(En valores entre 0 y 1)



América Latina y El Caribe: Reducción del índice de GINI, 2005 y 2014
(En valores entre 0 y 1)

País	2005	2014	Var. Abs. (pp)
Bolivia	0,60	0,48	▼ -0,12
Ecuador	0,53	0,45	▼ -0,08
Venezuela	0,49	0,41	▼ -0,08
Uruguay ¹	0,46	0,38	▼ -0,08
Brasil	0,61	0,55	▼ -0,06
Perú ¹	0,50	0,44	▼ -0,06
El Salvador ²	0,49	0,44	▼ -0,06
Rep. Dominicana	0,57	0,52	▼ -0,05
México	0,53	0,49	▼ -0,04
Colombia	0,55	0,54	▼ -0,02
Chile ³	0,52	0,51	▼ -0,01
Panamá	0,53	0,52	▼ -0,01
Paraguay	0,53	0,54	▲ 0,01
Costa Rica	0,47	0,51	▲ 0,04

Gracias al actual modelo económico y su política social, el Índice de Gini disminuyó de manera significativa a 0,47 en 2015, esta reducción significó para la población boliviana una mejora en la distribución de los ingresos. Es importante señalar, que Bolivia tuvo la mayor disminución de este indicador respecto a países de la región.

(p) Preliminar

(1) Diferencia entre 2014 y 2007, (2) Diferencia entre 2014 y 2004, (3) Diferencia entre 2013 y 2006

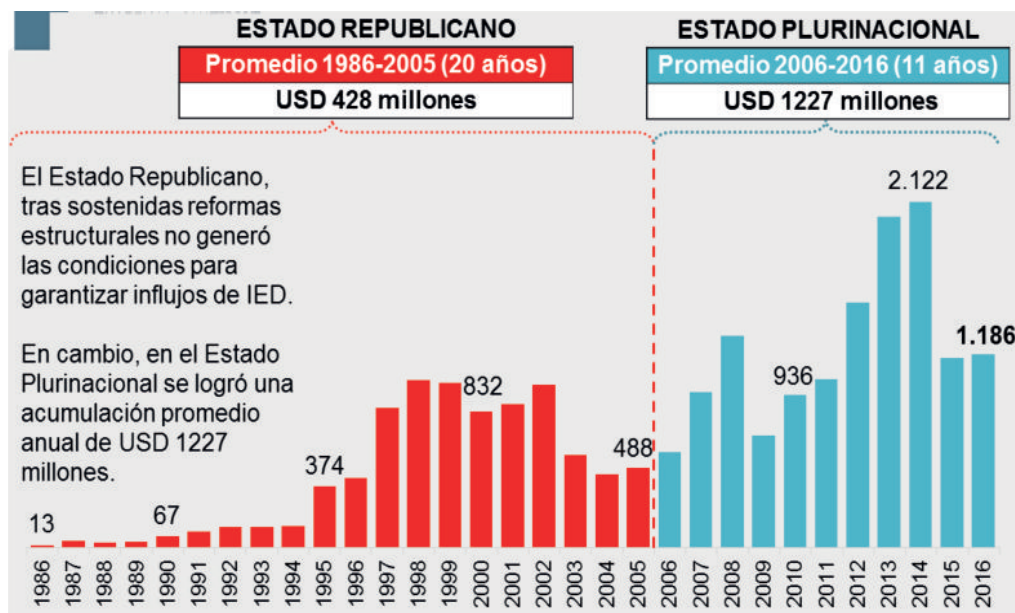
Fuente: INE y CEPAL

Elaboración: MEFP y UAEF

En Bolivia se han nacionalizado empresas, se ha recuperado el gas, la electricidad, ENTEL, entre otros. Eso podría haber ahuyentado la inversión extranjera y se necesita de inversión extranjera, ningún país puede vivir sin inversión extranjera.

Según el dato oficial la inversión extranjera el año 2000 fue de aproximadamente USD 800 millones, el 2013 se llegó alrededor de USD 2.100 millones de inversión extranjera y actualmente, pese a la caída del petróleo, se ha bajado a USD 1.100 millones. Sigue habiendo inversión extranjera, no como en otros países posiblemente, pero sigue habiendo y más que antes. La inversión extranjera se ha mantenido y ha mejorado.

FLUJO DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA BRUTA (En millones de dólares)



Fuente: BCB

Nota: Incluye proyecciones del IV trimestre de 2016

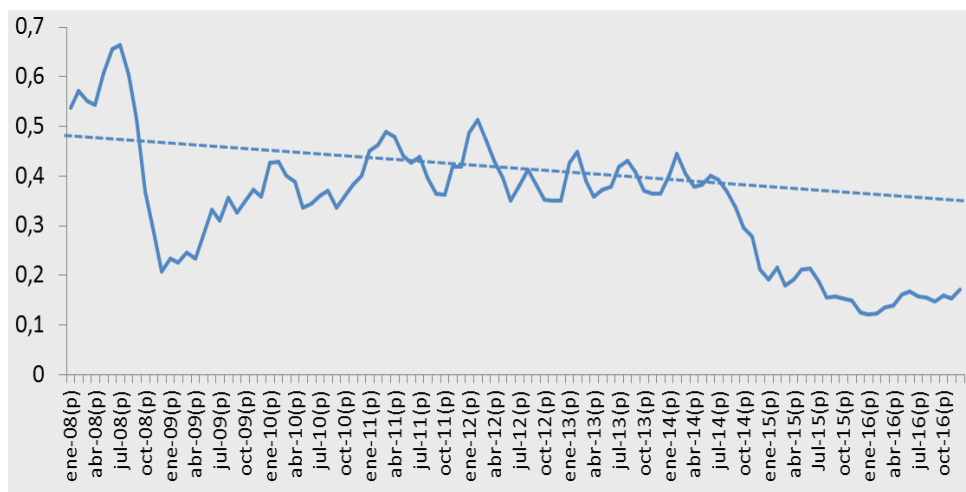
CRÍTICAS AL MODELO ECONÓMICO

Se han expuesto los 6 pilares del modelo, algunos resultados y surgen críticas. Por ejemplo, en el periódico existe una crítica de un exministro de Hidrocarburos, que dice: “Están creciendo y les ha ido bien por suerte, porque el precio del gas se disparó –la suerte de los precios internacionales del gas y los minerales– y ahora que bajan también van a caer”. Critican el modelo, los 6 pilares. Se dice que funciona por suerte “Los precios internacionales eran altos, cuando los precios caigan, también van a caer”.

1. “Suerte de los precios internacionales”: veamos si es cierta. En el siguiente gráfico del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas se observa que el precio del petróleo osciló, mientras que el crecimiento económico bajó lentamente. El precio del petróleo se desplomó pero el crecimiento no se cayó: el precio del petróleo pasó de USD 100 a USD 26, es decir, se redujo a la tercera parte. Pero el crecimiento de la economía pasó de 5% a 4,4%, no bajó a la tercera parte, bajó un 8%. Es decir, la economía boliviana fue influida por el precio internacional del petróleo pero no dependió directamente de él.

Los precios internacionales nos afectan, pero no directamente porque si no la economía debería ir también como el petróleo. Mientras que el petróleo oscila, la economía mantiene ese nivel de sostenibilidad.

ÍNDICE GENERAL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA (IGAE) vs. PRECIO DEL PETRÓLEO
CORRELACIONES MÓVILES ENTRE EL ÍNDICE GENERAL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA (IGAE)
Y EL PRECIO DEL PETRÓLEO WTI, 2008-2016



Fuente: INE y West Texas Intermediate (WTI)

Este es otro dato importante, si se compara el crecimiento con el precio del petróleo tomando como base el año 2000: el año 2001 el petróleo estaba en USD 25 y la economía creció 1,7%; el año 2016, a precio de 2000, el petróleo valía USD 31. En 2000 el dólar valía más, tenía más valor y se compraban más cosas con el dólar, mientras a dólar 2000, en 2016 el petróleo bajó a USD 31 pero la economía creció 4,3%. Si hubiéramos dependido del petróleo, la economía tenía que haber crecido como en 2001, 1,7%, pero creció casi el triple. Esto significa que el precio del petróleo no viene casado con el crecimiento, influye pero no están casados.

PRECIO DEL PETRÓLEO

	2001	2016
Precio del Petróleo (base Dólares del 2000)	25,34	31,73
Crecimiento	1,7%	4,3%

Fuente: West Texas Intermediate (WTI)

Este es un dato que trabajó Luis Arce: ¿Qué factores influyen en el crecimiento de la economía boliviana? Las barras rojas representan al mercado interno, el verde es el crecimiento y las barras azules son las exportaciones. Fíjense el año 2005, crecemos fundamentalmente por demanda interna y un poco por exportaciones. Caen las exportaciones en 2008 (son negativas), pero la economía crece gracias al mercado interno. En 2016 crecemos gracias al mercado interno. El efecto de las exportaciones nos hace retroceder porque cae el precio del gas y los minerales y también cae el precio de la soya, pero la economía crece gracias al papel del mercado interno, del consumo interno.

PRESENCIA DEL MERCADO INTERNO EN EL CRECIMIENTO

incidencia de la demanda interna y exportaciones netas en el crecimiento del PIB real 1999-2016
(En porcentaje)



(p) Preliminar

Fuente: Memoria de Economía Boliviana 2015 - MEFP

Es importante decir esto porque a veces les enseñan en economía, en la visión como ha llamado nuestro presidente del Banco Central, “convencional”, que un país tiene que depender de las exportaciones, hay que exportar o morir. Esto no es cierto. Si exportamos mucho nos viene mejor, pero a veces exportamos mucho y a veces exportamos poco y un país no puede depender del temperamento del gas, ni del temperamento del mineral, tiene que tener su propia base, el mercado interno.

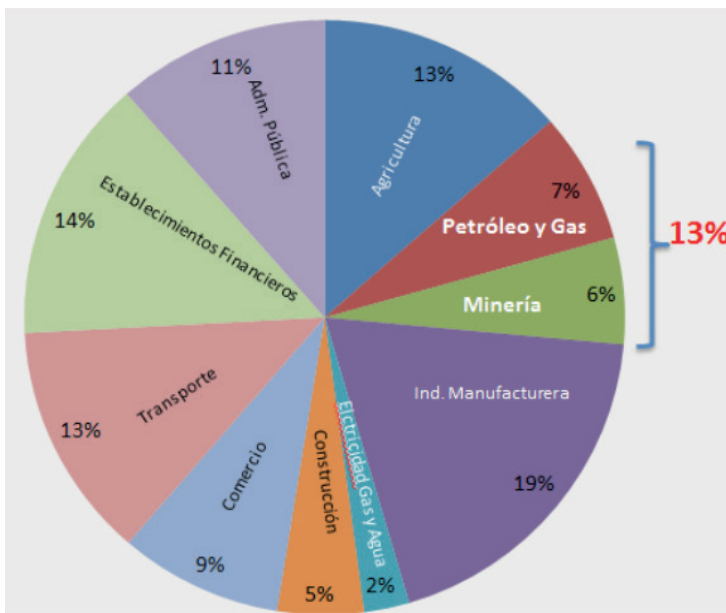
¿Por qué hemos crecido más que Chile?, ¿Por qué hemos crecido más que Argentina?, ¿Por qué hemos crecido más que Brasil?, ¿Por qué hemos crecido más que otros países? La respuesta es la dinámica del mercado interno, sin mercado interno estaríamos como otros países. Si hubiera habido buen precio del petróleo estaríamos creciendo 8%. Sin embargo, cayó el precio del petróleo, cayeron los precios de los minerales y la soya, pero la economía siguió creciendo. Entonces, ¿cuál es la enseñanza? Hay que tener dos pies, apostar a más exportaciones, abrir más mercados, a darle más dinámica a la economía exportadora pero a seguir potenciando el consumo interno. El mercado interno es el que nos ha salvado los años 2011, 2013, 2014 y 2016, es el que ha salvado a Bolivia. Si mejoran los precios de las exportaciones, está bien, pero es el mercado interno el que no se debe abandonar. Su crecimiento es el que sostiene la economía boliviana.

2. “Modelo extractivista”: La segunda crítica es que dicen “Está bien, están creciendo y ya no es suerte” (aunque algunos comentaristas van a seguir con esa sonajera de precios internacionales). Los precios internacionales mejoran la situación de

la economía, pero no son el fundamento de la economía boliviana. Entonces, la segunda crítica dice que somos unos extractivistas débiles que dependen de la minería y del gas. En el gráfico se muestra que la importancia del gas y de la minería es del orden del 13%. Si fuéramos un país extractivista (la palabra se ha puesto de moda), la minería y el gas deberían representar el 80% y seríamos un país depredador extractivista. Sin embargo, el sector extractivo (mineral y gas) representa el 13% de la economía boliviana. El sector de manufactura representa el 19%, electricidad 2%, construcción 5%, comercio 9%, transporte 13%, servicios financieros 14%, administración pública 11%, agricultura 13%. La parte extractivista de nuestra economía es el 13%.

En este sentido, no somos un país profundamente extractivista. Quisiéramos menos, de acuerdo, pero ese letrerito que nos quieren colocar de país extractivista es una mentira. Hay que esforzarse para que la manufactura llegue a un 25% y para que otro tipo de servicios crezcan, pero no somos un país extractivista.

PIB POR ACTIVIDAD ECONÓMICA 2016
(En porcentaje)

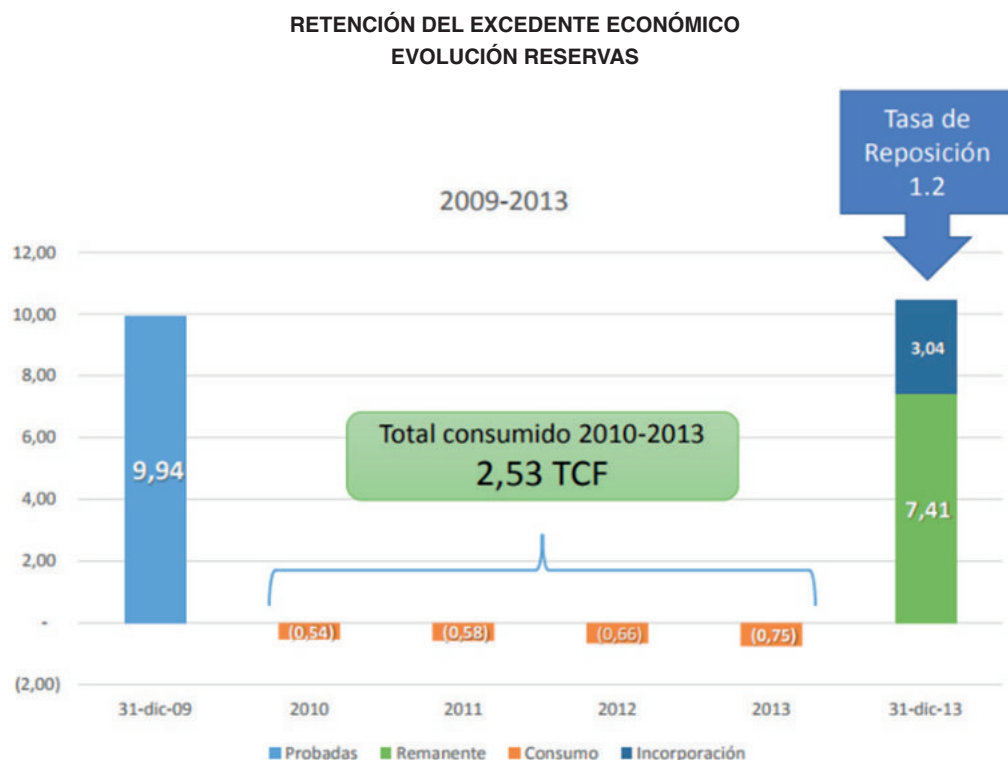


Fuente: INE

CONSISTENCIA DEL MODELO

Entonces, ya conocemos los seis pilares. Como vimos anteriormente, la economía mejoró y somos el país que mostró el mayor crecimiento del continente. Pero surge la pregunta ¿esto es sostenible?, ¿el modelo va durar? A esto se llama consistencia del modelo. Ahora demostraremos si el modelo es frágil o va durar.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de las reservas de gas. En 2013 teníamos 10 trillones y consumimos aproximadamente 0,7 trillones por año, para 2016 tenemos aproximadamente otros 10 trillones de reservas.



Fuente: YPFB

El consumo de gas fue considerable y benefició a toda la población, y aún se cuenta con 10 trillones más. La inversión en exploración continuará, aunque, según el gráfico anterior a un consumo de 0,7 trillones por año tenemos para más de 10 años, asumiendo que en las exploraciones no se descubra nada. Entonces, la idea de retener el excedente funciona, por lo tanto se continuará con esta política.

La segunda Fuente de ingresos es por electricidad. Se invirtió mucho en electricidad para que este servicio llegue a toda la población. Pero lo más importante es generar excedente para la exportación y tener más ingresos.

Un dato importante es que por el gas se recibe USD 5 por millón de BTUS, USD 6,5 por millón de BTUS transformado a urea, y por un millón de BTUS convertidos a electricidad pagan USD 8. Entonces, en la medida que se exporten más productos los ingresos se incrementarán.

ENDE: INVERSIÓN PÚBLICA PARA DIVERSIFICAR LA ECONOMÍA E IMPULSAR EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

**Inversión pública en energía ejecutada por
ENDE, 2007-2016**
(En millones de dólares)

**Potencia instalada, demanda y excedentes de
energía eléctrica, 2014-2020**
(En megavatio)



(p) Presupuesto

Fuente: Empresa Nacional de Electricidad y Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo

Elaboración: MEFP y UAEF

Para 2019, nuestras plantas de carbonato de litio y cloruro de potasio estarán funcionando. Se invirtió cerca de mil millones de dólares.

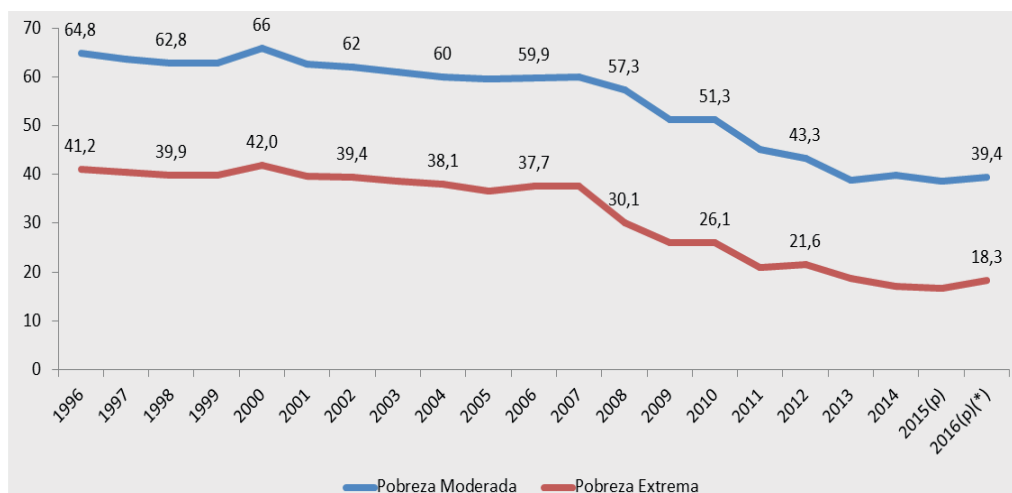
INVERSIÓN PROGRAMADA DEL 2008 AL 2019 EN RECURSOS EVAPORÍTICOS DE LITIO
(Tipo de cambio 6,86 Bs/USD)

PROYECTO	DETALLE	EN BOLIVIANOS	EN DÓLARES AMERICANOS
FASE I - PLANTA PILOTO	DESARROLLO INTEGRAL DE LA SALMUERA DEL SALAR DE UYUNI - PLANTA PILOTO FASE I	180.973.050	26.380.911
FASE II - PLANTA INDUSTRIAL	DESARROLLO INTEGRAL DE LA SALMUERA DEL SALAR DE UYUNI - PLANTA INDUSTRIAL FASE II	5.111.919.140	745.177.717
FASE III - CÁTODOS Y BATERÍAS	IMPLEMENTACIÓN PLANTA PILOTO DE BATERÍAS DE LITIO EN BOLIVIA FASE III	35.349.978	5.153.058
	IMPLEMENTACIÓN CENTRO DE INVESTIGACIÓN DESARROLLO Y PILOTAJE LA PALCA	237.274.015	34.588.049
	IMPLEMENTACIÓN PLANTA INDUSTRIAL DE MATERIALES CATÓDICOS LA PALCA POTOSÍ	793.585.936	115.683.081
	INVERSIÓN PROGRAMADA EN POTOSÍ	6.359.102.119	926.982.816
ESTACIÓN EXPERIMENTAL	DESARROLLO INTEGRAL DE LA SALMUERA DEL SALAR DE COIPASA	100.484.350	14.647.864
	INVERSIÓN PROGRAMADA EN ORURO	100.484.350	14.647.864
	INVERSIÓN TOTAL PROGRAMADA EN EVAPORÍTICOS	6.459.586.469	941.630.681

Fuente: Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo

Este es un dato importante, se dijo que gran parte del modelo económico se sostiene sobre la dinámica del mercado interno. La pobreza extrema cayó de 37% a 19%, lo que implica un incremento de la clase media. Aún nos falta reducir la pobreza de 18% hasta el 0%, es decir, tenemos como unos 5 años de creciente ampliación de la clase media, cuando desaparezcan los extremadamente pobres, este impulso del crecimiento con base en el mercado interno se detendrá.

POBREZA EXTREMA Y POBREZA MODERADA 1996-2016 (p)
(En porcentaje)



(p) Preliminar

(*) El dato de pobreza correspondiente a la gestión 2016, se encuentra en proceso de análisis y revisión.

Fuente: INE

En la reducción de la pobreza existe un impulso, primeramente de igualdad pero también económico; cuando la proporción de la población perteneciente a la clase media crezca, el consumo interno también aumentará y de este modo el modelo se hace sostenible a través del incremento del consumo interno por la reducción de la pobreza.

Con respecto a la inversión pública, en petróleo se invertirá cerca de USD 12.000 millones hasta 2020; en electricidad cerca de USD 5.800 millones en termoeléctricas, hidroeléctricas, plantas solares, plantas eólicas; en minería cerca de USD 2.200 millones; en carreteras cerca de USD 9.000 millones; en salud cerca de USD 2.000 millones; en el Centro de Investigación Atómica para Medicina cerca de USD 300 millones, es decir, la planificación del papel del Estado como principal inversor va a mantenerse.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO



CONSTRUCCIÓN DE LA ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO



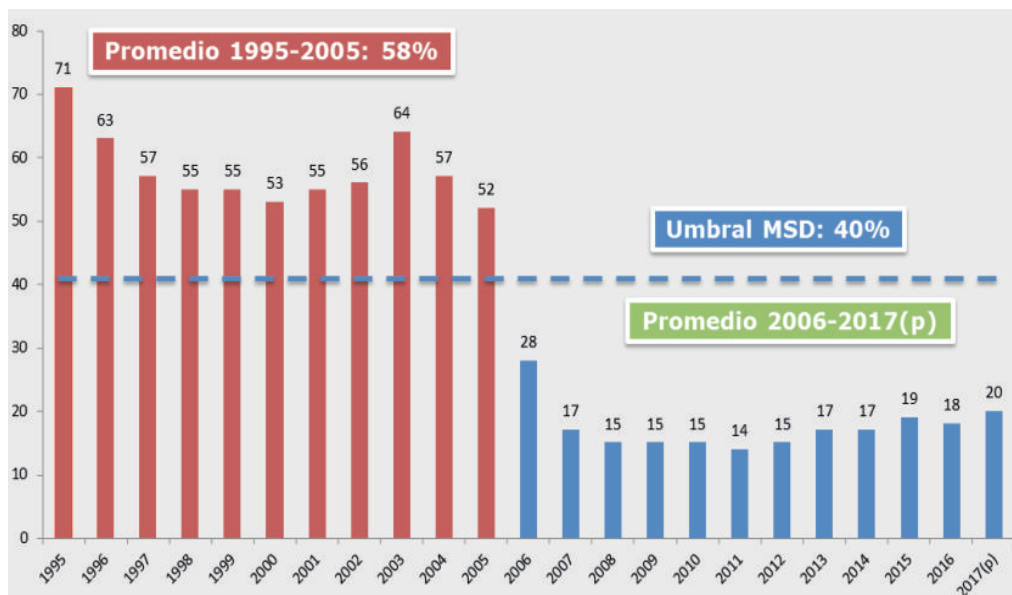
Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2016 - 2020

Tenemos el respaldo de los bajos niveles de endeudamiento externo (20%) que aún son reducidos. Se dice que por debajo de 40% es aceptable, entre 40% y 80% es de atención y por encima de 80% es alarma. En nuestro caso, el nivel de deuda es manejable.

DEUDA PÚBLICA EXTERNA

1995-2017(p)

(En porcentaje)



Fuente: BCB

MSD: Marco de Sostenibilidad de Deuda, FMI. Umbral Referencial para países intermedios

En cuanto al ahorro interno, este puede incrementarse. Como dato, el 1 de octubre se publicó que en dos años salieron del país USD 1.100 millones a los paraísos fiscales.

Esto significa que no todo el dinero está en los bancos, hay recursos de los bolivianos que están en los denominados paraísos fiscales, *off shore*. Es decir, no hemos llegado al tope del ahorro, aún hay dinero que circula fuera del sistema financiero.

PARAÍSOS FISCALES



Fuente: La Razón, 1 de octubre de 2017

En cuanto a la diversificación económica, economía del litio e industrializar el gas, se comenzó con la planta de urea y luego vendrá la planta de plástico, exportación de electricidad, ampliación de la frontera agrícola en Santa Cruz y en Cochabamba; mejora del servicio de transporte, de turismo, de gastronomía, etc. Todavía existe espacio para la diversificación económica.

DIVERSIFICACIÓN ECONÓMICA

- Economía del litio
- Industrialización del gas
- Exportación de electricidad
- Expansión de la frontera agrícola
 - Santa Cruz 8 Has.
 - Monte La Paz
- Servicios
 - Transporte
 - Turismo
 - Gastronomía

En síntesis, los seis pilares mencionados tienen todavía espacio de crecimiento. Retención del excedente, redistribución, ampliación del mercado interno, mejora del ahorro, vinculación del ahorro con la economía productiva, diversificación de la economía. En otras palabras, los seis pilares tienen consistencia, la evidencia lo demuestra en el pasado y en el futuro.

El modelo económico tiene consistencia, el ritmo de crecimiento económico del país que se mostró al principio se mantendrá los siguientes años, el crecimiento seguirá siendo, junto con Panamá y tal vez con Paraguay, el más alto del continente. Es decir, este modelo estará vigente todavía por mucho tiempo.

No solamente el modelo económico funciona, no solamente tiene el impulso para seguir funcionando, sino que no se tiene otra opción. En la literatura no se encuentra otra opción de modelo económico. Cuando los críticos observan el modelo no presentan alternativas. El modelo funciona y es la única alternativa económica que tiene Bolivia en los siguientes años.

Muchas gracias.

INNOVACIÓN O TRANSFORMACIONES INSTITUCIONALES. LA CONTROVERSIA DEL DESARROLLO EN AMÉRICA LATINA

Demian Panigo
APEL, CITRA/CONICET, UNLP, UNQ y UNDAV

María del Pilar Monteagudo
UBA y UDESA

Nicolás Monzón
UNLP

RESUMEN

En el presente trabajo se introducen los resultados iniciales de nuestra investigación en torno a las ventajas, debilidades y viabilidad relativa de las distintas estrategias de desarrollo que se proponen para América Latina, focalizando en la controversia implícita existente entre innovaciones tecno-productivas vs transformaciones institucionales (en sus dos acepciones antagónicas). La investigación se divide en 2 partes complementarias. En la primera de ella examinamos en detalle “el fetiche de la innovación y la complejidad”, a partir de diversos análisis econométricos con datos de panel, para los distintos países de la región. En la segunda parte, a la luz de los resultados de la primera, abordamos las controversias y problemáticas institucionales del desarrollo en América Latina. Con la ayuda de la comparación de arreglos institucionales similares en distintos países de la región (que llevaron a resultados sensiblemente distintos) la investigación concluye analizando cuáles son las características institucionales clave para regular el canal comercial y el canal financiero del régimen de inserción internacional en América Latina y con una evaluación relativa de la importancia de las instituciones vis a vis la innovación para solucionar los problemas de restricción externa que aquejan a la región.

Palabras clave: Innovación, instituciones, desarrollo América Latina.

I. INTRODUCCIÓN

Con el amanecer del nuevo siglo, y la emergencia concomitante de distintos gobiernos de perfil progresista en la región, América Latina experimenta entre 2003 y 2013/2014 la década de mayor progreso en materia social desde que existen estadísticas regionales al respecto.

Revirtiendo más de 30 años de deterioro secular en la dinámica de los principales indicadores de bienestar, los países latinoamericanos han tenido en la primera década del siglo XXI el período de reconstitución de derechos sociales y consolidación de derechos políticos más importantes de su historia. La magnitud de los logros alcanzados en este área es lo suficientemente significativa como para motivar el reconocimiento conjunto de instituciones tan disímiles (al menos en historia) como la CEPAL, el BID o el Banco Mundial.

En una reciente publicación del primero de los organismos internacionales, la CEPAL señala que:

“En el marco de una coyuntura económica favorable y gracias a tendencias positivas registradas en el campo laboral y a políticas implementadas por los países en diversas áreas, el bienestar de millones de personas en América Latina y el Caribe se elevó significativamente a partir de comienzos de la década de 2000... Algunas áreas del desarrollo social muestran significativos progresos en la mayoría de los países. Muchos se observan en campos que eran prioritarios en el marco de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, como la reducción de la pobreza, la expansión de la cobertura de la educación, el aumento de la igualdad de género, la reducción de la mortalidad infantil y la desnutrición, y la evolución positiva de indicadores del mercado de trabajo....El mejoramiento de estos indicadores sitúa al desarrollo humano de América Latina y el Caribe, en promedio, muy por encima de otras regiones”

CEPAL (2016, pp. 17).

En línea con estas palabras, el presidente del Banco Interamericano de Desarrollo manifestaba recientemente, en una publicación oficial de su institución, su profundo reconocimiento a los logros alcanzados en materia social por casi todos los países de la región:

“Overall, family incomes have increased and parents enjoy the possibility of providing better care and food to their children. In the past 20 years, infant mortality fell by 65%, safe water reached 96% of homes, access to primary education became practically universal and, in general, the improvements in quality of life have allowed Latin Americans to live on average eight years longer than in 1990. Being born in this region also means having increased possibilities of growing up in a middle class

family. We have succeeded in transforming the face of a region that, since 2008, left the ranks of those with a majority of poor people and now claims a middle class that numbers 186 million inhabitants”

Luis Alberto Moreno, Presidente del BID; en Duryea y Robles (2016, pp. 2).

Finalmente, los investigadores del Banco Mundial también se han rendido ante la evidencia del progreso social en América Latina, llegando a señalar que:

“Inequality in Latin America unambiguously declined in the 2000s. The Gini coefficient fell in 16 of the 17 countries where there are comparable data, and the change was statistically significant for all of them. Existing studies point to two main explanations for the decline in inequality: a reduction in hourly labor income inequality, and more robust and progressive government transfers”

Lustig y otros (2013, pp. 2).

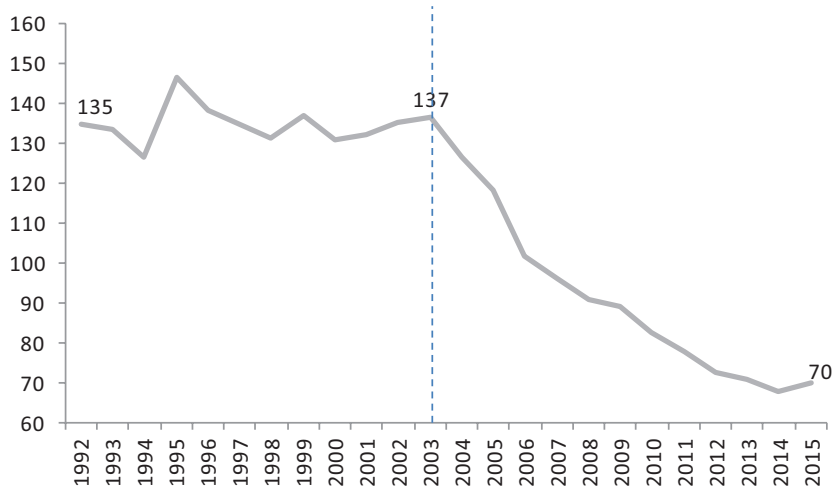
La evidencia empírica por detrás de estas reacciones es notablemente contundente. En materia de pobreza, la región ha conseguido que de cada 2 latinoamericanos que vivían en tal situación hacia 2003, uno de ellos haya podido escapar de la misma. Gracias a las políticas macroeconómicas y sociales implementadas en América Latina, más de 60 millones de personas han dejado de vivir en condiciones de pobreza extrema como se refleja en el gráfico 1 y en la tabla 1.

Los datos obtenidos muestran un claro cambio de tendencia a partir de 2003. Desde entonces y hasta 2014 cerca de 70 millones de personas dejan de ser pobres (sus ingresos van progresivamente superando la línea de los 2 USD diarios), con 11 años consecutivos de reducción en la tasa de pobreza que se detienen en 2015, con el acceso al poder de una nueva avanzada neoliberal en Brasil y Argentina.

Hasta entonces, la cantidad de personas en situación de pobreza había decrecido de manera sistemática y generalizada, siendo Argentina el país con mayor reducción relativa (-77%) y Brasil el de mejor desempeño absoluto (con cerca de 30 millones de personas que dejaron de vivir en condiciones de pobreza entre 2003 y 2015). En el otro extremo, México, Honduras y, principalmente, Guatemala, fueron los países con menores avances (o incluso retrocesos) en la materia debido a las transiciones políticas (golpes de Estado incluido) y los lineamientos económicos adoptados.

Algo similar, aunque más intenso ocurre con la dinámica de la desigualdad en la región (ver gráfico 2 y tabla 2). El momento de quiebre respecto de la tendencia precedente es similar, pero el cambio de pendiente mucho más pronunciado. Mientras que en los años 90 la desigualdad no paraba de crecer (llegando al récord histórico en 2002), desde 2003 en adelante no cesó de reducirse hasta el retorno de los gobiernos neoliberales en el Cono Sur.

GRÁFICO 1: POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA (INGRESOS INFERIORES A LOS 2 DÓLARES DIARIOS) EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (1992-2015, EN MILLONES DE PERSONAS)



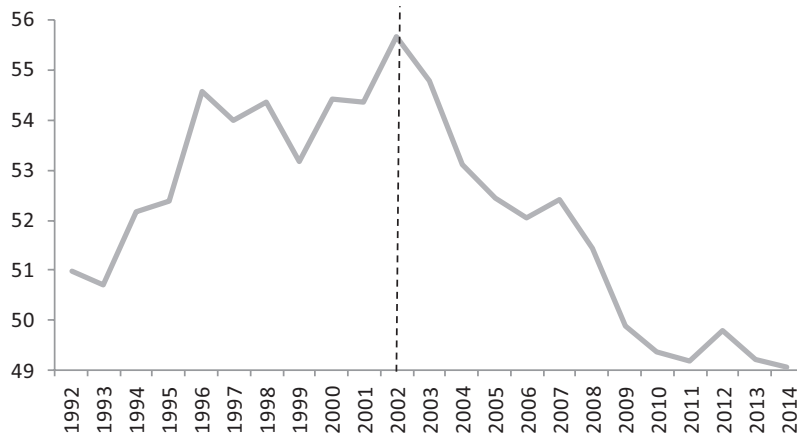
Fuente: Elaboración propia en base a datos de Fuente: Data Bank (Banco Mundial) y Socio-Economic Database for Latin America and the Caribbean (CEDLAS y Banco Mundial). Estimación obtenida en base a multiplicar la tasa de pobreza promedio ponderada para los 18 países relevados (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela) por la población total de América Latina y el Caribe.

TABLA 1: POBLACIÓN EN SITUACIÓN DE POBREZA (INGRESOS INFERIORES A LOS 2 DÓLARES DIARIOS) EN PAÍSES SELECCIONADOS DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

	2003	2015	2015/2003
Argentina	8,469,649	1,935,610	-77.1%
Bolivia	3,448,768	1,452,800	-57.9%
Brasil	47,887,369	18,948,514	-60.4%
Chile	1,406,999	520,371	-63.0%
Colombia	12,120,741	6,496,375	-46.4%
Costa Rica	306,812	216,962	-29.3%
Rep. Dominicana	1,578,517	993,012	-37.1%
Ecuador	4,164,209	1,677,050	-59.7%
El Salvador	1,391,995	632,295	-54.6%
Guatemala	4,273,311	5,757,987	34.7%
Honduras	3,368,625	3,268,202	-3.0%
México	17,784,615	14,529,740	-18.3%
Nicaragua	2,009,392	1,148,914	-42.8%
Panamá	632,386	296,945	-53.0%
Paraguay	1,324,266	583,297	-56.0%
Perú	7,410,105	2,817,539	-62.0%
Uruguay	260,437	64,820	-75.1%
Venezuela	11,009,951	4,867,672	-55.8%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Fuente: Data Bank (Banco Mundial) y Socio-Economic Database for Latin America and the Caribbean (CEDLAS y Banco Mundial).

GRÁFICO 2: COEFICIENTE DE GINI PARA AMÉRICA LATINA (PROMEDIO PONDERADO SOBRE DATOS DE DESIGUALDAD DE 18 PAÍSES DE LA REGIÓN)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de DataBank del Banco Mundial. Para cada año se obtuvo el promedio ponderado (por población) de los coeficientes de Gini disponibles (entre los 18 países de la región examinados). Los datos debe tomarse con precaución debido a que la base de panel utilizada es sensiblemente desbalanceada.

TABLA 2: EVOLUCIÓN DE LA DESIGUALDAD EN AMÉRICA LATINA. RATIO D10/D1 DE INGRESOS PER CÁPITA (2003-2015)

	2003	2015	2015/2003
Argentina	40.1	16.4	-59.2%
Bolivia*	161.9	29.3	-81.9%
Brasil	48.2	33.0	-31.5%
Chile	31.9	25.4	-20.4%
Colombia	38.9	31.2	-19.7%
Costa Rica	30.1	29.0	-3.7%
Rep. Dominicana	30.5	21.0	-31.2%
Ecuador	41.1	22.0	-46.5%
El Salvador*	41.0	13.5	-66.9%
Guatemala**	39.5	23.3	-41.1%
Honduras	61.4	29.9	-51.4%
México***	30.4	23.7	-22.1%
Nicaragua****	31.4	19.6	-37.6%
Panamá	54.5	30.8	-43.5%
Paraguay	40.5	25.5	-36.9%
Perú	30.1	18.5	-38.6%
Uruguay	19.2	16.8	-12.5%
Venezuela*****	24.0	14.6	-39.2%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPALSTAT (CEPAL) y Socio-Economic Database for Latin America and the Caribbean (CEDLAS y Banco Mundial). * Por disponibilidad de información el año de inicio de la comparación es 2002. ** Año de inicio de comparación 2000 y año de finalización 2014. *** Inicio 2002, finalización 2014. **** Inicio 2001, finalización 2014. ***** Año de finalización 2013 y último dato tomado de CEPALSTAT.

En el gráfico 2 se aprecia una reducción del 20% (a nivel regional agregado) en el coeficiente de Gini (medida académica más popular para examinar la dinámica de la desigualdad) con caídas mucho más pronunciadas aún en indicadores más tradicionales como el ratio de ingresos per cápita entre el decil más rico (10% de mayores ingresos) y el decil más pobre en cada país.

Utilizando esta última medida, construimos la tabla 2 en donde se observan resultados sin precedentes históricos.

Entre 2003 y 2015 todos los países de América Latina redujeron sus niveles de desigualdad (no existen registros de un acontecimiento similar en otro período de nuestra historia). Más aún, los guarismo examinados registran caídas en el ratio de ingresos entre ricos y pobres superiores incluso al 80% en algunos casos (en sólo 12 años).

La evidencia disponible demuestra que los gobiernos populares de América Latina decidieron afrontar con políticas generalizadas, masivas y efectivas el problema más grave de la región históricamente más desigual del planeta.

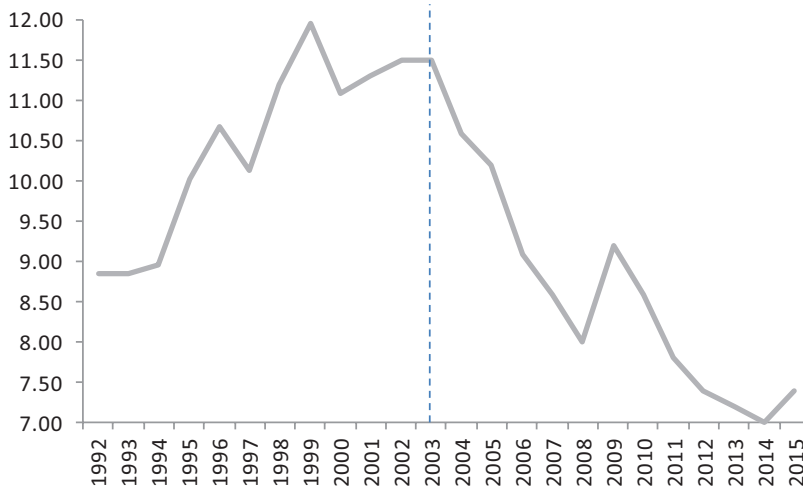
Al avanzar en el análisis hacia una comparación entre países, los datos obtenidos reflejan notables heterogeneidades internas. Mientras Bolivia (el país que mejores logros relativos tuvo en la materia), El Salvador (con las políticas implementadas desde 2009 en adelante por el Frente Farabundo Martí para la Liberación Nacional -FMLN-) o Argentina (con 12 años consecutivos de gobiernos progresistas) han logrado reducir la brecha de ingresos entre ricos y pobres en más del 60%, otros países de la región presentan resultados muy por debajo de la media.

Sobre la base de un perfil de políticas macroeconómicas y sociales que, a pesar de los avances regionales en sentido contrario, continúan estando más vinculadas a los preceptos emergentes del Consenso de Washington (ya obsoleto en la academia pero resiliente en la política de muchos países latinoamericanos), los países de la Alianza del Pacífico (principalmente Colombia, México y Chile) han tenido avances mucho menos significativos en su lucha contra la desigualdad.

Si tomamos en conjunto a los países del Mercosur y los comparamos con los asociados a la Alianza del Pacífico, encontramos que mientras que los primeros redujeron (en promedio) la brecha de ingresos entre ricos y pobres en un 45%, los segundos sólo lograron reducirla en un 25% en igual período. En el caso particular de Colombia, México y Chile, dicho promedio desciende aún más, situándose en torno al 20%.

Sobre la base de esta dinámica diferencial, 2015 encuentra a la región con cambios cualitativos en el ranking de desigualdad. Uruguay, México y Costa Rica han perdido sus lugares en el podio de la equidad regional. De la mano de los gobiernos de Chavez/Maduro, el FMLN y el kirchnerismo, Venezuela, El Salvador y Argentina han pasado a ser los países más igualitarios de América Latina (según datos de la CEPAL y del CEDLAS/Banco Mundial).

GRÁFICO 3: EVOLUCIÓN DE LA TASA DE DESOCUPACIÓN (PROMEDIO PONDERADA) DE AMÉRICA LATINA (EN %DE LA PEA, 1992-2015)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de CEPALSTAT (CEPAL). Nueva serie. Cambio de la serie regional. Se incorpora de manera más adecuada la información sobre mercados de trabajos urbanos y cambios de coberturas. Brasil amplía cobertura de 6 a 20 áreas metropolitanas; México amplía cobertura de 32 ciudades a la totalidad de zonas urbanas; y República Dominicana aprovecha la información sobre zonas urbanas.

TABLA 3: TASA DE DESOCUPACIÓN EN AMÉRICA LATINA (EN % DE LA PEA, EVOLUCIÓN 2003-2015 EN PAÍSES SELECCIONADOS)

	2003	2015	2015/2003
Argentina	16.6	6.8	-59.0%
Bolivia	9.2	3.2	-65.2%
Brasil	12.3	9.3	-24.4%
Chile	9.5	6.2	-34.7%
Colombia	15.6	9.2	-41.0%
Costa Rica	6.7	9.7	44.8%
Rep. Dominicana	7.3	6.9	-5.5%
Ecuador	11.6	5.4	-53.4%
El Salvador*	6.2	6.7	8.1%
Guatemala	5.2	2.8	-46.2%
Honduras	7.4	8.8	18.9%
México	4.1	4.7	14.6%
Nicaragua*	10.2	6.6	-35.3%
Panamá	13.7	4.5	-67.2%
Paraguay	11.2	6.8	-39.3%
Perú	9.4	6.5	-30.9%
Uruguay	16.9	7.8	-53.8%
Venezuela	18.0	7.0	-61.1%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPALSTAT (CEPAL).

Como última parte de la evidencia que respalda la transformación económica y social de América Latina desde comienzos del siglo XXI, examinamos la evolución del mercado de trabajo regional.

El gráfico 3 y la tabla 3 muestran los datos de la tasa de desocupación en América Latina se reduce ostensiblemente a partir de 2003, pasando de más de 11% al 7% en 2014.

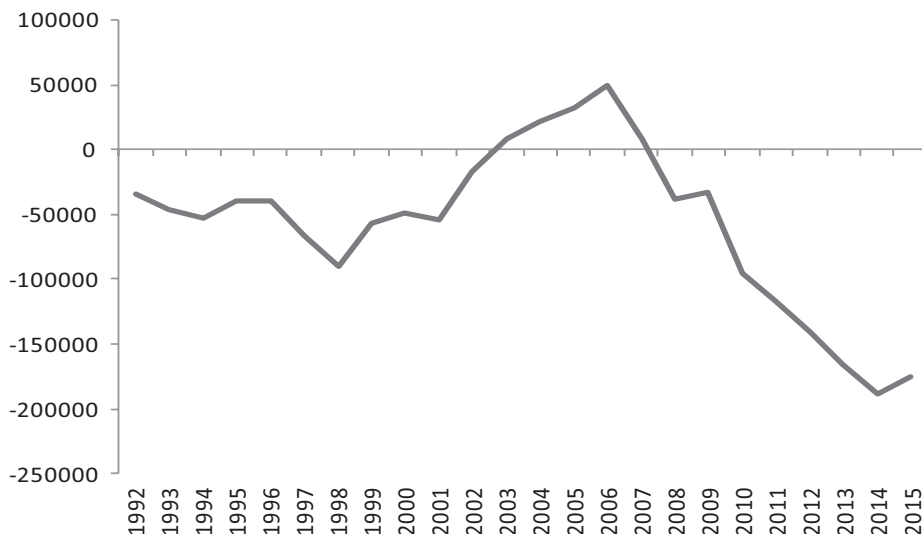
Con una Población Económicamente Activa que paso de 234 a casi 300 millones de personas en tal período, esta dinámica implica que las nuevas políticas de la región permitieron generar más de 68 millones de puestos de trabajo en 10 años.

Al comprar entre países, nuevamente tenemos resultados heterogéneos (y mucho más disímiles que lo que se observó para el caso de los indicadores de pobreza y desigualdad).

Mientras países como Bolivia, Venezuela, Panamá, Argentina, Ecuador y Uruguay pudieron reducir la tasa de desocupación en más del 50% durante la última década, otras economías como las de Costa Rica, Honduras o México no solamente no pudieron reducir el desempleo, sino que su tasa de desocupación entre 2003 y 2015 aumentó considerablemente. Si bien en el caso de Costa Rica parte del aumento se debe al cambio en la metodología de medición, se verifica igualmente en el último sub-

período (usando la misma metodología) un incremento de más de 14% en la tasa de desocupación.

GRÁFICO 4: EVOLUCIÓN DE LA CUENTA CORRIENTE DE LA BALANZA DE PAGOS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, 1992-2015 (en millones de USD)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de CEPALSTAT (CEPAL).

Como se aprecia en el gráfico 4, la dinámica virtuosa de las variables sociales (aumento del empleo y reducción de la pobreza y la desigualdad) estuvo correlacionado con un progresivo deterioro del frente externo que, con el agregado exógeno de los efectos de la crisis financiera internacional a partir de 2009, llevo a un déficit récord de Cuenta Corriente en 2014, cercano a los USD 200.000 millones. Interpretando a esto como una típica -aunque tardía- reedición de los tradicionales ciclos del tipo stop-and-go (Villanueva, 1964; Braun y Joy, 1968; Ferrer, 1969; Diaz Alejandro, 1963) economistas de distintas vertientes del pensamiento económico han diagnosticado un nuevo estrangulamiento externo producto de la falta de competitividad de sectores atrasados (industriales) que consumen más rápidamente las divisas que generan los sectores dinámicos de las economías latinoamericanas (primarios, agropecuarios y mineros).

Desde el marxismo y las posiciones de izquierda más radicales, la crítica a la dinámica de las cuentas externas en América Latina se focaliza en los inconvenientes que genera la “opción por el extractivismo” (ver Gudynas, 2009), que emerge al reemplazar el Consenso de Washington por el Consenso de Beijing (ver Williamson, 2014 para esta transición de consensos) y aceptar pasivamente la progresiva reprimarización que ello genera (ve Svampa, 2012; y Grigera y Alvarez, 2013).

Según esta visión, los problemas estructurales de divisas asociados a la ausencia de una industrial sustitutiva de bienes de capital e insumos intermedios sólo puede verse

profundizada al adoptar este régimen de inserción internacional centrado en la nueva hegemonía comercial China. Para ellos, la progresiva sustitución del gigante asiático de cualquier tipo de importación de manufactura latinoamericana por sus insumos básicos (como lo ejemplifica el caso del cambio relativo de importaciones desde China de porotos y aceite de soja) ensombrece cualquier proyecto de industrialización regional apalancado en la demanda de nuestro principal socio comercial.

Desde el otro extremo del arco ideológico diversos economistas representantes de la derecha latinoamericana plantean que el verdadero problema del crecimiento latinoamericano radica en instituciones débiles, corrupción y populismo que incrementa la percepción del riesgo por parte de las inversiones necesarias para dar el salto de calidad y solucionar permanentemente el problema de la restricción externa.

"In the years to come it is highly likely that we will see three groups of countries in Latin America. The first will comprise those nations that will cling to populist policies. In these countries there will be very little innovation or improvements in efficiency. The quality of education will continue to be dismal and institutions weak. In the name of the poor and the dispossessed, policies that violate property rights and eliminate incentives for entrepreneurs and innovators will be put in place. Growth is likely to be very low, informality in the labor market will increase, there will be rapid inflation, black markets are likely to emerge, and social conditions will worsen. The usual suspects— capitalism, multinational corporations, the IMF, the United States, and the European Union—will be blamed by the populist leaders for the dreary economic conditions. It is also likely that insecurity will be higher and that the level of corruption will rise; in many of these countries it is likely that the institutions of the state will lose ground in their struggle with organized crime and drug mafias... As one looks into the future, the key question is whether the region will continue to move in the direction set by Hugo Chávez and his movement or will follow Chile's lead and opt for markets and openness. To put it another way, the fundamental question is whether more countries will opt for shortcuts, government controls, and inflation or will understand that prosperity requires adopting Schumpeter's concept of innovative capitalism, with all that it implies: the need to increase productivity, improve the quality of education, control inflation, foster competition, open the economy"

Edwards (2010, pp. 231, 235-236).

Finalmente, el cuerpo de críticas que más eco ha tenido en nuestra comunidad latinoamericana de colegas es el que se ha construido desde los aportes neo-estructuralistas y neo-schumpeterianos.

Como rama autónoma del estructuralismo latinoamericano original (emergente en los años 90, a partir de los proyectos de la CEPAL de TPE y regionalismo abierto,

ver CEPAL, 1990, 1994; Ocampo, 2000, 2003; y Ffrench-Davis, 1993; 1999) los neo-estructuralistas cepalinos tienen una posición de pensamiento cercana a la de la nuestra teoría del comercio internacional (Krugman, 1986 y 1988) en la cual apertura comercial (regulada bajo la forma de regionalismo abierto) y activismo tecnológico (inversión en I+D) resultan indispensables para recuperar la competitividad estructural (y superar el histórico retraso tecnológico) y volver a integrarse al mundo desde un enfoque más similar al de los tigres asiáticos que al de las tradicionales propuestas sustitutivas de los estructuralistas originales (EOI en lugar de ISI).

Lo que resulta más llamativo de esta posición, es su progresivo acercamiento no ya a posiciones schumpeterianas sino a diagnósticos y propuestas típicos de los economistas más ortodoxos. En un estudio reciente, Ocampo (2016) llama a financiar con endeudamiento externo los problemas de divisas que enfrentan las economías latinoamericanas como consecuencia de la crisis internacional. En sus propias palabras:

“The major conclusion from this brief is that, in contrast to the pessimism that has been generated by the collapse of commodity prices, particularly in South America, there are reasons for optimism in the area of external financing. In fact, as emphasized in this brief, we may be in the midst of the first crisis in Latin American history in which resource transfers through the capital account would continue to be positive—a remarkable historical fact! The closure of financial markets has been weak and temporary, FDI continues to make positive resource transfers, and China is providing additional resources. This will be complemented by the countercyclical financing of multilateral development banks, including the World Bank, the Inter-American Development Bank, the Development Bank of Latin America (CAF), and the Central American Integration Bank (CABEI)”

Ocampo (2016, pp. 6).

Por su parte, las contribuciones neo-schumpeterianas más escuchadas y respetadas en la región parten de dos reconocidas investigadoras de la relación entre innovación y desarrollo económico. En primer lugar tenemos a Mariana Mazzucato quien plantea la necesidad de establecer un Sistema Nacional de innovación en donde el “Estado emprendedor” juegue el papel central que jamás emprende el sector privado en materia de innovaciones radicales, y que en este escenario particular se le de a los Bancos de desarrollo locales o regionales un nuevo rol en el financiamiento de los “venture capitals”, indispensables para una estrategia de innovación a escala masiva indispensable en la lucha contra los problemas que emergen ante la escasez de divisas.

“Although FUNTEC is marginal, given its size, it represents a radical departure from BNDES’s traditional role of promoting investments in infrastructure, capital development, and catching-up projects. It is a project to make Brazil a first-mover in radically innovative sectors to promote smart

(innovation-led) and sustainable (low-carbon) growth, which is only possible when BNDES is successful in and profits from its other investments”

Mazzucato y Pena (2016, pp. 324).

Desde una posición un tanto más específica en lo que respecta a la identificación de los sectores que podrían colaborar más activamente en la superación de la restricción externa, Carlota Pérez propone una estrategia de desarrollo dual en donde la escasez de divisas se supera con políticas de industrialización que promuevan encadenamientos hacia atrás y hacia adelante a partir de la explotación de recursos naturales estratégicos, y el empleo se obtiene de una política de emprendedurismo generalizado acorde a las necesidades de una mano de obra habitualmente poco calificada en América Latina. En palabras de la propia investigadora tenemos que:

“[...] success today would depend upon building natural resource-based networks of innovation aimed at the dynamic Asian markets. Given the low labor intensity of most NR processing industries, a dual-integrated strategy of ‘resourceintensive industrialization’ is proposed which promotes both top-down economic growth for global positioning and bottom-up wealth creation in each corner of the territory generating employment and well-being for all”

Pérez (2015, pp. 2).

A modo de síntesis, el problema observado en la dinámica de la cuenta corriente en América Latina ha dado lugar a una serie de diagnósticos, y propuestas de política económica asociadas, que abarcan un amplio rango del espectro ideológico. Desde la izquierda se urge a retirarse del Consenso de Beijing y redefinir relaciones comerciales con China (debido a que el acuerdo motorizaría la reprimeración de la región y explicaría la creciente “Opción por el Extractivismo”). Por su parte, los economistas neoliberales reclaman una transformación política que promueva la recuperación de las instituciones básicas en defensa del derecho de propiedad que es amenazado por el populismo residual en ciertos países clave del hemisferio sur. Los neo-estructuralistas cepalinos sorprenden con sus posiciones cercanas a la de los defensores de la nueva teoría del comercio internacional y proponen, controvertidamente, la idea de que los problemas de restricción externa actuales serían transitorios y que, como tales, pueden ser financiados con endeudamiento externo, disponible en cantidad a pesar de la crisis financiera internacional. Finalmente, desde la visión neo-schumpeteriana se enfatiza la necesidad de una reforma estructural del Sistema Nacional de Innovación, con 2 grandes aportes: 1) la necesidad de que el mismo se articule en torno a un “Estado emprendedor” con herramientas de financiamiento estratégico para “venture capital”; y 2) la centralidad de los recursos naturales como herramienta de atracción de capitales para una estrategia de industrialización vía encadenamiento aguas arriba y aguas abajo de las explotaciones de recursos naturales.

Este último diagnóstico, construido en torno a la hipótesis de un problema de competitividad que mantiene elevada la elasticidad ingreso de las importaciones y reduce la capacidad

exportadora de nuestras economías (hipótesis explicada a su vez por el retraso tecnológico estructural y la carencia de una planificación del desarrollo construida en torno a la innovación y a la identificación de nichos de mercado para la salida exportadora) es el que tiene mayor aceptación en la disciplina y se sustenta en las siguientes ideas rectoras:

- 1) la restricción externa es el verdadero determinante del crecimiento a largo plazo de las economías latinoamericanas (en línea con el concepto teórico de la ley de Thirlwall (1979) o más apropiadamente de Thirlwall (1979) / Prebisch (1950);
- 2) para relajar este limitante estructural al desarrollo latinoamericano es necesario evitar enfoques fallidos del pasado como la industrialización sustitutiva de las exportaciones (sabiendo que el éxito de las mismas se ha vuelto más improbable luego de la constitución de la OMC, ver Gallo y otros, 2016) o al menos complementarlas con una estrategia más apropiada al set de normativas que regula actualmente al comercio internacional;
- 3) la salida exportadora no puede replicar el caso del sudeste asiático porque América Latina no puede competir vía precio de la mano de obra con una región que la quintuplica (incluyendo a India, China y el sudeste asiático) en población (y aún si lo hiciese, ello implicaría una estrategia de desarrollo desigual con salarios bajos y mucha desigualdad, ver Medina, 2016);
- 4) de manera similar, el potencial exportador no debe enfocarse en mercados consolidados y saturados en donde predominan únicamente las ventajas por economías de escala dinámica porque nuestros proyectos de inversión no son capaces de competir únicamente por escala debido a la escasez relativa de capital que caracteriza a nuestra región;
- 5) el esquema de selección de sectores estratégicos para enfrentar a la restricción externa deben enfocarse en la identificación de nichos de mercado con espacios para la innovación en productos y procesos, que sean compatibles con una estrategia regional de complementación productiva y con sistemas nacionales de innovación articulados en torno a un Estado emprendedor (ver Mazzucato, 2015);
- 6) finalmente, se asume que existe un escenario complejo conocido como la middle income trap (ni tanta productividad/mecanización como los países desarrollados ni tan bajos salarios como China, India u otros países asiáticos, ver Doner y Schneider, 2016) en el cual sendero de investigación potencialmente más fructífero es el que intenta identificar esos “nichos de mercado” sobre la base de sectores industriales que puedan desarrollarse al amparo de los encadenamiento hacia atrás y hacia adelante que generarían buenos acuerdos de explotación de nuestro recursos naturales (ver Pérez, 2015).

Se percibe inmediatamente que, aunque plausibles, muchas de las ideas rectoras previamente mencionadas son controvertidas y no necesariamente ciertas. Pero a diferencia de otros diagnósticos, el que surge de las usinas neo-schumpeterianas

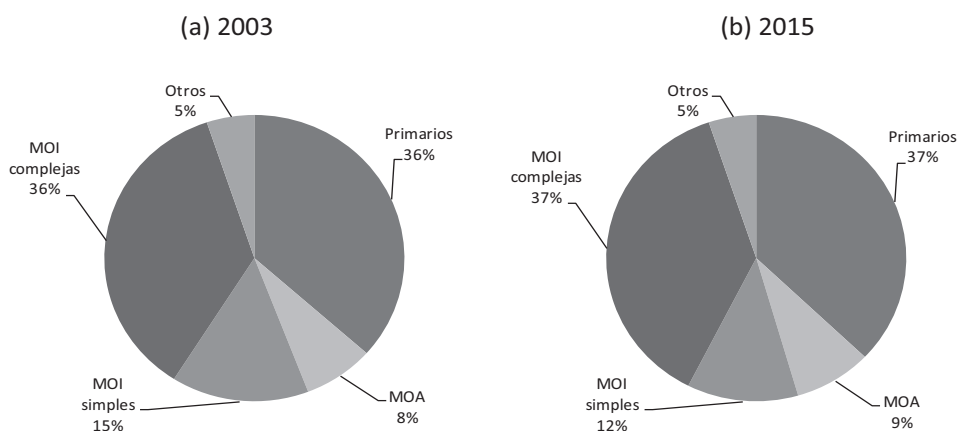
latinoamericanas contiene al menos un grado de profundidad y especificidad (en materia de propuestas de política económica) que supera largamente a los enfoques tradicionales preponderantemente macroeconómicos (sean estos marxistas, neoclásicos o, incluso estructuralistas tradicionales), gracias a la fuerte interacción micro/macro que caracteriza a sus investigaciones.

La aceptación de tales ideas en nuestra disciplina surge de la identificación de una serie de indicadores empíricos que han demostrado la incapacidad de nuestras políticas económicas para transformar significativamente la estructura productiva en la región (o, al menos, tener el mismo grado de éxito que sí han tenido en materia de conquistas sociales, redistribución del ingreso y generación de empleo).

En el gráfico 5 se observa que más de una década después de haber comenzado el amanecer de los gobiernos populares en América Latina, la estructura de las exportaciones permanece prácticamente intacta, con 2 tercios de las mismas compuestas por bienes de baja complejidad y el tercio restante explicado principalmente por equipo de transporte (automóviles finales) que se clasifican internacionalmente como bienes complejos pero que el eslabón que genera y administra dicha complejidad se encuentra prácticamente ausente en la región (cuyo rol principal es el de maquila).

Adicionalmente, el boom experimentado por el precio de las materias primas durante la primera década del siglo XXI fomentó la reprimarización de las exportaciones en la mayoría de los países latinoamericanos (ver Abeles y Panigo, 2015) de manera directa (mayor rentabilidad relativa) e indirecta (apreciación cambiaria y enfermedad holandesa).

GRÁFICO 5: ESTABILIDAD ESTRUCTURAL DE LA COMPOSICIÓN DE LAS EXPORTACIONES LATINOAMERICANAS (2003-2015)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de COMTRADE (Naciones Unidas).

Nota: Primarios incluye a Animales, Vegetales, Madera, Combustibles, Minerales varios, Oro y metales preciosos. MOA incluye productos alimenticios, cuero y pieles. MOI simples, agrupa a calzado, vestimenta, productos textiles y plásticos. MOI complejas incluye a maquinaria y equipo, electrónica, productos químicos y (principalmente) equipo de transporte.

La ausencia de transformaciones estructurales en el tejido productivo de la región pareciera haber consolidado la vieja división internacional del trabajo Norte-Sur, manteniendo e incluso reforzando la polarización dialéctica pre-existente en donde el Norte continúa siendo el exportador neto de bienes complejos y el sur el proveedor global de materias primas, sean estas de origen agropecuario o insumos industriales difundidos.

En el gráfico 6 que se presenta a continuación, se aprecia claramente la intensidad del fenómeno previamente mencionado. En los “mapas de calor” se observa claramente el patrón de distribución geográfica de bienes simples y complejos. Mientras que América Latina contribuye intensamente a la exportación de productos vegetales (ejemplo incluido en el gráfico, pero que se reproduce de manera similar para animales o productos minerales) su participación en la exportación de maquinaria, equipo y electrónica es prácticamente inexistente, con la sola salvedad del caso mexicano que se discutirá más adelante en el análisis de las instituciones que regulan el acuerdo de libre comercio que posee con los Estados Unidos y Canadá.

América Latina, a pesar de los esfuerzos presupuestarios desarrollados por los gobiernos populares de la región desde comienzos del siglo XXI sigue teniendo enormes problemas para desarrollar y colocar en el exterior cualquier tipo de bien de mediana elevada complejidad y no siempre por carencia de la tecnología apropiada para su desarrollo sino como resultados de políticas proteccionistas del primer mundo (ver Izadnia, 2017), en línea con el comportamiento que anticiparan premios Nobel de economía casi cuarenta años atrás (ver Krugman, 1979).

GRÁFICO 6: MAPAS DE “CALOR” O DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS EXPORTACIONES POR GRUPOS DE PRODUCTOS (DATOS DE 2016)

(A) Maquinaria, equipo y electrónica



(B) Productos vegetales

Fuente: Elaboración de The Globe of Economic Complexity sobre la base de datos de COMTRADE (Naciones Unidas).

En definitiva, la evidencia empírica disponible para analizar la dinámica de la estructura productiva latinoamericana es contundente en su rechazo a la hipótesis progreso en complejidad. Pero ¿es este el verdadero problema de la restricción externa en América Latina? ¿los problemas de la balanza comercial se solucionan con innovación y complejidad? ¿más importante aún, el problema comercial, es el verdadero determinante de la dinámica de la cuenta corriente? y, finalmente ¿mayor complejidad es sinónimo de mayor bienestar?.

II. EL FETICHE DE LA INNOVACIÓN Y LA COMPLEJIDAD

La casi totalidad de los economistas neoliberales y buena parte de los economistas heterodoxos (influenciados por la posición neo-estructuralista y neo-schumpeteriana de la CEPAL) comparte la idea de que “la innovación es el camino”. El problema de América Latina radicaría en escasa inversión (sobre todo privada) en investigación y desarrollo y, consecuentemente, la baja complejidad de su aparato productivo.

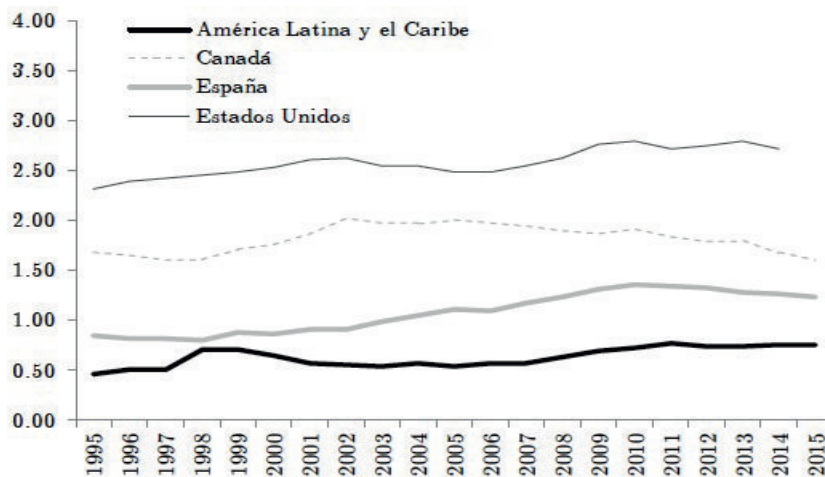
Para examinar esta hipótesis utilizamos datos de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana (RICYT), y construimos los gráficos 7 a 11 que se presentan a continuación, con indicadores de tipo input-output para el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

América Latina es la región en el mundo que más esfuerzos ha hecho en los últimos años para incrementar la inversión pública en I+D, acotando brechas relativas con las principales potencias del mundo quienes, sin embargo, todavía se encuentran muy alejadas en casi todos los indicadores examinados.

La participación de las erogaciones en I+D en porcentaje del PBI crecieron un 63% en los países latinoamericanos en las últimas 2 décadas mientras que en Canadá se redujo

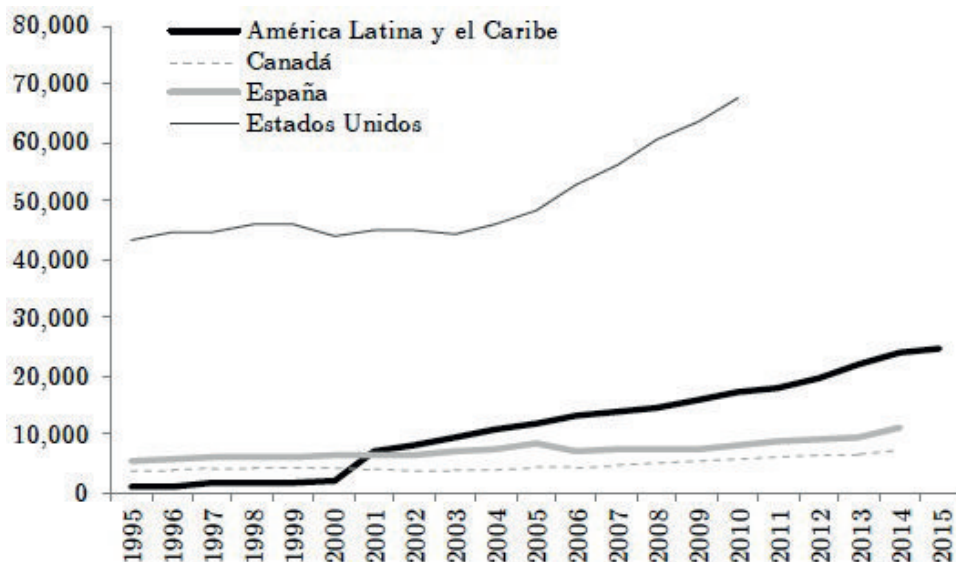
un 4%, en Estados Unidos aumentó un 18% y en España un 46%. De esta manera la región acortó levemente la brecha con el primer mundo en esta temática, aunque, en promedio, Estados Unidos sigue cuadruplicando anualmente los indicadores de América Latina.

GRÁFICO 7: EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I+D) DE AMÉRICA LATINA, CANADÁ, ESPAÑA Y ESTADOS UNIDOS (1995-2015, EN % DEL PBI)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana- (RICYT).

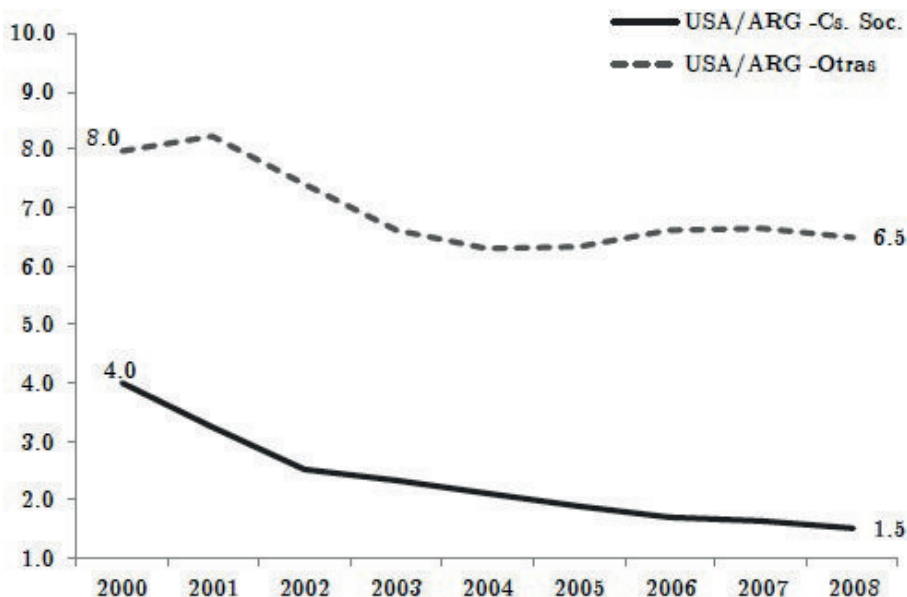
Un caso distinto se observa en materia de graduados con título de doctor. El avance de América Latina en este rubro es directamente impresionante. Entre 1995 y 2015 la cantidad de doctores latinoamericanos aumentó un 3000%. Hasta comienzo de los años 2000, en cada año egresaban más doctores en Canadá o España que en toda la región. Hoy en día egresan más doctores en América Latina que en España y Canadá sumados. No obstante ello la distancia con Estados Unidos y China (no incluida en el gráfico) sigue siendo considerable, mucho más si se comparan egresados de ciencias no incluidas en el espectro de las ciencias sociales.

GRÁFICO 8: CANTIDAD DE DOCTORES GRADUADOS ANUALMENTE EN AMÉRICA LATINA, CANADÁ, ESPAÑA Y ESTADOS UNIDOS (1995-2015)

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana- (RICYT).

En efecto, en el gráfico 9 presentamos el ratio de doctores egresados en Estados Unidos y América Latina por tipo de disciplina. De esta desagregación se observa que desde la llegada del nuevo siglo se mantiene el proceso de catch-up que comienza en los 90, pero enteramente explicado por la dinámica de las Ciencias Sociales. En el resto el catch-up prácticamente se detiene, estabilizándose en un ratio de 6.5, es decir que, anualmente, la cantidad de doctores egresados en ingeniería, informática, medicina, ciencias biológicas, agrarias, etc. en Estados Unidos más que sextuplica a la cantidad de doctores de esas disciplinas que egresan en América Latina, un dato complejo por el peso de estas carreras en las posibilidades de desarrollo tecnológico de la región.

GRÁFICO 9: CATCH-UP DOCTORAL. EVOLUCIÓN DE LA BRECHA ENTRE DOCTORES EGRESADOS EN ESTADOS UNIDOS Y AMÉRICA LATINA, DESAGREGADOS POR TIPO DE CIENCIA (2000-2008)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana- (RICYT). Cs. Soc. incluye las categorías de RICYT de Ciencias sociales y Humanidades (que se encuentran originalmente separadas). Desde 2008 en adelante no hay apertura para Estados Unidos. Adicionalmente, desde 2001 en adelante Estados Unidos deja de reportar doctores en Humanidades, por lo que se complementa con estimaciones propias en base a correlaciones previas con Ciencias Sociales.

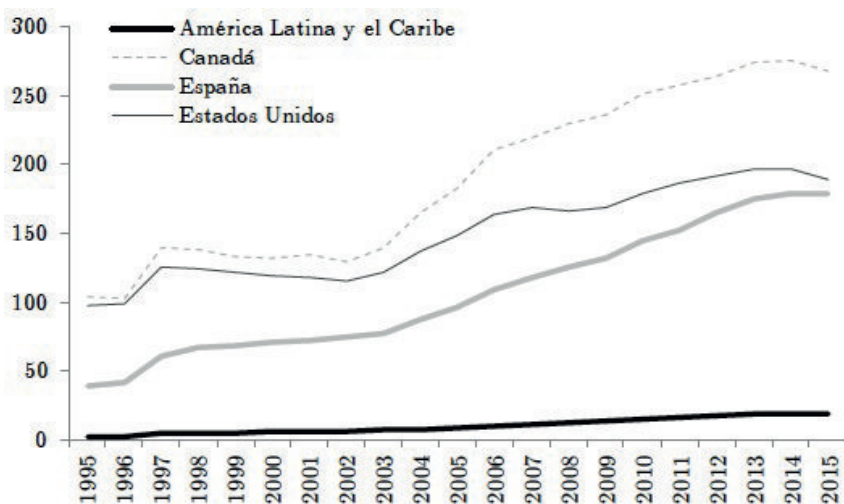
En el caso de las Ciencias Sociales la convergencia es tan intensa que las proyecciones que genera estarían indicando que, a la fecha, América Latina cuenta con más doctores en Ciencias Sociales egresados por año que los Estados Unidos.

En lo que respecta a los indicadores de output del sistema científico regional, los resultados son menos alentadores. Si bien se aprecia en primera instancia un notable incremento en los indicadores bibliométricos (por ejemplo publicaciones por cada 100.000 habitantes como se presenta en el gráfico 10) las brechas absolutas se mantienen en niveles muy elevados.

América Latina multiplica por 11 sus publicaciones en SCOPUS cada 100.000 habitantes, Canadá por 3,6, España por 5,6 y Estados Unidos por 3. Sin embargo, el punto de partida de la región era tan bajo, que pese a esta dinámica relativa virtuosa, la brecha absoluta de publicaciones cada 100.000 habitantes entre nuestra región y Estados Unidos pasó de 94,9 en 1995 a 169,4 en 2015 (con Canadá la comparación es aún peor, la brecha pasó de 103 a 267).

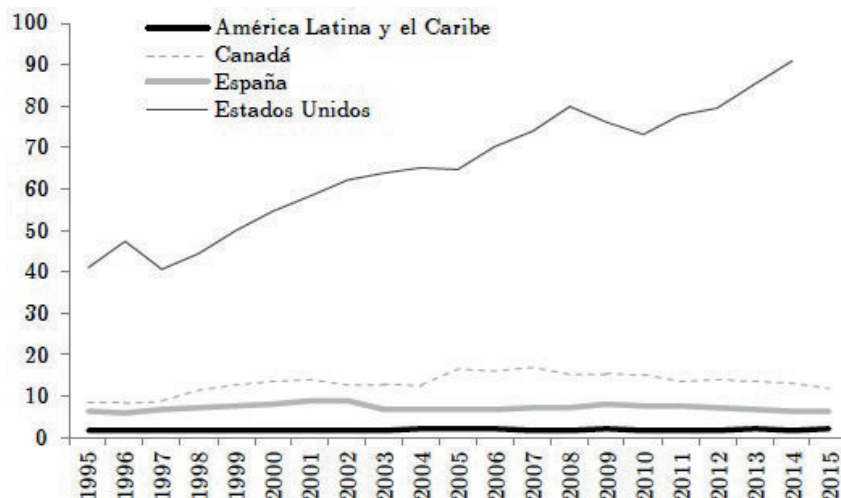
Algo igualmente complejo sucede con los indicadores de invención. Pese al mayor esfuerzo relativo aportado por los gobiernos populares de la región en materia de investigación en I+D, los indicadores tradicionales de invención (e.g. patentes solicitadas por residentes por cada 100.000 habitantes, o coeficiente de invención, ver gráfico 11) sólo han mejorado un 20% en los últimos 20 años (menos del 1% anual). De esta Estados Unidos pasó de tener 27 veces más innovación per cápita (patentada) que América Latina en 1995 a 53 veces en 2015.

GRÁFICO 10: CANTIDAD DE PUBLICACIONES EN SCOPUS CADA 100.000 HABITANTES EN AMÉRICA LATINA, CANADÁ, ESPAÑA Y ESTADOS UNIDOS (EVOLUCIÓN 1995-2015)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana- (RICYT).

GRÁFICO 11: COEFICIENTE DE INVENCIÓN (PATENTES SOLICITADAS POR RESIDENTES CADA 100.000 HABITANTES) EN AMÉRICA LATINA, CANADÁ, ESPAÑA Y ESTADOS UNIDOS (EVOLUCIÓN 1995-2005)

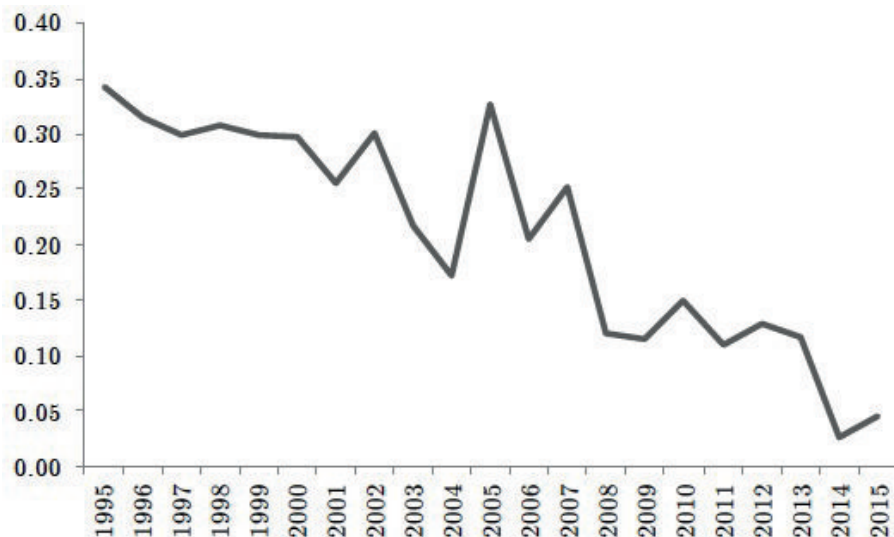


Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana- (RICYT).

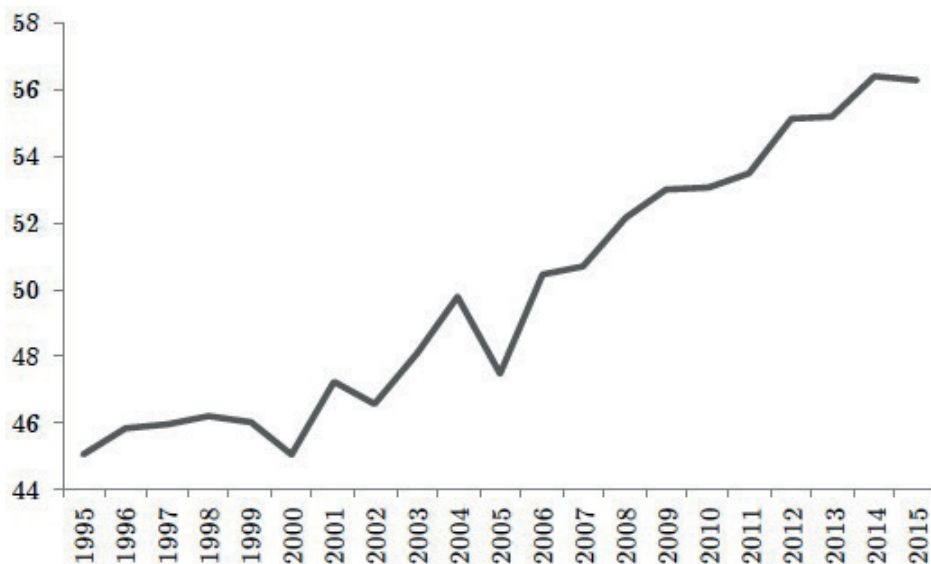
Finalmente en el gráfico 12 y la tabla 3 abordamos el análisis de la evolución de la complejidad embebida en las exportaciones, a partir de los datos de The Atlas of Economic Complexity (Harvard - MIT) y Data Bank (Banco Mundial). Inmediatamente emerge una imagen perturbadora: la complejidad de nuestras exportaciones caen secularmente durante 2 décadas, afectando negativamente al ranking promedio de complejidad de la región.

GRÁFICO 12: EVOLUCIÓN DE LA COMPLEJIDAD DE LAS EXPORTACIONES LATINOAMERICANAS EN LAS DOS ÚLTIMAS DÉCADAS (1995-2015)

(a) Indicador de complejidad promedio de las exportaciones de países latinoamericanos



(b) Ranking promedio de complejidad de las exportaciones de países latinoamericanos



Fuente: Elaboración propia en base a datos de The Atlas of Economic Complexity(Harvard - MIT) y Data Bank (Banco Mundial). Los datos reflejan el promedio ponderado para América Latina entre los valores obtenidos para cada uno de los países de las tablas 1 y 2 (a excepción de Guatemala para quién no se han obtenidos indicadores de complejidad en las exportaciones). Ver Hausmann y otros (2011).

Este deterioro tendencial de los indicadores de complejidad se verifica en casi todos los países de la región, incluso los históricamente más industrializados y diversificados (como Brasil y Argentina).

Una excepción notable a esta regla ha sido el caso de México, cuyo ranking de complejidad no varía en la última década. Junto con Paraguay, El Salvador, Costa Rica y República Dominicana conforman el grupo de los que resisten a la “simplificación” del aparato productivo latinoamericano, aunque México es el único que mantiene una posición de relevancia en el ranking mundial.

TABLA 3: DINÁMICA DE LA COMPLEJIDAD EMBEBIDA EN LAS EXPORTACIONES LATINOAMERICANAS (2003-2015)

	ECI 2003	ECI 2015	Posición 2003	Posición 2015	Var Posición
MEX	1.17884	1.13173	21	21	0
BRA	0.39161	0.10876	38	47	9
PAN	0.06694	-0.0161	47	56	9
URY	-0.045	-0.0056	54	55	1
ARG	-0.1062	-0.2373	57	69	12
COL	-0.1108	-0.0866	58	60	2
CRI	-0.1699	0.06395	61	51	-10
CHL	-0.2555	-0.3415	63	72	9
SLV	-0.3025	-0.0929	65	61	-4
VEN	-0.3658	-1.1942	70	110	40
DOM	-0.5973	-0.4121	78	74	-4
PER	-0.7043	-0.8378	81	96	15
BOL	-0.7435	-1.2289	83	112	29
HND	-0.7803	-0.6868	86	87	1
NIC	-0.9852	-1.0115	96	106	10
PRY	-1.0274	-0.6865	97	86	-11
ECU	-1.1197	-1.2198	103	111	8
Promedio simple	-0.3339	-0.3972	69	75	7
Promedio ponderado	0.217	0.045	48	56	8

Fuente: Elaboración propia en base a datos de The Atlas of Economic Complexity (Harvard - MIT) y Data Bank (Banco Mundial).

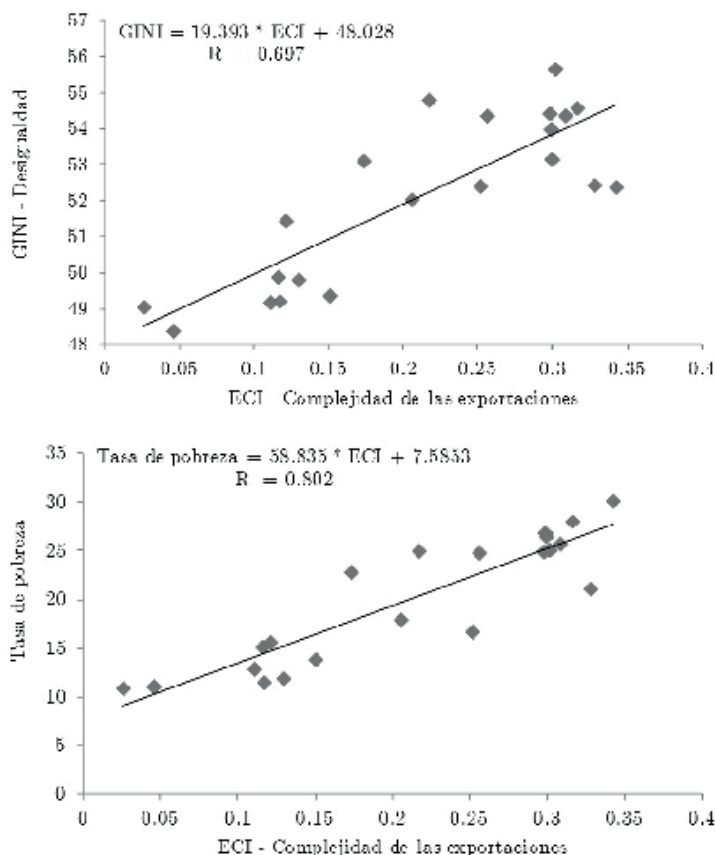
Nota: Para el promedio ponderado se utiliza como ponderador la participación de la población de cada país en el total poblacional de los países seleccionados.

Estos resultados, tomados en conjunto, parecieran validar la hipótesis neo-estructuralista/neo-schumpeteriana de que el problema de desarrollo latinoamericano

es básicamente un problema de atraso tecnológico, que se expresa a través de la dinámica de la cuenta corriente.

Lamentablemente, la realidad es un poco más compleja que eso. En América Latina la complejidad de las exportaciones está positivamente correlacionada con los principales indicadores de malestar social (pobreza y desigualdad). En el gráfico 13 mostramos los datos de serie de tiempo que avalan esta proposición.

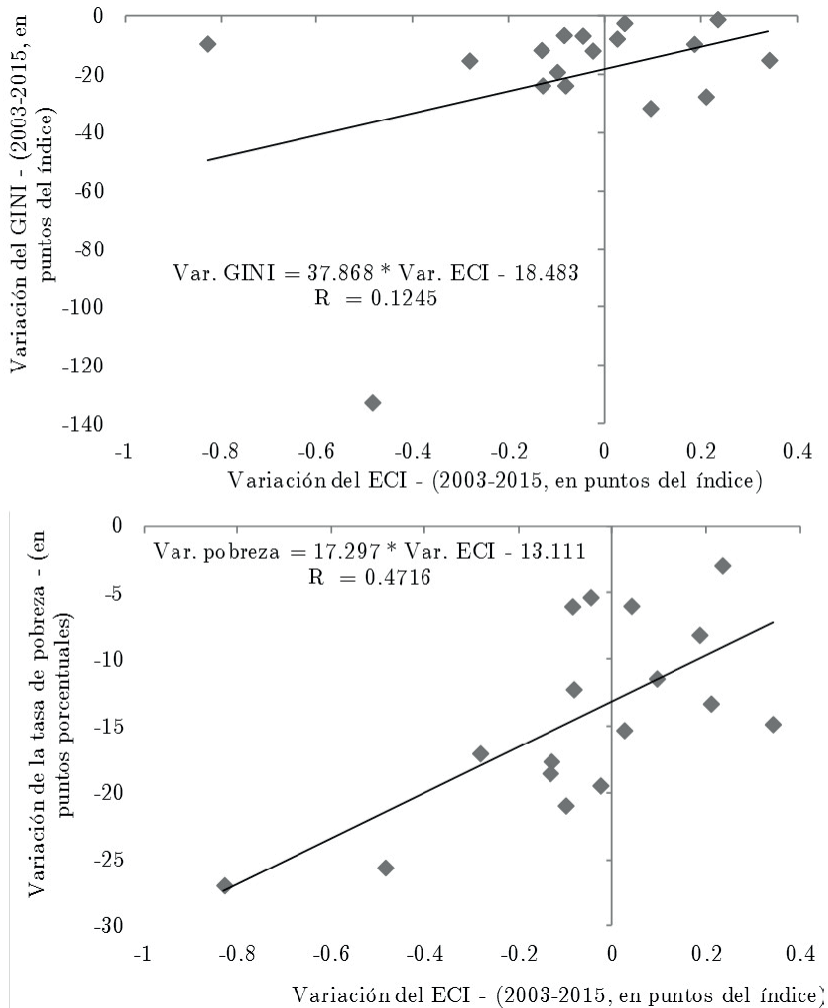
GRÁFICO 13: CORRELACIÓN TEMPORAL DE LA COMPLEJIDAD DE LAS EXPORTACIONES LATINOAMERICANAS CON LA DESIGUALDAD Y LA TASA DE POBREZA DE LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia en base a datos de The Atlas of Economic Complexity (Harvard - MIT), Data Bank (Banco Mundial) y Elaboración propia en base a datos de CEPALSTAT (CEPAL) y Socio-Economic Database for Latin America and the Caribbean (CEDLAS y Banco Mundial). Nota: los valores utilizados son los promedios ponderados para América Latina de cada indicador, según el nivel de la población de cada país en cada año. Los países utilizados son los de las tablas 1 y 2, con la excepción de Guatemala (por ausencia de información de complejidad).

Lo llamativo del resultado nos llevó a re-estimar la relación con datos de corte transversal, para los principales países de América Latina, y presentarlos en el gráfico 14 a continuación.

GRÁFICO 14: CORRELACIÓN DE CORTE TRANSVERSAL ENTRE LA VARIACIÓN DE LA COMPLEJIDAD DE LAS EXPORTACIONES LATINOAMERICANAS Y LA VARIACIÓN DE LA DESIGUALDAD Y DE LA TASA DE POBREZA DE LA REGIÓN



Fuente: Elaboración propia en base a datos de The Atlas of Economic Complexity (Harvard - MIT), Data Bank (Banco Mundial) y Elaboración propia en base a datos de CEPALSTAT (CEPAL) y Socio-Economic Database for Latin America and the Caribbean (CEDLAS y Banco Mundial). Los países utilizados para este análisis de corte transversal son los de las tablas 1 y 2, con la excepción de Guatemala (por ausencia de información de complejidad).

Nuevamente, aunque con menor poder explicativo (R^2 más bajo) porque se trata de un modelo en primeras diferencias, se obtiene una relación positiva entre complejidad de las exportaciones y malestar social.

Aunque lo expuesto no implica causalidad, si permite redimensionar la supuesta importancia de la complejidad como motor determinante del desarrollo, en tanto y en cuanto no se confunda desarrollo con crecimiento (y se tengan en cuenta los indispensables aspectos sociales del desarrollo).

Para examinar este hallazgo con un mayor grado de profundidad, emprendemos a continuación un análisis econométrico con el objetivo de evaluar 3 cuestiones centrales:

- 1) Verificar cómo se modifican los resultados previamente examinados cuando se evalúa la relación entre bienestar (e.g. índice de Sen, 1976) e inversión en investigación y desarrollo (en porcentaje de PBI);
- 2) Evaluar qué tipo de prelación temporal existe entre las variables (proxy de causalidad a la Granger (1969), para saber si la inversión en I+D causa -en el sentido de Granger- al bienestar o viceversa); y
- 3) Determinar la magnitud y robustez de la relación existente a través de un análisis multivariado y un nuevo software de selección automática de modelos econométricos (GSREG, ver Gluzmann y Panigo, 2015).

Para abordar esta tarea comenzamos por presentar la base de datos a utilizar (tabla 4), con una descripción de las variables incluidas y sus estadísticas básicas.

TABLA 4: CARACTERIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS UTILIZADA EN EL ANÁLISIS ECONÓMTRICO

Variable	Cod.	Descripción	Obs.	Prom.	Desv.	Min	Max
gyid_pbi	v	Inversión en investigación y desarrollo en porcentaje del PBI	1367	1.013	0.955	0.005	4.41
isen	v0	Índice de Sen = PBI per cápita * (1- Gini).	805	986502	913105	18961	4844677
lisen	v1	Primer rezago de isen	805	986502	913105	18961	4844677
lgyid_pbi	v2	Primer rezago de gyid_pbi	1367	1.013	0.955	0.005	4.405
l2gyid_pbi	v3	Segundo rezago de gyid_pbi	1309	1.004	0.947	0.005	4.405
l3gyid_pbi	v4	Tercer rezago de gyid_pbi	1243	0.993	0.940	0.005	4.405
first_pbi_pc_ppp	v5	Primer dato de la muestra de PBI per cápita	2184	11689	13938	341	85861
nat_res_rents	v6	Rentas de los recursos naturales en % del PBI	2079	6.287	9.721	0.000	60.834
domcredittogdp	v7	Credito bancario otorgado en el mercado doméstico en % del PBI	2028	69.8	56.9	-79.1	357.3
ka_open	v8	Índice de apertura de la cuenta de capital	2035	0.631	0.350	0.000	1.000
tradeop	v9	Índice de apertura comercial (Comercial total / PBI)	2070	70.6	45.6	12.3	419.5
year	v10	Variable de tendencia (año)	2184	2006	6	1996	2016
l2isen	v11	Segundo rezago de isen	805	986502	913105	18961	4844677
l3isen	v12	Tercer rezago de isen	783	994077	922499	18961	4844677

Fuente: Elaboración propia en base a datos de DataBank (Banco Mundial), CEPALSTAT (CEPAL), SEDLAC (CEDLAS), Chinn e Ito (2006), Harvard-MIT y otras Fuentes complementarias.

En la tabla 5 se presentan los resultados del pseudo test de Granger. Al tener datos de panel, podemos utilizar los estimadores de panel para corregir los efectos de variables omitidas (Heterogeneidad individual no observable). Pero para implementar un test de Granger propiamente dicho en un formato de datos de panel, debemos recurrir a estimadores de tipo Panel-VAR (ver Sims, 1980; y Love y Zicchino, 2006). Lamentablemente, los scripts computacionales actualmente disponibles para este tipo de estimaciones, encuentran problemas de convergencias en paneles muy desbalanceadas como las que contamos para nuestra estimación. Es por ello que optamos por “simular un Panel-VAR” con estimaciones por separado de cada una de las ecuaciones que contendría el verdadero Panel-VAR. Esta aproximación, aunque adolece de ciertos problemas de sesgo ante la existencia de shocks sistémicos transversales (y por lo tanto no replica exactamente los resultados de un Panel-VAR), otorga igualmente una primera intuición acerca del orden de causalidad de la relación examinada.

TABLA 5: RESULTADOS DE LOS PSEUDO GRANGER CAUSALITY TESTS PARA EL ANÁLISIS BIVARIADO DE CAUSALIDAD O PRELACIÓN TEMPORAL (1995-2015)

Variables explicativas	gyid_pbi	isen
lisen	7.91E-08 (1.3750)	0.951*** (17.3500)
l2isen	-1.20E-07 (-1.506)	-0.0769 (-1.021)
l3isen	1.07e-07* (1.8620)	0.0841 (1.5050)
lgyid_pbi	0.935*** (16.7300)	-35,350 (-0.636)
l2gyid_pbi	-0.142* (-1.921)	115,483 (1.4320)
l3gyid_pbi	-0.0455 (-0.712)	-118,829* (-1.824)
Constante	0.181*** (4.8030)	148,932*** (3.7490)
Observaciones	380	342
Cantidad de unidades de corte transversal	50	48
R2	0.722	0.871
H0: isen no causa a gyid	0.0168	
H0: gyid no causa a isen		0.305

Nota: *** es significativo al 1%, ** al 5% y * al 10%, los operadores l, l2 y l3 hacen referencia al primer, segundo y tercer rezago de la variable que se denomina inmediatamente después del operador. Para cada variable y cada ecuación se presentan los coeficientes de estimación y, por debajo de cada uno de ellos, el test t entre paréntesis.

En la tabla 5 se observa un resultado muy interesante: con los datos disponibles sólo se rechaza la hipótesis nula de que el bienestar no causa a la inversión en I+D. Es decir, no se puede rechazar que la inversión en I+D no cause (en el sentido de Granger) al bienestar.

En otras palabras, la evidencia empírica bivariada utilizada hasta el momento, estaría indicando que la relación positiva que encuentran otros estudios entre estas dos variables (o relaciones similares como entre producto bruto interno e innovación) estaría más bien indicando que los países más ricos pueden financiar más proyectos de innovación que los pobres y no que los países pobres están en tal situación porque no invierten en I+D.

Esta información preliminar, tienen que profundizarse con un abordaje econométrico multivariado, que depure los efectos de variables importantes omitidas.

Para tal objetivo, estimaremos una ecuación de bienestar (índice de Sen) como variable a explicar, y una serie de variables explicativas entre las que incluiremos indicadores de inversión en I+D.

A los efectos de identificar el mejor modelo explicativo (entre las múltiples alternativas posibles que surgen de las distintas combinaciones posibles de variables explicativas a incluir finalmente en la ecuación), recurrimos a un nuevo software de selección automática denominado GSREG. El programa desarrollado por Gluzmann y Panigo (2015). garantiza la optimalidad con criterios de selección in-sample y out-of-sample; permite testear los residuos para cada especificación; y proporciona -en función de las especificaciones del usuario- un conjunto de información completa de los resultados estadísticos de cada modelo alternativo. Estas características hacen que GSREG sea una ponderosa herramienta para la explicación y el pronóstico.

En pocas palabras, GSREG parte de la premisa que no sólo importa obtener la mejor especificación del modelo econométrico sino compararlo con sus múltiples especificaciones alternativas:

Este nuevo método automático de selección es superador de otras técnicas como “Relevant Transformation of the Inputs Network Approach (RETINA) algorithm”, un paquete GAUSS desarrollado por Perez-Amaral et.al. (2003) -y extendido por Marinucci (2008)-, o PcGETS/AUTOMETRICS (Krolzig & Hendry, 2001; Doornik, 2009), pues ninguno de ellos garantiza la obtención de un óptimo global, debido a los senderos de reducción elegidos.

De manera sencilla y resumida, el comando GSREG, crea un conjunto con todas las combinaciones posibles de las variables de interés (de 1 hasta el máximo de variables seleccionadas, dando un total de $(2^n)-1$ combinaciones posibles, siendo n el número total de variables explicativas que pueden utilizarse). En segundo lugar, lleva a cabo una regresión por cada una de las combinaciones creadas anteriormente, guardando los coeficientes estimados y una serie de estadísticos y opciones elegidos por el usuario (eg. t-estadístico, regression number, number of covariates, number of observations, adjusted r-squared, etc.). Por último, los resultados obtenidos son guardados. Estos coeficientes estimados permiten evaluar la importancia estadística de las variables de interés y testear la hipótesis de trabajo.

En este marco, la ecuación general a examinar con GSREG viene dada por:

$$\begin{aligned} isen_{i,t} = & a + b.lgiyd_pbi_{i,t} + c.l2giyd_pbi_{i,t} + d.l3giyd_pbi_{i,t} \\ & + e.first_pbi_pc_ppp_{i,t} + f.nat_res_rents_{i,t} \\ & + g.domcredittdp_{i,t} + h.ka_open_{i,t} + j.tradeop_{i,t} \\ & + k.year_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

en donde $a, b, c, d, e, f, g, h, j$ y k son los parámetros a estimar, i es el subíndice que identifica al país, t es el que identifica al momento del tiempo, $\varepsilon_{i,t}$ el error del modelo

(que será modelado con efectos aleatorios) y las distintas variables son las que se describen en la tabla 4. Los resultados obtenidos con GSREG para este modelo general se presentan en las tabla 6 y 7, y los gráficos 15a, 15b, 16 y 16b.

TABLA 6: MEJOR MODELO ESTIMADO VÍA GSREG PARA LA RELACIÓN MULTIVARIADA ENTRE ISEN Y SUS DETERMINANTES TEÓRICOS (1995-2015)

Var. explicativas	Mejor modelo
lisen	0.998*** (0.0131)
lgiyd_pbi	-80,813* (47,430)
l2giyd_pbi	117,084 (73,386)
l3giyd_pbi	-30,072 (52,476)
first_pbi_pc_ppp	5.787*** (1.728)
nat_res_rents	2.787*** (746.8)
domcredittogdp	-463.7*** (117.2)
ka_open	19,578 (15,250)
tradeop	495.6*** (123.4)
Constant	-23,620 (15,363)
Observaciones	399
Unidades de corte transversal	48
AIC	10158

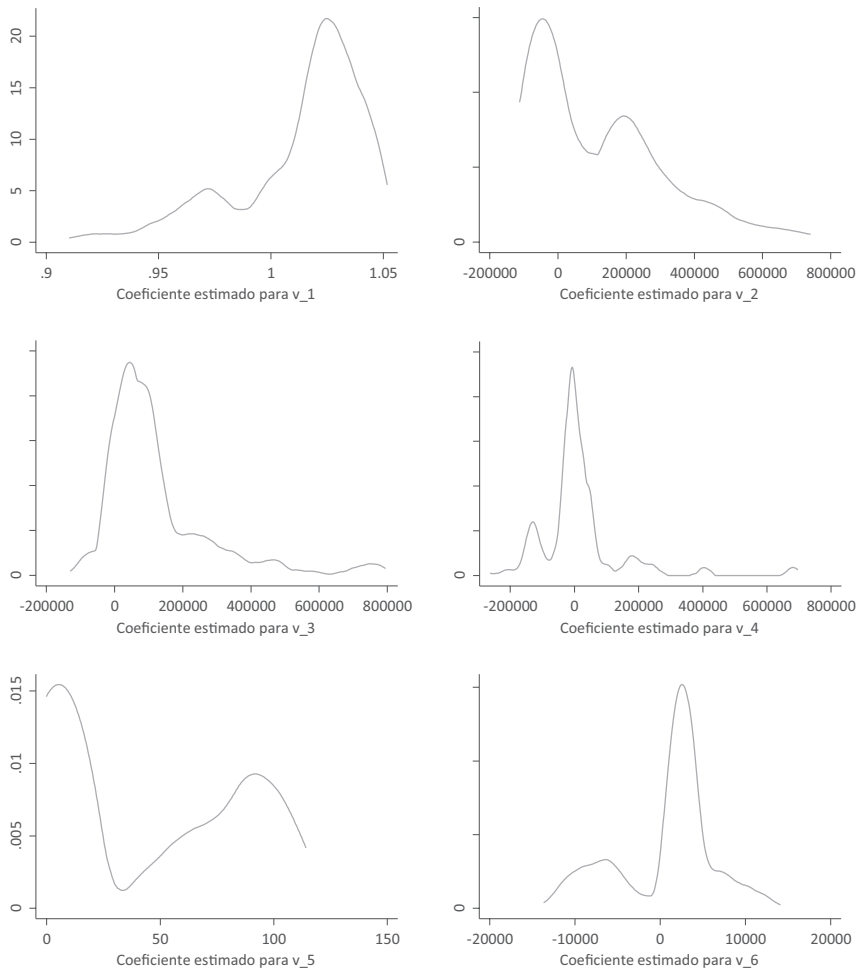
Nota: *** es significativo al 1%, ** al 5% y * al 10%. los operadores l, l2 y l3 hacen referencia al primer, segundo y tercer rezago de la variable que se denomina inmediatamente despues del operador. Para cada variable y cada ecuación se presentan los coeficientes de estimación y, por debajo de cada uno de ellos, el desvío estándar entre paréntesis.

En la tabla 6 hemos incluido al resultado obtenido para el mejor modelo (en términos del criterio de información de Akaike) seleccionado entre las 1.023 alternativas examinadas (que incluye casi todas las variables iniciales menos la tendencia).

Los resultados son contundentes y reafirman nuestros hallazgos iniciales. En América Latina la inversión en I+D prácticamente no tiene efectos sobre el nivel de bienestar de la población (ver que los coeficientes de los 3 rezagos incluidos de giyd_pbi no son

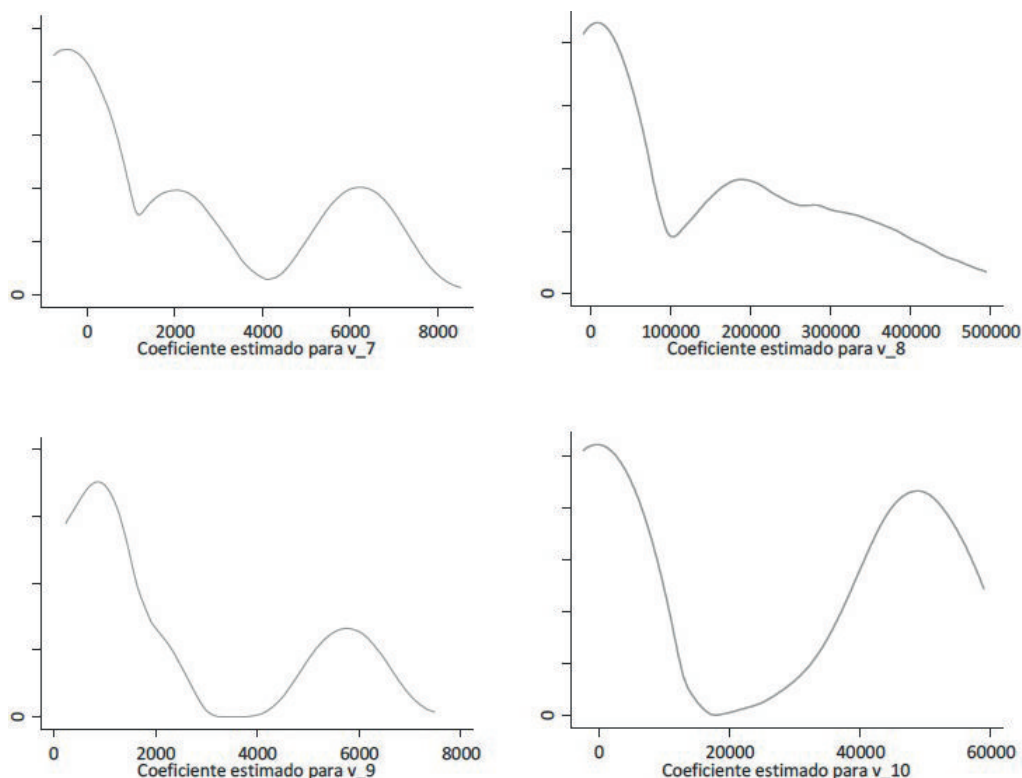
nunca significativos ni al 1 ni al 5%, de hecho en el único caso que es significativo al 10% es para el primer rezago que tiene signo negativo, es decir más innovación en I+D anticipa a menos bienestar).

GRÁFICO 15a: FUNCIONES DE DENSIDAD TIPO KERNEL PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN COMPLETA DE LOS COEFICIENTES DE ESTIMACIÓN DE LAS DISTINTAS VARIABLES EXPLICATIVAS EXAMINADAS (SOBRE LA BASE DE 1023 ESTIMACIONES DESARROLLADAS PARA DAR CUENTA DE TODAS LAS COMBINACIONES POSIBLES VÍA GSREG)



Nota: Elaboración propia sobre la base de 1023 modelos alternativos estimados vía GSREG. Una distribución de coeficientes con colas de ambos lados del 0 da cuenta de una extrema volatilidad (poca robustez) de los resultados obtenidos para los efectos de tal variable.

GRÁFICO 15b: FUNCIONES DE DENSIDAD TIPO KERNEL PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN COMPLETA DE LOS COEFICIENTES DE ESTIMACIÓN DE LAS DISTINTAS VARIABLES EXPLICATIVAS EXAMINADAS (SOBRE LA BASE DE 1023 ESTIMACIONES DESARROLLADAS PARA DAR CUENTA DE TODAS LAS COMBINACIONES POSIBLES VÍA GSREG - CONTINUACIÓN-)

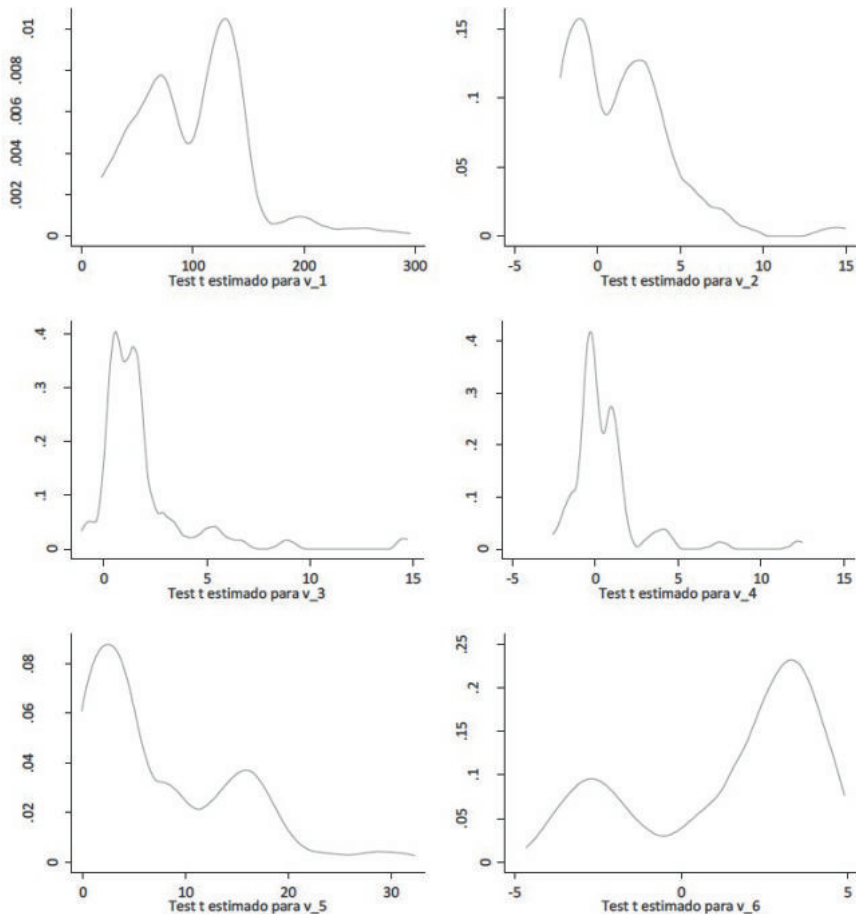


Fuente: Elaboración propia sobre la base de 1023 modelos alternativos estimados vía GSREG. Una distribución de coeficientes con colas de ambos lados del 0 da cuenta de una extrema volatilidad (poca robustez) de los resultados obtenidos para los efectos de tal variable.

Para evaluar la robustez del resultado del mejor modelo a modificaciones en el set de variables de control examinaremos las funciones kernel de los coeficiente y los test t de todas y cada uno de los 1023 modelos alternativos estimados. Comenzando por los coeficientes (ver gráficos 15 y 15b) apreciamos para nuestras variables de interés (v_2 a v_4; ver tabla 4 con la descripción de las mismas) que la mayor parte de los coeficiente estimados esta en torno al valor 0 (mayor área debajo de la curva de la función kernel). De esta manera se ratifican los resultados del mejor modelo obtenido, confirmando que para la gran mayoría de los modelos alternativos, tampoco se observa efecto alguno de los rezagos de la inversión en I+D sobre el nivel de bienestar (cualquiera sea la combinación elegida de variables de control).

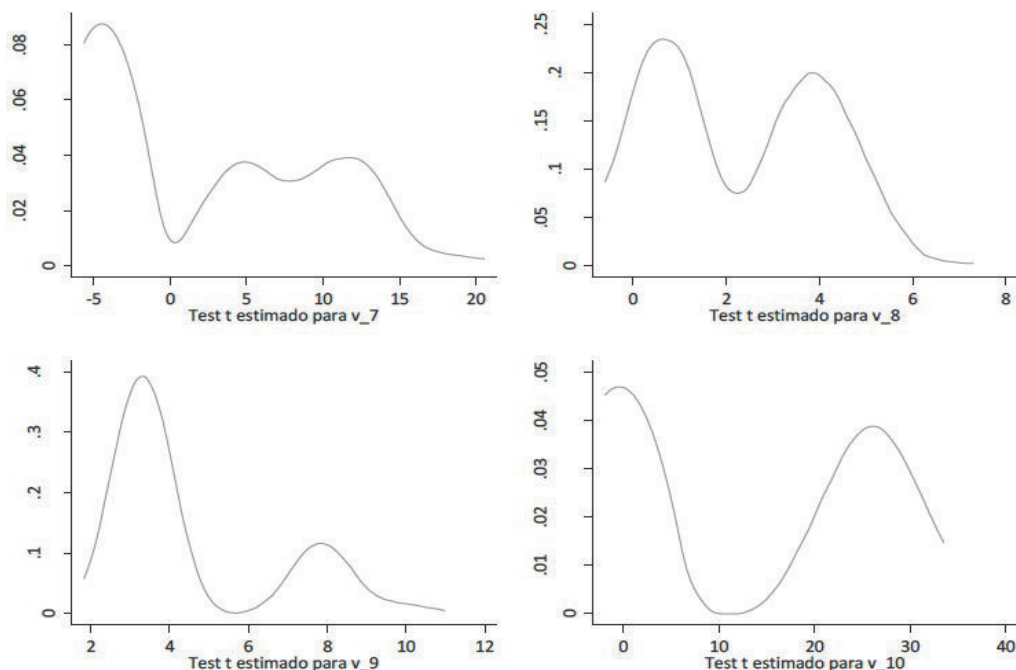
De manera complementaria, en los gráficos 16a y 16b se verifica que en la mayoría de los casos estos coeficientes son estadísticamente indistinguibles de 0 (mayoría de test t para las variables v_2 , v_3 y v_4 entre -2 y +2). De esta manera termina de convalidarse la hipótesis de que las características del proceso de bienestar de la población en América Latina tiene pocos puntos de contacto con las decisiones gubernamentales en materia de inversión en investigación y desarrollo.

GRÁFICO 16a: FUNCIONES DE DENSIDAD TIPO KERNEL PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN COMPLETA DE LOS TEST T DE LAS DISTINTAS VARIABLES EXPLICATIVAS EXAMINADAS (SOBRE LA BASE DE 1023 ESTIMACIONES DESARROLLADAS PARA DAR CUENTA DE TODAS LAS COMBINACIONES POSIBLES VÍA GSREG)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de 1023 modelos alternativos estimados vía GSREG. Una distribución de coeficientes con colas de ambos lados del 0 da cuenta de una extremada volatilidad (poca robustez) de los resultados obtenidos para los efectos de tal variable (resultados muy sensibles a la combinación utilizada de variables explicativas).

GRÁFICO 16b: FUNCIONES DE DENSIDAD TIPO KERNEL PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN COMPLETA DE LOS TEST T DE LAS DISTINTAS VARIABLES EXPLICATIVAS EXAMINADAS (SOBRE LA BASE DE 1023 ESTIMACIONES DESARROLLADAS PARA DAR CUENTA DE TODAS LAS COMBINACIONES POSIBLES VÍA GSREG - CONTINUACIÓN-)

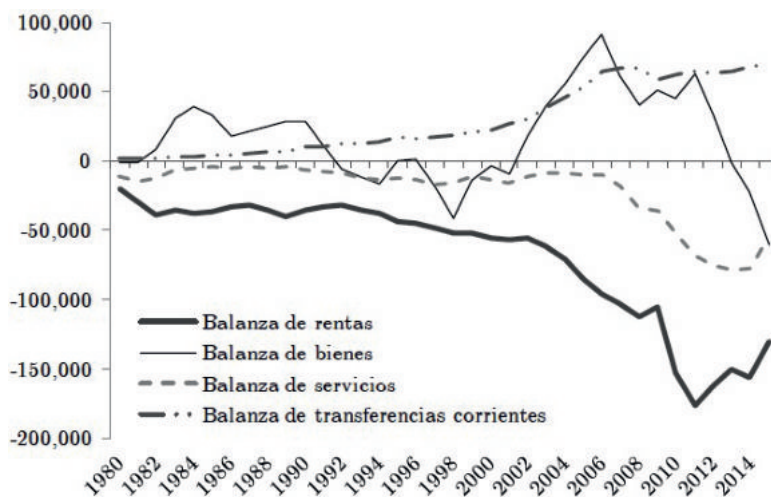


Fuente: Elaboración propia sobre la base de 1023 modelos alternativos estimados vía GSREG. Una distribución de test t muy concentrada entre -2 y 2 da cuenta de una variable con efectos muy poco significativos en términos estadísticos, independientemente de que sus coeficientes asociados sean negativos o positivos. Por el contrario, distribuciones de test t concentradas a la derecha de 2 o a la izquierda de -2 dan cuenta de una variable con fuertes efectos positivos o negativos (respectivamente) y robustos a cualquier tipo de combinación de variables explicativas.

Los expuesto precedentemente, relativiza la importancia de la innovación y la complejidad como determinantes del bienestar social, pero no necesariamente invalida la hipótesis de la innovación como variable clave para resolver los problemas de restricción externa. Aunque ello pueda ser cierto (habrá de testearse en otra investigación), lo que es importante remarcar es que el principal inconveniente que enfrentan los investigadores neo-estructuralistas y neoschumpeterianos que promueven la entronización de la innovación como camino al desarrollo y a la resolución de los cuellos de botella externos es que es la fuga de capitales la que explica la restricción externa en América Latina y no los problemas de competitividad en la balanza comercial.

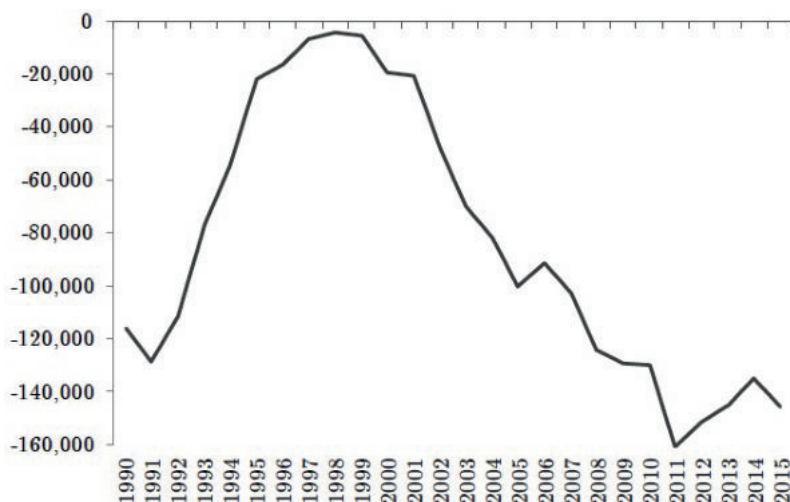
En los gráficos 17 y 18, a continuación, se aprecian más claramente los fundamentos empíricos de tal afirmación.

GRÁFICO 17: APERTURA Y EVOLUCIÓN DE LA CUENTA CORRIENTE EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (1980-2015, EN MILLONES DE USD CORRIENTES)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPALSTAT (CEPAL).

GRÁFICO 18: FORMACIÓN DE ACTIVOS EXTERNOS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CON VENTANAS MÓVILES DE 10 AÑOS, en millones de USD corrientes)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CEPALSTAT (CEPAL).

Del gráfico 17 se aprecia que en los últimos 35 años, la balanza comercial latinoamericana ha sido esencialmente superavitaria, al igual que la balanza de transferencias corrientes (remesas de trabajadores expatriados). El resultado obtenido para la balanza comercial indica que nuestras exportaciones de bienes son estructuralmente superiores a las

importaciones de bienes, aún siendo menos complejas y reprimarizadas. Ello puede traer múltiples inconvenientes pero no explica la restricción externa del gráfico 4 (déficit estructural de cuenta corriente). Los datos disponibles demuestran que el verdadero problema es financiero (fuga de divisas), y se expresa tanto en el déficit sistemático de las balanzas de rentas y servicios de la cuenta corriente, como con la formación de activos por parte del sector privado no financiero (ver gráfico 18) de la cuenta de capital.

América Latina necesita sin dudas mayores avances en educación, ciencia y tecnología, que permitan abordar y resolver distintos problemas de nuestra población (salud, energía, vivienda, etc.), pero si se trata de morigerar la restricción externa a los efectos de garantizar un mayor nivel de bienestar de la población, los aportes de la innovación parecieran ser todavía marginales en relación a los avances en la materia que pueden obtenerse con ciertas transformaciones institucionales en materia comercial y financiera.

III. CONTROVERSIAS EN TORNO AL ROL DE LAS INSTITUCIONES EN EL PROCESO DE DESARROLLO

“Un sistema económico no es una simple constelación cuya lógica pueda ser explicada con base en una teoría del comportamiento de los agentes individuales. Ella presupone la existencia de un cuadro institucional y un poder regulador capaz de arbitrar los conflictos que se manifiestan en todo momento en torno a la apropiación y la asignación de recursos escasos”.

Furtado (1988, p. 5-6)

El lugar que las instituciones ocupan como factor influyente en la dinámica de los procesos de desarrollo ha sido un asunto de debate tan antiguo como la propia economía política. Aunque con frecuencia en buena parte de los textos académicos encontremos asociado el interés por las instituciones casi exclusivamente a las ideas impartidas desde los centros por la tradición institucionalista norteamericana y fundamentalmente con la auto consagrada “nueva” economía institucional apoyada en el individualismo metodológico, no debemos perder de vista que esta suerte de “consenso” en apariencia inocente trajo aparejado la deliberada intencionalidad de borrar del alcance de las nuevas generaciones el análisis de las instituciones en el marco de las disputas por la apropiación y distribución de la renta que atravesaban las relaciones internacionales y de clases.

Dentro de este marco, tanto la escuela francesa de regulación, surgida a partir del decenio de los 70 como crítica al carácter autoregulator del mercado asociado al programa neoclásico y con eje en las instituciones como resultado de los conflictos entre grupos sociales arbitrados por procesos políticos y sociales (Aglietta, 1976), como sus contemporáneos estructuralistas y dependetistas latinoamericanos, y los enfoques del intercambio desigual y la teoría del sistema-mundo, constituyen un claro ejemplo de las ideas con frecuencia omitidas en el debate cuando del rol de instituciones se trata.

III.1. LAS INSTITUCIONES DESDE LA VISIÓN DE LOS CENTROS

La deliberada disociación del concepto de institución de la naturaleza de los conflictos de clases y la necesidad de su intervención en la puja por la distribución del excedente económico generado al interior de las economías, tuvo su máxima expresión en los denominados “nuevos institucionalistas” o teóricos de la “Nueva Economía Institucional”, de la mano de la contrarrevolución neoclásica surgida al calor de la hegemonía política y económica del neoliberalismo a nivel mundial durante la década de los 70s (Ocampo, 2011; Gómez y Bustelo, 1992; Kay y Guadarrama, 1993). Estos nuevos aires teóricos, en efecto, fueron reforzados en la práctica por instituciones internacionales como el Banco Mundial, la Organización Internacional del Trabajo y el Fondo Monetario Internacional, y plasmados con total claridad en el paradigma del “Consenso de Washington” (Williamson, 1990), para impartir en las economías periféricas lo que constituía una agenda de reformas institucionales basadas en la liberalización económica en pos de la eficiencia de los mercados y el resguardo de los derechos de propiedad de los actores beneficiados por la concentración de la riqueza (Ocampo, 2011; Todaro y Smith, 2007).

Las distintas vertientes del neo institucionalismo, reflejadas en las contribuciones de North (1990, 1991, 2005), Williamson (1985, 1991) y Ostrom (1990, 2005)¹, coinciden esencialmente en que un marco institucional apropiado para favorecer el funcionamiento del sistema económico es aquel que primordialmente brinda seguridad sobre los derechos de propiedad² facilitando de este modo la inversión en capital humano y físico en un marco de transacciones privadas a resguardo (Przeworski, 2004).³

En este sentido, las propuestas de North intentan plasmar una teoría sobre los derechos de propiedad que permita describir el sistema de incentivos individuales y sociales. En su obra más acabada (1990), las instituciones económicas son creadas por los agentes con el fin de reducir la incertidumbre y los costos de transacción-basados en el concepto de Demsetz (1967) y Coase (1960)-, de modo tal de generar un sistema de incentivos adecuado que permita la producción e innovación. En efecto, las instituciones deben adoptar la forma de reglas del juego claras si pretenden que el sistema económico alcance la eficiencia, solo posible si los individuos toman decisiones bajo certidumbre (Rollinat, 1997; Shubik, 1975; Schotter, 1981; Nelson y Sampat, 2001). En otros términos, el sistema de incentivos necesario para asegurar el mejor desempeño económico debe apoyarse en la definición y resguardo de los derechos de propiedad, pero son estos derechos los que generan costos de transacción que deben ser eliminados mediante las instituciones o “reglas de juego” de modo de resguardar la eficiencia económica (Wallis y North, 1986).

1 Ostrom analiza la estructura de gobernanza para asegurar la eficiente gestión de los bienes públicos, aunque no será abordado en el presente apartado.

2 Siguiendo a North y Thomas, 1973 y North y Weingast, 1989, la protección de los derechos de propiedad es sinónimo de protección contra el riesgo de expropiación. Como indica Przeworski (2005), esta concepción ha dado lugar a que buena parte de los trabajos académicos basados en la NEI que vinculan el desarrollo con la calidad institucional construyan medidas que reflejen la protección con la expropiación de la propiedad.

3 Otras contribuciones al enfoque de la NEI pueden verse en Eggertsson, 1990; Rodrik, 2000; Acemoglu, Johnson y Robinson, 2000, entre otros.

Desde una perspectiva similar, aunque con algunos diferentes matices, el enfoque de Williamson (1975, 1985) basado en Coase (1937) ha sido de utilidad práctica para las recomendaciones de diversas instituciones internacionales de influencia. En efecto, las instituciones más que reglas de juego son estructuras de gobernanza (Gani, 2014), siendo característica primordial de una buena gobernanza que los derechos de propiedad se encuentran bien definidos y a resguardo, para aliviar de este modo los problemas de agencia que emergen cuando las instituciones como reglas de juego fallan (Ugur, 2010). En esta línea, durante el decenio de los 90 organismos internacionales como el Banco Mundial y Fondo Monetario Internacional emprendieron el camino de intentar explicar los patrones de desarrollo desiguales a partir de la pobre calidad institucional de los países periféricos, pretexto que tuvo como correlato la imposición de una batería de reformas institucionales tendientes a suprimir toda clase de medidas regulación proteccionistas (permisos, licencias, impuestos, etc) como condicionamiento para la asistencia financiera.

Sin embargo en este marco, y al tiempo que la concepción neoclásica de las instituciones comenzaba a aflorar de la mano de la contrarevolución iniciada en la década de los 70 del decenio pasado, desde una visión radicalmente crítica la escuela francesa de la regulación ponía en el centro del análisis a las formas institucionales como resultado de los conflictos sociales, de la mano de las contribuciones fundacionales de Aglietta (1976, 1982), Boyer (1976, 1986), De Bernis (1988) y Lipietz (1979), entre los principales. Dentro de este esquema, y como especifican Boyer y Saillard (1996), las principales formas institucionales (régimen monetario, relación salarial, forma de competencia, naturaleza del Estado e inserción en el régimen internacional) definen el origen del conjunto de las regularidades económicas y sociales específicas de una época y geografía dada que permiten la acumulación en el largo plazo. Como resultado de estas formas institucionales, se configurará un modo de regulación que delimite las decisiones descentralizadas y no racionales de los agentes económicos, es decir, la configuración particular de las relaciones sociales que sostendrán el régimen de acumulación. En efecto, son las instituciones las que determinan el modo de desarrollo, i.e., la forma en que un régimen de acumulación y un modo de regulación se sostienen en el tiempo, caen y se transforman.

III.2. LAS INSTITUCIONES DESDE LA VISIÓN DE LAS PERIFERIAS

Si bien la escuela francesa de la regulación se levantaba como oposición a la contrarevolución neoclásica que incluía como centralidad en su programa la reformulación del rol de las instituciones en los procesos de desarrollo, lo cierto es que no permitía dar cuenta de las especificidades que contemplaba el análisis del sistema institucional en el marco de las economías periféricas. Contemporáneos a esta escuela, el método histórico-estructuralista desarrollado por los teóricos cepalinos de mitad del siglo pretendía brindar una visión acabada de las dinámicas que subyacían a las especificidades productivas, sociales, institucionales y de inserción internacional de los países periféricos, para lo cual el estudio de las instituciones nacionales cobrará una especial relevancia en el marco de un tiempo, geografía y momento político particular del orden mundial.

En otros términos, se volvía crucial comprender el modo singular en que la estructura económica e institucional de la periferia condicionaba el modo de inserción internacional de los países periféricos y con ello su desarrollo, a partir de entender los límites que ello causaba en la industrialización, la absorción del progreso técnico y de la fuerza de trabajo, y en particular el estrecho vínculo con los usos del excedente económico, configurando de este modo una forma particular de distribución del ingreso compatible con estructuras periféricas poco diversificadas y tecnológicamente heterogéneas (Bielschowsky, 1998).

Dentro de este orden de ideas, los conceptos de periferia y heterogeneidad estructural se constituyeron como las dos categorías más relevantes para comprender los problemas de la concentración del ingreso y la imposibilidad de que el fruto del progreso técnico de los países latinoamericanos se tradujera de mayores niveles de desarrollo (Prebisch, 1949; Pinto, 1973; Singer, 1952). En efecto, el desarrollo económico, que debía estar traccionado por un proceso de industrialización basado en la incorporación y propagación de nuevas técnicas, requería de modificaciones estructurales tanto del sistema productivo heterogéneo (en productividades a favor del sector primario exportador) como de la distribución funcional del ingreso (condicionada por la estructura de poder y propiedad de los recursos productivos estratégicos) que permitieran no solamente una reorientación de la inversión sino también un modo de absorción del ingreso que asegurará la retención del progreso técnico, las cuales sólo podían efectivizarse a través de un marco institucional adecuado que regulará las fuerzas del mercado (e.g., normativas que obligarán a la reinversión de beneficios, medidas fiscales de absorción del excedente, véase Singer, 1952) y guiará dichas transformaciones estructurales (Ocampo, 2011). Desde la óptica estructuralista, el progreso de las mayorías populares requería de la deliberada intervención del Estado en la apropiación y distribución del excedente generado mediante la creación y modificación de las instituciones, otorgando así un carácter multidimensional al desarrollo (Furtado, 1964).

En el marco de estructuras económicas caracterizadas por la especialización en bienes primarios –dando lugar a una baja complementariedad intersectorial e integración vertical-, heterogeneidad estructural y un sistema institucional, enmarcado en el Estado y los propietarios de los factores productivos, que no estimulaba la inversión en los sectores productivos estratégicos (industria) ni la retención del fruto del progreso técnico, los estructuralistas cepalinos levantaron las banderas de las reformas institucionales a nivel regional en materia principalmente agraria⁴, fiscal, financiera, y del vínculo de dichas reformas con la profundización del desarrollo, ello a partir del decenio de los 60s, donde la persistencia de las dificultades asociadas a la vulnerabilidad externa,

4 Prebisch (1963) manifiesta que la intensificación del desarrollo no solo depende de la acumulación del capital y por lo tanto la retención del fruto del progreso técnico, para lo cual los factores de estrangulamiento externo ocupan un rol central, sin también que existen factores internos que limitan el desarrollo a través de la industrialización como la producción agrícola. Dentro de este marco, la reforma agraria sugerida por el autor propone cambios en la normativa que define el régimen de tenencia del suelo, un factor limitante clave en la asimilación del progreso técnico. En el mismo estudio, también sostiene la necesidad de encarar estructuras socio institucionales en el marco de una estrategia de integración a escala regional, como una instancia superadora de las reformas al interior de los países (Street & James, 1982).

la falta de divisas y los volumen insuficientes de ahorro e inversión al interior de los países de la región ponía en discusión el éxito de la industrialización por sustitución de importaciones como camino para la superación del subdesarrollo (véase Prebisch, 1963; Pinto, 1965, 1970; Furtado, 1968; Diamand, 1972).

En el seno de estas ideas, subyacía la noción de que la estructura productiva heredada del modelo de primarización económica la que condicionaban la superación del subdesarrollo, aunque en esencia ésta era el resultado de los usos del excedente económico que se traducían en la forma de consumo suntuoso, imitación de patrones culturales e institucionales e importación de tecnología de los países centro (Prebisch, 1981) y, fundamentalmente, en la salida de recursos del sistema monetaria y financiero (Furtado, 1971).

Desde una visión integradora, el estructuralismo latinoamericano ponía el énfasis en el proceso de distribución de la renta a través de las instituciones públicas, las cuales debían conducir el proceso de transformación estructural que permitiera revertir las relaciones de poder que condicionaba el desarrollo de los países latinoamericanos al perpetuar la dicotomía centro-periferia (Chraki, 2012). Por consiguiente, el meollo de la superación del subdesarrollo se encontraba en la reorientación del excedente económico a través del sistema institucional, el cual debía transformarse de modo tal de permitir una nueva configuración de la estructura de producción, de la división del producto entre consumo y acumulación y de la distribución del ingreso (Furtado, 1968; Romo, 2007).

Sin embargo, y a pesar de la ruptura que la escuela estructuralista había significado en el seno de los países latinoamericanos, sus recomendaciones para superar el subdesarrollo parecían luego de casi 30 no encontrar asidero en los resultados obtenidos, o al menos no en la medida en que se esperaba (Borón, 2008). Por su parte, las teorías ligadas al concepto de intercambio desigual y del sistema-mundo permitirían construir un puente entre los teóricos estructuralistas y sus sucesores los teóricos dependentistas.

Dentro de este marco, los aportes de las ideas del intercambio desigual cristalizadas en Emmanuel (1972), ponían sobre relieve un esquema persistente de explotación oculto detrás de los precios a los cuales los productos de la periferia eran intercambiado por los bienes procesados del centro, a través de los cuales se reproducían estructurales salariales diferenciales entre ambos polos de la división internacional del trabajo. Este intercambio desigual era posible dentro de un sistema en el diferencial de poder de los centros se sostenía gracias a un sistema institucional y social ligado al mercado laboral y de capital que desprotegía a los sectores asalariados dentro de las economías periféricas (Baumgartner et al., 1976).

Desde una dimensión superadora y una nueva perspectiva de la realidad social, por su parte, los aportes de Wallerstein (1974, 1979), Hopkins y Wallerstein (1977), Chirot (1977), Chirot y Hall (1982) abrirían el campo del análisis hacia comprender

que el debate de los sistemas institucionales no solo debía enmarcarse en el seno de los conflictos y limitaciones surgidas al interior de las economías periféricas sino también en el contexto de una compleja red de relaciones de intercambio entre estados-nación y regiones dentro del sistema mundo capitalista, una nueva unidad de análisis caracterizada por una división social del trabajo que exhibe una tensión entre los procesos del centro y la periferia dada por el apropiación desigual del excedente (Wallerstein, 1979, 2005). Dentro de este marco, los Estados-Nación constituían una de entre todas las estructuras que interactuaban en este sistema-mundo, en el cual las condiciones mundiales inducidas por los países centro actuaban como fuerzas determinantes condicionando la dinámica del desarrollo nacional en la periferia (Chirot y Hall, 1982; Wallerstein, 1974).

Bajo esta contextualización, las diferencias de poder, i.e., la existencia de relaciones de explotación entre los estados-nación, constituía un elemento crucial para comprender por qué se perpetuaba la estructura del sistema (centro, semi-periferia y periferia), basada en la extracción del excedente periférico por parte de los centros dominantes. En este sentido, las posibilidades de acción de la periferia en el marco de las relaciones internacionales de producción estaban definidas y condicionadas por su pertenencia al sistema (Skocpol, 1974; Yocelvezky, 2013).

Sobre la base de estos argumentos, de uno u otro modo la fortaleza institucional de los estados-nación, es decir, su capacidad para prevenir los focos de resistencia interna y de oposición externa, se convertía en el factor determinante para superar los obstáculos del subdesarrollo (Hopkins & Wallerstein, 1977).

Desde una visión integradora de todos estos planteamientos, e incorporando los aportes de la versión monopolista de la escuela marxista de Baran (1956) y Sweezy (1964), la cual argumentaba que la respuesta al subdesarrollo debía buscarse la penetración de las formas capitalistas en la periferia (institucionales, entre otras) -proceso al que Frank (1969) denominó el “desarrollo del subdesarrollo”, la teoría de la dependencia cristalizada en los aportes de Frank, (1967); Dos Santos (1970); Marini (1974) , Aníbal Quijano (1968) y en la versión sociológica Cardoso y Faletto (1971), sostenía que el problema de América Latina no radicaba en una inserción particular y estática dentro de la división social del trabajo sino en el tipo de relación de subordinación o dependencia establecida con los países centrales, las cual se reproduce a través de las relaciones de producción, instituciones y clases sociales (Quijano, 1968; Marini, 1977). Cuando estas estructuras se reproducen de manera tal que responden a los intereses y necesidades de los centros dominantes más que a los intereses nacionales, estas estructuras se convierten en una infraestructura de dependencia que impide superar el subdesarrollo (Bodenheimer, 1971).

En estos términos, la reproducción del modo de industrialización llevado a cabo hasta entonces en Latinoamérica sostenía un esquema de defensa de los intereses de los centros dominantes, que se manifestaba fundamentalmente en el modo en que el excedente generado localmente fluía sin control desde la periferia al centro bajo el

esquema de repatriación de ganancias e intereses. Esta estructura de dependencia más que resolver agravaba los problemas de déficit de balanza de pagos, desempleo, disparidad de ingresos e insuficiencia de mercado doméstico. En este sentido, la combinación de un esquema de producción orientada hacia el exterior y la penetración de las empresas transnacionales en connivencia con ciertos grupos locales de poder generaban una estructura económica distorsionada que impedía la diferenciación y la integración de las economías de la región, perpetuando de este modo el estado permanente de subdesarrollo (Frank, 1969).

En efecto, para Dos Santos (1970), los países periféricos presentan grandes formas históricas de dominación, entre las que se encuentran, por un lado, las relaciones económicas que se presentan al interior de las estructuras nacionales y que responden a un esquema de subordinación con los centros dominantes; y por el otro, la dependencia financiera-industrial, que determina no solamente que en las relaciones comerciales hay un control monopólico de los países centro de la tecnología y de la maquinaria para hacer los bienes de capital que limita las posibilidades de industrialización pesada, sino y fundamentalmente, que los vínculos financieros en el esquema centro-periferia se trazan sobre la base de préstamos y exportación de flujos de capital en la forma de intereses y ganancias que provienen de la generación de un excedente económico no como resultado de una mayor tecnología sino de la explotación de mano de obra. En este marco, estas formas de dependencia no solamente delimitan el modo de inserción internacional de la periferia sino que delimitan el sistema institucional y socio-político imperante, definiendo de este modo la estructura de producción, el modo de acumulación del capital y la distribución del excedente económico.

IV. PROBLEMÁTICAS INSTITUCIONALES PARA EL DESARROLLO LATINOAMERICANO

IV.1. INFLUENCIA DE LAS MULTINACIONALES EN LOS ACUERDOS REGIONALES DE COMERCIO: EL SECTOR AUTOMOTRIZ Y EL DESEMPEÑO DE MÉXICO Y BRASIL EN EL MARCO DEL TCLAN Y EL AC-14.

En el marco de los diversos procesos de integración regional que atraviesan a los países de la región, las experiencias transitadas por el sector automotriz mexicano, en el marco de su incorporación al TLCAN (Tratado de Libre Comercio de América del Norte), y el brasilero, en el plano del MERCOSUR, constituyen una representación más que apropiada para ilustrar uno de los principales dilemas institucionales que aquejan a los países periféricos, i.e., el modo de regular la dinámica de apropiación por parte de las empresas multinacionales del excedente generado localmente. En referencia a ello, el desempeño del sector automotriz en México y en Brasil exhibe resultados distintos en cuanto a la contribución del complejo en términos de divisas e industrialización, lo que puede ser explicado a partir de las normativas implementadas en el marco de los acuerdos regionales de integración productiva. Estas normativas versan sobre dos aspectos comunes que involucran la política arancelaria y los requerimientos de contenido regional y local.

IV.1.1. EL CASO BRASILEÑO

En diciembre de 1990, Argentina y Brasil suscribían al Acuerdo de Complementación Económica N 14 (en adelante, ACE 14), en cuyo Anexo VIII se establecían las condiciones de complementación económica en el Sector automotriz, las que luego serían incorporadas como parte de un Régimen Especial (1995) en el marco del MERCOSUR.

Al momento de la suscripción del ACE 14, el sector automotriz brasileño se mostraba rezagado en cuanto a su nivel de producción, lo que acompañaba la crisis por la que atravesaba la región. Dentro de este contexto, el gobierno de Brasil tomo una serie de medidas tendientes a aumentar la demanda local y expandir a su vez el comercio internacional. Este propósito vino acompañado de los Acuerdos Automotrices y el programa “Autos Populares”, que ofrecían una serie de beneficios impositivos para la adquisición de vehículos con motores de baja cilindrada (Laplane y Sarti, 1996; Casotti y Goldenstein, 2008). En paralelo a la consolidación del MERCOSUR, durante el segundo quinquenio de los 90, Brasil lanzó el denominado “Regime Automotivo”, un esquema que pretendía impregnar al sector de un sesgo más exportador y competitivo internacionalmente a través de la atracción de inversiones extranjeras complementando con un paquete de medidas fiscales y arancelarias plasmadas en el Decreto 1761/95 (e.g., reducción del 50% del derecho de importación de vehículos para terminales radicadas en el país sujeto a volumen de exportación, beneficios fiscales para componentes, reducción del Impuesto a los Productos Industrializados (IPI) para bienes de capital, materia prima y autopartes, etc.).

Si bien como resultado Brasil recibió inversiones por más de 10 millones de usd durante los 5 años siguientes a la entrada en vigencia del régimen, la llegada de las empresas multinacionales vino de la mano de la adquisición de las autopartistas brasileñas (Comín, 1998). Por otra parte, el déficit comercial se incrementó debido a que aumentaron notoriamente las importaciones de partes y piezas a consecuencia de la reducción arancelaria.

La adhesión de Brasil a la Política Automotriz Común (PAC) -30 de junio del 2000- no logró cumplir con los objetivos de reconversión del sector, más bien profundizó una tendencia hacia la concentración del excedente en manos de las terminales multinacionales. En esencia, la PAC planteaba como ejes centrales el establecimiento de un Arancel Externo Común para vehículos y partes, y la definición de un coeficiente de intercambio comercial compensado “flex” (cociente entre las importaciones y exportaciones de vehículos entre ambos países), que se iría eliminando de manera progresiva hasta alcanzar el libre comercio entre Argentina y Brasil (Arza y Lòpez, 2007).

Siguiendo la descripción normativa en Di Marzo Broggi y Moldovan (2017), si bien el esquema de protección de la PAC (plasmada en los sucesivos Protocolos Adicionales al ACE 14) se define en el máximo permitido por la OMC para la importación de automóviles extra zona (35%) y en niveles intermedios para la compra de piezas

(14-18%), en la práctica, el tratamiento otorgado a los regímenes de importación suspensiva, que eximen del pago de aranceles a las compras de insumos y partes a emplearse en productos de exportación, terminó por borrar la esencia de la protección buscada. En efecto, como las ventas entre los países socios no se consideraban exportaciones, una importante cantidad de insumos y piezas extra-zona gozaban del beneficio de libre de arancel.

Por su parte, el requisito de contenido local, medido como el cociente entre la sumatoria de valor de las partes importadas y el precio de venta del vehículo al concesionario antes de impuesto, no puede superar el 40%. Como resultado de la metodología de medición del requisito, las terminales incrementaban el valor de los vehículos a fin de reducir la exigencia de contenido local (en función de la falta de una normativa clara en relación al esquema de precio en el sector), lo que naturalmente las beneficiaba en desmedro del sector autopartista local.

Con el propósito de generar un esquema de comercio compensado a partir del 2002, el coeficiente flex permitía compensar los desequilibrios de balanza comercial que pudieran ocurrir entre los socios. Debido a que se calculaba como un agregado del comercio automotriz, en la práctica servía como modo de que una empresa pudiera ceder su crédito a una empresa deficitaria para cumplir con el rango permitido, lo que se traducía en un esquema de mayores importaciones por parte de las terminales.

IV.1.2. EL CASO MEXICANO

En el marco de una fase de desintegración productiva a nivel global, las terminales multinacionales buscaron reducir costos como un modo de reforzar la competitividad en los mercados (Carrillo, 2000). En este contexto, México aparecía como un lugar atractivo, además de que ofrecía una serie de medidas arancelarias e incentivos fiscales.

Con antelación a la puesta en vigencia del TCLAN, los Decretos Automotrices de 1962 y 1989 constituyeron el puntapié inicial para el posicionamiento de México como una plataforma industrial de exportación, a partir de la experiencia de la maquila.

Al igual que en el caso brasileño, y como emana el estudio normativo exhaustivo desarrollado por Solis (2017), antes de la adhesión al TCLAN, los Decretos Automotrices que regulaban la actividad del sector automotriz (1962 y 1977) contemplaban requisitos vinculados e.g. con el contenido local mínimo (60%) y la estabilidad del equilibrio comercial de volumen exportado sobre importado de las terminales, además de otros conceptos como la limitación a la producción de ciertas clases de vehículos y regulación sobre la composición accionaria de las empresas autopartistas locales. Sin embargo, bajo este esquema, hacia entrada la década de los 80 el sector automotriz representaba el 60% del déficit de la balanza comercial mexicana. En respuesta a esta situación, la sanción de los Decretos de 1983 y 1989 contemplaba una mayor rigurosidad en el volumen exportado requerido tanto de vehículos como de autopartes.

La incorporación de México al TCLAN hacia 1990 vino de la mano de mayores exigencias por parte de las principales terminales norteamericanas (Ford, General Motors y Chrysler), así como también las canadienses. Éstas ocuparon un rol clave en la negociación de los nuevos términos en materia arancelaria y de contenido local. En efecto, la protección arancelaria en México paso de casi 10% en 1994 a 0% en 2004 para fabricación de vehículos y del 20% a 0% en autopartes. Por otra parte, la proporción de autopartes ensambladas por las empresas maquiladoras q se podían vender en el mercado local pasó de 55% a 100%, y el contenido regional paso del 50% en 1994 a 62.5% en 2004.

Dentro de este marco, lo referente a la negociación sobre las normas de origen (contenido regional) constituyó un aspecto central en la configuración del sector automotriz mexicano. En efecto, las terminales dominantes exigían un porcentaje de contenido regional del 70%, de modo tal de asegurarse el proteccionismo con México. Estas reglas se traducían en que solo los bienes producidos en su totalidad en los países del tratado gozaban del beneficio de reducción arancelaria en curso (México, Canadá y EEUU). Si bien México intentó conservar el Decreto 1989 que implicaba un contenido regional del 39%, para 1994 se estableció que los automóviles debían cumplir con un contenido regional mínimo del 62,5%.

IV.1.3. ANÁLISIS COMPARADO

En términos generales, el modelo brasileño se configuró como un esquema de abastecimiento del mercado doméstico, tanto en el segmento de autopartes como en el de vehículos, especializado particularmente en el segmento de vehículos pequeños (Chiari Barros, 2016). Como resultado de la PAC y en conjunción con un esquema de apreciación cambiaria, a partir del 2009 la balanza comercial del complejo automotriz comenzó a ser deficitaria, explicada fundamentalmente por las crecientes compras externas de autopartes, las cuales entre 2009 y 2014 crecieron a un ritmo superior a los vehículos: 91% versus 57%. El déficit en el segmento de autopartes es explicado casi de forma excluyente por el comercio contraído con los países extra bloque del MERCOSUR, lógica que se desprende las normativas adoptadas en el marco de la PAC, ya que con Argentina la balanza en autopartes es superavitaria. En este esquema, la mayor parte de los intercambios realizados fueron llevados a cabo por las terminales, al tiempo que las autopartistas locales debieron volcarse hacia el mercado interno, disminuyendo su participación y volumen en las exportaciones (Inchauspe y García, 2017).

Como respuesta, el gobierno brasileño diseñó el INNOVAR AUTO 2013-2017 (2012), un Programa de Incentivo a la Innovación Tecnológica y densificación de la cadena productiva de vehículos, lanzado en el marco del plan Brasil Maior. El objetivo es revertir la tendencia dando mayor importancia a la producción de vehículos nacionales y sobre todo mayor contenido local de partes y piezas; para ello se otorgan incentivos impositivos para la localización de vehículos importados de extrazona y aumento de compras locales de autopartes para las terminales. (Pascoal et al., 2017).

En otros términos, Brasil pasó de un esquema de producción orientada al mercado interno con integración local a un esquema con menor contenido nacional y dominado por las terminales multinacionales. Sin embargo, y a pesar de estos magros resultados en materia productiva, el gobierno brasileño, a diferencia de lo ocurrido con México, tuvo la capacidad de implementar una serie de medidas de política redistributiva que fueron una de las más exitosas en materia de indicadores sociales a nivel regional.

A diferencia del caso brasileño, la incorporación de México al TLCAN lo configuró bajo un esquema de producción de vehículos con fuerte sesgo exportador. En términos de inserción en la producción escaló posiciones en el ranking mundial de producción y exportación de vehículos y, a diferencia de Brasil, también lo hizo en la industria autopartista, consolidándose cerca de los países productores más importantes: Alemania, EEUU, China y Japón. En efecto, para 2006 las balanzas comerciales de autopartes de Brasil y México correlacionaban en 0.82, dinámica que se volvió negativa y persistente a partir de 2007. En términos agregados, la balanza comercial de autopartes de México en 2015 fue la octava en importancia entre los principales productores mundiales de autopartes, con un récord de 9500 millones de USD en 2016.

Si bien en términos productivos y tecnológicos México ha obtenido resultados positivos, constituyéndose como el único país de la región con una empresa autopartista de capital propio y tecnológicamente dinámica entre las 100 primeras productoras de autopartes del mundo (Nemak)⁵, el costo de estos resultados fueron sin dudas muy elevados. México es el único país del mundo según datos de WIOD en el cual los trabajadores de sus cadenas globales de valor (entre ellas la automotriz) perdieron participación en la distribución funcional del ingreso, y el cuarto con mayor transferencia relativa desde el trabajo hacia el capital. El problema es que la redistribución del ingreso desde el facto trabajo hacia los dueños del capital en las cadenas de valor, como el caso mexicano, se traduce en problemas de restricción externa bajo la forma de remisión de utilidades y dividendos, servicios de deuda privada, formación de activos externos, sobre facturación de importaciones y servicios de empresas vinculadas (Médici y Panigo, 2015). En este sentido, el aporte neto de divisas del sector autopartista mexicano termina siendo menor, debido a que hay que considerar el aumento de la formación de activos externos que genera la redistribución del ingreso desde el trabajo hacia el capital.

Para un análisis comparativo más esquematizado, ver anexo 2 al final del documento.

IV.2. REGULACIÓN FINANCIERA Y FUGA DE DIVISAS: POLÍTICAS ECONÓMICAS EN ARGENTINA Y BOLIVIA.

La regulación financiera constituye el mecanismo por excelencia con que cuentan las instituciones públicas para hacer frente a los efectos indeseados sobre las cuentas

5 Al analizar la descomposición de las autopartes se observa que para 2016 las autopartes eléctricas lideran el ranking en participación de la producción y ventas con el 21.3 y 21.2 % respectivamente.

externas que genera la persistente fuga de divisas en los países con heterogeneidad estructural. En este mismo sentido, analizar el conjunto de políticas en materia financiera adoptadas por Argentina y Bolivia bajo los gobiernos populares del siglo XXI permite dar cuenta de dos estrategias notoriamente diferentes frente al mismo propósito común de contener la creciente formación de activos externos.

IV.2.1. EL CASO BOLIVIANO

El denominado proceso de “bolivianización financiera” conducido con fortaleza por el gobierno de Evo Morales, constituyó una de las políticas financieras más exitosas de la región en términos de control de los flujos de divisas, a pesar de partir de una estructura financiera altamente dolarizada (en términos de depósitos y cartera). Al respecto, Aguilar Pacajes (2013) ilustra que en 2003 el ratio de dolarización de los depósitos era de cerca del 92,5%, mientras que para 2011 el mismo alcanzaba los 42,8 puntos porcentuales. Igualmente, un proceso similar se registraba en relación a la dolarización de los créditos, la cual disminuyó notablemente del 98% en 2004 al 31% a fines de 2011.

Este fenómeno de desdolarización del sistema financiero boliviano durante el último decenio, aconteció en paralelo con un proceso de acumulación de reservas extraordinario que permitió disminuir las presiones cambiarias (originadas principalmente de la apropiación de la renta primaria), y en complementación con una serie de medidas de regulación financiera logró, en 2011, cubrir tres veces el volumen de depósitos en moneda extranjera, mientras que en 2004 el volumen de reservas alcanza a cubrir solo el 27% de los depósitos.

Como ilustra el autor, a comienzos de 1994 el Banco Central de Bolivia aplicó una batería de medidas destinadas a iniciar el proceso de desdolarización del sistema financiero, referidas al encaje legal, la posición de cambios, las Operaciones de Mercado Abierto, el manejo de material monetarios y la creación de la Unidad de Fomento a la Vivienda. Sin embargo, el éxito comenzó a evidenciarse recién a partir del 2005, cuando la profundización de la “bolivianización financiera” sucedió de la mano de la reorientación cambiaria (un esquema de pequeñas apreciaciones para contener las presiones inflacionarias), la emisión de valores públicos en moneda doméstica, la otorgación de créditos al sistema financiero en bolivianos (a fin de inyectar moneda doméstica en el sistema), la extensión del Impuesto a las Transferencias Financieras, el incremento de la tasa de encaje en dólares y fundamentalmente un esquema de tasas de interés reales positivas (Cernadas et al., 2010), que permitió un crecimiento notorio del crédito principalmente en moneda nacional. Por su parte, la política cambiaria se articuló de modo tal de preservar la estabilidad en un sistema financiero dolarizado, a través de un régimen de crawling peg

Más específicamente, este programa de desdolarización contempló una batería de reformas de índole financieras, consistentes con un esquema priorizado luego de la crisis internacional de 2008 de viraje paulatino hacia una mayor intensificación de la

regularización financiera, de cuenta de capital y acumulación de reservas. Entre estas medidas se destacan:

- Requerimientos de encaje legal diferenciados por moneda (2005 a 2014).
- Previsiones crediticias cíclicas (2008) y diferenciadas por moneda (2008 a 2011).
- Requerimientos de encaje en caja por depósitos en moneda extranjera (2011).
- Límites a la posición de cambios en moneda extranjera (2005 a 2009).
- Modificación al cálculo de la tasa de referencia (TRe) (2009).
- Acuerdo para incrementar la tasa pasiva y reducir la activa (2010).
- Límites a las inversiones en el exterior (2010).
- Creación del Consejo de Estabilidad Financiera (2013).
- Regulación de tasas activas y volúmenes para créditos al sector productivo y vivienda social. Regulación de tasas pasivas mínimas para montos bajos de depósitos (2013).

IV.2.2. EL CASO ARGENTINO

En el marco de las políticas de regulación financiera, los controles cambiarios se han vuelto una herramienta cada vez más relevante en el marco de los procesos de industrialización de los países periféricos (Chang, 2002). En efecto, su aplicación permite generar esquemas de cambio múltiples que sirven como herramienta para la redistribución de la riqueza entre los distintos sectores de la estructura productiva.

El período 2011-2015 en Argentina estuvo caracterizado por la implementación de numerosas reformas de índoles financieras y fiscales tendientes a regular la tendencia creciente que evidenciaba la formación de activos externos. Para el año 2011, la conjunción de un escenario político electoral a favor del gobierno popular, sumado a la presión de los sectores exportadores por una devaluación del tipo de cambio, se tradujo en un saldo de la fuga de capitales que superó los U\$S 25.000 millones, cifra que representaba casi el 50% de las reservas en poder del Banco Central. En efecto, el drenaje de divisas de 2011 venía a complementarse con un esquema de persistente fuga en los años precedentes.

En dicho contexto, el gobierno nacional decidió implementar un sistema de control de cambios complementado con un esquema de medidas arancelarias y comerciales tendientes a sostener el superávit comercial. Este conjunto de reformas sucedidas entre 2011 y 2015, se sintetizan en la tabla 7.

**TABLA 7: MEDIDAS ADOPTADAS EN EL MARCO DEL SISTEMA
DE CONTROL DE CAMBIOS EN ARGENTINA (2011-2015)**

Fecha	Medida
28/10/2011	Requisito de autorización especial de AFIP para la compra de moneda extranjera sin fin específico para individuos
18/11/2011	Porrogación de la excepción para compra de moneda extranjera para individuos con créditos hipotecarios aprobados
08/02/2012	Puesta en vigencia de la autorización informal del BCRA para adquirir moneda extranjera por parte de empresas con fines de importación y remisión de utilidades.
26/04/2012	Límite de hasta 15 días para la liquidación de moneda extranjera proveniente de exportaciones.
09/05/2012	Reducción del límite para la compra de moneda extranjera en caso de individuos, al 25% de los ingresos
24/05/2012	Régimen especial para la compra de moneda extranjera por parte de agencias de turismo
15/06/2012	Restricción de compra de moneda extranjera al concepto de "turismo"
15/08/2012	Restricción para las operaciones de turismo a 7 días con antelación a la concreción del viaje. Restricción para la compra de moneda extranjera por turismo a países limítrofes: solo venta de moneda del país de destino
31/08/2012	Retención del 15% sobre transacciones en moneda extranjera mediante tarjetas de débito/crédito
01/11/2012	Prohibición de compra de moneda extranjera para operaciones inmobiliarias con crédito hipotecario aprobado
18/03/2013	Incremento de la Retención del 15% sobre transacciones en moneda extranjera mediante tarjetas de débito/crédito al 20%
23/05/2013	Límite a la extracción de moneda extranjera en países limítrofes
jun-oct 2013	Refuerzo a la autorización del 8/2/2012
01/11/2013	Prohibición para bancos a otorgar préstamos en moneda extranjera a empresas exportadoras
03/12/2013	Incremento de la Retención del 20% sobre transacciones en moneda extranjera mediante tarjetas de débito/crédito al 35%
24/01/2014	Autorización para la compra de moneda extranjera con fines de asesoramiento con un a percepción del 20%, deducible de Impuesto a las Ganancias y Bienes Personales
05/09/2014	Habilitación para la compra de moneda extranjera por hasta el 22% de los ingresos, y 2 mil USD mensual por contribuyente
27/10/2015	Refuerzo de la restricción de cupos a importadores y agencias de viaje para la compra de moneda extranjera
20/11/2015	Suspensión de las operaciones de dólar futuro en ROFEX

Fuente: Rua y Zeolla (2017)

Como puede apreciarse, la regulación se focalizó fundamentalmente en el control de la compra de moneda extranjera tanto por individuos como por actores institucionales. Como resultado de este esquema, el mercado cambiario operó durante todo el período hasta la liberalización de los controles a fines de 2015 con la asunción del nuevo gobierno con cuatro tipos de cambios: por un lado el oficial al cual accedían los

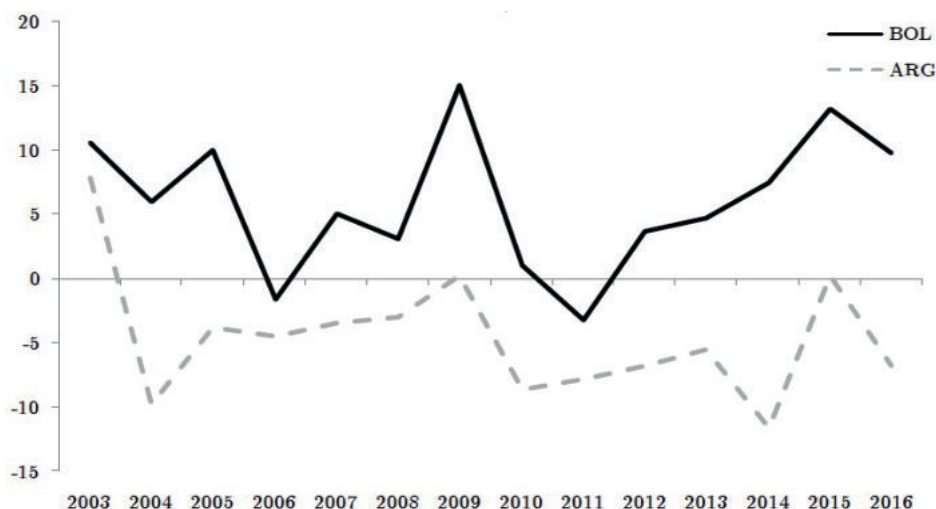
sectores importadores y exportadores y los individuos con un límite máximo de compra mensual (a partir de 2014), un tipo de cambio superior para gastos suntuosos (viajes al exterior y ahorro), un tipo de cambio implícito en el sistema financiero (contado con liquidación) y un tipo de cambio paralelo muy superior que se transaba de manera ilegal (Rua y Zeolla, 2017) pero que ciertos grupos sociales utilizaban de referencia para transacciones en moneda extranjera cotidianas y extraordinarias.

IV.2.3. ANÁLISIS COMPARADO

Como resultado de las medidas de regulación financiera y de política monetaria y cambiaria adoptadas, Bolivia ha logrado disminuir significativamente la desigualdad al interior de su territorio. En efecto esto se debió fundamentalmente a una fuerte política destinada a redistribuir la apropiación de la renta generada de los sectores primarios estratégicos. Su política con enfoques social y distributivo se plasmó en un conjunto de medidas que fueron claves en el mejoramiento de las condiciones de vida de su población. Entre ella se destacan el Bono Juancito Pinto (2006), para reducir las tasas de deserción escolar, la Renta Dignidad (2008) y el Bono Juana Azurduy (2008). Como resultado, cerca de dos millones de personas salieron de la pobreza extrema en Bolivia (BCB, 2014).

Sin embargo, una política financiero-cambiaria orientada a la desdolarización de la economía mediante el cambio de composición de los depósitos y carteras, la estabilidad cambiaria y de divisas, fueron en buena parte resultado del sostenimiento de tasas de interés reales positivas de modo continuado (como se exhibe en el gráfico a continuación), lo que se llevó a cabo a expensas de la industrialización.

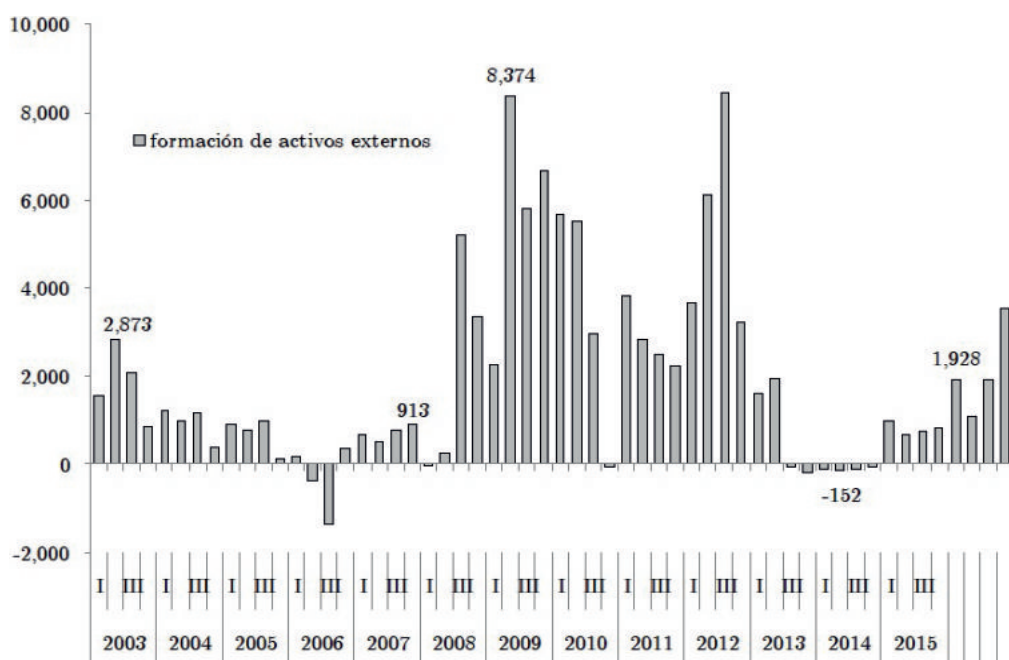
GRÁFICO 17: COMPORTAMIENTO DE LA TASA DE INTERÉS
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial

Como resultado de la aplicación del control de cambios en Argentina durante el período 2011-2015, el giro de utilidades y dividendos al exterior por parte de las firmas principalmente extranjeras, cuya tendencia era creciente a partir de 2002, sufrió una fuerte retracción. Mientras que en el período 2002-2011 la remisión neta de reinversión se incrementó en más de 1000%, superando los USD 7.000 millones, luego de aplicación del control cambiario (2012-2015), el promedio anual descendió a USD 740 millones. Estos resultado se contraponen con lo sucedido en el sector turismo, el cual se vio estimulado a la recompra de divisas a partir de la reforma del 24/01/2014. Por ello, a partir de dicha fecha hasta la finalización del control cambiario se fugaron divisas por el orden de los USD 9.743 millones.

GRÁFICO 18
FORMACIÓN DE ACTIVOS EN EXTERNOS EN ARGENTINA ENTRE 2003 Y 2015



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA.

Si bien la implementación de este esquema, con diferencias sustanciales del caso boliviano, parecía resultar un herramental apropiado para controlar la excesiva y creciente fuga de capitales, lo cierto es que la conflictividad política generada en torno a esta medida, sumado a la contracción de ciertas operaciones cambiarias de representatividad para la clase media (como el caso del sector inmobiliario) por la presencia de un tipo de cambio múltiple (dólar oficial vs. dólar paralelo), y la emergencia de instrumentos financieros como el dólar contado con liquidación, generaron un clima de conflictividad y presión que terminó por deslegitimar socialmente a la medida adoptada.

V. CONCLUSIONES

“Latin America, previously the continent with the highest inequality, has reversed the former dynamics to exhibit a growth pattern based upon inequality reduction, while still relying heavily upon a strong international demand for commodities... the future of more inclusive Latin American (and other) economies depends on the interaction between new domestic democratic advances and the reconfiguration of the international economy”.

Boyer (2016, p. 1)

Robert Boyer, en la cita precedente, sintetiza claramente el desafío de nuestra región: mantener la dinámica inclusiva y redistributiva de la última década y avanzar el esquema normativo que define de qué manera nuestros países van delinear sus regímenes de inserción internacional en un contexto de crisis global proteccionista. En otras palabras, el reto implica encontrar el camino para sostener la redistribución del ingreso (aún necesaria para reducir la desigualdad remanente) evitando caer en las crisis cambiarias asociadas a la intensificación de la restricción externa.

Desde comienzos del siglo XXI, con el advenimiento simultáneo de gobiernos populares en diversos países de la región, América Latina se ha transformado en un ejemplo mundial de crecimiento con inclusión social que desafía los preceptos emergentes de los regímenes de crecimiento desigualadores de Estados Unidos, Europa y, principalmente, China. Pero este modo de desarrollo, intensivo en el consumo de divisas (por combinar crecimiento con equidad, hecho que eleva la elasticidad ingreso de las importaciones), enfrenta una severa amenaza en la fuga de capitales que, bajo diferentes formas (formación de activos externos, sobre facturación de importaciones, sub-facturación de exportaciones, manipulación de precios de transferencia, etc.), azota estructuralmente a la región.

A lo largo de la presente investigación hemos visto como la posición actualmente dominante en nuestra disciplina para el diagnóstico de los problemas del desarrollo en América Latina (el neo-estructuralismo/neo-schumpeterianismo de inspiración neo-cepalina) enfatiza la importancia del atraso tecnológico y la necesidad de abordar el problema de la restricción externa poniendo a las políticas de innovación en el centro de la escena. La evidencia empírica disponible aquí revisada ha demostrado que esta estrategia, aunque potencialmente clave para resolver distintos problemas de la sociedad, se encuentra sobre-estimada en lo referente a su capacidad para revertir la dinámica de la cuenta corriente y la cuenta de capital latinoamericana.

Los resultados del análisis econométrico desarrollado (bivariado y multivariado, con datos de panel y utilizando estimadores alternativos) no nos han permitido identificar ningún efecto estadísticamente significativo de las variables de innovación y complejidad sobre el nivel de bienestar social aproximado por el índice de Sen. Por el contrario, en los pocos casos en donde esta relación era significativa, el coeficiente

poseía un signo negativo, probablemente asociado a la importancia del caso mexicano (en donde la complejidad y la industrialización se lograron a costa de desigualdad y posicionamiento subordinado en las cadenas globales de valor).

Si el desarrollo latinoamericano requiere indispensablemente del relajamiento de la restricción externa y la misma depende principalmente de las operaciones de portafolio, las transformaciones institucionales en materia de regulación financiera (y también comercial) se vuelven mucho más importantes que cualquier logro en materia de innovación y complejidad que afecte a la balanza comercial.

En este sentido, la segunda parte de la investigación (secciones 3 y 4) analiza las problemáticas de carácter institucional que resultan relevantes para la controversia del desarrollo.

A partir del estudio de las especificidades de los acuerdos regionales de comercio del MERCOSUR y el TLCAN para el caso específico del complejo automotriz en México y Brasil, y de las estrategias de regulación financiera diferenciales de Argentina y Bolivia en los últimos años, hemos podido aprehender una serie de enseñanzas para focalizar los esfuerzos analíticos de nuestros economistas en los próximos años: los acuerdos institucionales examinados reflejan claramente que errores de diseño (por así llamarlos, aunque resulta evidente el lobby generado por ciertos grupos de poder en la redacción de las normas) en materia de indicadores de complementación productiva, comercio balanceado, requisitos de contenido local/regional o estrategias inapropiadas de regulación de la formación de activos externos, podrían tener más costos en términos de pérdida de divisas, caída de la producción, rebrote de la desigualdad, reprimarización de las exportaciones e, incluso, inestabilidad política que la completa ausencia de una política de innovación a través de la transformación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Cuando uno es parte de una periferia rica en rentas de recursos naturales, no debe confundir el orden de las políticas sobre la base de diagnósticos equivocados. El primer paso para el desarrollo latinoamericano radica en una serie de transformaciones institucionales que permitan regular de manera más apropiada la generación, apropiación y distribución del excedente, que reduzca la formación de activos externos sin afectar sensiblemente a la actividad económica ni a la legitimidad política y que, llegado el caso, también garantice que la rentabilidad de las innovaciones no se transforme inmediatamente en fuga de divisas.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abeles, M., & Panigo, D. (2015). Política antiinflacionaria en un contexto de creciente volatilidad en los precios internacionales de productos básicos. Estructura productiva y política macroeconómica. *Enfoques heterodoxos desde América Latina*. Santiago: CEPAL, 2015. LC/G. 2653-P. p. 191-214.
- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2000). *The colonial origins of comparative development: An empirical investigation* (No. w7771). National bureau of economic research.
- Aglietta, M. (1974). *Accumulation et régulation du capitalisme en longue période. Exemple des Etats-Unis (1870-1970)*. Institut National de la Statistique et des Etudes Economique, Paris.
- Aglietta, M. (1982). World capitalism in the eighties. *New Left Review*, (136), 5.
- Aglietta, M., & Aglietta, M. (1976). *Régulation et crises du capitalisme: l'expérience des Etats-Unis* (No. 330.122/A26r).
- Arza, V., & López, A. (2007). Complementación productiva en la industria automotriz en el MERCOSUR. El caso argentino. *Productive Complementation in the Automotive Industry in MERCOSUR countries: from Regional to Global Integration*". Mimeo.
- Baran, P. A. (1959). Reflexiones sobre el subconsumo. *El Trimestre Económico*, 26(103 (3), 422-434.
- Barros, D. C., Castro, B. H. R. D., & Vaz, L. F. H. (2016). *Automotivo. Panoramas setoriais: mudanças climáticas*. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.
- Baumgartner, T., Buckley, W., & Burns, T. R. (1976). Unequal exchange and uneven development: The structuring of exchange patterns. *Studies in Comparative International Development (SCID)*, 11(2), 51-72.
- Bielschowsky, R. (1998). Evolución de las ideas de la CEPAL. *Revista de la CEPAL*.
- Bodenheimer, S. (1971). Dependency and imperialism: The roots of Latin American underdevelopment. *Politics & Society*, 1(3), 327-357.
- Borón, Atilio. 2008. *Socialismo siglo XXI. ¿Hay vida después del neoliberalismo?* Buenos Aires: Ediciones Luxemburg.
- Boyer, R. (1976). La croissance française de l'après-guerre et les modèles macroéconomiques. *Revue économique*, 882-939.

Boyer, R. (1986). *La Théorie de la Régulation: Une analyse critique*. La Découverte, Paris. English edition: Boyer R (1990) *The regulation school: a critical introduction* (trans: Charney C).

Boyer, R. (1986). *La flexibilidad del trabajo en Europa: un estudio comparativo de las transformaciones del trabajo asalariado en siete países, entre 1973 y 1985*. Centro de Publicaciones, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Boyer, R., Saillard, Y., & Robert Boyer, Y. S. (1996). *Teoría de la regulación: estado de los conocimientos* (No. 331.1 BOY V. 1).

Boyer, R. (2016). *A World of Contrasted but Interdependent Inequality Regimes: The Latin America Paradox*. *Review of Political Economy*, 28(1), 1-22.

BRAUN, O. y L. JOY (1968) "A Model of Economic Stagnation. A Case Study of the Argentine Economy", *The Economic Journal* 78(312), pp. 868-887.

Cardoso, F. H., & Faletto, E. (1971). Dependencia y desarrollo en América Latina: ensayo de interpretación sociológica (No. 330.13/C26d). Siglo Veintiuno.

Carrillo, J., & Hualde, A. (2000). ¿Existe un cluster en la maquiladora electrónica en Tijuana?. *Aglomeraciones locales o clusters globales*, 99-139.

Casotti, B. P., & Goldenstein, M. (2008). Panorama do setor automotivo: as mudanças estruturais da indústria e as perspectivas para o Brasil. *BNDES Setorial, Rio de Janeiro*, (28), 147-187.

CEPAL, N. (2016). *Desarrollo social inclusivo: una nueva generación de políticas para superar la pobreza y reducir la desigualdad en América Latina y el Caribe*.

Cernadas, L. F., Rodrigo, M. L., Rodríguez, V. H., Fernández, G. V., Paz, V., & Aldazosal, R. (2010). Instrumentación de la Política Monetaria por Medio de un Corredor de Tasas de Interés. *Revista de Análisis del Banco Central de Bolivia*, 81.

Chang, H. J. (2002). *Kicking away the ladder: development strategy in historical perspective*. Anthem Press.

Chinn, Menzie D. and Hiro Ito (2006). "What Matters for Financial Development? Capital Controls, Institutions, and Interactions," *Journal of Development Economics*, Volume 81, Issue 1, Pages 163-192 (October).

Chiot, D. (1977). *Social Change In The Twentieth Century*. Harcourt Brace Javanovich; New York.

Chiot, D., & Hall, T. D. (1982). World-system theory. *Annual Review of sociology*, 8(1), 81-106.

- Chraki, F. B. (2013). Estructuralismo latinoamericano y neomarxistas: el origen del proceso de subdesarrollo de la periferia/Latin American structuralism and neomarxists: the origin of underdevelopment process of the periphery. *Apuntes del CENES*, 32(55), 9.
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *economica*, 4(16), 386-405.
- Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. *Journal of law and economics*, 3(1), 1-44.
- Comin, A. (1998). *De volta para o futuro: política e reestruturação industrial do complexo automobilístico nos anos 90*. Sao Paulo: Annablume: FAPESP.
- De Bernis, G. (1988). Propositions for an analysis of the crisis. *International Journal of Political Economy*, 18(2), 44-67.
- Di Marzo Broggi y Moldovan (2017). La política automotriz común de Argentina y Brasil. Implicancias para el sector autopartista. En: Panigo, D., Gárriz, A., Lavarello, P., Schorr, M. (eds). *La encrucijada del autopartismo en América Latina*. Buenos Aires (en prensa).
- Díaz Alejandro, C. (1963) "A Note on the Impact of Devaluation and the Redistributive Effect", *Journal of Political Economy*, 71(6), pp. 577-580
- Doner, R. F., & Schneider, B. R. (2016). The middle-income trap: more politics than economics. *World Politics*, 68(4), 608-644.
- Duryea, S., & Robles, M. (2016). *Social Pulse in Latin America and the Caribbean 2016: Realities & Perspectives*.
- Edwards, S. (2010). *Left behind: Latin America and the false promise of populism*. University of Chicago press
- Eggertsson, P. (1990). *Economic behavior and institutions: Principles of Neoinstitutional Economics*. Cambridge University Press.
- Emmanuel, A. (1972). *Unequal exchange (Vol. 1)*. New York: Monthly Review Press.
- Ferrer, A. (1969) "Desarrollo Industrial y Sector Externo", en: Di Tella y Halperín Donghi (eds.), *Los Fragmentos del Poder. De la oligarquía a la poliarquía Argentina*, Editorial Jorge Alvarez, Buenos Aires
- Furtado, C. (1964). *Desenvolvimento e subdesenvolvimento*. Univ of California Press.
- Furtado, C. (1971). Dependencia externa y teoría económica. *El trimestre economico*, 38(150) (2), 335-349.
- Furtado, C. (1988). A crise econômica contemporânea. *Revista de Economia Política*, 8(1), 5-13.
- Furtado, Celso. *Teoría y política del desarrollo económico*. 1968.

Gallo, P., Monteagudo, P., Panigo, D. T., & Wahren, P. (2016). *División internacional del trabajo y distribución geográfica del bienestar: una nueva aproximación metodológica. Cuadernos de Investigación*, (5), 169-222.

Gluzmann, P., & Panigo, D. (2015). Global search regression: A new automatic model-selection technique for cross-section, time-series, and panel-data regressions. *Stata Journal*, 15(2), 325-349.

Gómez, P. B., & Bustelo, P. (1992). *Economía del desarrollo: un análisis histórico*. Editorial Complutense.

Grigera, J., & Álvarez, L. (2013). *Extractivismo y acumulación por desposesión Un análisis de las explicaciones sobre agronegocios, megaminería y territorio en la Argentina de la posconvertibilidad*. Theomai, (27-28).

Gudynas, E. (2009). Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. *Extractivismo, política y sociedad*, 187-225.

Gunder Frank, A., & Frank, A. G. (1969). *Capitalism and underdevelopment in Latin America* historical studies of Chile and Brazil (No. 330.1228 G8).

Hopkins, T. K., & Wallerstein, I. (1977). Patterns of development of the modern world-system. *Review (Fernand Braudel Center)*, 111-145.

Hopkins, T. K., & Wallerstein, I. M. (1982). *World-systems analysis: theory and methodology (Vol. 1)*. Sage Publications, Inc.

Inchauspe y García (2017). El complejo automotriz - autopartista en América Latina. Estrategias globales, regionales y desempeño reciente En: Panigo, D., Gárriz, A., Lavarello, P., Schorr, M. (eds). *La encrucijada del autopartismo en América Latina*. Buenos Aires (en prensa).

Izadnia, R. (2017). European Union–Anti-Dumping Measures on Biodiesel from Argentina (EU–Biodiesel), DS473. *World Trade Review*, 16(3), 545-548.

Jermias, J. & L. Gani (2014). The impact of board capital and board characteristics on firm performance, *The British accounting review* 46, 135-153.

Kay, C., y Guadarrama, A. (1993), “Estudios del desarrollo, neoliberalismo y teorías latinoamericanas”, *Revista Mexicana de Sociología*, 31-48.

Laplane, M., & Sarti, F. (1996). *The Brazilian automobile industry in the nineties*. In Fourth International Colloquium of GERPISA. Paris.

Lipietz, A. (1979). *Crise et inflation, pourquoi?*. Paris: Maspero.

Love, I., & Zicchino, L. (2006). Financial development and dynamic investment behavior: Evidence from panel VAR. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 46(2), 190-210.

Lustig N, Lopez-Calva LF, Ortiz-Juarez E. (2013). *Deconstructing the decline in inequality in Latin America*. Policy Res. Work. Pap. 6552, World Bank

Marini, R. M. (1974). *Subdesarrollo y revolución*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Marini, R. M. (1977). *Dialéctica de la dependencia* (No. 04; HC125, M37 1977.). Era.

Mazzucato, M. (2015). *The entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths* (Vol. 1). Anthem Press.

Mazzucato, M., & Penna, C. C. (2016). Beyond market failures: The market creating and shaping roles of state investment banks. *Journal of Economic Policy Reform*, 19(4), 305-326.

Médici, F., & Panigo, D. T. (2015). Balance-of-payment-constrained growth in unbalanced productive structures: disregarded terms of trade negative effects. *Journal of Post Keynesian Economics*, 38(2), 192-217.

Medina, N. E. (2016). La precariedad como trayectoria laboral. las mujeres de la industria maquiladora en México. *Carta Económica Regional*, (100).

Nelson, R. R., & Sampat, B. N. (2001). Las instituciones como factor que regula el desempeño económico. *Revista de economía institucional*, 3(5), 17-51.

North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge university press.

North, D. C. (2005). Institutions and the process of economic change. *Management International*, 9(3), 1.

North, D. C., & Thomas, R. P. (1973). *The rise of the western world: A new economic history*. Cambridge University Press.

North, D. C., & Weingast, B. R. (1989). Constitutions and commitment: the evolution of institutions governing public choice in seventeenth-century England. *The journal of economic history*, 49(4), 803-832.

North, D. C. (1991). Institutions STÖR. *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97-112.

Ocampo, J. (2015). América Latina frente a la turbulencia económica mundial. En A. Bárcena y A. Prado (EDS.). *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI, Libros de la CEPAL, N° 132* (LC/G.2633-P/Rev.1), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2015.

Ocampo, J. A. (2016). *External Financing to Latin America: Are We in a New World?*. Issue Brief, (09.28. 16).

OCAMPO, J. Seis décadas de debates económicos latinoamericanos. Recuperado el, 2011, vol. 30.

Ostrom, E. (2005). Doing institutional analysis digging deeper than markets and hierarchies. *Handbook of new institutional economics*, 819-848.

Ostrom, E. (2010). Beyond markets and states: polycentric governance of complex economic systems. *Transnational Corporations Review*, 2(2), 1-12.

Pacajes, H. A. (2013). Bolivianización financiera y eficacia de política monetaria en Bolivia. *Revista de Análisis del BCB*, 17(2 (2012)-1 (2013)), 81-142.

Pascoal, E. T., Delamaro, M. C., Ibusuki, U., Tsukada, O., & Rocha, H. M. (2017). The new Brazilian automotive policy and its impact on the competitiveness of multinational automobile and auto parts manufacturers. *International Journal of Automotive Technology and Management*, 17(3), 225-247.

Perez, C. (2015). The new context for industrializing around natural resources: an opportunity for Latin America (and other resource rich countries). *Technology Governance and Economic Dynamics*, (62).

Pinto Santa Cruz, A. (1965). *Concentración del progreso técnico y de sus frutos en el desarrollo latinoamericano*.

Pinto, A. (1970). Naturaleza e implicaciones de la "heterogeneidad estructural" de la América Latina. *El trimestre económico*, 37(145 (1)), 83-100.

Pinto, A. (1973). *Heterogeneidad estructural y modelo de desarrollo reciente de la América Latina*. CEPAL.

Prebisch, R. (1950) *The Economic Development of Latin America and its Principal Problems* (New York : ECLA, UN Department of Economic Affairs)

Prebisch, R. (1963). *Hacia una dinámica del desarrollo latinoamericano= Towards a dynamic development policy for Latin America*.

Prebisch, R. (1981). *Capitalismo periférico. Crisis y transformación*.

Prebisch, R., & Prebisch, R. (1949). *El desarrollo económico de la América Latina y sus principales problemas* (No. 330.13/P92d).

Przeworski, A. (2004). The last instance: Are institutions the primary cause of economic development?. *European Journal of Sociology/Archives Européennes de Sociologie*, 45(2), 165-188.

Quijano, A. (1968). Dependencia, cambio social y urbanización en Latinoamérica. *Revista mexicana de sociología*, 525-570.

R Hausmann, CA Hidalgo, S Bustos, M Coscia, S Chung, J Jimenez, A Simoes, M Yildirim. *The Atlas of Economic Complexity*. Puritan Press. Cambridge MA. (2011)

Rodrik, D. (2000). *Institutions for high-quality growth: what they are and how to acquire them* (No. w7540). National bureau of economic research.

Rollinat, R. (1997). La historia económica y el lugar de las instituciones según DC North. *Revista Ciclos en la Historia, la Economía y la Sociedad*, 7(13), 11-30.

Rúa, M. y Zeolla, N. (2017). En: Burgos, M. (comp.). *Desregulación cambiaria, fuga de capitales y endeudamiento externo. El nuevo modelo económico y sus consecuencias*. Buenos Aires: Ediciones del CCC.

Saludjian, A. (2006). La inserción mundial de América Latina en las teorías de la Cepal. Una confrontación entre estructuralismo y neoestructuralismo. *Ensaïos FEE*, 27, pp-5.

Santos, T. D. (1970). The structure of dependence. *The american economic review*, 60(2), 231-236.

Schotter, A. (1981). *Why take a game theoretical approach to economics? Institutions, economics and game theory* (No. 81-08).

SEN A. (1976). "Real national income". *The Review of Economic Studies*, n° 43(1), pp. 19-39.

Shubik, M. (1975). *Games for society, business, and war*. Elsevier.

Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1-48.

Singer, H. W. (1952). *The mechanics of economic development: a quantitative model approach*.

Skocpol, T. (1977). *Wallerstein's world capitalist system: a theoretical and historical critique*.

Solís, M. (2017). Características, aspectos básicos y evaluación de impacto del TLCAN sobre la industria autopartista mexicana. En: Panigo, D., Gárriz, A., Lavarello, P., Schorr, M. (eds). *La encrucijada del autopartismo en América Latina*. Buenos Aires (en prensa).

Street, J. H., & James, D. D. (1982). Institutionalism, structuralism, and dependency in Latin America. *Journal of Economic Issues*, 16(3), 673-689.

Svampa, M. (2012). Pensar el desarrollo desde América Latina. Acosta A. et. al., *Renunciar al bien común. Extractivismo y (pos) desarrollo en América Latina*, Buenos Aires: Mardulce.

Sweezy, P. M. (1964). *Theory of Capital Development* (Vol. 79). NYU Press.

The American Economic Review Vol. 57, No. 2, Papers and Proceedings of the Seventy-ninth Annual Meeting of the American Economic Association (May, 1967), pp. 347-359

Thirlwall, A. P. (1979) *The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences*, Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review, March

Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2007). Poverty, inequality and development. *Economic development*, 229-291.

Villanueva, J. (1964) "Problemas de Industrialización con Restricciones en el Sector Externo", *Desarrollo Económico* 4(14-15), pp. 171-182.

Wallerstein, I. (1974). The rise and future demise of the world capitalist system: Concepts for comparative analysis. *Comparative studies in society and history*, 16(4), p387-415.

Wallerstein, I. (1979). *The capitalist world-economy* (Vol. 2). Cambridge University Press.

Wallerstein, I. M. (2005). *Análisis de sistemas-mundo: una introducción*. Siglo xxi.

Wallis, J. J., & North, D. (1986). Measuring the transaction sector in the American economy, 1870-1970. *In Long-term factors in American economic growth* (pp. 95-162). University of Chicago Press.

Williamson, J. (2014). Beijing Consensus versus Washington Consensus. *Handbook of Emerging Economies*, 177-184.

Williamson, O. E. (1975). *Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications: a study in the economics of internal organization*.

Williamson, O. E. (1985). *The economic institutions of capitalism*. Simon and Schuster.

Williamson, O. E. (1990). *Political Institutions: The Neglected Side of the Story-Comment*. *JL Econ & Org.*, 6, 263.

Williamson, O. E. (1991). Economic institutions: spontaneous and intentional governance. *Journal of Law, Economics, & Organization*, 7, 159-187.

Yocelvezky, R., & Ricardo, A. (2013). Immanuel Wallerstein y las ciencias sociales latinoamericanas. *Reencuentro*, (66).

ANEXO A

```
*****
*****
*****
**
```

```
**DO FILE PARA EL ANALISIS DE IMPACTO DE IyD SOBRE BIENESTAR
```

```
**
*****
*****
*****
```

```
*****
**
```

```
** 1.- EXAMINAMOS PRELACIÓN TEMPORAL BIVARIADA CON PSEUDO VARS
```

```
**
*****
```

- * Nota: No se puede aplicar Panel VAR proque el panel es muy
- * desbalanceado. Procedemos entonces a estimaciones de panel
- * autorregresivas de Gasto en I+D y bienestar y testeamos en bloque
- * la hipótesis nula de que los rezagos de las variables cruzadas
- * no son significativos.

cap log close

```
cd "C:\_IyD_bienestar"
cap log using I&D_bienestar, replace
tsset id_num year
```

```
xreg isen lisen l2isen l3isen lgiyd_pbi l2giyd_pbi l3giyd_pbi, fe
testparm lgiyd_pbi l2giyd_pbi l3giyd_pbi
outreg2 using "IyD_bienestar_causalidad", word stats(coef tstat) ///
adds("giyd no causa a isen", r(p)) replace ctitle("ISEN")
```

```
xreg giyd_pbi lisen l2isen l3isen lgiyd_pbi l2giyd_pbi l3giyd_pbi, fe
testparm lisen l2isen l3isen
outreg2 using "IyD_bienestar_causalidad2", word stats(coef tstat) ///
adds("isen no causa a giyd", r(p)) replace ctitle("GIYD")
```

```
*****
**
** 2.- EVALUACIÓN MULTIVARIADA CON GSREG
**
*****
```

```
gsregmata isen lisen lgiyd_pbi l2giyd_pbi l3giyd_pbi first_pbi_pc_ppp ///
nat_res_rents domcredittogdp ka_open tradeop year , cmdest(xtreg) cmdopt(re mle) ///
cmdstat(r2_o) res(res_IyD_bienestar.dta) aicbic nindex(-1 aic) replace
cap log close
```

```
*****
*****
**
```

```
** AFTERGSREG PARA OBTENER TABLAS Y GRÁFICOS CON
** LAS DISTRIBUCIONES DE RESULTADOS Y EL MEJOR MODELO
** OBTENIDO CON GSREG
**
```

```
*****
*****
```

```
cap log close
log using aftersreg, replace
use res_IyD_bienestar.dta, clear
cap drop d_aic
qui gsort aic
qui keep in 1
qui des
qui local ncov = ((r(k)-7)/2)-1
qui local ncov2 = `ncov'+1
qui cap drop v_`ncov2'_b
qui drop v_`*_t
qui foreach var of varlist v_`*_b` {
qui dropmiss `var', force
}
qui keep v*
qui foreach var of varlist v* {
qui local x: variable label `var'
qui local x2=length("`x'")
qui local x3=substr("`x'",1,`x2'-7)
qui tostring `var', replace force
qui replace `var'="`x3'"
}

```

```
qui concatenate concatenate = *, punct("`")
qui local conc = concatenate
qui use IyD_bienestar, clear
qui gen conc="`conc'"
di "res_IyD_bienestar.dta"
xtreg isen `conc', re mle
estat ic
```

```
mat U=r(S)
local aic=U[1, 5]
outreg2 using "IyD_bienestar_best", word adds(AIC, `aic') replace ///
ctitle("Mejor modelo")
outreg2 using "IyD_bienestar_best", excel adds(AIC, `aic') replace

use res_IyD_bienestar.dta,clear
des
local ncov = ((r(k)-7)/2)-1
foreach num2 of numlist 1/`ncov' {
  twoway (kdensity v_`num2'_t), name(IyD_bienestar_tstat_cov_`num2', replace) ///
  xtitle("Test t estimado para v_`num2'") ytitle("Densidad") scale(1.5)
  graph export IyD_bienestar_tstat_cov_`num2'.emf, replace
  window manage close graph
}
foreach num of numlist 1/`ncov' {
  twoway (kdensity v_`num'_b), name(IyD_bienestar_coef_cov_`num', replace) ///
  xtitle("Coeficiente estimado para v_`num'") ytitle("Densidad") scale(1.5)
  graph export IyD_bienestar_coef_cov_`num'.emf, replace
  window manage close graph
}
foreach num3 of numlist 1/`ncov' {
  twoway (kdensity aic if v_`num3'_b==.) (kdensity aic if v_`num3'_b!=.), ///
  legend(size(small) label(1 "Excluyendo a v_`num3' como variable explicativa") ///
  label (2 "Incluyendo a v_`num3' como variable explicativa") row(2)) ///
  name(IyD_bienestar_aic_cov_`num3', replace) xtitle("AIC") ytitle("Densidad") ///
  legend(region(lstyle(none))) scale(1.5)
  graph export IyD_bienestar_aic_cov_`num3'.emf, replace
  window manage close graph
}

twoway (kdensity aic if v_1_b==.) (kdensity aic if v_2_b==.) ///
(kdensity aic if v_3_b==.) ///
(kdensity aic if v_4_b==.) (kdensity aic if v_5_b==.) (kdensity aic if v_6_b==.) ///
(kdensity aic if v_7_b==.) (kdensity aic if v_8_b==.) ///
(kdensity aic if v_9_b==.) , ///
name(IyD_bienestar_aic_cov_todos, replace) xtitle("AIC") ytitle("Densidad") ///
legend(region(lstyle(none))) scale(1.5)
graph export IyD_bienestar_aic_cov_todos.emf, replace

des
local ncov = ((r(k)-7)/2)-1
tempname handle
rtfopen `handle' using IyD_bienestar_coef.rtf, replace
{
```

```

foreach num of numlist 1/`ncov' {
  rtfli nk `handle' using "IyD_bienestar_coef_cov_`num'.emf"
}
file write `handle' "\par}" _n "\line" _n
}
rtfcl ose `handle'
tempname handle2
rtfop en `handle2' using IyD_bienestar_tstat.rtf, replace
{
  foreach num of numlist 1/`ncov' {
    rtfli nk `handle2' using "IyD_bienestar_tstat_cov_`num'.emf"
  }
  file write `handle2' "\par}" _n "\line" _n
}
rtfcl ose `handle2'
tempname handle3
rtfop en `handle3' using IyD_bienestar_total_aic.rtf, replace

{
  foreach num of numlist 1/`ncov' {
    rtfli nk `handle3' using "IyD_bienestar_aic_cov_`num'.emf"
  }
  file write `handle3' "\par}" _n "\line" _n
  rtfli nk `handle3' using "IyD_bienestar_aic_cov_todos.emf"
  file write `handle3' "\par}" _n "\line" _n
}
rtfcl ose `handle3'
log close

```

```
*****
```

```
** TABLAS AFTER GSREG
```

```
*****
```

```

macro drop _all
cap log close
log using aftersreg2, replace
use res_IyD_bienestar.dta, clear

/*ARMADO DE COLUMNAS*/

```

```

putexcel A1=("Todos los modelos") I1=("Modelos del primer decil") ///
E2=("Cantidad de casos significativos") ///
F2=("Cantidad de casos significativos con estimador positivo") ///
G2=("AIC prom de casos en los que aparece la variable") ///
H2=("AIC prom de casos en los que no aparece la variable") ///
I2=("N") J2=("mean") K2=("sd") L2=("Cantidad de casos significativos") ///
M2=("Cantidad de casos significativos con estimador positivo") ///

```

```
N2=("AIC prom de casos en los que aparece la variable") ///
O2=("AIC prom de casos en los que no aparece la variable") ///
P2=("Cantidad de presencias") using summary_res_IyD_bienestar, replace

qui gsort aic
cap drop d_aic
qui xtile d_aic=aic, n(10)

*****TODOS LOS MODELOS*****

/* cantidad de modelos, media y desviación estandar de los coeficientes*/

tabstat v_`b, s(n mean sd) f(%10.1f) c(s) save
tabstatmat temp
matrix temp = temp'
putexcel A2=matrix(temp, names) using summary_res_IyD_bienestar, modify

/* Cantidad de casos significativos*/
qui des
qui local ncov = ((r(k)-8)/2)-1
foreach num of numlist 1/`ncov' {
    sum v_`num'_b if (v_`num'_t>1.645 | v_`num'_t<-1.645)
    if r(N)>0 {
        tabstat v_`num'_b if (v_`num'_t>1.645 | v_`num'_t<-1.645), s(n) f(%10.1f) c(s) save
        tabstatmat temp
        matrix temp = temp'
        local num2=`num'+2
        putexcel E`num2'=matrix(temp) using summary_res_IyD_bienestar, modify
    }
    else {
        putexcel F`num2'=(0) using summary_res_IyD_bienestar, modify
    }
}

/* Cantidad de casos significativos con estimador positivo positivos*/
qui des
qui local ncov = ((r(k)-8)/2)-1
foreach num of numlist 1/`ncov' {
    sum v_`num'_b if (v_`num'_t>1.645 | v_`num'_t<-1.645) & v_`num'_b>0
    if r(N)>0 {
        tabstat v_`num'_b if (v_`num'_t>1.645 | v_`num'_t<-1.645) & ///
        v_`num'_b>0, s(n) f(%10.1f) c(s) save
        tabstatmat temp
        matrix temp = temp'
        local num2=`num'+2
```

```

                putexcel F`num2'=matrix(temp) ///
using summary_res_IyD_bienestar, modify
            }
else {
                putexcel F`num2'=(0) using summary_res_IyD_bienestar, modify
            }
}
/* AIC ajustado prom de casos en los que aparece la variable*/

qui des
qui local ncov = ((r(k)-8)/2)-1

foreach num of numlist 1/`ncov' {
    tabstat aic if (v_`num'_b!=.), s(mean) f(%10.1f) c(s) save
    tabstatmat temp
    matrix temp = temp'
    local num2=`num'+2
    putexcel G`num2'=matrix(temp) using summary_res_IyD_bienestar, modify
}
/* AIC prom de casos en los que no aparece la variable*/

qui des
qui local ncov = ((r(k)-8)/2)-1

foreach num of numlist 1/`ncov' {
    tabstat aic if (v_`num'_b==.), s(mean) f(%10.1f) c(s) save
    tabstatmat temp
    matrix temp = temp'
    local num2=`num'+2
    putexcel H`num2'=matrix(temp) using summary_res_IyD_bienestar, modify
    sleep 100
}

```

ANEXO B

Principales medidas normativas e impactos	Acuerdos de Libre Comercio	
	ACE 14 (Brasil)	TLCAN (México)
Países miembro	Brasil y Argentina	México, Canadá y EE.UU.
Entrada en vigencia	20 diciembre 1990	1 de enero de 1994
Normativas precedentes relevantes	¹-Acuerdos Automotrices y "Autos Populares" (primer quinquenio d.90): ofrecían una serie de beneficios impositivos para la adquisición de vehículos con motores de baja cilindrada. - Regime Automotivo Decreto 1761, luego Ley 9449 (1995): (i) reducciones arancelarias hasta el 31/12/1999 para importación de bienes de capital, insumos y materias primas; (ii) cuotas a la importación para las terminales sujetas a volumen exportado; (iii) contenido nacional en la producción de automóviles superior al 60%. - Ley 9.440/97: incentivos fiscales para la incorporación de nuevas zonas al complejo automotriz.	-Decretos Automotrices 1962, 1972 y 1977: (i) mayor protección arancelaria y no arancelaria, (ii) más requisitos de calidad de autopartes; (iii) VA nacional mínimo 60%; (iv) equilibrio de balanza comercial a nivel empresa; (v) límites a la composición accionaria extranjera en empresas de autopartes (49%) ¹-Decretos Automotrices 1983 y 1989:(i) estímulo a la exportación aumentado el contenido local; (ii) incremento en la integración nacional del 10% para los vehículos de pasajeros y 20% para camiones y autobuses; (iii) balanza comercial positiva por empresa sobre un % de vehículos vendidos; (iv) VA nacional superior al 36% para autopartistas y terminales.
Marco normativo actual	-Prórroga al Protocolo Adicional N°40 al ACE 14 convenido en 2014 (1 de julio de 2016 hasta el 30 de junio de 2020), que introdujo una modificación al al Artículo 11 relativo al Coeficiente de Desvío sobre las Exportaciones en el Comercio Bilateral..	-Normativa general del TLCAN ¹- Anexo 300-A,"Comercio e inversión en el sector automotriz" ¹-Apéndice 300A.2 (basado en Decreto de 1989 aunque con modificatorias a favor de las terminales): De conformidad con el numeral 19 del Apéndice 300A.2 México eliminó el 1 de enero de 2004, el requisito de permiso previo de importación a los vehículos nuevos y a los provenientes de Estados Unidos y Canadá con arancel de 0% conforme al calendario de desgravación.
Regulación sobre contenido local	- El 30 Protocolo Adicional a la ACE 14 (2000) incluía un requisito de integración regional y otro local para el caso de Argentina. Este requisito a partir de 2005 fue eliminado, por lo que actualmente solo hay requerimientos sobre contenido regional.	Apéndice 300A.2 : " -México no puede exigir que una terminal obtenga un nivel de valor agregado nacional mayor al 20% de sus ventas totales.¹En el cálculo del V. Agregado Nacional las empresas deben incluir los aranceles a las importaciones de las autopartes q utiliza." - El VA nacional de proveedores exigido a una terminal se calculará como un porcentaje del mayor de estos valores: (i) el valor de referencia de la terminal (el valor base de la terminal más un % no mayor al 65% (1997), 60% (2000) 50% (2003) de la diferencia entre sus ventas totales en México en ese año y su valor base ; (ii) el VA nacional total de empresa terminal, para lo cual el porcentaje no puede ser mayor al 34% en cada uno de los primeros 5 años a partir de la entrada en vigencia del acuerdo; y luego disminuyendo anualmente hasta 29% en

		2003. '-Se le otorga un tratamiento de cálculo similar al VA nacional para terminales pero conforme no superar los porcentajes anuales del Decreto 1989.
Regulación sobre normas de origen (contenido regional)	- Las terminales deben producir con un mínimo de partes y piezas regionales '-El requisito se mide como el cociente entre la sumatoria de valor de las partes importadas y el precio de venta del vehículo al concesionario antes de impuesto, el cual no puede superar el 40%.¹	Artículo 401: Bienes originarios (Normativa Gral.) '- Se considera a un bien originario el bien sea obtenido en su totalidad o producido enteramente en territorio de una o más de las Partes. '- El Valor del Contenido Regional (VCR) es el porcentaje de componentes regionales que debe tener un vehículo para ser exportado libre de arancel a las Partes. '-El VCR requerido debe ser de 62.5% (para vehículos de transporte de 15 o menos personas) o 60% (para vehículos de transporte de 16 o más personas) bajo el método de costo neto. En el primer caso era del 50% en 1994.
Tratamientos arancelarios	- Se establece un Arancel Externo Común de importación y el libre cambio de un conjunto de productos entre las Partes. '-se define en el máximo permitido por la OMC para la importación de automóviles extra zona (35%) y en niveles intermedios para la compra de piezas (1418%). '- El 35% es el más alto de la región, seguido de México con 31%. - El arancel para importaciones extra-zona de autopartes es el segundo más alto del mundo, luego de Malasia; México tiene un arancel de solo el 1%. '- El tratamiento arancelario se ve afectado por los regímenes de importación suspensiva, i.e., los insumos y partes adquiridos en el marco de productos destinados a exportación son eximidos de aranceles '-La preferencia arancelaria está sujeta al cumplimiento del coeficiente "flex", un mecanismo para compensar a las Partes a partir de ciertos niveles de déficits bilaterales. Actualmente el flex es de 1,5 para ambas Partes.	Sección B- Aranceles: (Normativa Gral.) '-Cada una de las Partes eliminará progresivamente sus aranceles aduaneros sobre bienes originarios (bajó del 9,9% en 1994 a 0% en 2004) '-Desgravación arancelaria: México eliminará cualquier restricción que limite el número de vehículos automotores que una empresa de la industria terminal puede importar a México en relación con el número total de vehículos automotores que dicha empresa vende en México. '- Habilitación para el reembolso de aranceles para bienes: (i) luego exportados a territorio de otra Parte del tratado; (ii) usado como material de producción en un bien luego exportado a otra Parte; (iii) sustituidos por un bien idéntico o similar usado como material de producción de otro bien luego exportado a otra Parte.
Políticas complementarias externas	-INNOVAR AUTO 2013 -2017 (2012): El objetivo es revertir la tendencia dando mayor importancia a la producción de vehículos nacionales y sobre todo mayor contenido local de partes y piezas; para ello se otorgan incentivos impositivos para la localización de vehículos importados de extrazona y aumento de compras locales de autopartes para las terminales.	-“Decreto para el apoyo de la competitividad de la industria automotriz terminal y el impulso al desarrollo del mercado interno de automóviles” del 31/12/2003: importar con cero arancel ad valorem los vehículos de los segmentos que producen en México al amparo del arancel-cupo, por un volumen anual equivalente al 10% de la producción efectuada en el año inmediato anterior.

Impacto sobre el sector autopartista en términos absolutos	--La producción autopartista se orienta al mercado local y de reposición. '- Sobre el fragmento de la producción destinado a la exportación (alrededor del 15% para 2014), la debilidad del esquema arancelario dio lugar al aumento de las importaciones de auto partes extra-zona sin arancel. '- Las falencias en los requisitos de contenido regional dieron lugar a una sustitución de proveedores locales por piezas importadas. '- De todo modos, la relación de Brasil con Argentina ha sido estructuralmente superavitaria en el comercio de autopartes. '- La producción de autopartes fue expansiva hasta 2007, e incluso superior a la producción de automóviles en 2003 y 2004. Pero a partir de 2007 la brecha entre automóviles y autopartes comenzó a ampliarse cada vez hasta 2013 en detrimento de la segunda. '- A partir de 2014 se observa una lenta convergencia (aunque con tendencia bajista) en los volúmenes de producción de autopartes y automóviles.	-Se consolidó cerca de los países productores más importantes del mundo: Alemania, EEUU China y Japón. '-Producción orientada a la exportación. '-La balanza comercial de autopartes de México en 2015 fue la octava en importancia entre los principales productores mundiales de autopartes, con un récord de 9500 millones de usd en 2016 '- Es el único país de la región con una empresa autopartista de capital propio y tecnológicamente dinámica entre las 100 primeras productoras de autopartes del mundo (Nemak) -Mayor complejidad en la producción de autopartes: las autopartes eléctricas lideran el ranking en participación de la producción y ventas con el 213 y 21.2 % respectivamente.
Impacto sobre el sector autopartista en términos relativos	- En términos de dependencia comercial y productiva, Argentina es el más perjudicado. El intercambio bilateral entre las Partes fue sistemáticamente superavitaria para Brasil en el último decenio, explicado principalmente por el sector autopartista.	- Existe una fuerte dependencia comercial y productiva de México con EE.UU. '- Para EE.UU. las exportaciones de autopartes a México y a Canadá entre 1995 y 2003 fueron 20.87 veces más que si el Tratado no se hubiera suscripto.
Impacto sobre las terminales	- Las terminales se vieron favorecidas tanto por la debilidad del esquema arancelario como por la forma de medición del contenido regional, el cual lograban disminuir incrementando el precio de los vehículos.	- Se consolidó el esquema productivo y comercial deseado por las tres grandes terminales norteamericanas (Ford, General Motors y Chrysler), como resultado principalmente de la presión que ejercieron en las negociaciones de los decretos regulatorios '-En términos de inserción en la producción escaló posiciones en el ranking mundial de producción y exportación de vehículos. '-IED entre 2007 y 2012 fue casi de 15 mil millones de dólares.

Resultados Generales	-Esquema de abastecimiento del mercado doméstico, tanto en el segmento de autopartes como en el de vehículos, especializado particularmente en el segmento de vehículos pequeños. ¹-A partir del 2009 balanza comercial deficitaria explicada por las crecientes compras externas de autopartes (entre 2009 y 2014 crecieron a un ritmo superior a los vehículos: 91% versus 57%). - El sector ha mejorado en competitividad como consecuencia de la PAC en relación al rezago de inicios de los 90, no obstante la brecha entre producción de automóviles y auto partes se ha ampliado considerablemente en detrimento de la segunda. - La tendencia en el sector automotriz resulta del creciente poder acumulado por las terminales y el mayor volumen de auto partes importadas. ¹-El plan INNOVAR -AUTO se instala como una estrategia para recuperar la participación del sector proveedor local. ¹-A pesar de estos magros resultados en materia productiva, se implementaron política redistributiva que fueron una de las más exitosas en materia de indicadores sociales a nivel regional.	- Desarrollo de un esquema de producción de vehículos con fuerte sesgo exportador, con producción de vehículos de alta gama ¹- Sin embargo, el costo social fue muy elevado: México es el único país del mundo según datos de WIOD en el cual los trabajadores de sus cadenas globales de valor (entre ellas la automotriz) perdieron participación en la distribución funcional del ingreso, y el cuarto con mayor transferencia relativa desde el trabajo hacia el capital
----------------------	---	---

CRECIMIENTO ECONÓMICO, EMPLEO Y POLÍTICAS NO CONVENCIONALES. UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE BOLIVIA Y MÉXICO

Dr. Enrique Cuevas Rodríguez

I. INTRODUCCIÓN

México y Bolivia han implementado modelos económicos diferentes. En México, desde la década de los ochenta, se ha promovido un modelo neoliberal, centrado en el combate a la inflación, la estabilidad financiera y macroeconómica, partiendo del principio del control del déficit fiscal mediante el incremento de la recaudación y la racionalización del gasto público; por su parte, la política monetaria ha tenido el papel central y la política fiscal se supedita a ella, pero los resultados han derivado en bajos niveles de crecimiento económico y una limitada capacidad para generar empleos. En Bolivia, a partir de 2006, con la llegada del presidente Evo Morales, el modelo económico ha seguido una pauta de corte más heterodoxo, utilizando a la política fiscal como el principal instrumento con un enfoque dual: la mejora en la distribución del ingreso y la promoción del desarrollo económico y social orientado fundamentalmente a reducir la desigualdad. La política monetaria ocupa un lugar secundario y tiene un objetivo estabilizador, tanto de los precios como del tipo de cambio, a la par que busca disminuir la dolarización y generar confianza. Con ello, se han logrado metas de crecimiento económico más elevadas que México, menor desempleo, estabilidad de precios y estabilidad del tipo de cambio, y por ende, un mayor salario real, ello pese a la reducción de los ritmos de crecimiento y presiones provenientes del mercado exterior en estos últimos dos años.

El objetivo de este trabajo es mostrar, mediante un modelo econométrico, el comportamiento del PIB y sus efectos en la capacidad para generar empleos, en cada uno de estos dos países, acercándonos de esa manera, a una posible evaluación de los impactos de las políticas monetarias y fiscales sobre el crecimiento económico y el desempleo, tomando en consideración otros resultados macroeconómicos y financieros, tales como la inflación y el saldo de la balanza comercial. En el trabajo se incorporará un planteamiento sobre las políticas no convencionales y su posible impacto en ambas economías, a la luz de las evidencias aportadas por algunos modelos econométricos y de algunas experiencias a nivel mundial.

1.1. LA SITUACIÓN DE LA ECONOMÍA MUNDIAL. CON EL MODELO NEOLIBERAL “TODOS PIERDEN A LARGO PLAZO”

En 1983, un destacado economista mexicano, René Villareal, publicó una extensa obra titulada: “La contrarrevolución monetarista. Teoría, política económica e ideología del neoliberalismo”, en la cual, hizo una crítica muy extensa al pensamiento desarrollado por Milton Friedman desde la década de los sesenta, el llamado friedmanismo, que “a través del modelo monetarista neoliberal, ha demostrado no solamente ser no viable y anacrónico sino también autoritario y perverso –todos pierden a largo plazo-, y por su parte, la síntesis neoclásica/neokeynesiana continúa en crisis aun para enfrentar los problemas de los propios países industrializados” (Villareal, 1986). Como consecuencia, a lo largo de su exposición justificó y planteó la necesidad de implementar un modelo al que, por sus características, podría llamarse: síntesis neoestructuralista poskeynesiana de economía política, cuya ejecución requiere una

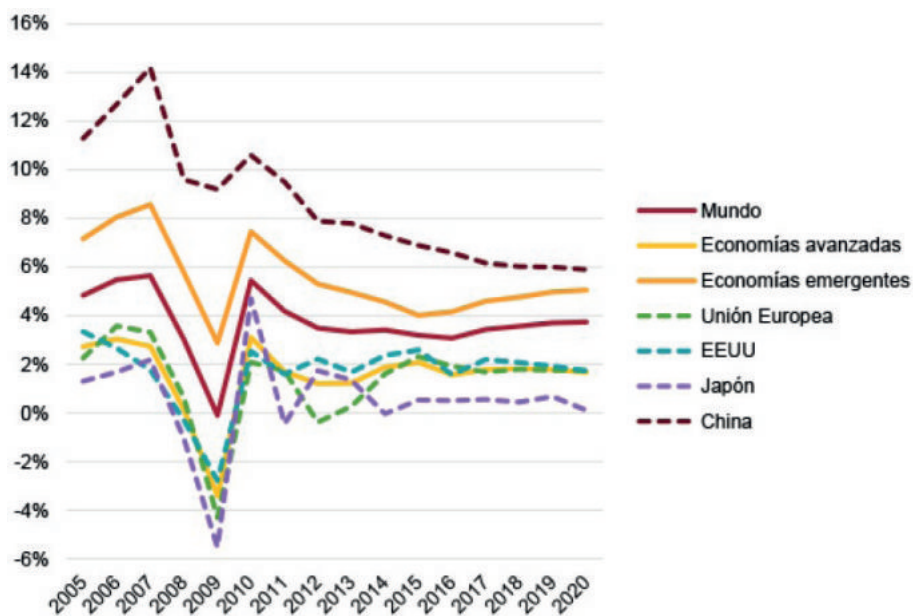
teoría y política monetaria y financiera neoestructuralista al mismo tiempo que un nuevo Estado.¹

El argumento vertido por Villareal hace ya más de 30 años, de que “todos pierden a largo plazo”, parece ser muy sólido a raíz de los resultados económicos a nivel mundial, particularmente, de los países latinoamericanos. En efecto, la evolución de la economía en toda la orbe se ha caracterizado por crisis recurrentes y recesiones cada vez más prolongadas, la misma Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) reconoció en 2009, que “a menudo la memoria económica es corta, y quizá por ello las crisis y las burbujas financieras tienden a ser tan recurrentes” (OCDE-UNAM, 2011). Estas recesiones prolongadas, como bien señala el documento referido, tienen que ver con la heterogeneidad de las economías a nivel mundial: “el ritmo de recuperación es desigual, y en estados Unidos, así como en gran parte de Europa, el crecimiento será demasiado lento para lograr los avances considerables en lo que respecta al número de desempleados este año (2010)”.

En efecto, la economía mundial no ha logrado recuperar las tasas de crecimiento previas a la gran recesión de 2009 y ésta es aún persistente, al menos eso lo advirtió otro organismo internacional, la Organización para las Naciones Unidas (ONU): “La economía mundial permanece atrapada en un prolongado periodo de bajo crecimiento (...) expandiéndose solamente en un 2.2% en 2016, la menor tasa de crecimiento desde la Gran Recesión de 2009. Entre los factores que están afectando este desempeño se pueden mencionar el débil ritmo de la inversión, la disminución en el crecimiento del comercio internacional, el lento crecimiento de la productividad y los elevados niveles de deuda” (ONU, 2017).

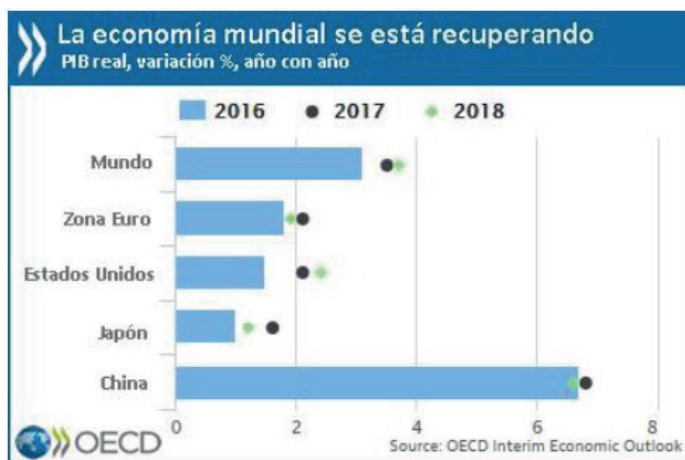
Esta situación puede observarse en el Gráfico 1, en la que se muestran las tendencias del crecimiento del PIB a nivel mundial y por grupos de países y regiones. Como es claro, no se han podido recuperar al nivel al que estaban antes de 2009, particularmente desde 2005.

1 Sin duda alguna, Bolivia podría ser un caso típico en el que ha intentado construir las bases de un nuevo Estado y una política económica de corte heterodoxo-neoestructuralista, particularmente a partir de 2006 con la llegada a la presidencia de Evo Morales; en tanto México destacaría como un ejemplo de modelo neoliberal subordinado a las recomendaciones de organismos financieros internacionales, particularmente del Fondo Monetario Internacional (FMI) desde inicios de la década de los ochenta.

GRÁFICO 1: TASAS DE CRECIMIENTO DE LA ECONOMÍA MUNDIAL Y PERSPECTIVAS

Fuente: Steinberg & Otero-Iglesias, 2017, con datos del Fondo Monetario Internacional.

Aunque los analistas han señalado que desde 2016 y de acuerdo a las predicciones para 2017 y 2018 habrá una recuperación, “las novedades positivas en el terreno económico no dejan de llegar desde mediados de 2016, y gracias a ellas las perspectivas mundiales se están despejando. La aceleración que esperábamos desde hace un tiempo parece estar tomando cuerpo: de hecho, esta edición de Perspectivas de la Economía Mundial (informe WEO) eleva las proyecciones de crecimiento mundial para 2017 a 3,5%, frente al 3,4% de la última previsión. Nuestro pronóstico para 2018 se mantiene en 3,6%. Ambas mejoras pronosticadas para 2017 y 2018 son generalizadas, aunque el crecimiento sigue siendo débil en muchas economías avanzadas y los exportadores de materias primas continúan sufriendo dificultades” (FMI, 2017). Gráficamente, esta situación la representa la OCDE en el siguiente gráfico 2.

GRÁFICO 2: CRECIMIENTO ECONÓMICO Y PERSPECTIVAS PARA EL 2017 Y 2018

Fuente: OCDE, 2017.

Por otro lado, resulta interesante, además de paradójico, leer en el informe del FMI que entre los obstáculos estructurales más importantes que continúan restándole dinamismo a la recuperación, es el bajo crecimiento de la productividad y la elevada desigualdad del ingreso, cuando fue el mismo Fondo quien alentó esta desigualdad desde las décadas de los sesenta con las medidas y recomendaciones de ajuste económico, que en materia de política salarial implicó, de entonces a la fecha –en la gran mayoría de países de América Latina-, un fuerte control de los salarios nominales que se ha traducido en un descenso en términos reales, lo que en otras palabras equivale a la fórmula ortodoxa de que los trabajadores carguen con el costo del ajuste.² Al respecto, René Villareal fue muy incisivo al resaltar los tres ejes de las medidas del modelo neoliberal inaugurado desde la década de los sesenta y que contribuyeron a alentar diversas tensiones sociales.

En primer lugar, al devaluar y, por consiguiente, reforzar la espiral inflacionaria y contraer la actividad económica, los efectos nocivos sobre la distribución del ingreso y el empleo no se hacen esperar; segundo, al suprimir controles al comercio interno y externo y liberar los precios, con excepción del de la mano de obra, desaparecen industrias y se ocasiona un serio deterioro en el nivel de vida de la clase trabajadora, y finalmente, las medidas contraccionistas de la demanda agregada frenan el aumento del empleo, tendencia que no contrarresta la reasignación de los recursos en favor de bienes comerciales, dada la rigidez del sistema productivo.

De hecho, esta “acentuada e injusta concentración del ingreso” fue lo que provocó que el Estado tuviera que recurrir a métodos cada vez más autoritarios y represivos que contuvieran la inconformidad social en diversos países de Latinoamérica, adquiriendo,

² Villareal, op. cit., p. 280.

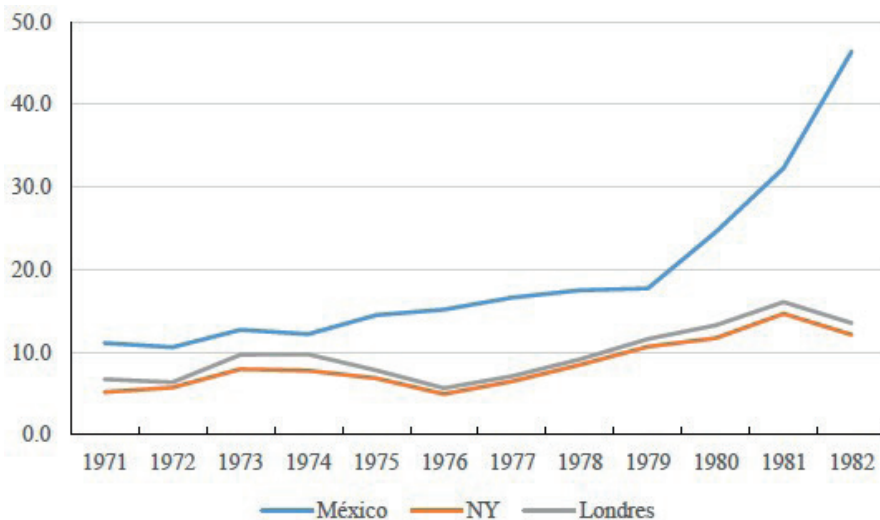
en palabras del propio Villareal, distintos matices –según los países y los tiempos-, que van desde un autoritarismo más o menos disfrazado hasta el abiertamente represivo. Así fue como surgieron gobiernos autoritarios y militares en las décadas de los sesenta y los setenta, tales como Chile, Argentina, Ecuador, Bolivia y Uruguay.

1.2. DEL MODELO NEOLIBERAL MEXICANO AL NACIONALISMO DE IZQUIERDA EN BOLIVIA

Como es bien sabido, las economías más industrializadas cayeron en una severa crisis a finales de los setenta y principios de los ochenta. Hay que recordar que tan solo en los primeros once meses de 1982, con relación al mismo período pero de 1981, la producción industrial de Estados Unidos se redujo en 7.5%, en Alemania (Occidental) en 5%, y en Japón en 1%, lo que trajo como consecuencia una considerable reducción en el consumo de energéticos, petróleo y gas, principalmente, y la consecuente caída de sus precios, llegando a perder en solo seis meses, de enero a junio de 1981, el 18% de su valor (Cuevas Rodríguez, *El desarrollo de la crisis en México y la estrategia de cambio estructural (1970-1988)*., 1993).

Las consecuencias sobre las llamadas economías periféricas o emergentes no se hicieron esperar: se redujeron de manera inmediata sus exportaciones de productos primarios, y ante los elevados costos del financiamiento y del endeudamiento externo en los que incurrieron, producto de las elevadas tasas de interés en Estados Unidos, como medio para frenar su inflación y defender el dólar como medio de reserva internacional (Villareal, op. cit., p. 137), se incrementaron enormemente los pagos por intereses de la deuda y se alentó la especulación financiera. En efecto, con el afán de protegerse ante los fenómenos recesivos, la política monetaria norteamericana provocó el ascenso brutal de las tasas de interés en los mercados internacionales de capital, pasando de 12,5% (promediando la de Nueva York y la de Londres) en 1980, a 15,4% en 1981. Para ver tanto el crecimiento como el impacto de las alzas en las tasas de interés de estos países sobre México, véase el siguiente gráfico 3, en la que puede observarse la fuerte elasticidad de la tasa en México con respecto a las de Estados Unidos y Gran Bretaña.

**GRÁFICO 3: TASAS DE INTERÉS ANUAL DE MÉXICO, NUEVA YORK
Y LONDRES, 1971-1982***
(En porcentajes)

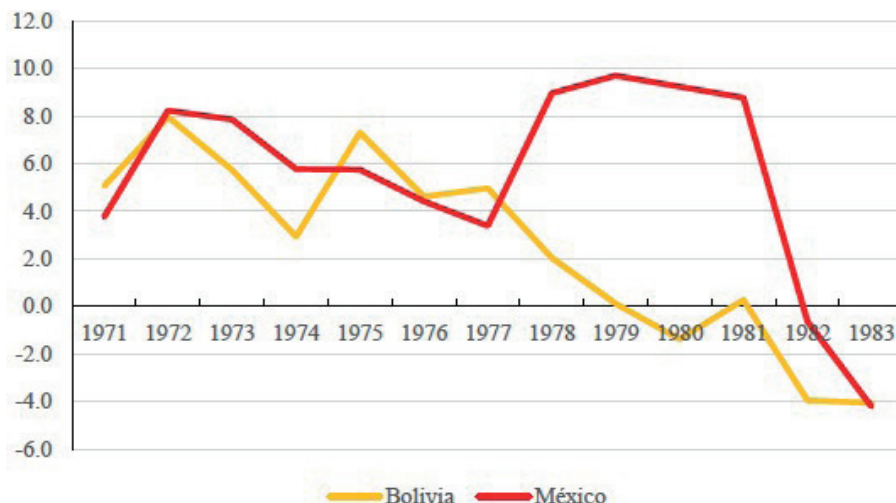


Fuente: Elaboración propia con datos de (NAFIN, 1984).

Nota: */ Promedio de cotizaciones diarias expresadas en porcentajes anuales.

Los efectos sobre el crecimiento real de las economías de América Latina no se hicieron esperar, en 1981 sólo México y Paraguay mostraban aún crecimientos muy elevados, del 8 y 8,5% respectivamente, pero en Argentina el producto nacional se contrajo en 6%, y el producto industrial en un 15%; en Brasil se tuvo una baja del 3% en el producto nacional, que contrastó fuertemente con el 8% del año anterior. En general, en América Latina, la cifra de crecimiento global fue del 1,2%, tasa muy inferior al 5,8% de 1980 (Villareal, 1986). El caso de Bolivia, la caída de su PIB se vino sucediendo desde 1978, ya que, según los datos del Banco Mundial, mientras que en 1977 el crecimiento del PIB fue de 5,0%, en 1978 se redujo a 2,1%, contracción que se sucedió de manera muy precipitada durante los tres años siguientes para finalmente caer, en 1982 y 1983, a niveles de -4,0 por ciento. El gráfico 4 muestra el comportamiento del PIB de Bolivia y México entre 1971 y 1983. El auge de la economía mexicana entre 1978 y 1981 se debió al crecimiento de la producción y exportación de petróleo, lo que algunos economistas llamaron la fase de petrolización de la economía, que permitió dar un breve “respiro” a la economía mexicana en medio de los efectos contractivos generado por la puesta en marcha del modelo neoliberal en toda América Latina.

GRÁFICO 4: CRECIMIENTO DEL PIB REAL DE MÉXICO Y BOLIVIA, 1971-1983
(2010=100)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial (Banco Mundial, 2017).

La llamada “crisis de la deuda” de principios de los ochenta dieron un nuevo impulso al modelo neoliberal, pero ahora con un cambio fundamental, la reducción de la intervención estatal en la conducción de la economía, es decir, la privatización. Antes de pasar al análisis del modelo y sus resultados, es interesante observar la experiencia mexicana en el manejo de la crisis de 1982.

Hay que recordar que la Fuente principal de ingresos externos en México fue la exportación de petróleo, y que el pago por intereses de la deuda se incrementó considerablemente debido al aumento de las tasas de interés internacionales. En 1981 el déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos era superior a los 12 mil millones de dólares, y la cuenta de errores y omisiones (que refleja la magnitud del contrabando y la salida de capitales no registrada) un déficit de 8 mil 373 millones. Para 1982 la caída del PIB fue de -0,5%, y para 1983 de -5,3%. En 1982 la inversión total se redujo en 16% con relación a 1981, la privada lo hizo en 17,3% y la pública en 14,2%. Para 1983 la inversión total se contrajo 11 puntos porcentuales más que el año anterior. El desempleo creció en proporciones considerables, el índice de población ocupada registró en 1982 un crecimiento de 23,4% en 1982 con respecto al año anterior, pero para 1983 el crecimiento fue de -49,5% (Cuevas Rodríguez, El desarrollo de la crisis en México y la estrategia de cambio estructural (1970-1988)., 1993).

Las medidas que el gobierno mexicano realizó entre 1982 y 1983 para enfrentar esta situación fueron básicamente cuatro:

- i. Sucesivas devaluaciones. De enero de 1978 a diciembre de 1980 el tipo de cambio sólo varió de 22,72 a 23,26 pesos por dólar; para febrero de 1981, la

Divisa Norteamericana se cotizaba en 46,50 pesos. Posteriormente, entre 1982 y 1983 el proceso devaluatorio fue de 114%.

- ii. Programa de austeridad para reducir el déficit fiscal. El déficit financiero del sector público llegó a representar, en 1981, el 15% como proporción del PIB, y mediante reducciones del gasto hasta en 150 mil millones de pesos (8% del total) y el aumento de precios y tarifas de los servicios públicos.
- iii. Instalación de un doble tipo de cambio. El gobierno se encontraba sin posibilidades de abastecer la demanda de dólares derivada de la fuga de capitales. Se instauró así una doble paridad: preferencial, para la importación de alimentos e insumos para la producción, y para pagos de deuda externa, y libre, que se realizaba en los mercados cambiarios de acuerdo a la oferta y demanda de dólares. Sin embargo, esta libre flotación fue eliminada en septiembre de 1982.
- iv. Nacionalización de la banca (estatización) y control de cambios. Esta fue la respuesta a la enorme fuga de capitales y al crecimiento de cuentas en dólares en los bancos mexicanos (dolarización). En su sexto y último informe de gobierno, el presidente López Portillo reportó que había 14 mil millones de dólares en cuentas bancarias de Estados Unidos, y que se habían comprado bienes inmuebles por un valor de 31 mil millones (y sólo 9 mil habían sido pagados), dijo también que en México existían más de 12 mil millones de dólares en cuentas especiales. Es así que, el primero de septiembre, decretó la nacionalización de la banca y un rígido control de cambios para poner fin a la especulación financiera y la inestabilidad monetaria.

Podría ser interesante detenernos un poco más en la cuestión del control de cambios, el Informe Anual del Banco de México en 1982 indicaba que: “De acuerdo con el decreto respectivo, se prohibía a las instituciones de crédito la venta de divisas y metales en cualesquiera de sus formas, autorizándoles únicamente operaciones de compra en que actuaran por cuenta y orden del Banco de México.” Además, se instauraron dos tipos de cambio: uno “preferencial” y otro “ordinario”, que serían determinados por el Banco de México, el cual determinaría en qué casos se aplicará un tipo de cambio preferencial y en qué otros un tipo de cambio ordinario, así como los especiales que, en su caso, en forma transitoria o permanente, se requieran.” (Banco de México, 2009).³

Resultó entonces que en 1985 una nueva modificación a la legislación bancaria autorizó la venta de hasta el 34% del capital accionario de los bancos a los particulares, y posteriormente, entre 1991 y 1992 se llevó a cabo la re-privatización de la banca

3 Algunos datos aportados por Carlos Tello (Tello, La nacionalización de la banca, 1984) director del Banco de México durante los últimos tres meses del gobierno de López Portillo, fueron que, para diciembre de ese mismo año, 1982, se devolvieron la tercera parte de las acciones bancarias a los inversionistas privados y se flexibilizó el control de cambios y, de acuerdo a un informe del Banco sobre la historia de la banca en México, la indemnización de los ex accionistas de la banca se concluyó en el otoño de 1985. Los dos bancos más grandes de México, Bancomer y Banamex absorbieron el 63% de la indemnización, y agregando el tercer banco más grande (Serfin), la participación se acercó al 75 por ciento (Turrent, 2007).

comercial. Durante el período posterior a la nacionalización de la banca, entre 1983 y 1988, el financiamiento del déficit público dominó al sistema bancario en México. Se establecieron restricciones al financiamiento directo que el Banco de México podría otorgar al gobierno federal. El encaje legal aumentó de manera considerable: la tasa marginal de reserva obligatoria llegó a más de 90%. Como el financiamiento bancario resultó insuficiente para cubrir el déficit público, se emitieron títulos de deuda pública a corto plazo. Las subastas de Cetes se liberan de tal suerte que, mientras que el emisor determina el monto de valores que serían colocados, el mercado fija las tasas (Tello, Transición financiera en México, 2004).

En 1993 se dio el proceso de autonomía del Banco de México, estipulándose que su objetivo prioritario “será procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional, fortaleciendo con ello la rectoría del desarrollo nacional que corresponde al Estado. Ninguna autoridad podrá ordenar al banco conceder financiamiento”. En paralelo, se redujo la acción de la banca de desarrollo. Se promovió el desmantelamiento de los instrumentos monetarios de control directo (p. ej., topes máximos a las tasas de interés, sistema de encaje legal), así, en 1989, el régimen del encaje legal fue sustituido por un coeficiente de liquidez, que obligaba a las instituciones de crédito a mantener una reserva de liquidez de por lo menos 30% de su captación, el cual podría integrarse por valores gubernamentales y/o efectivo en caja y/o depósitos a la vista en el Banco de México... en septiembre de 1991, las reglas del juego fueron cambiadas radicalmente, con el fin de profundizar la desregulación del sistema bancario... Entre las reformas al sistema financiero destaca, sin lugar a dudas, la eliminación del coeficiente de liquidez”. En lo sucesivo, el financiamiento del déficit gubernamental deberá cubrirse de forma parcial mediante una mayor colocación directa de instrumentos de deuda pública en los mercados (Tello, Transición financiera en México, 2004).

Esta combinación de políticas fiscales y monetarias restrictivas, repercutieron evidentemente en el pobre desempeño de la economía mexicana entre 1983 y 1988, ya que el crecimiento del PIB se mantuvo muy por debajo de la tasa anterior a 1981, y tampoco se logró dar estabilidad en los precios. Los niveles inflacionarios fueron particularmente altos en 1987 y 1988.

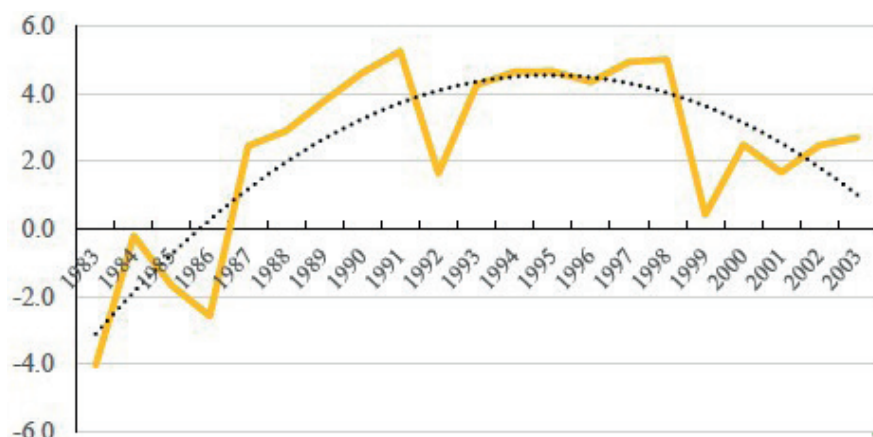
Al igual que en México, entre las décadas de los cincuenta y principios de los ochenta, la economía de Bolivia se caracterizó por una fuerte presencia del Estado (Capitalismo de Estado) iniciada con la revolución de 1952, durante el cual se dio una fase expansiva dinámica de 16 años, y una recesiva de 15 (Colanzi & Banegas, 2017). En México, a todo el período comprendido entre 1956 y 1970 se le conoció como “milagro mexicano” o “desarrollo estabilizador”, porque se lograron tasas de crecimiento de 6,5% en promedio anual, los precios se mantuvieron a tasas promedio del 4,2%, el tipo de cambio se mantuvo fijo entre 1956 y hasta 1976 en 12,50 pesos por dólar.

El segundo período que Colanzi y Banegas mencionan en su obra, es el llamado de Reformas Neoliberales, derivadas de los programas de estabilización surgidas del Decreto Supremo 21060 de 1985, y Post Neoliberalismo, “donde se generó la

necesidad de un cambio de política a partir del 2000 por la desilusión de los resultados del modelo neoliberal”. Este segundo período que abarca de 1983 al año 2003 se caracterizó por una mayor presencia del mercado, con una fase expansiva de 12 años y una recesiva de ocho. Por su parte, Colanzi menciona que, “los acontecimientos que resaltan en los periodos de repunte mencionados, se caracterizan para la etapa de 1985 a 1995, por la implementación del Decreto 21060 de Víctor Paz Estenssoro, frenando el proceso hiperinflacionario de 1982 y abriendo el abanico de políticas de ajuste fiscal y monetario” (Colanzi Forfori, 2016).

Como se observa en la gráfica 5, la fase expansiva de período de reformas neoliberales se dio entre 1983 y 1995 (12 años), en tanto que el período recesivo de 1996 al año 2003.

GRÁFICO 5: CRECIMIENTO ECONÓMICO DE BOLIVIA EN TÉRMINOS REALES, 1983-2003
(2010=100)



Fuente: Elaboración propia con datos de Banco Mundial (Banco Mundial, 2017).

Así como en México, el crecimiento de la deuda en Bolivia fue muy elevado entre 1980 y 1983, las reservas internacionales del Banco Central de Bolivia registraron saldos negativos que se recuperaron en 1983 debido al finiquito de pagos atrasados por la venta de gas a Argentina y por la suspensión de pagos de una parte del servicio de la deuda externa. La situación fue tan grave que, al mismo tiempo que el PIB registraba crecimientos negativos entre 1983 y 1986, la tasa de inflación que en 1980 llegó a 24% alcanzó el valor de 8,171% en 1985. El crecimiento del circulante medido en términos de M1, subió de 20% en 1981 a 5,929% en 1985. La base tributaria fue cayendo permanentemente restando recursos al gobierno para cubrir sus gastos (Loayza, Santa Cruz, & Pereira, 1999).

Ante esa situación, Bolivia adoptó, en 1985, un modelo de economía regida casi de manera absoluta por el mercado y drásticas medidas de estabilización a través del llamado modelo de Nueva Política Económica (NEP), el cual consistió en una

“unificación cambiaria sostenida por políticas fiscales monetarias estrictas, liberalización de precios, apertura amplia al comercio exterior y a los movimientos internacionales de capital, flexibilización del mercado de trabajo y medidas de alivio de la deuda externa [...], disciplina fiscal sustentada en el incremento de los niveles de ingresos [públicos] y la racionalización del gasto gubernamental. En lo que concierne al control monetario, se destacó la drástica reducción de la tasa de crecimiento del circulante medido en términos de M1” (Loayza, et al.).

Los resultados de estas medidas provocaron que las tasas de inflación bajaran de 66% en 1986 a 17% en 1989, y que el PIB tuviera crecimientos positivos y muy significativos a partir de 1987 (2,5%) hasta 1998 (5,0%), con la sola excepción de 1992, cuando se redujo a 1.6%.

Entre México y Bolivia sólo hubo un ligero desfase, de dos o tres años, en la aplicación de severas medidas restrictivas del gasto público y el financiamiento del déficit fiscal. En México este proceso comenzó desde finales de 1982, en tanto que en Bolivia, hasta 1986. En efecto, entre 1980 y 1985, el déficit financiero del Sector Público No Financiero (SPNF) fue de 14,6% en promedio como proporción del PIB, y se redujo hasta el 5,4% entre 1986 y 1989, de ahí que pueda concluirse que “la política fiscal en la estabilización presentó un carácter activo, concentrándose en la utilización de instrumentos genuinos para el control del déficit, tales como el incremento de los ingresos públicos y la recomposición del gasto, reduciendo el gasto excesivo en partidas corrientes e incrementando la inversión pública” (Loayza, op. cit.).

Entre 1990 y 1998 se logró en Bolivia el período de mayor crecimiento económico luego de la severa crisis de principios de los ochenta, la economía creció en esos ocho años alrededor del 4,6% en promedio, ello como resultado de un conjunto de reformas en los sistemas financieros, que tuvieron como objetivo fomentar el ahorro y alentar la inversión, se modificó además, el papel del estado en la economía, básicamente en el sentido de que, a la par de que se reducía su déficit fiscal (del sector público no financiero) a 3,6% en promedio como proporción del PIB, debido a la reducción del gasto corriente, se incrementó la participación en rubros que impactaron favorablemente la inversión productiva privada (infraestructura económica, por ejemplo) y el gasto social, lo cual mejoró sustancialmente las condiciones de vida de la población boliviana (Loayza, et al., op. cit.).

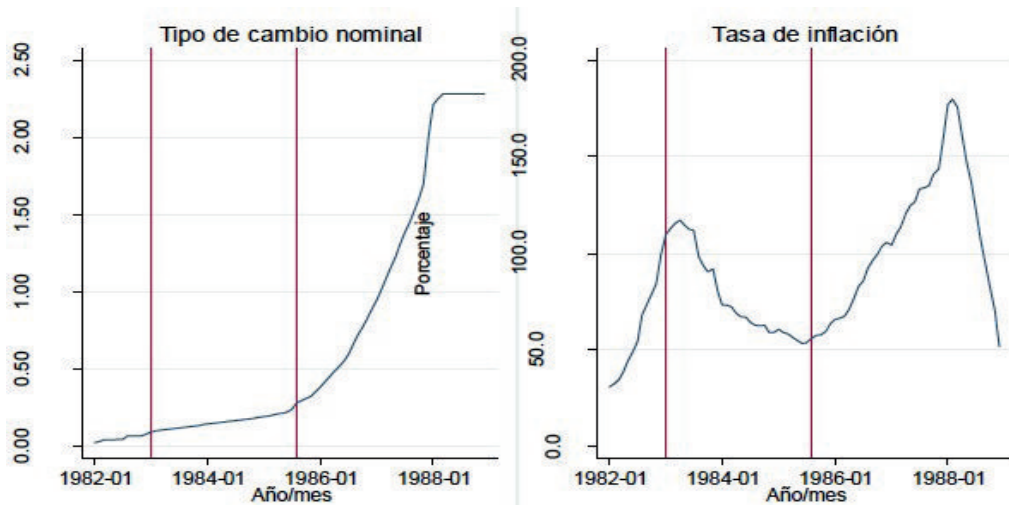
La economía mexicana, por su parte, en un período similar al recién analizado de Bolivia, se caracterizó por tener un crecimiento relativamente importante. Entre 1983 y 1988, durante la administración de Miguel De la Madrid, la economía tuvo un crecimiento nulo, de 0,2%, la inflación se disparó nuevamente a tasas superiores a la de la crisis de 1982 (cuando fue de 98,8%), llegando a 159,2% en 1987. Las tasas de interés se elevaron por igual.

El período se caracterizó por un fuerte proceso de apertura comercial y, como ya se había mencionado, de reprivatización de la economía. Al período que se inició en 1983 se le conoció como cambio estructural o reconversión industrial. El proceso de apertura

comercial en México inició desde 1984 y se profundizó en 1987 (no en 1994 con la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados y Canadá, como muchos piensan) con la reducción del número de permisos previos de importación y la acelerada reducción de tarifas arancelarias. Tan solo en dos años, 1984 y 1985 se liberaron el 90% de las fracciones de bienes sujetos a permisos de importación, que en términos del valor de las importaciones realizadas representaron el 65 por ciento. Para 1989, apenas un 2% de las fracciones de la Tarifa del Impuesto General de Importaciones (TIGI) estuvieron sujetas a control, cuyo peso relativo en las importaciones totales era apenas del 20% (Cuevas, E., 1994). A la par que esto sucedía, se crearon numerosos instrumentos para incentivar las exportaciones, tales como mecanismos de devolución de impuestos a las empresas altamente exportadoras, créditos a empresas medianas y grandes con alto componente de exportación, entre otros.

En octubre de 1987, el índice Dow Jones registró el mayor desplome de la historia bursátil de los Estados Unidos desde la Gran Depresión de 1929, con una caída de 22%, afectando también, por supuesto, a la bolsa mexicana, la cual tuvo una pérdida real de 13,5% con respecto al mismo período de 1986. Esto provocó fugas de capitales y una severa devaluación en México (Diario Milenio, 2015). En efecto, las consecuencias sobre la economía de México y su estrategia de política no se hicieron esperar: la fuga de capitales que se originó debido a la percepción de que había llegado a su fin la etapa de grandes rendimientos en el mercado mexicano, también se esfumaron los capitales de muchos mexicanos que vendieron o hipotecaron propiedades, apostando a altos rendimientos en la bolsa. El Banco de México se retiró del mercado cambiario libre, provocando una ola de especulación que agudizó la inflación, llegando a ser hasta de 159,2% en diciembre de 1987. El presidente Miguel de la Madrid inició una intensa actividad para reestructurar la deuda y promovió el ingreso de México al GATT (Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles), antecesor de la Organización Mundial de Comercio, OMC (Expansión, 2012). Estos procesos de inflación y devaluación del tipo de cambio se muestran en el gráfico 6.

GRÁFICO 6: MÉXICO: EVOLUCIÓN DEL TIPO DE CAMBIO Y LA INFLACIÓN
(En porcentajes, de enero de 1982 a diciembre de 1988)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México.

inflación*/Nota: el período de enero de 1983 a agosto de 1985 está entre las líneas rojas verticales.

El efecto que tuvo el modelo de apertura comercial en la balanza comercial fue muy significativo durante este período: las exportaciones del principal producto de exportación en México hasta antes de 1983, el petróleo crudo, se redujeron considerablemente, en cambio las manufacturas crecieron de manera muy acelerada. El total de exportaciones creció de manera importante, pasando de 22 mil 312 millones de dólares en 1983 a 27 mil 531 en 1992, pero este crecimiento fue mucho menos considerable en relación al de las importaciones, ya que estas crecieron de manera abrupta, al pasar de 8 mil 551 a 48 mil 138 millones de dólares en ese lapso, lo cual trajo como consecuencia un enorme deterioro del saldo de la balanza comercial, el superávit que registró la balanza de mercancías en 1982, de 13 mil 761 millones de dólares, se revirtió de manera acelerada hasta alcanzar un déficit de 20 mil 607. La apertura comercial favoreció el crecimiento de las importaciones más que el de las exportaciones, que ni siquiera pudo contrarrestar el deslizamiento paulatino y luego acelerado (en 1987) del tipo de cambio, por el contrario, esto sólo se tradujo en un alto crecimiento de la inflación. El crecimiento económico fue prácticamente nulo durante el período de cambio estructural y apertura comercial, ya que promedió solo el 0.2% entre 1983 y 1988, posteriormente, con la llegada de Carlos Salinas de Gortari a la presidencia, la economía se reactivaría de manera significativa, ver (cuadro1).

CUADRO 1: MÉXICO: ESTRUCTURA DEL COMERCIO EXTERIOR Y CRECIMIENTO DEL PIB*, 1983-1992
(En millones de dólares)

Año	Exportaciones Totales	Petroleras	No petroleras	Manufacturas	Importaciones	Balanza comercial	PIB*
1983	22312.0	16017.1	6294.9	4582.7	8550.9	13761.1	-4.2
1984	24196.0	16601.3	7594.7	5594.8	11254.3	12941.7	3.6
1985	21663.7	14766.6	6897.1	4978.0	13212.2	8451.5	2.6
1986	16031.0	6307.2	9723.8	7115.7	11432.4	4598.6	-3.8
1987	20656.2	8629.8	12026.4	9907.4	12222.8	8433.4	1.9
1988	20657.6	6709.1	13948.5	11616.4	18903.3	1754.3	1.2
1989	22842.1	7876.0	14966.1	12607.5	25438.0	-2595.9	4.2
1990	26950.3	10103.7	16846.6	14067.3	31090.0	-4139.7	5.1
1991	27120.3	8166.4	18953.9	16034.6	38184.0	-11063.7	4.2
1992	27530.8	8303.6	19227.2	16711.0	48138.0	-20607.2	3.6

Fuente: Indicadores Económicos del Banco de México (Cuevas, E., 1994).

Nota: */ El crecimiento del PIB es en términos reales.

Tal vez uno el período de mayor turbulencia económica, financiera y política en México durante la época contemporánea, fue la que inició con la llegada de Carlos Salinas de Gortari a la presidencia de México. En efecto, durante su período se sucedieron hechos económicos y políticos de gran trascendencia:

- i. Se acentúa el proceso de privatización de la economía, prácticamente se privatizó todo lo pudo privatizarse, a partir de entonces y hasta nuestros días, ya no ha habido privatización alguna de empresas estatales y paraestatales, excepto PEMEX y la CFE. Para 1991 se habían vendido ya a los privados, los 18 bancos existentes en México.
- ii. El 1 de enero de 1994 entró en vigor el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá (TLCAN) que se venía negociando desde que Carlos Salinas asumió la presidencia de México. En su visión, el Tratado proporcionaría el marco institucional para regular las relaciones comerciales entre los tres países del norte de América y reforzaría el comercio entre ellos, de esa manera se aprovecharían las ventajas comparativas y competitivas de cada uno de los países que lo integraron.
- iii. La autonomía del Banco de México comenzó a regir a partir de abril de 1994, que en términos prácticos significó que ninguna autoridad podía exigirle la concesión de crédito, lo cual se garantizaría el control ininterrumpido del instituto central sobre el monto del dinero (billetes y monedas) en circulación. La finalidad de la autonomía era que la operación del banco central sea conducente a la conservación del poder adquisitivo de la moneda nacional (Banco de México, 2011).

- iv. Se presenta la crisis económica más grande desde la recesión de 1929, cuando el PIB cayó, en 1995, en un 6 por ciento, producto del llamado “error de diciembre de 1994” o efecto tequila, con inflación, tipo de cambio sobrevaluado, déficit comercial, endeudamiento externo, reducción de las reservas internacionales y especulación desmedida en el mercado de valores, lo cual desembocó en la devaluación del peso y en alzas a las tasas interés. Como consecuencia se reflejaron retiros masivos de capital por la desconfianza hacia las instituciones de crédito por lo que los bancos dieron visos de insolvencia y se temió el colapso financiero.
- v. Como consecuencia de la crisis financiera, y como una medida para evitar la quiebra de la banca privada, se 1995 se aplicó el Fondo Bancario para la Protección al Ahorro (Fobaproa), creado desde 1990, para absorber las deudas ante los bancos, capitalizar el sistema financiero y garantizar el dinero de los ahorradores. Los pasivos del Fobaproa ascendieron a 552 mil millones de dólares por concepto de cartera vencida que canjeó por pagarés ante el Banco de México. Dicho monto equivale al 40% del PIB de 1997, a las dos terceras partes del Presupuesto de Egresos para 1998 y el doble de la deuda pública interna. También se crea el Programa de Capitalización Temporal (Procapte), un instrumento alternativo para sanear el sistema financiero con el acceso rápido y en mayor volumen de capital extranjero y recuperar la solvencia de los bancos (La economía, 2010).

II. BIBLIOGRAFÍA

Banco de México. (2009). *Regímenes cambiarios en México a partir de 1954*. México, D.F. Recuperado el 01 de Septiembre de 2017, de <http://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/material-educativo/basico/%7B51CCA803-9DB0-9162-1CFA-B19CE71599DB%7D.pdf>

Banco de México. (2011). *Semblanza histórica del Banco de México*. Recuperado el 08 de 2017, de <http://www.banxico.org.mx/acerca-del-banco-de-mexico/semblanza-historica.html>

Banco Mundial. (01 de Septiembre de 2017). <https://datos.bancomundial.org/pais>.
Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/pais>

Colanzi Forfori, A. M. (Abril-Junio de 2016). Estructuras económicas y tendencias del crecimiento real en Bolivia, 1980-2015. *Economía Coyuntural*, 1(2), 49-62.

Colanzi, A. M., & Banegas, R. A. (2017). Estado del arte del crecimiento económico en Bolivia. En R. A. Banegas Rivero, *Tópicos del Crecimiento Económico en Bolivia*. Santa Cruz, Bolivia: Universidad Autónoma Gabriel René Moreno.

Cuevas Rodríguez, E. (1993). El desarrollo de la crisis en México y la estrategia de cambio estructural (1970-1988). (*Vols. Cuadernos de Difusión Científica, número 36*). Guadalajara, Jalisco, México: Universidad de Guadalajara.

Cuevas Rodríguez, E. (Mayo-Junio de 1994). Los determinantes del déficit comercial en México, 1983-1992. (UNAM, Ed.) *Momento Económico*(73), p6-9.

Diario Milenio. (24 de Agosto de 2015). *Los días negros en la historia de las bolsas*. D.F., México. Obtenido de http://www.milenio.com/negocios/dias_negros_historia_bolsas_valores-las_bolsas_de_valores-caida_bursatil_0_578942328.html

Expansión. (02 de Julio de 2012). *Las crisis económicas en tiempos del PRI*. D.F., México. Recuperado el 01 de Septiembre de 2017, de <http://expansion.mx/economia/2012/07/01/anos-noventa>

FMI. (2017). *Perspectivas de la Economía Mundial (Informe WEO)*. Obtenido de <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/WEO/2017/April/Spanish/pdf/texts.ashx>

Loayza, M., Santa Cruz, J., & Pereira, R. (Octubre de 1999). *Bolivia. Gasto público en servicios sociales básicos en América Latina y el Caribe.*, p113-165. (E. Ganuza, A. León, & P. Sauma, Edits.) CEPAL, PNUD, UNICEF. Obtenido de <https://www.cepal.org/publicaciones/xml/8/4648/BOLIVIA.pdf>

NAFIN. (1984). *La economía mexicana en cifras*. México, D.F.: Poder Ejecutivo.

OCDE-UNAM. (2011). *De la crisis a la recuperación*. D.F., México: OCDE Publishing-Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.

OCDE. (2017). OCDE sees synchronised momentum for global economy, but urges further policy action to ensure sustainable and inclusive medium-term growth. *Interim Economic Outlook*. Obtenido de <http://www.OCDE.org/economy/OCDE-sees-synchronised-momentum-for-global-economy-but-urges-further-policy-action-to-ensure-sustainable-and-inclusive-medium-term-growth.htm>

ONU. (2017). *Situación y perspectivas de la economía mundial 2017*. Obtenido de https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/2017wesp_es_sp.pdf

Steinberg, F., & Otero-Iglesias, M. (2017). *La economía mundial ante 2017*. Real Instituto Elcano, Madrid, España. Obtenido de http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/economia+internacional/ari5-2017-steinberg-oteroiglesias-economia-mundial-ante-2017

Tello, C. (1984). *La nacionalización de la banca*. México, D.F.: Siglo XXI.

Tello, C. (01 de Agosto de 2004). *Transición financiera en México*. Nexos, Versión electrónica. Obtenido de <http://www.nexos.com.mx/?p=11233>

Turrent, E. (2007). *Historia sintética de la banca en México*. México, D.F.: Banco de México. Obtenido de <http://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/material-educativo/basico/%7BFFFF17467-8ED6-2AB2-1B3B-ACCE5C2AF0E6%7D.pdf>

Villareal, R. (1986). *La contrarrevolución monetarista. Teoría, política económica e ideología del neoliberalismo*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.

CRISIS ECONÓMICA INTERNACIONAL, RESPUESTAS ORTODOXAS EN AMÉRICA DEL SUR Y LA POLÍTICA ECONÓMICA BOLIVIANA

Luis Alberto Arce Catacora

I. INTRODUCCIÓN: ¿DÓNDE SE ORIGINA LA CRISIS?

Como se conoce, desde inicios de la década de los años 2000, el sector bancario y financiero de Estados Unidos empezó a registrar fallos producto de un débil marco regulatorio, que junto al crecimiento desmedido del crédito hipotecario de alto riesgo y el exagerado uso de los “instrumentos de mercado” como fueron los derivados de los derivados, generaron la debacle del sistema financiero internacional en 2008, donde la quiebra de la entidad financiera Lehman Brothers fue el evento de mayor escala, provocando una profunda crisis económica a nivel mundial en 2009. El estallido de la crisis en los Estados Unidos, centro del sistema capitalista, y en el mercado que se aproximaba más a lo que el enfoque neoclásico conoce como el “mercado perfecto” y la duración que ha registrado son los elementos más destacables de esta nueva crisis del sistema capitalista.

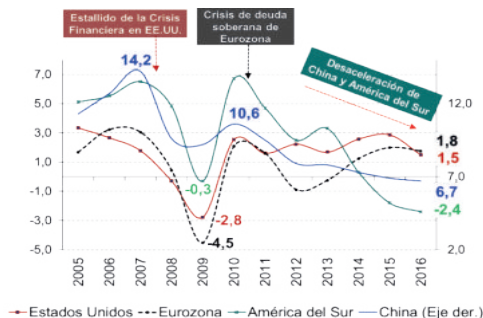
Paradójicamente, tuvo que ser, una vez más, el Estado el que salga a socorrer al sistema capitalista cuando en las universidades y en la academia se venía pregonando que el mercado lo podía resolver todo.

Posteriormente en Europa, debido al contagio de la crisis registrada en 2008 que implicó un fuerte endeudamiento para rescatar al sistema financiero de la región y la rápida expansión del gasto público desde 2008, se desencadenó la crisis de Deuda Soberana que se caracterizó por elevados déficits fiscales y el alto peso de la deuda pública en varios países europeos, donde se destaca la situación griega.

Producto de estos contagios y la extensa duración de la crisis en los países desarrollados, poco a poco se fue debilitando la demanda externa mundial, suscitando de esta forma la desaceleración de la mayoría de las economías del mundo, sobre todo China, lo cual repercutió en un deterioro gradual de los precios de las materias primas desde 2011, especialmente de los minerales.

Esta menor demanda externa originada en las sucesivas crisis (financiera y de deuda), acompañada a otros factores tecnológicos que afectaron la oferta de petróleo, hicieron que desde mediados de 2014, se produzca una abrupta caída en el precio internacional del petróleo y de otras materias primas, afectando directamente a las economías exportadoras de este hidrocarburo y por supuesto a los países productores de América del Sur, región caracterizada por ser principalmente exportadora de materias primas.

CRECIMIENTO ECONÓMICO 2005-2016 (En porcentaje)



ÍNDICE DEL PRECIO INTERNACIONAL DE LAS MATERIAS PRIMAS (2005=100)



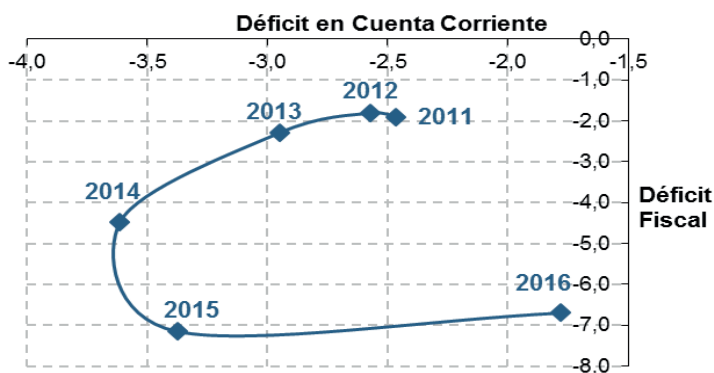
Fuente: Fondo Monetario Internacional (WEO Abril 2017), Bureau of Economic Analysis y Eurostat

Elaboración: Propia

El choque adverso en términos de intercambio (TI) que se dio en la región, se reflejó sobre todo en la balanza comercial y la cuenta corriente que registraron crecientes déficit. Asimismo, el choque adverso afectó de manera importante a los ingresos fiscales, ya que los mismos dependen de forma directa o indirecta de las exportaciones de materias primas, generando significativos déficit fiscales. Si bien el déficit en cuenta corriente se fue reduciendo en el tiempo, los déficit fiscales, sobre todo en los países más grandes de la región, no mostraron una mejoría marcada a pesar de la aplicación de políticas ortodoxas recomendadas esencialmente por el FMI como se verá más adelante.

AMÉRICA DEL SUR: EVOLUCIÓN DE LA CUENTA CORRIENTE Y EL RESULTADO FISCAL, 2011-2016(P)

(EN PORCENTAJE DEL PIB)



(p) Preliminar

Nota: Para el cálculo se consideró la sumatoria de cuenta corriente y balance fiscal de los países de la región. No incluye Venezuela

Fuente: Bancos Centrales de cada país y FMI (WEO abril 2017)

Elaboración: Propia

II. MEDIDAS APLICADAS EN AMÉRICA DEL SUR

Cuando aparecen este tipo de crisis internacionales, la pregunta más importante para los hacedores de política económica es por cuanto tiempo ésta se queda, es decir la duración de la crisis.

Es muy diferente la adopción de políticas económicas si la crisis es circunstancial o coyuntural o tiene más bien un carácter estructural y de mediano o largo plazo. La instrumentación y los objetivos son muy diferentes.

La mayor parte de los países de la región entendió que el problema no era coyuntural, que el ciclo de los buenos precios internacionales había llegado a su fin y que se venía un ciclo menos ventajoso con precios internacionales módicos y que ese referente se convertiría en el nuevo normal, dentro del cual se deberían formular las políticas económicas.

Políticas Económicas Ortodoxas frente a la Crisis

Tras el estallido de la crisis internacional, los organismos internacionales como el FMI y varios economistas de corte neoliberal se adelantaron a recetar las políticas económicas que deberían seguir los países de la región. Como observamos, la caída de los precios internacionales del petróleo se produjo a mediados de 2014, y el FMI en su reporte Perspectivas Económicas Regionales (REO) de octubre de ese año, recomendaba a los países de la región para enfrentar la mencionada crisis, el fortalecimiento del modelo neoliberal en nuestros países, una activa política monetaria, política fiscal rígida, flexibilidad cambiaria y la apuesta para el crecimiento en base a la iniciativa privada.

“La política monetaria y la flexibilidad cambiaria deberían seguir siendo la primera línea de defensa ante shocks adversos, mientras que en la mayoría de los países no es aconsejable una política fiscal más relajada, especialmente en aquellos con finanzas públicas débiles.”(FMI, REO Octubre 2014, pag. 1)

“Para reestablecer la estabilidad y sentar las bases de un crecimiento sostenible, las políticas deberían centrarse en disminuir el déficit fiscal, reducir las distorsiones causadas por los generalizados controles administrativos y mejorar el clima de negocios” (FMI, REO octubre 2014, pag.12)

El FMI dividió sus sugerencias de política en dos tipos de ajustes que deberían realizar nuestras economías: el ajuste externo y el ajuste fiscal.

- i. Ajuste Externo.- Ante la caída de los precios de los principales productos de exportación de los países de la región, el FMI sugirió desde el año 2014 la depreciación de las monedas domésticas donde se debería procurar sistemas cambiarios flexibles. Fieles al enfoque monetario de la balanza de pagos y a la

ortodoxia de la economía de mercado, sugerían utilizar dos instrumentos para enfrentar el nuevo ciclo de los precios internacionales.

Por una parte la política monetaria, que debería acomodarse al nuevo escenario en función de la tasa de inflación de cada país. Como es conocido el objetivo más importante de la política monetaria para el FMI es la inflación y por tanto en función del comportamiento de ésta, los países deberían acomodar sus políticas monetarias.

Por otra parte, y como instrumento de política económica más vehementemente recomendado, se encuentra la política cambiaria que debería ser flexible y actuar como estabilizador automático de los déficits en balanza comercial y en cuenta corriente, al fluctuar libremente en función de la “oferta y la demanda”. Al contraerse los ingresos por exportaciones por la caída de precios internacionales, ellos esperaban menores ingresos en moneda extranjera que provocarían depreciaciones de las monedas domésticas frente al dólar estadounidense que ajustarían el sector externo vía disminución de las importaciones y contracción de la demanda interna por importables.

- ii. Ajuste Fiscal.- Observando el incremento persistente del endeudamiento público en los países de la región, la disminución de los ingresos por exportaciones, el FMI y la corriente neoliberal sugería no utilizar esta herramienta para atenuar los efectos de la crisis internacional, ya que consideraban que muchos países no tenían espacio para la política fiscal contracíclica. De esta manera, muchos países de la región incrementaron los impuestos para mejorar sus ingresos y redujeron no solamente el gasto corriente sino también inclusive sacrificaron la inversión pública.

Muchos países de la región se aprestaron rápidamente a adoptar esas recomendaciones, liberaron sus tipos de cambio a las fuerzas del mercado, aplicaron políticas monetarias para contrarrestar la crisis internacional, se inhibieron de usar la política fiscal para los mismos fines y profundizaron la economía de mercado en sus países.

Sin embargo, otro grupo de países, algunos con menos intensidad que otros, aplicaron una política económica diferente o en algunos casos, sin aplicar la totalidad de las recetas del FMI.

La adopción de ese tipo de políticas ortodoxas trajo sin duda consecuencias para esos países. Una de ellas tiene que ver con las generalizadas devaluaciones monetarias que se registraron y que tuvieron efectos negativos como el del incremento de la tasa de inflación a través del efecto pass through. Ese hecho inclusive fue reconocido por el propio FMI en su Regional Economic Outlook de abril de 2016 “Las considerables depreciaciones de las monedas observadas en muchos países de América Latina durante estos últimos años han ejercido presión al alza sobre la inflación, pero su impacto ha sido más moderado que en el pasado” (FMI, REO Abril 2016, pag. 84).

Inclusive en ese mismo documento, el FMI discute sobre el efecto pass through de primera y segunda vuelta. Haciendo notar claramente, que si bien algunos países por la estructura de sus economías sobrellevaron el efecto de primera vuelta, cuando éstas verificaban incrementos de precios por el efecto de la segunda vuelta deberían intervenir con políticas monetarias contractivas.

La adopción de políticas económicas de mercado para enfrentar la crisis, trajo no solo estos problemas. Más importante aún, las consecuencias para los países que las adoptaron se observaron también en recesiones o en el mejor de los casos desaceleraciones del ritmo de crecimiento de sus economías.

Colateralmente, también se observó en estos países un incremento del desempleo y retroceso en indicadores sociales producto de las políticas fiscales de ajuste que se siguieron.

II.1. MEDIDAS DE POLÍTICA FISCAL

Frente a un contexto de menores ingresos fiscales de los países de la región y en algunos casos, gastos corrientes inflexibles, que resultaron en un incremento del déficit fiscal, muchos países de la región aplicaron medidas para hacer frente a esta situación, entre estas se encuentran los ajustes tributarios, los recortes al gasto público, tanto en gasto corriente como en inversión pública, y las privatizaciones.

II.1.1. GENERACIÓN DE MAYORES INGRESOS

Con el objetivo de incrementar los ingresos fiscales, los países de la región realizaron ajustes tributarios e incrementaron las tarifas de los servicios públicos.

II.1.1.1. MEDIDAS DE POLÍTICA TRIBUTARIA

Las medidas de política tributaria se pueden clasificar en dos grupos: i) Medidas ortodoxas, relacionado al incremento de alícuotas y creación de impuestos para incrementar los ingresos fiscales y reducir el déficit fiscal, y ii) Medidas heterodoxas, consistentes en la reducción de tasas impositivas y otorgación de incentivos fiscales con el fin promover un mayor crecimiento económico.

La mayoría de los países de la región aplicaron ajustes tributarios para aumentar los ingresos fiscales vía incrementos de las alícuotas y creación de nuevos impuestos.

II.1.1.1.1. MEDIDAS ORTODOXAS

Aumento de alícuotas

Las alícuotas del IVA se elevaron en Colombia que subió su tasa de 16% a 19% para algunos productos de la canasta básica, Paraguay aplicó por primera vez una tasa de 5% a productos frutihortícolas, agrícolas, y de la caza y pesca, e implementó una alícuota de 10% a las compras por internet. Por su parte, Chile elevó la alícuota del

Impuesto a la Renta de Empresas de manera gradual de 20% a 25% y Venezuela de 34% a 40%. Ecuador elevó el Impuesto al Consumo de Tabaco y Bebidas, y Uruguay subió el Impuesto a la Renta de las Personas Físicas entre 3 y 4 puntos para las personas que perciben más de 33.400 pesos nominales.

Creación de nuevos impuestos

Brasil implementó el Impuesto a las Operaciones Financieras con una tasa de 0,2%. Colombia creó el Impuesto Nacional al Consumo de Bolsas Plásticas equivalente a 20 pesos por cada bolsa, el cual se incrementará 10 pesos cada año hasta el 2020, el Impuesto Nacional del Carbono, el cual grava el consumo o importación de combustibles fósiles (\$29 por metro cúbico de gas natural, \$95 por galón de gas licuado de petróleo, \$135 por galón de gasolina, \$148 por galón kerosene y jet fuel, y \$177 por galón de fueloil), y el Impuesto a los Servicios de Telefonía que excedan los 44.360 pesos con una alícuota de 4%. Por su parte, Venezuela estableció el Impuesto a las Grandes Transacciones Financieras con una alícuota de 0,75%.

II.1.1.1.2. MEDIDAS HETERODOXAS

Aumento de alícuotas

En Perú se redujo la alícuota al Impuesto a la Renta de las Empresas de 30% en 2015 a 28% en 2016 aunque la subió a 29,5% en 2017, la tasa de Retención de Dividendos de 6,8% a 5%, y el Impuesto General a las Ventas de 18% a 15%. Por su parte, Uruguay disminuyó la tasa del IVA en 4 puntos para las compras con tarjeta de débito y medios electrónicos.

Incentivos tributarios

Uruguay otorgó beneficios fiscales a proyectos de inversión pública y privada con gran dimensión económica como ser: la exoneración al Impuesto a la Renta, a tributos de importación y al Impuesto al Patrimonio, además se concedió crédito fiscal al IVA.

II.1.1.1.3. OTRAS MEDIDAS DE POLÍTICA TRIBUTARIA

Entre otras medidas, sobresalieron: i) la eliminación de los impuestos a las exportaciones de grano y carne, y a la mayoría de los productos industriales en Argentina con el objeto de incrementar las reservas internacionales y profundizar la economía de libre mercado y; ii) la creación de una contribución especial de 3% por única vez a las utilidades de empresas y personas, y el aumento del IVA de 12% a 14% durante 1 año en Ecuador, cuyo objetivo fue generar recursos para la reconstrucción de las zonas afectadas por el terremoto de 2016.

Por su parte, Bolivia incrementó la alícuota adicional en 3% al Impuesto a las Utilidades de las entidades financieras, con el objetivo de capturar las ganancias extraordinarias de este sector y su respectiva distribución a la población, buscando mantener los impactos positivos de mayor movimiento económico.

AMÉRICA DEL SUR: RESUMEN DE MEDIDAS DE POLÍTICA TRIBUTARIA, 2015 - 2017

Enfoque	Medidas	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	PAR	PER	URU	VEN
ORTODOXO	Incremento de alícuotas				✓	✓				✓	✓
	Creación de impuestos			✓		✓	✓				✓
HETERODOXO	Reducción de alícuotas								✓	✓	
	Incentivos tributarios									✓	
OTROS	Incremento de alícuotas						✓				
	Creación de impuestos						✓				
	Eliminación de Impuestos	✓									
REDISTRIBUTIVO	Incremento de alícuotas		✓								

Fuente: Páginas oficiales y medios de prensa de los países

Elaboración: propia

II.1.1.2. INCREMENTO DE TARIFAS DE SERVICIOS BÁSICOS

Un aspecto casi generalizado en los países vecinos, fue el aumento de las tarifas de servicios básicos (electricidad, agua y gas) a usuarios. El incremento de las mismas estuvo explicado por diversos factores lo que permite clasificar las medidas en cada país como ortodoxa o heterodoxa.

**PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR: INCREMENTO DE TARIFAS DE SERVICIOS BÁSICOS, 2014-2017
(EN PORCENTAJE)**

	Ortodoxos						Heterodoxos	
	Argentina	Brasil	Colombia	Ecuador	Uruguay	Perú	Chile	Paraguay
• Electricidad	60%-148%	50%	1,75%-2,5%	10%-12%	7,5%	22%	--	10%-20%
• Agua	375%	--	40%	--	8,2%	10%	--	--
• Gas	300%	49%	20%	--	8,0%	6%	--	--

Fuente: Medios de comunicación de cada país

Países con política fiscal ortodoxa

Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Uruguay pertenecen al grupo de países que incrementaron las tarifas de servicios básicos siguiendo la corriente ortodoxa.

Por su parte, sobresale Argentina por incrementos superiores al 100% en estos servicios, hecho que ocasionó que el consumo disminuya y afecte principalmente a las personas de escasos recursos; seguido de Brasil que incrementó las tarifas de electricidad y gas en 50% y 49%, respectivamente, en un contexto de crisis política y económica.

Cabe señalar que Chile no realizó incrementos en sus tarifas de servicios básicos en los últimos años, sin embargo es el país que posee las tarifas más elevadas en relación a países de Sudamérica.

Países con política heterodoxa

Sólo en Paraguay el incremento de tarifas de servicios básicos tuvo el propósito de recaudar mayores recursos para mejorar su capacidad de inversión en infraestructura y optimizar sus redes de distribución.

II.1.2. DISMINUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO

En los últimos años, como consecuencia de la disminución de los ingresos fiscales y el creciente déficit fiscal, muchos países de la región optaron por aplicar medidas de la corriente ortodoxa, realizando recortes del gasto, principalmente en la inversión pública.

II.1.2.1. CONTRACCIÓN DEL GASTO CORRIENTE

Las principales medidas asumidas por los países de América del Sur para contraer el gasto corriente fueron: reducción de salarios públicos, despido o congelamiento de la nómina estatal, cierre de entidades o empresas públicas, eliminación de subsidios y subvenciones, entre otros. Estos ajustes se pueden clasificar en dos grupos, primero, los que afectan al SPNF y, segundo, aquellos que influyen de manera directa en la población.

A diferencia de los países de la región, Bolivia no generó un incremento desmedido del gasto corriente producto de los mayores ingresos y más bien acumuló recursos provenientes de superávits fiscales de gestiones pasadas (2006 – 2013), lo que le permitió hacer frente a la coyuntura desfavorable de menores ingresos sin tener que recurrir a contracciones del gasto corriente. Es importante destacar, que el país mantuvo los mecanismos de protección social, subsidios y subvenciones, mantuvo las políticas sociales que tienen un objetivo más redistribuidor del ingreso y continuó incrementando el salario básico y el Salario Mínimo Nacional, sin que ello represente un riesgo a las finanzas públicas bolivianas.

II.1.2.1.1. CONTRACCIÓN DEL GASTO CORRIENTE ENFOCADO EN EL SECTOR PÚBLICO

Reducción de salarios públicos

Brasil, Ecuador y Venezuela redujeron el sueldo de los servidores públicos de nivel jerárquico, con el objeto de generar ahorro para el gobierno.

Despido de funcionarios públicos

En Argentina, la nueva administración del país dictaminó 6.200 despidos en 2016 y en Brasil se eliminaron 3.000 cargos en 2015. Ambos casos tuvieron como objetivo reducir el gasto corriente. Además, Argentina y Colombia decidieron congelar su nómina estatal.

Cierre de ministerios

Brasil eliminó 8 de sus 39 ministerios y Ecuador cerró 4 ministerios coordinadores, ambos países tuvieron como objetivo mejorar la eficiencia de la gestión y reducir los gastos públicos.

II.1.2.1.2. CONTRACCIÓN DEL GASTO CORRIENTE QUE AFECTA A LA POBLACIÓN

A diferencia de las medidas de ajuste del gasto citadas anteriormente, estas afectan los ingresos de toda la población, entre las que se encuentran: la reducción o eliminación de subsidios a servicios básicos y el incremento en la edad de jubilación.

Argentina redujo parcialmente los subsidios a la luz y agua en 2015, impactando de manera directa en las tarifas de estos servicios. Mientras que Ecuador, eliminó los subsidios al diésel y otros carburantes que utiliza la industria.

Brasil elevó la edad de jubilación de 55 a 62 para mujeres y de 60 a 65 para hombres, con el propósito de reducir el déficit fiscal.

II.1.3. INVERSIÓN PÚBLICA

Las medidas instrumentadas a través de la inversión pública, se clasifican en dos grupos: i) las convencionales u ortodoxas que redujeron el gasto en inversión, y ii) los no convencionales o heterodoxos que a pesar de la baja en los ingresos continuaron impulsando la inversión pública para mantener el crecimiento económico.

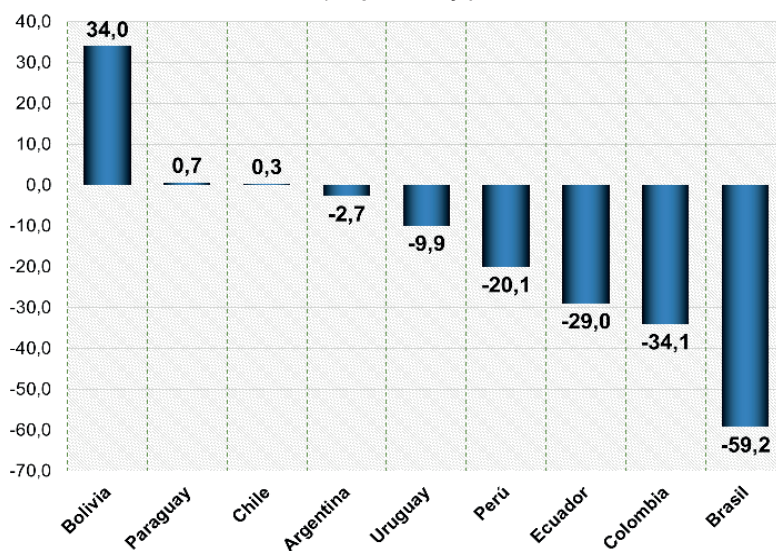
II.1.3. MEDIDAS ORTODOXAS

En los últimos años, de 2015 a 2017, varios países de la región aplicaron medidas dirigidas a recortar el gasto de inversión pública: Brasil, Ecuador, Uruguay y Chile, con el fin de cumplir el objetivo de reducir el déficit fiscal y Colombia con el fin de ser consistentes con la regla fiscal (Ley N° 1473 que impide aumentar el déficit fiscal).

II.1.3.2. MEDIDAS HETERODOXAS

Por el contrario, solo algunos países aplicaron medidas enfocadas en incrementar el gasto en inversión pública como Paraguay con el fin de reducir el déficit en infraestructura y generar el efecto multiplicador en la inversión privada y el crecimiento de la economía. En el caso de Perú, en 2015 y 2016 se incrementó el presupuesto de inversión con el fin de acelerar el ritmo de crecimiento económico, y para 2017, además, con el propósito de reconstrucción como respuesta a los efectos del Niño Costero; no obstante, la ejecución cayó durante 2015 (-3%) y 2016 (-7%) y alcanzó un bajo ratio de inversión sobre el PIB de sólo 4,7% en 2016, pero las proyecciones del Ministerio de Economía y Finanzas de Perú apuntan a una mejora en el 2017.

PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR: VARIACIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA ENTRE 2013 Y 2016(e)
(En porcentaje)



(e) Información estimada por el FMI para 2016, con excepción de Argentina y Bolivia

Fuente: "Informes del Artículo IV" de cada país del Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Central de Ecuador, Secretaría de Hacienda de Argentina, y Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE)

Elaboración: Propia

Respecto a Bolivia, en los últimos años los niveles de inversión pública siguieron incrementándose, con el objetivo de continuar dinamizando la actividad económica, generar mayor empleo y cubrir las necesidades básicas de la población, como ser el agua y saneamiento básico, entre otros, en el marco del MESCP implementado desde 2006.

AMÉRICA DEL SUR: RESUMEN DE MEDIDAS DE AJUSTE DEL GASTO PÚBLICO, 2015 - 2017

Medidas	Medidas	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	PAR	PER	URU	VEN
ORTODOXA	Recorte en la inversión pública			✓	✓	✓	✓			✓	
	Reducción de salarios del sector público			✓			✓				✓
	Despido de funcionarios públicos	✓		✓							
	Congelamiento de la nómina estatal	✓				✓					
	Cierre de entidades públicas			✓			✓				
	Eliminación de subsidios	✓					✓				✓
	Incremento en la edad de jubilación			✓							
HETERODOXA	Incremento de la inversión pública		✓					✓	✓		

Fuente: Páginas oficiales y medios de prensa de los países

Elaboración: Propia

II.1.4. PRIVATIZACIONES DE ENTIDADES PÚBLICAS

La privatización pertenece a la categoría de medidas ortodoxas que permiten reducir el gasto e incrementar los ingresos del sector público.

Entre 2015 y 2017 se registraron procesos de venta parcial o total, concesión y licitación de bienes y servicios públicos en Colombia, Ecuador, Argentina, Brasil y Perú.

A principios de 2016, el Estado colombiano vendió su paquete accionario del 57% de la segunda empresa generadora de electricidad más grande del país, ISAGEN, al consorcio canadiense Brookfield en \$us 1.925 millones.

En Ecuador, con el objetivo de afrontar los costos de la reconstrucción de zonas devastadas por el terremoto ocurrido en abril de 2016, el presidente Rafael Correa se vio obligado a vender 6 empresas públicas y abrir otras 10 a capitales privados.

En Argentina, la administradora estatal de seguridad social ANSES vendió sus acciones en las empresas Petrobras Argentina (noviembre de 2016) y Solvay Indupa (marzo de 2017), por un total de \$us 171,4 millones.

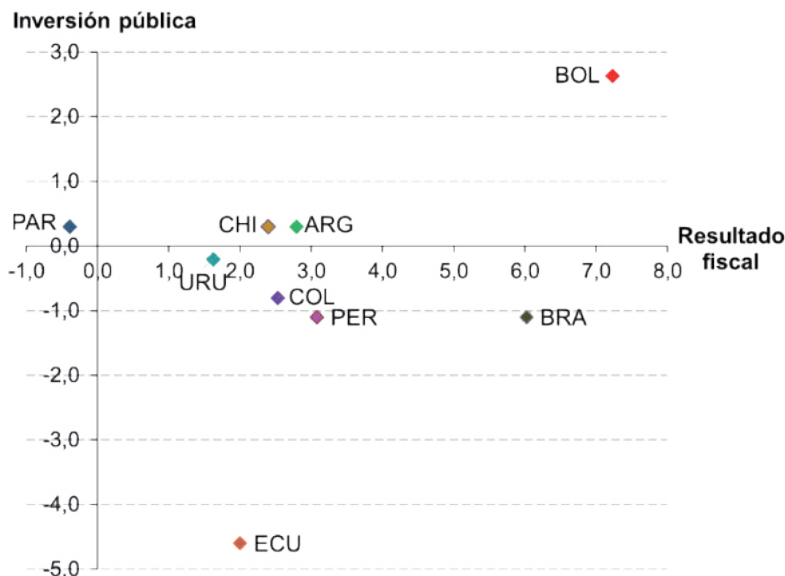
Por su parte, Perú ha anunciado a través de la agencia estatal Proinversión un programa de concesiones inicialmente con el Puerto Salaverry, donde pretende atraer una inversión de \$us 216 millones para modernizar la infraestructura portuaria.

El pasado mes de agosto, Brasil ha puesto en marcha el paquete más grande de privatizaciones de la región, con 14 aeropuertos, 15 terminales portuarias, 2 autopistas, las empresas públicas Eletrobras, Lotex, Casa de la Moneda, y las compañías de almacenes de Matto Grosso y Minas Gerais; por un total esperado de \$us 14.000 millones para el Estado brasileño.

II.1.5. RESULTADOS DE LAS MEDIDAS DE AJUSTE FISCAL

A pesar de la aplicación de políticas de ajuste fiscal ortodoxas, como ser el incremento de las recaudaciones tributarias o la reducción del gasto público (corriente y de capital), los países de la región que las efectuaron, no lograron disminuir su déficit fiscal, sino al contrario el mismo continuó incrementándose, siendo que el resultado efectivo de la política fiscal contractiva fue más bien un menor crecimiento económico.

**AMÉRICA DEL SUR: VARIACIÓN DEL RESULTADO FISCAL Y
LA INVERSIÓN PÚBLICA ENTRE 2013 Y 2016
(En puntos porcentuales del PIB)**



Nota: En el caso de Chile, el incremento de la inversión pública se explicó por la disminución del PIB nominal

Fuente: Fondo Monetario Internacional (WEO – Abril 2017)

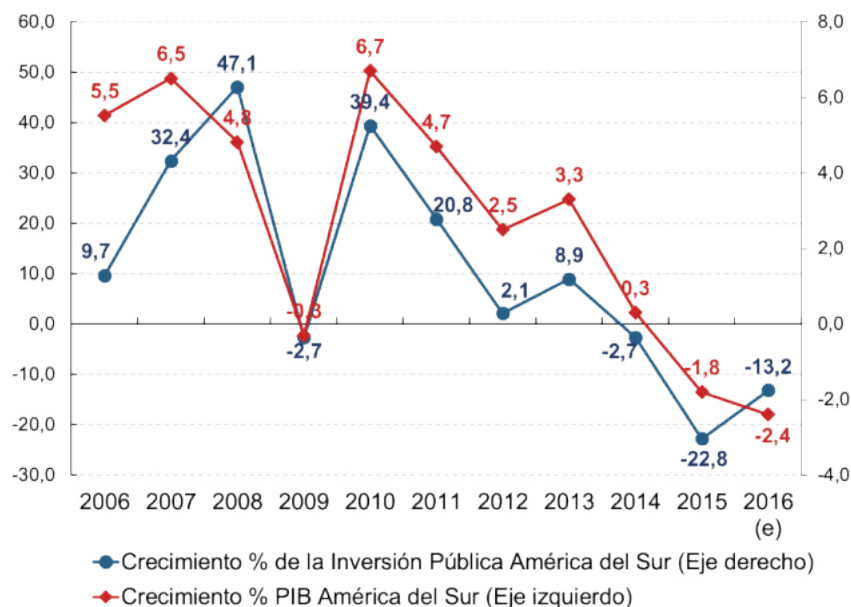
Elaboración: Propia

Al contrario, países como Bolivia y Paraguay que aplicaron políticas contracíclicas de carácter no convencional vía mayor inversión pública, lograron disminuir su déficit fiscal. Es importante destacar que Bolivia se posicionó como el país de mayor crecimiento económico de Sudamérica en 2016 por cuarta vez y obtuvo por segundo año consecutivo la tasa de inversión pública respecto al PIB más alta. En tanto que, Paraguay registró la segunda tasa de crecimiento más alta de la región.

Un aspecto destacable en el caso boliviano, es que el déficit fiscal fundamentalmente proviene de una mayor inversión pública antes que por un mayor gasto corriente. Este hecho tiene su importancia dado que es déficit transitorio hasta que los proyectos de inversión pública concluyan, no se trata de gastos recurrentes que pueden poner en riesgo la sostenibilidad fiscal.

Tal cual se puede apreciar en el siguiente gráfico, existe una relación directa entre la tasa de crecimiento de la inversión pública y la tasa de crecimiento del PIB. En tal sentido, la contracción de la inversión pública en los países que aplican políticas fiscales ortodoxas, no hizo otra cosa que deteriorar aún más el ya deprimido crecimiento económico.

AMÉRICA DEL SUR: CRECIMIENTO DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y DEL PIB, 2006 – 2016
(En porcentaje)



(e) Información estimada por el FMI, con excepción de Argentina y Bolivia. No se tiene información disponible para Venezuela

Fuente: “Informes del Artículo IV” de cada país del Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Central de Ecuador, Secretaría de Hacienda de Argentina, Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo (VIPFE) y Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Elaboración: Propia

II.2. MEDIDAS DE POLÍTICA MONETARIA

II.2.1. DEPRECIACIÓN ELEVADA Y AUMENTO DE LA INFLACIÓN

En el contexto internacional adverso de débil demanda externa producto de los problemas suscitados por una parte en Estados Unidos con la crisis financiera de 2008 y por otra en Europa con los problemas de deuda pública que presentaron las economías denominadas PIGS (Portugal, Irlanda, Grecia y España) con su efecto contagio en los otros países de la eurozona y el descenso paulatino del precio internacional de algunas materias primas, a partir de 2012 la mayoría de los países sudamericanos -a excepción de Bolivia, Colombia y Perú- comenzaron a depreciar sus monedas con el objetivo de contrarrestar los problemas en sus cuentas corrientes y caídas futuras en sus ingresos fiscales, aspecto que se exacerbó a mediados de 2014 con la abrupta caída en el precio del petróleo. Para 2014 la totalidad de los países, con excepción de Bolivia, orientaron su política cambiaria en este sentido, manteniendo este comportamiento hasta 2016.

PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR: DEPRECIACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO NOMINAL 2011-2016

Gestión	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Paraguay	Perú	Uruguay
2011	4,14	6,99	1,67	483,70	1852,09	4190,83	2,75	19,20
2012	4,57	6,96	1,96	485,67	1799,81	4442,92	2,64	20,28
2013	5,54	6,96	2,18	499,22	1880,91	4308,04	2,72	20,54
2014	8,22	6,96	2,35	572,83	2015,74	4479,14	2,85	23,27
2015	9,43	6,96	3,37	657,90	2761,33	5243,53	3,20	27,48
2016	14,99	6,96	3,45	673,33	3036,50	5673,06	3,38	30,11

Fuente: Banco Central de Bolivia (BCB)

Elaboración: Propia

A causa de esta acción y por la presencia del efecto pass through estas economías comenzaron a presentar desde finales de 2014 niveles de inflación más elevados, que alcanzaron máximos para la mayoría de los países en la gestión 2015, asimismo cabe mencionar que Argentina registró niveles de inflación de hasta dos dígitos en el periodo.

PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR: TASA DE INFLACIÓN 2013-2016

(En porcentaje)

Gestión	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Paraguay	Perú	Uruguay
2013	10,9	6,5	5,9	3,0	1,9	3,7	2,9	8,5
2014	23,9	5,2	6,4	4,6	3,7	4,2	3,2	8,3
2015	26,9	3,0	10,7	4,4	6,8	3,1	4,4	9,4
2016	36,3	4,0	6,3	2,7	5,7	3,9	3,2	8,1

Fuente: Bancos centrales e institutos de estadística de cada país

Elaboración: Propia

Regímenes Cambiarios y Monetarios

Según el Informe Anual acerca de Regímenes Cambiarios y sus Restricciones de la gestión 2016 (AREAER por sus siglas en inglés), elaborado por el Fondo Monetario Internacional, a los países de América del Sur, se los podría clasificar de la siguiente manera en cuanto a su política monetaria y cambiaria se refiere:

AMÉRICA DEL SUR: RÉGIMENES DE POLÍTICA MONETARIA Y CAMBIARIA PARA LA GESTIÓN 2016

Régimen de Tipo de Cambio		Marco de Política Monetaria			
		Anclaje de Tipo de Cambio	Objetivo de Agregado Monetario	Otros ¹	Metas de Inflación
		Dólar EE.UU.			
Fijo	Ninguna moneda propia de curso legal	Ecuador			
Fluctuación dentro de un Rango	Disposición Estabilizada		Bolivia		
Tipo de Cambio Flotante	Flotación Sucia o Administrada			Argentina ²	Brasil Colombia Paraguay Perú Uruguay
	Flotación Libre				Chile

(1): País que no tiene un ancla nominal explícitamente declarada, sino que monitorea varios indicadores en la conducción de la política monetaria.

(2): Para la gestión 2015 todos los países mantuvieron sus marcos de política monetaria y regímenes cambiarios a excepción de Argentina, que bajo el mismo cuadro de política monetaria presentó un tipo de cambio “Similar a tipo Crawl” situado en aquellos que fluctúan dentro de un rango según la clasificación que realiza el FMI.

Fuente: Fondo Monetario Internacional

Elaboración: Propia

En este sentido, sin lugar a discusión, en función a las recomendaciones de organismos multilaterales, como ser el Fondo Monetario Internacional, los países que realizan un manejo de la política monetaria a través de un esquema de metas de inflación y poseen un régimen de tipo de cambio flexible (administrado o libre), serían aquellos que aplican políticas de carácter ortodoxo, entrando en este grupo la gran mayoría de los países de la región: Brasil, Colombia, Paraguay, Perú, Uruguay y Chile. Es importante destacar que Argentina clasifica en este grupo desde finales de 2016.

En el caso de Bolivia, se tiene un régimen de crawling peg dentro de un rango con una política monetaria establecida sobre la base de objetivos de agregados monetarios y un programa fiscal y monetario.

II.2.2. ELEVADA INFLACIÓN E INCREMENTOS EN LA TASA DE POLÍTICA MONETARIA

El acelerado incremento en los precios hizo que los Bancos Centrales de estos países, en el marco de sus políticas convencionales, incrementen sus tasas de política monetaria para tratar de controlar la inflación, afectando de manera negativa la liquidez, el crédito y el consumo privado en sus economías.

PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR: TASA DE POLÍTICA MONETARIA 2013-2016**(En porcentaje)**

Gestión	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Paraguay	Perú	Uruguay
2013	14,57	4,08	8,44	4,90	3,36	5,54	4,21	9,25
2014	26,66 	5,09 	11,02 	3,69 	3,90 	6,73 	3,79 	9,25 
2015	26,96 	2,70 	13,59 	3,08 	4,69 	6,09 	3,35 	9,25 
2016	28,79 	2,50 	14,17 	3,50 	7,07 	5,73 	4,23 	9,25 

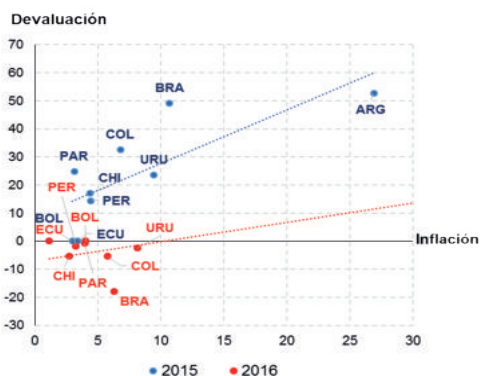
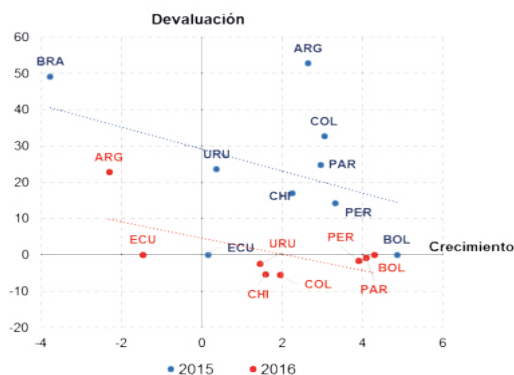
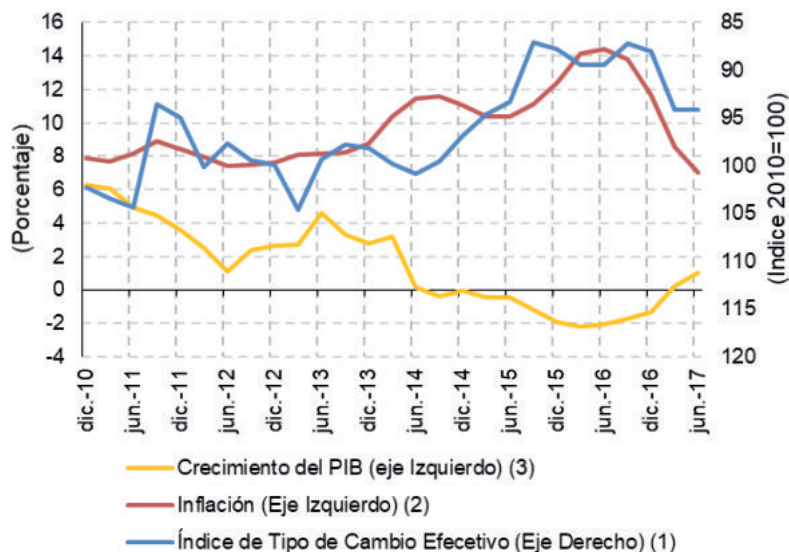
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Bloomberg

Elaboración: Propia

En el caso boliviano, gracias a la baja inflación se pudo aplicar una política monetaria contra-cíclica que, entre otros, fue instrumentada a través de la reducción de las tasas de política monetaria (que no pudieron hacer otros países) y una inyección considerable de liquidez para impulsar el crédito y por ende la actividad económica.

En este contexto, se puede observar de manera generalizada que en los países donde se aplicaron políticas convencionales u ortodoxas, ante el choque de términos de intercambio que repercutió de manera negativa tanto en la cuenta corriente como en el balance del sector fiscal sobre todo desde mediados de 2014, en primera instancia se optó por impulsar una elevada tasa de depreciación, la cual se tradujo en un elevado nivel de inflación. Estos resultados conllevaron a un encarecimiento de las importaciones y una contracción del consumo de los hogares en términos reales afectando la demanda interna y por ende al crecimiento económico.

AMÉRICA DEL SUR: RELACIÓN ENTRE INFLACIÓN, DEPRECIACIÓN Y CRECIMIENTO, 2010-2017 (En porcentaje)



(1): Índice de Tipo de Cambio Efectivo de América Latina ponderado por volumen de comercio por país, elaborado por JP Morgan, Base 2010=100.

(2): Inflación promedio ponderada de América Latina.

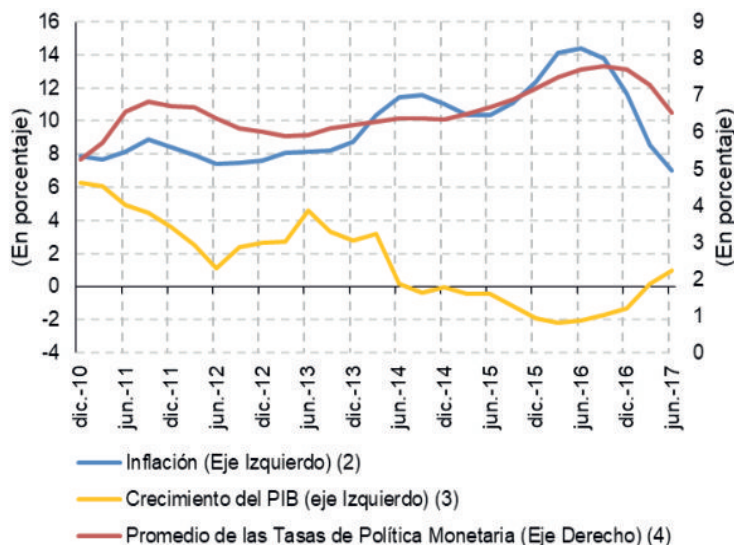
(3): Crecimiento económico de América Latina.

Fuente: Bloomberg

Elaboración: Propia

En tal sentido, ante el incremento inflacionario ocasionado por la fluctuación del tipo de cambio, los encargados de la política monetaria en los países de políticas ortodoxas o convencionales, incrementaron de manera substancial las tasas de política monetaria con tal de reducir la inflación, lo cual se tradujo en una contracción de la inversión que afectó de igual manera al crecimiento.

**AMÉRICA DEL SUR: RELACIÓN ENTRE INFLACIÓN, TASAS DE POLÍTICA MONETARIA Y
CRECIMIENTO, 2010-2017**
(En porcentaje)



- (1): Índice de Tipo de Cambio Efectivo de América Latina ponderado por volumen de comercio por país, elaborado por JP Morgan, Base 2010=100.
 (2): Inflación promedio ponderada de América Latina.
 (3): Crecimiento económico de América Latina.
 (4): Promedio de Tasas de Política Monetaria de aquellos países de América Latina que la instrumentan.

Fuente: Bloomberg

Elaboración: Propia

Es importante destacar que en este contexto Bolivia, un país que aplica políticas no convencionales establecidas en el marco del Modelo Económico Social Comunitario Productivo (MESCP), registró la mayor tasa de crecimiento en la región con la menor inflación sin necesidad de afectar el tipo de cambio.

¿Qué fue lo que falló con las políticas convencionales u ortodoxas en los países de la región? Simple, la subestimación del efecto pass-through o traspaso del tipo de cambio a la inflación. Como bien lo señala el Fondo Monetario Internacional, este efecto se minimizó gracias a la aplicación de políticas monetarias creíbles acompañadas por un régimen de tipo de cambio flexible. Y justamente, esta interpretación errónea acerca de la verdadera magnitud del efecto traspaso fue la que terminó afectando los resultados de los países que aplicaron políticas convencionales, ya que al aumentar la inflación de la manera en que se dio, el incremento de las tasas de política monetaria no hizo otra cosa que exacerbar la caída en el crecimiento económico, por lo que las políticas de estos países resultaron ser de carácter pro-cíclico, generando una disyuntiva en la política monetaria ya que la misma si bien buscaba reducir la inflación, al mismo tiempo reducía aún más la tasa de crecimiento de las economías.

Incluso esto hecho fue reconocido por el FMI “Las considerables depreciaciones de las monedas observadas en muchos países de América Latina durante estos últimos años han ejercido presión al alza sobre la inflación, pero su impacto ha sido más moderado que en el pasado” (FMI, REO Abril 2016, pag. 84).

Este no fue el caso de Bolivia, país que aplicó políticas monetarias no convencionales, más bien, gracias a la estabilidad de su tipo de cambio que se tradujo en una baja inflación, si pudo aplicar una política monetaria contra cíclica reduciendo la tasa y aumentando la liquidez, de tal manera apuntalando el crecimiento de manera coordinada con la política fiscal, aspecto que explica por qué este país tuvo la tasa de crecimiento más alta de la región entre 2014 y 2016.

A efectos de analizar la magnitud del efecto *pass-through* se realizaron estimaciones de este coeficiente para los diversos países de la región utilizando datos mensuales de la inflación y el tipo de cambio para un periodo comprendido entre enero de 2010 y agosto de 2017. En este sentido, los coeficientes de traspaso se obtuvieron a partir de estimaciones de los modelos de cointegración originados en estimaciones de modelos de rezagos distribuidos.

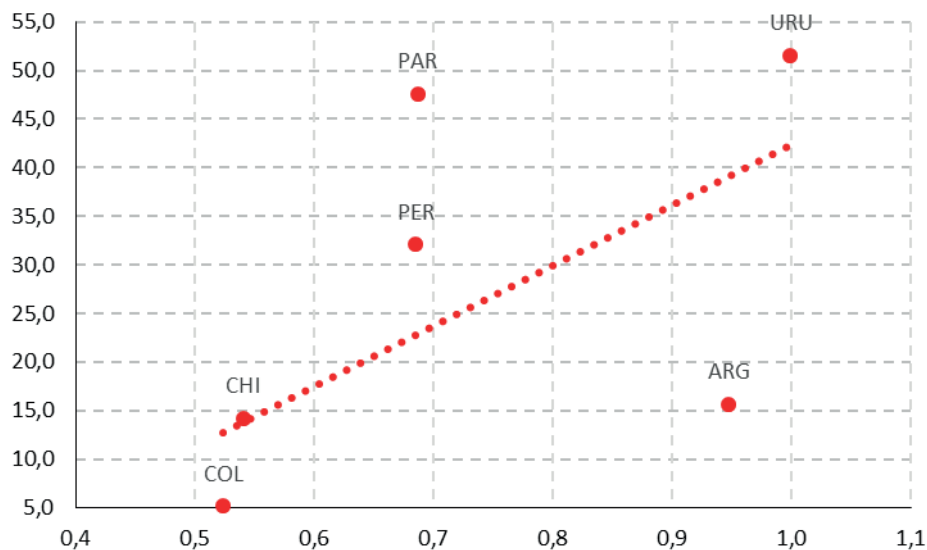
PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR: ESTIMACIONES DEL COEFICIENTE DE PASS-THROUGH

Variable	Coeficiente	Error.Estand.	Estadístico-t	Prob.
LOG(TC_COL)	0,52385	0,11010	4,75815	0,00002
LOG(TC_BRA)	0,52431	0,07527	6,96546	0,00001
LOG(TC_CHI)	0,54053	0,16527	3,27068	0,00150
LOG(TC_URU)	0,99886	0,31748	3,14624	0,00230
LOG(TC_PER)	0,68519	0,21292	3,21806	0,00190
LOG(TC_PAR)	0,68691	0,24793	2,77058	0,00680
LOG(TC_ARG)	0,94739	0,10079	9,39953	0,00001

Elaboración: Propia

En este sentido, los coeficientes de traspaso o *pass-through* resultan ser mucho más altos que lo pensado por los organismos internacionales. Un análisis previo muestra la existencia de una relación positiva y significativa entre los coeficientes estimados y el nivel de dolarización de las correspondientes economías, aspecto que podría asociarse a que el nivel de dolarización de una economía es un buen *proxy* con relación a la credibilidad de la política monetaria. En el caso de la Argentina el elevado coeficiente de *pass-through* se explicaría esencialmente por la histéresis o efecto “*ratchet*” asociado a la persistencia de la dolarización en la memoria de los agentes económicos de dicho país más que al nivel de la dolarización propiamente dicho.

**AMÉRICA DEL SUR: RELACIÓN ENTRE EL COEFICIENTE DE PASS-THROUGH Y LA
DOLARIZACIÓN(1)
(En porcentaje)**



(1): La dolarización corresponde al dato a diciembre de 2016 de cada país

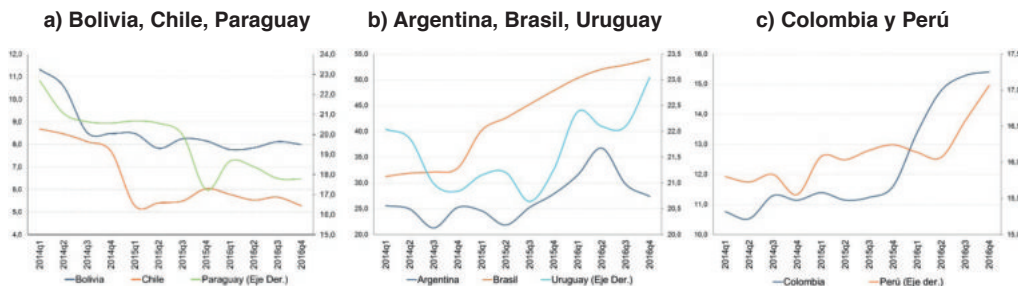
Fuente: Bancos Centrales e Institutos Nacionales de estadística de cada país.

Elaboración: Propia

II.3. MEDIDAS EN EL SISTEMA FINANCIERO

En lo que se refiere al sistema financiero, del comportamiento de las tasas de política monetaria (descrito líneas arriba) se desprende la evolución de las tasas de interés activas del sistema financiero; así, Bolivia, Chile y Paraguay son los países que en los últimos años presentaron disminuciones en sus tasas de interés para los préstamos de las entidades de intermediación financiera, en tanto que Argentina, Brasil, Colombia, Perú y Uruguay (ortodoxos) mostraron incrementos.

**PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR: TASAS DE INTERÉS ACTIVAS
DEL SISTEMA FINANCIERO, 2014 – 2016**
(En porcentaje)

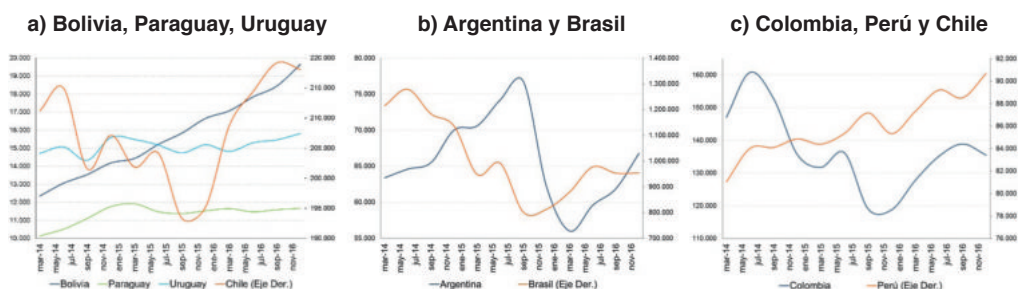


Fuente: Fondo Monetario Internacional y Banco Central de Bolivia

Elaboración: Propia

En este contexto, los créditos del sistema financiero en estos países presentaron comportamientos diferentes, mientras que en Bolivia los préstamos registraron un incremento sostenido, en Perú el crecimiento de éstos experimentó fluctuaciones, en Paraguay mostraron un estancamiento, en Uruguay y Chile el desempeño de las colocaciones fue variable, en tanto que Argentina y Brasil mostraron disminuciones abruptas.

PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR: CRÉDITOS DEL SISTEMA FINANCIERO, 2014 – 2016
(En Millones de \$us)



Fuente: Bancos Centrales de cada país, Superintendencia Financiera de Colombia y Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero de Bolivia

Elaboración: Propia

Ante estos hechos y dado el contexto de crisis económica mundial, los países de América del Sur aplicaron diferentes medidas para impulsar los préstamos del sistema financiero, las cuales se agruparon de la siguiente manera: i) Regulación de tasas de interés y de comisiones de los servicios prestados por las instituciones financieras; ii) impulso al crédito de vivienda, productivo y para pequeñas y medianas empresas; iii) Implementación de fondos de garantía. Se resalta que todas las medidas mencionadas fueron aplicadas por Bolivia con la promulgación de la Ley N° 393 de

Servicios Financieros de 2013 y, dentro de ésta también se establecieron las garantías no convencionales (para créditos productivos) medida que no fue adoptada por ningún otro país vecino.

**PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR: MEDIDAS DEL
SISTEMA FINANCIERO APLICADAS EN LOS ÚLTIMOS AÑOS**

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Paraguay	Perú	Uruguay	Venezuela
Regulación de tasas de interés	✓	✓							✓
Regulación de costos o comisiones de servicios prestados por las entidades financieras	✓			✓		✓	✓		
Impulso al crédito de vivienda	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
Impulso al crédito productivo	✓	✓		✓	✓	✓			
Impulso al crédito para pequeñas y medianas empresas	✓	✓	✓			✓	✓	✓	
Fondo de Garantía para pequeñas y medianas empresas					✓	✓	✓		

**II.3.1. REGULACIÓN DE TASAS DE INTERÉS Y DE LAS COMISIONES DE LOS
SERVICIOS PRESTADOS POR LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS**

Regulación de tasas de interés activas

La regulación de las tasas de interés activas tiene el objetivo de impulsar los créditos del sistema financiero, esta medida fue aplicada por Argentina, Brasil y Venezuela.

En Argentina, en junio de 2014, se regularon las tasas de interés para los préstamos personales y prendarios para personas físicas. Así, se establecieron techos a las tasas de interés para las mencionadas colocaciones, que fluctuaban en función de la tasa LEBAC a 90 días y un factor multiplicativo (entre 1,25 y 2,00 dependiendo del tipo de préstamo).

En marzo de 2017, en Brasil, se recortó la tasa de interés de largo plazo (TJLP), de 7,5% a 7%. La TJLP se constituye en una tasa de referencia para los préstamos del Banco de Desarrollo BNDES y además señala el comportamiento de las tasas de interés aplicadas en las instituciones financieras brasileras.

No obstante, con el cambio de Gobierno en Argentina, en noviembre de 2015 se eliminaron los límites máximos a las tasas de interés activas ingresando nuevamente a la economía de mercado. Por su parte, en Brasil, en agosto de 2017 se crea la Tasa de Largo Plazo (TLP) –en sustitución de la TJLP–, la cual estará próxima a las tasas de interés del mercado siendo la misma fijada por su banco central.

Por su parte, en Venezuela desde 2005 el Banco Central regula las tasas de interés, estableciendo límites máximos a las tasas activas y niveles mínimos a las tasas pasivas.

Regulación de comisiones por los servicios prestados por las instituciones financieras

La regulación de comisiones orientada a favorecer a los usuarios de los servicios financieros fue adoptada por Argentina, Colombia, Paraguay y Perú. En Bolivia mucho más antes con la nueva Ley de Servicios Financieros (2010).

En junio de 2014, el Banco Central de la República de Argentina (BCRA), estableció nuevas reglas sobre comisiones y cargos de productos y servicios financieros básicos; en este entorno, las instituciones financieras deberán contar con la autorización del BCRA para aplicar aumentos a las comisiones de los servicios que ofrecen.

En Colombia, en julio de 2016, se reducen los costos asociados a los servicios prestados por las entidades financieras.

En Paraguay, en febrero de 2015 el Banco Central reguló las comisiones bancarias poniendo particular atención en los tarifarios de manera que los clientes tengan la información precisa para tomar decisiones sobre los préstamos. En septiembre de 2015 se aprobó el Reglamento de Principios Básicos y Criterios para el cobro de comisiones, gastos y penalidades en el sector financiero

En Perú, en diciembre de 2012, se eliminó el cobro de 18 cargos asociados a la obtención de créditos del sistema financiero, y en agosto de 2017 se anula el cobro de comisiones relacionadas al envío de información –por parte de las entidades financieras a sus clientes– y al conteo de billetes y monedas de baja denominación.

II.3.2. IMPULSO AL CRÉDITO DE VIVIENDA, PRODUCTIVO Y PARA PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

Impulso al crédito de vivienda

Todos los países de América del Sur –con excepción de Chile y Venezuela– aplicaron medidas de impulso al crédito de vivienda, que incluyen condiciones ventajosas en cuanto a tasas de interés y plazos, particularmente para la población de bajos ingresos.

En este contexto, en Argentina, en junio de 2012 se creó el Programa de Crédito Argentino del Bicentenario para la Vivienda Única Familiar (PROCREAR) y en septiembre de 2017 se anunció la línea de crédito “Procrear Ahorro Joven”. Asimismo, en septiembre de 2016, se implementó los créditos hipotecarios UVA –Unidades de Valor Adquisitivo, indexado a la inflación–.

En Brasil, en noviembre de 2016 la Caja Económica Federal (Banco Público) anunció un paquete de estímulo a la compra de una vivienda propia y se constituye la Tarjeta de Reforma que otorga créditos para la compra de materiales de construcción. En febrero de 2017 se amplía la cobertura del Programa “Minha Casa, Minha Vida” –creado en 2009–, pues ahora las personas con un ingreso mensual de hasta R\$ 9.000 pueden adherirse al programa (antes el límite de ingresos era de R\$ 6.500).

En Colombia, en marzo de 2016 se autorizó a los establecimientos de crédito emitir bonos hipotecarios, con el fin de facilitar la obtención de recursos para otorgar créditos hipotecarios.

En Ecuador, en marzo de 2015 se establecen lineamientos para el financiamiento de vivienda de interés público.

En Paraguay, en julio de 2016 en el marco de la Ley de Fomento de la vivienda y desarrollo urbano, se instauran créditos en condiciones preferenciales para emprendimientos que tengan la intención de adquirir, construir, refaccionar, ampliar o terminar unidades habitacionales.

En Perú, en abril de 2016 se implementó en Fondo Mi vivienda, cuyo objetivo principal es el financiamiento de la adquisición, mejoramiento y construcción de viviendas.

En Uruguay, en septiembre de 2014 se creó el Programa de Ahorro Joven para Vivienda, que tiene como objetivo incentivar el ahorro entre los jóvenes trabajadores formales y, con ese antecedente de responsabilidad, facilitar el acceso a una vivienda.

Impulso al crédito productivo

El impulso a los préstamos productivos fue aplicado por Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador y Paraguay, con medidas como el establecimiento del cumplimiento de determinadas cuotas que el sistema financiero debe destinar al crédito productivo, tasas de interés preferenciales, entre otros.

En Argentina, en julio de 2012 se creó la Línea de Créditos para Inversión Productiva (LCIP), que estipulaba que las instituciones financieras debían destinar mínimamente el 5% del saldo de los depósitos del sector privado en pesos, al financiamiento de proyectos de inversión con fines productivos. Bajo la misma lógica, en diciembre de 2015 se implementó la Línea de Financiamiento para la Producción y la Inclusión Financiera (LFPIF), en el cual se establecen los siguientes porcentajes de depósitos que deben ser orientados a financiar proyectos productivos: a) 14% durante el primer semestre de 2016; ii) 15,5% en el segundo semestre de 2016; iii) 18% en toda la gestión 2017.

En Brasil, en enero de 2017 se realizó la apertura de la Línea de Crédito del Banco de Brasil (institución en la que el Estado tiene la mayor participación accionaria), con R\$ 12 billones para canalizar créditos destinados a la zafra 2017/2018, con tasas de interés del 8,5% y 9,5% anual para préstamos de hasta R\$ 780 mil y de hasta R\$ 3 millones, respectivamente.

Por su parte, en Colombia, en junio de 2015 en el marco del Plan de Impulso a la Productividad y el Empleo (PIPE 2.0), se instituyen diferentes líneas de crédito entre las cuales se dispone de 260.000 millones de pesos para el financiamiento

(en condiciones favorables) a empresas con cadenas productivas y a aquellas que presentan un crecimiento significativo en el mercado regional colombiano –y a las que tienen ese potencial–.

En Ecuador, en julio de 2017, se aprueba el Programa de Crédito para las Entidades del Sector Financiero Público, el cual dispone que la Corporación Financiera Nacional B.P. y sus subsidiarias priorizarán las colocaciones al sector productivo y que el Banco del Instituto Ecuatoriano de la Seguridad Social privilegiará el financiamiento a través de inversiones en operaciones en los segmentos productivos.

En Paraguay, en noviembre de 2015, se aprobó la “Ley de rehabilitación financiera para pequeños productores, de educación financiera y de protección contra las prácticas crediticias abusivas o engañosas”, la cual instituye, entre otros aspectos, facilitar el financiamiento de las unidades productivas compuestas por personas sujetas a la reforma agraria y por micro y pequeños emprendedores rurales.

En Bolivia, con la nueva Ley de Servicios Financieros 2013 se obliga al sistema financiero a tener el 60% de su cartera en crédito productivo que incluye turismo y en crédito para vivienda de interés social.

Impulso al crédito para pequeñas y medianas empresas

Los programas de impulso al crédito para pequeñas y medianas empresas fueron aplicados por Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay, que incluyen, entre otros aspectos, tasas de interés preferenciales o subsidiadas.

En Argentina, se instituye que el 50% del financiamiento al sector productivo establecida dentro de la Línea de Créditos para Inversión Productiva (LCIP), ya descrita, debe estar destinada a micro pequeñas y medianas empresas (MiPymes). En la misma línea, al menos el 75% del cupo de la Línea de Financiamiento para la Producción y la Inclusión Financiera (LFPIF), debe ser otorgado a MiPymes.

Por otro lado, en Brasil, en agosto de 2017, se puso en marcha la Línea de Capital “BNDES1 Giro”, con R\$ 20 billones para el financiamiento a las micro, pequeñas y medianas empresas, con una tasa de interés de 1,5% mensual.

En Chile, en mayo de 2016, la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) dispone de \$us 120 millones para canalizar recursos a MiPymes a través de Intermediarios Financieros No Bancarios (empresas de factoraje, cooperativas de ahorro y crédito y de leasing no bancarias).

En Paraguay, en mayo de 2016, el Banco Nacional de Fomento (institución pública), implementa el crédito para pequeñas y medianas empresas (Pymes) con una tasa preferencial de hasta 10% anual y un año de gracia.

¹ BNDES es el Banco de Desarrollo de Brasil, institución pública federal.

Por su parte, en Perú, en agosto de 2017 se creó el Fondo para el Fortalecimiento Productivo de las Mypes (FORPRO), cuya finalidad es facilitar e impulsar las micro y pequeñas empresas (Mypes) mediante el financiamiento para la adquisición o renovación de activo fijo y capital de trabajo canalizándose a través de las Instituciones del Sistema Financiero.

En Uruguay, en octubre de 2012 se puso en marcha el Programa de subsidio de tasas de interés a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas para la renovación tecnológica. Los subsidios corresponden al 100% del diferencial entre la tasa de inflación del año anterior y la tasa media para microempresas de créditos mayores a un año.

II.3.3. IMPLEMENTACIÓN DE FONDOS DE GARANTÍA

Los fondos de garantía son instrumentos destinados a favorecer el acceso al crédito de empresas que carecen de garantías y fueron implementados por Ecuador, Paraguay y Perú.

En Ecuador, en enero de 2014, comenzó a operar el Fondo Nacional de Garantías (FNG), con \$us 150 millones destinadas al acceso del crédito de las micro, pequeñas y medianas empresas.

En Paraguay, en julio de 2016, se promulgó la Ley del Fondo de Garantía para Pequeñas y Medianas Empresas, que tiene por objeto otorgar garantías y/o refinanciar créditos, operaciones de Leasing (arrendamiento) y otros mecanismos de financiamiento, que las instituciones financieras otorguen a las micro, pequeñas y medianas empresas.

En Perú, en Abril de 2017, se creó el Fondo de Garantía Empresarial (FOGEM), por un monto de hasta 300 millones de nuevos soles, con la finalidad de garantizar los créditos que las entidades del Sistema Financiero Nacional otorguen a favor de la micro, pequeña y mediana empresa.

II.4. POLÍTICA SOCIAL

II.4.1. PROGRAMAS DE PROTECCIÓN SOCIAL

En un entorno de desaceleración económica regional, la mayoría de los países creó al menos un programa de Protección Social entre 2014 y 2017, siendo Argentina la nación con el mayor número de medidas sociales generadas, seguida de Chile y Uruguay, cada uno con dos medidas, y Brasil, Paraguay y Perú con una medida. Si bien Ecuador y Colombia no implementaron ninguna medida en este período, se aclara que estas economías mantuvieron vigente aquellas generadas antes de 2014.²

2 Ver anexos

**PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR: PROGRAMAS DE PROTECCIÓN SOCIAL
CREADOS ENTRE 2014 Y 2017
(En número de programas)**

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Paraguay	Perú	Uruguay
Medidas sociales	4	1	2	--	--	1	1	2

Fuente: Ministerios relacionados con protección social de cada país, CEPAL, CELAC y UNESCO

Elaboración: Propia

Argentina: En enero de 2014 inició el Programa de Respaldo a Estudiantes de Argentina (PROGRESAR) generando oportunidades de inclusión social y laboral para jóvenes que deseen iniciar o finalizar sus estudios, continuar una educación superior y/o realizar experiencias de formación y capacitación laboral. A su vez, este programa otorga un incentivo mensual de AR\$ 600 (\$us 70) para los jóvenes, condicionado a la asistencia a los cursos de capacitación o a la escuela.

En agosto de ese mismo año, se implementó el programa “Creciendo Juntos”, destinado a los Centros de Desarrollo Infantil, buscando promover y fortalecer el crecimiento y desarrollo nutricional de niños y niñas, desde su nacimiento hasta los cuatro años. Este programa además fomenta cursos de formación y capacitación para educadores, madres cuidadoras y profesionales relacionados con el área.

En 2015, se generó el programa “Qunita” que apoya a las mujeres embarazadas en sus controles prenatales, en la atención del parto y, en los primeros meses del bebé realiza la entrega de una cuna junto a otros elementos de cuidado para el recién nacido.

El Programa Nacional de Fortalecimiento de la Detección Precoz de Enfermedades Congénitas (2017) es la medida más reciente implementada en el país del gobierno de Macri; este programa pretende que a todo niño al nacer se le practiquen las determinaciones para la detección de enfermedades congénitas (relativas a malformaciones y deficiencias del desarrollo al nacer) siendo obligatoria su realización y seguimiento en todos los establecimientos de salud públicos y privados.

Brasil: El Programa “Criança (Niño) Feliz” (2016) tiene como objetivo realizar una atención permanente a los niños en situación de vulnerabilidad social, a través de visitas domiciliarias a las familias que participan del Programa “Bolsa Familia”³. Asimismo, un seguimiento y orientación a los padres de los menores es realizado para fortalecer los lazos familiares y comunitarios y estimular el desarrollo del niño.

Chile: En 2014, generó el beneficio monetario anual denominado “Aporte Familiar Permanente”, que en 2017 ascendió a 44.209 pesos (\$us 70) para que las familias de menores ingresos puedan solventar los mayores gastos que tienen. Además en noviembre de 2016 implementó el “Bono Invierno”, beneficio económico de 59.188

3 “Bolsa Familia” (2004) es el programa que consiste en la asignación mensual entre \$us 27 y \$us 53 para beneficiar a familias en situación de pobreza y extrema pobreza.

pesos (\$us 90) destinado a adultos mayores para ayudarles a enfrentar los gastos que surgen en esta época invernal.

Perú: Con el fin de luchar contra la desnutrición crónica infantil en niños menores de 3 años, se generó el proyecto “Nutriwawa” (2014) que consiste en estrategias comunicacionales y servicio de consejería en cuatro ejes: lactancia materna exclusiva, alimentación complementaria, suplementación con micronutrientes y lavado de manos.

Paraguay: Al igual que Argentina, generó un programa de Prevención de Enfermedades Congénitas (2015), es este caso para reforzar las actividades de prevención en materia de estas enfermedades, el programa se focaliza en el control médico permanente de las mujeres en etapa de gestación y a mujeres en etapa fértil, para evitar nacimientos de niños/as con malformaciones.

Uruguay: El Plan Nacional de Cuidados, tiene como objetivo garantizar el derecho de los niños a recibir cuidados en condiciones de calidad e igualdad, promoviendo el desarrollo de la autonomía, la atención y asistencia, el desarrollo infantil, en el marco de un modelo de corresponsabilidad entre familias, Estado, mercado y comunidad, así como entre varones y mujeres. Particularmente, a través del aumento de la cobertura y calidad de los servicios de cuidado orientados a primera infancia.

Bolivia, por su parte, además de mantener sus políticas sociales, principalmente el Bono Juancito Pinto (2006), Renta Dignidad (2008) y Bono Juana Azurduy (2009), entre otros, en mayo de 2017 mejoró el monto de pago de la Renta Dignidad y en 2015 creó el Subsidio Universal de Lactancia, para mujeres en etapa de gestación; asimismo, otorgó el complemento nutricional para personas de la tercera edad denominado “Carmelo Flores Laura” (2015).

II.4.2. PROGRAMAS DE APOYO AL EMPLEO

Ante un ascenso continuo de la tasa de desempleo, producto de la desaceleración económica que atraviesan muchos países de la región, éstos optaron por la aplicación de programas de empleo, esencialmente enfocada a los jóvenes (atribuido a su falta de experiencia y formación técnica y/o profesional) y a las personas más necesitadas.

PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR: TASA DE DESEMPLEO URBANO
(En porcentaje)

Gestión		Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Paraguay	Perú	Uruguay
2015	1 Trim.	7,1	7,9	6,1	10,6	4,8	7,6	7,0	7,3
	2 Trim.	6,6	8,3	6,5	9,9	5,6	6,7	6,8	7,4
	3 Trim.	5,9	8,9	6,4	9,6	5,5	6,0	6,4	8,0
	4 Trim.	---	9,0	5,8	8,9	5,6	5,5	5,7	7,4
2016	1 Trim.	---	10,9 ▲	6,3 ▲	11,5 ▲	7,4 ▲	7,6 =	7,2 ▲	8,6 ▲
	2 Trim.	9,3 ▲	11,3 ▲	6,9 ▲	9,5 ▼	6,7 ▲	8,9 ▲	7,0 ▲	8,6 ▲
	3 Trim.	8,5 ▲	11,8 ▲	6,8 ▲	9,8 ▲	6,7 ▲	6,9 ▲	6,5 ▲	8,8 ▲
	4 Trim.	7,6	12,0 ▲	6,1 ▲	9,2 ▲	6,5 ▲	7,4 ▲	6,2 ▲	7,5 ▲
2017	1 Trim.	9,2	13,7 ▲	6,6 ▲	11,7 ▲	5,6 ▼	8,4 ▲	7,7 ▲	8,6 =
	2 Trim.	8,7 ▼	13,0 ▲	6,9 =	10,6 ▲	5,8 ▼	8,9 =	6,9 ▼	8,7 ▲

Nota 1: Se consideró el desempleo total para Brasil, Chile y Paraguay, el desempleo de las áreas metropolitanas de Argentina, Colombia, Perú y Uruguay y no se cuenta con datos de Bolivia y Venezuela

Nota 2: Los signos hacen referencia al incremento o descenso de la tasa de desempleo respecto al mismo trimestre del año anterior

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Bancos Centrales de cada país

Elaboración: Propia

Los programas de empleo aplicados en la región se focalizan principalmente en:

- i) Programas de formación y capacitación en ramas técnicas y profesionales
- ii) Subsidios de parte del estado para la contratación en empresas públicas
- iii) Inserción laboral, entre otros.

Cabe mencionar que en los últimos tres años, la mayoría de los países de la región sudamericana implementaron al menos un programa de fomento al empleo, siendo uno de los más novedosos, el de Perú, el programa “Trabaja Perú en emergencias” (Abril 2017), que consiste en dar empleo temporal a las personas afectadas por inundaciones o desastres naturales, esto a través de la rehabilitación de sus propias viviendas y de las zonas dañadas, es decir, las mismas personas podrán trabajar en la rehabilitación de la zona donde se encuentran.

Los países con mayor número de programas implementados entre 2014 y 2017, son Argentina y Paraguay, con cuatro medidas el primero y dos programas el último.

- El último programa aplicado en Argentina fue el programa “Empalme” (mayo de 2017) que tiene como propósito que las empresas contraten a beneficiarios de programas sociales y reduzcan así su costo laboral en la contratación de estas personas, dado que el subsidio que estas tenían se toma a cuenta como parte de su remuneración.
- El programa más actual aplicado en Paraguay, con la finalidad de aumentar las oportunidades de empleo y autoempleo, fue SAPE'A (2015) orientado a la

formación en educación para el desarrollo y capacitación para el empleo de adolescentes y jóvenes entre 15 y 24 años de zonas rurales que buscan trabajo.

Por su parte, Chile, Colombia, Ecuador y Perú (descrito anteriormente) aplicaron tan sólo un programa:

En el caso de Chile y Ecuador, implementaron en 2017 el programa “Impulso Joven”, utilizando ambos países este mismo denominativo. Para el caso de Chile, el programa está destinado a personas entre 18 y 29 años, profesionales, universitarios y con formación técnica buscando su capacitación para generar un emprendimiento sustentable. Y en Ecuador, esta medida se focaliza en jóvenes entre 18 y 30 años, los cuales pueden acceder a un crédito de hasta \$us 15.000 para fomentar emprendimientos productivos.

El programa “40 mil primeros empleos” (2015) de Colombia, promueve la contratación formal de jóvenes entre 18 y 28 años (sin experiencia laboral) a bachilleres, técnicos y universitarios, desempeñando funciones acordes a su formación. El gobierno paga los primeros seis meses de salario y prestaciones sociales de los jóvenes y las empresas privadas por su parte, financian los restantes seis meses, para completar así un año de experiencia laboral.

PAÍSES DE AMÉRICA DEL SUR: PROGRAMAS DE FOMENTO AL EMPLEO CREADOS ENTRE 2014 Y 2017
(En número de programas)

	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Paraguay	Perú	Uruguay
Programas de fomento al empleo	4	–	1	1	1	2	1	–

Fuente: Ministerios relacionados con empleo y trabajo de cada país, CEPAL y CELAC

Por su parte, Bolivia diseñó un plan de empleo en mayo de 2017, que apunta a la disminución del desempleo, y se desglosa en cinco programas descritos a continuación:

BOLIVIA: PLAN DE EMPLEO 2017

Plan de empleo		Descripción
1	Programa de infraestructura urbana	Son proyectos de enlasetado y mejoramiento de infraestructura urbana, contratando mano de obra y microempresas que fabrican las losas.
2	Programa de protección de áreas productivas	Son obras de protección y habilitación de áreas productivas. Se construirán diques, obras de canalización de ríos y estabilización de suelos.
3	Programa de inserción laboral	Para incentivar la contratación de nuevo personal y jóvenes profesionales, el Estado cubre los beneficios sociales (AFP, caja de salud) y 30% de salario, la empresa privada pagará el 70% del salario.
4	Incentivo a la generación de empleo	Se premia con el 5% de calificación en las contrataciones públicas a las empresas que presenten propuestas con mayor generación de empleos.
5	Fondo para Capital Semilla	Se otorga créditos a micro y pequeñas empresas de reciente creación y a nuevos técnicos/ profesionales que necesiten financiar sus emprendimientos.

Fuente: Ministerio de Planificación del Desarrollo

ANEXOS

Argentina

N°	Medida social	Año de implementación
Programas de protección social		
1	Programa Nacional de Fortalecimiento de la Detección Precoz de Enfermedades Congénitas	Septiembre de 2017
2	Programa Qunita	2015
3	Programa Creciendo Juntos	2014
4	Programa de Respaldo a Estudiantes de Argentina (PROG.R.ES.AR)	2014
5	Programa de Becas en Ciencia y Tecnología (BecAr)	2013
6	Programa SUMAR	2012
7	Programa Jugando Construimos Ciudadanía	2012
8	Asignación por Embarazo para Protección Social	2011
9	Programa Nacional de Control de Enfermedades Inmunoprevenibles (ex Programa Nacional de Inmunizaciones)	2010
10	Programa Nacional de Prevención de la Ceguera en la Infancia por Retinopatía del Prematuro (ROP)	2010
11	Sistema Integrado de Información sobre las Políticas Públicas dirigidas a la Niñez, la Adolescencia y la Familia (SIIPPNAF)	2010
12	Plan de Reducción de la Mortalidad Materno Infantil, de la Mujer y Adolescentes	2009
13	Asignación Universal por Hijo para Protección Social	2009
14	Plan Nacional de Lectura	2008
15	Plan Ahi	2008
16	Programa de Educación Sexual Integral	2008
17	Plan "Nacer"	2007
18	Programa Libros y Casas	2007
19	Asignación por nacimiento	2007
20	Equipo Niñ@s contra la explotación sexual	2006
21	Programa las Víctimas contra las Violencias	2006
22	Programa Nacional de Desarrollo Infantil "Primeros Años"	2005
23	Programa Nacional de Cardiopatías Congénitas (PNCC)	2005
24	Programa Nacional de Convivencia Escolar	2004
25	Programa Familias y Nutrición	2004
26	Tren Argentino	2003
27	Programa Nacional de Nutrición y Alimentación	2003
28	Programa Nacional de Prevención de la Sustracción y Tráfico de Niños y de los Delitos contra su Identidad	2003
29	Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable (PNSSyPR)	2003
30	Programa de Detección Temprana y Atención de Hipoacusia	2001
31	Asignación familiar por matrimonio	1996
Programas de empleo*		
1	Programa Empalme	Mayo de 2017
2	Programa Empleo Joven	2016
3	Movilidad Geográfica	2015
4	Programa de Respaldo a Estudiantes de Argentina (PROG.R.ES.AR)	2014
5	Programa "Construir empleo"	2012
6	Programa "Jóvenes con más y mejor trabajo"	2008
7	Programa nacional de promoción del microcrédito para el desarrollo de la economía social	2006
8	Programa promover la igualdad de oportunidades de empleo (PROMOVER)	1969

* En 2016, el gobierno firmó un compromiso con empresarios y sindicatos para que no haya despidos entre noviembre 2016 y marzo de 2017

Brasil

Nº	Medida social	Año de implementación
Programas de protección social		
1	Programa Criança (Niño) Feliz	2016
2	Programa Empresa Ciudadana	2009
3	Programa Nacional de Reestructuración y Adquisición de Equipamiento para la Red de Escuelas Públicas de Educación Infantil	2007
4	Programa Nacional de Apoyo al Transporte Escolar	2004
5	Programa "Más vitamina" del Programa Nacional de Suplementación de Vitamina A	2004
6	Plan "Hambre Cero"	2003
7	Programa "Bolsa Familia"	2003
8	Programa Nacional de Acceso a la Alimentación	2003
9	Programa de erradicación de Trabajo Infantil	1996
10	Beneficio de prestación continuada de asistencia social	1988
11	Programa Nacional de Suplementación de Hierro	1969
Programas de empleo		
1	Programa Crecer	2012
2	Programa Nacional de Inclusión de Jóvenes (Projovent)	2005

Colombia

Nº	Medida social	Año de implementación
Programas de protección social		
1	Programa Ingreso para la Prosperidad Social	2012
2	Más Familias en Acción	2011
3	Recuperación Nutricional para la Primera Infancia	2007
4	Política Educativa para la Primera Infancia	2006
5	Desayunos Infantiles con amor	2003
6	Plan Padrino	2003
7	Programa de Alimentación Escolar (PAE)	2002
8	Hogares Comunitarios	1986
9	El Programa de Solidaridad con el Adulto Mayor "Colombia Mayor"	1969
Programas de empleo		
1	Programa 40 mil primero empleos	2015
2	Más Jóvenes en Acción	2001

Chile

Nº	Medida social	Año de implementación
Programas de protección social		
1	Bono de invierno	2016
2	Aporte Familiar Permanente	2014
3	Bono Control Niño Sano	2012
4	Bono Bodas de oro	2011
5	Programa de Apoyo al Recién Nacido	2009
6	Bono por hijo	2008
7	Programa de Fomento de la lectura "Nacidos para Leer"	2007
8	Sistema de Protección Integral a la Infancia "Chile Crece Contigo"	2006
9	Programa de Apoyo al Desarrollo Biopsicosocial	2006
10	Sistema de Protección Social Chile Solidario	2002
11	Programa de Educación Intercultural Bilingüe (PEIB)	1996
12	Programa Conozca a su hijo (CASH)	1993
13	Programa de Mejoramiento de Atención a la Infancia (PMI)	1993
14	Programa Educativo para la Familia	1990
15	Subsidio de discapacidad mental para personas menores de 18 años	1987
16	Subsidio Familiar para Personas con Certificación de Invalidez y con Discapacidad Mental	1987
17	Programa Nacional de Alimentación Complementaria	1987
18	Asignación Familiar	1982
19	Asignación Maternal	1982
20	Subsidio Familiar Mujer Embarazada	1982
21	Subsidio Único Familiar (SUF)	1981
Programas de empleo		
1	Programa Impulso Joven	2017
2	Programa Yo Trabajo - Apoyo a tu Plan Laboral (APL)	2013
3	Programa Yo trabajo Jóvenes	2012
4	Programa de Apoyo al Microemprendimiento Yo Emprendo Semilla	2012
5	Programa Desarrollo Competencias Laborales Mujeres Chile Solidario	2011
6	Programa de Apoyo al Empleo	2005

Ecuador

Nº	Medida social	Año de implementación
Programas de protección social		
1	Franja infantil VEOVEO	2013
2	Programa Joaquín Gallegos Lara	2012
3	Proyecto desnutrición cero*	2012
4	Programa de detección temprana y escolar de discapacidades auditivas	2009
5	Programa de Acogimiento en Familia Ampliada	2007
6	Programa de Centros Infantiles del Buen Vivir	2007
7	Programa Hilando el Desarrollo	2007
8	Programa de Comedor con Apoyo Escolar (CAE)	2007
9	Programa Creciendo con Nuestros Hijos	2007
10	Programa de Acogimiento Institucional y Casa de Familia	2007
11	Bono de Desarrollo Humano	2003
12	Programa de Alimentación Escolar	1995
Programas de empleo		
1	Programa Impulso Joven	mayo de 2017
2	Programa Hilando el Desarrollo	2007
3	Crédito de Desarrollo Humano (Programa Complementario del Bono de Desarrollo Humano) (2001-)	2001

* El programa "Desnutrición cero" fue ampliado en 2012 para toda la nación ecuatoriana

Paraguay

Nº	Medida social	Año de implementación
Programas de protección social		
1	Programa de Prevención de Enfermedades Congénitas	2015
2	Programa de Provisión de Útiles Escolares	2011
3	Programa de Acogimiento familiar de niñas, niños y adolescentes	2010
4	Programa de Atención Integral a los Niños, Niñas y Adolescentes que Viven en la Calle - PAINAC	2009
5	Programa "Unidad de Salud de la Familia"	2008
6	Programa "Agua y Saneamiento"	2008
7	Programa Alimentario Nutricional Integral (PANI)	2005
8	Programa Nacional de Enfermedades Inmuno-prevenibles	2005
9	Programa "Tekoporá"	2005
10	Programa Nacional para la disminución del trabajo infantil ("Abrazo")	2005
11	Programa Escuelas Saludables	2004
12	Programa de Prevención de fibrosis quística y del retardo mental	2003
13	Programa Hogar Educativo Comunitario Mita Róga	1999
Programas de empleo		
1	Sape'a	2015
2	Programa Tenonderá (para avanzar)	2014

Perú

N°	Medida social	Año de implementación
Programas de protección social		
1	Proyecto Nutriwawa	2014
2	Programa Nacional de Alimentación Escolar "Qali Warma"	2013
3	Programa "Cuna Más"	2012
4	Programa Nacional Yachay	2012
5	Subprograma Infantil del Programa Integral de Nutrición (PIN)	2006
6	Subprograma Preescolar y escolar del Programa Integral de Nutrición (PIN)	2006
7	Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres- Juntos	2005
8	Programa Nacional contra la violencia familiar y sexual (PNCVFS)	2001
9	Programa Nacional Wawa Wasi	1999
10	Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar	1998
11	Programa Nacional de Asistencia Alimentaria (PRONAA)	1992
Programas de empleo		
1	Programa "Trabaja Perú en emergencias"	Abril de 2017
2	Programa Nacional para la Promoción de Oportunidades Laborales "Impulsa Perú"	2011
3	Programa Nacional de Empleo Juvenil "Jóvenes Productivos"	2011
4	Programa para la Generación de Empleo Social Inclusivo "Trabaja Perú"	2006

Uruguay

N°	Medida social	Año de implementación
Programas de protección social		
1	Plan Nacional de Cuidados	2016
2	Cuidado e Inclusión Socioeducativa para la Primera Infancia (Cisepi)	2014
3	Uruguay Crece Contigo	2012
4	Programa Alimentario Nacional (P.A.N)	2012
5	Programa Aprender Tod@s	2011
6	Programa A.PR.EN.D.E.R	2011
7	Programa de Atención a la Infancia y Adolescencia en Situación de Calle	2010
8	Programa SERENAR (Seguimiento de Recién Nacidos de Alto Riesgo)	2009
9	Proyecto intersectorial de atención para el desarrollo y el aprendizaje INTER-IN	2009
10	Asignaciones familiares - Plan Equidad	2008
11	Asignaciones familiares - Plan Equidad	2008
12	Becas de apoyo económico	2008
13	Plan "Ceibal"	2007
14	Tarjeta Uruguay Social	2006
15	Tarjeta Uruguay Social	2006
16	Plan CAIF (Centros de Atención Integral a la Infancia y la Familia)	2005
17	Maestros Comunitarios	2005
18	Programa de Atención al riesgo nutricional	1987
Programas de empleo		
1	Objetivo Empleo	2008
2	Programa Uruguay Trabaja	2007



TEMA CENTRAL

10^{mo} encuentro de
ECONOMISTAS
DE BOLIVIA

LAS FERIAS DEL PRECIO JUSTO COMO INSTRUMENTO PARA CONTROLAR LA INFLACIÓN DE ALIMENTOS EN BOLIVIA

Darwin Ugarte Ontiveros

RESUMEN

El presente trabajo resalta la importancia de los shocks en los precios de alimentos sobre el comportamiento inflacionario de Bolivia y demuestra la efectividad de las ferias del precio justo como instrumentos que pueden permitir controlar la inflación proveniente de alimentos. Se sugiere que los instrumentos no convencionales del Banco Central de Bolivia (BCB) han sido exitosos para controlar la inflación monetaria, sin embargo, y como se plasma en los mismos Informes de Política Monetaria los shocks de oferta en los precios de alimentos son un factor de riesgo importante que el BCB no puede controlar. Se sugiere que las ferias del precio justo pueden constituirse efectivas al respecto. Utilizando datos diarios de precios del 2016 se obtiene que la realización de las ferias del precio justo ha permitido reducir la inflación de alimentos en este período en 0.1%.

Clasificación JEL: *P42, E31, L11*

Palabras clave: *Inflación, políticas no convencionales de control de precios, Ferias del Precio Justo.*

I. INTRODUCCIÓN

La inflación, el crecimiento permanente y generalizado del nivel de precios, es una de las variables más importantes de una economía por el efecto que ésta tiene sobre el poder adquisitivo de la moneda de un país, y su consecuente incidencia en el desempeño y en el bienestar de los agentes económicos. La incertidumbre creada por las fluctuaciones de precios distorsiona la producción, promueve la especulación y afecta en mayor medida a la población de menores ingresos.¹ Así uno de los objetivos fundamentales de política económica de cualquier país es el de alcanzar y mantener una inflación baja y estable.

Como se detalla a continuación la mayoría de los instrumentos de política monetaria buscan controlar la inflación por medio de variables como liquidez, tasas de interés, tipo de cambio, etc., siguiendo las relaciones definidas de teoría monetaria, que vinculan el comportamiento de diferentes variables económico financieras en una economía. La crisis financiera ha demostrado que éstas no son suficientes, así nuevas variaciones están surgiendo en la literatura, las llamadas políticas no convencionales monetarias, véase (Bini, 2009) y (Williams, 2011). Si bien algunos de estos instrumentos pueden demostrar su efectividad para controlar la *inflación monetaria*, su capacidad para controlar la *inflación proveniente de otras Fuentes* como los shocks climatológicos o la especulación son limitadas.

El presente trabajo resalta la importancia de los precios de alimentos en el comportamiento inflacionario de Bolivia y demuestra la efectividad de las ferias del precio justo como instrumentos que pueden permitir controlar la inflación proveniente de alimentos. Las ferias del precio justo consisten en la oferta de bienes al consumidor a un menor precio que en los mercados tradicionales, esto es posible debido a que los ofertantes de los bienes son productores directos (se omiten intermediarios). Estas ferias se caracterizan por su carácter preventivo, pues los responsables monitorean los precios de bienes agrícolas diariamente en los mercados, así también las condiciones meteorológicas. Cuando detectan escasez de algún bien o especulación indebida de precios organizan a productores y compradores en un mercado transitorio ofertando tales bienes. Estas ferias han comenzado a implementarse en Bolivia el 2014.

El documento, inicialmente muestra que la inflación de alimentos representa alrededor del 25% de la inflación total del 2016 en Bolivia, que la categoría de bienes alimenticios y bebidas tienen la mayor incidencia en la inflación de los últimos años y que los bienes con mayor incidencia positiva o negativa en la inflación son bienes alimenticios. Estos elementos se encuentran plasmados en los Informes de Política Monetaria del 2015 y 2016, los mismos que explican la inflación de esos períodos debido a shocks provenientes de los precios de alimentos o los consideran como factor de riesgo para la inflación total.

¹ Reciente evidencia sobre su efecto en la economía boliviana se encuentra en los trabajos de Zubieta (2016) y de Cerezo y Mora (2014). Un análisis sobre el efecto de la inflación en la desigualdad en Bolivia se tiene en Estrada et al.(2016)

Posteriormente, utilizando datos diarios de precios oficiales de pollo, papa, tomate, cebolla y zanahoria para el año 2016, en los departamentos de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, se calcula el efecto de las ferias del precio justo implementadas en la gestión 2016. Para ello se utilizan dos estrategias metodológicas, en primera instancia se implementa un modelo de ecuaciones simultáneas dinámicas y se calcula el multiplicador dinámico de las ferias del precio justo, posteriormente se sigue un enfoque de datos de panel y estima un modelo pooled por variables instrumentales. Los resultados siguiendo ambas estrategias metodológicas sugieren que las ferias del precio justo han disminuido el crecimiento de los precios de alimentos en 0.1% en La Paz y Santa Cruz.

El documento se encuentra estructurado de la siguiente manera: la sección dos describe las políticas monetarias no convencionales implementadas en los países desarrollados y en Bolivia; la sección tres resalta el rol de los precios de alimentos en la inflación total en Bolivia; la cuarta sección describe las ferias del precio justo; la quinta sección presenta la estimación del efecto de las ferias del precio justo. Finalmente en la sección sexta se concluye.

II. POLÍTICAS CONVENCIONALES Y NO CONVENCIONALES DE POLÍTICA MONETARIA

En los últimos años, a raíz de la última crisis financiera internacional y el fenómeno del límite inferior cero de la tasa de interés (*zero lower bound interest rate*), en la literatura ha resurgido el debate sobre la necesidad de considerar instrumentos alternativos de política que ayuden a controlar la inflación, especialmente en tiempos de crisis económica, los llamados instrumentos no convencionales de política monetaria (*unconventional monetary policy tools*), véase los trabajos de Bini (2009), Williams (2011) y Claessens (2014). En el marco de economías desarrolladas esta corriente sugiere políticas de alivio cuantitativo (*quantitative easing*). Esta herramienta consiste en expandir la liquidez en el sistema económico. Para lograr este objetivo, el banco central de un país, debería comprar los bonos del tesoro del mismo país, nótese que estos bonos son de largo plazo. Otra herramienta no convencional utilizada en los últimos años fue la “*Forward Policy Guidance*” (Orientación de la Política Futura), esta herramienta monetaria es una orientación de las tasas de interés. Otra herramienta utilizada a la hora de realizar política monetaria, es el “*Direct Credit Easing*”, este mecanismo consiste en la inyección directa de liquidez, a segmentos específicos del mercado, mediante la compra de papeles comerciales, bonos corporativos y valores respaldos por activos.

En Bolivia, en los últimos diez años, el Banco Central ha diferenciado su política monetaria de lo convencional, en la medida que ha implementado una serie de medidas innovativas que le han permitido controlar exitosamente la inflación. Entre éstas se tiene: (i) la independencia de los organismos financieros internacionales y consecuente soberanía en la formulación y ejecución de políticas, (ii) la estrecha coordinación con las políticas del Órgano Ejecutivo, a través del Programa Fiscal

Financiero, donde se incorporan de manera coordinada los objetivos de crecimiento y estabilidad de precios, así como metas cuantitativas específicas para variables monetarias, financieras y fiscales.² Esto con el objeto de mantener un balance entre los objetivos de controlar la inflación y apuntalar el crecimiento económico. (iii) La profundización del proceso de bolivianización, gracias al cual el régimen de metas cuantitativas ha incrementado su eficiencia como instrumento de política monetaria; evidencia al respecto se encuentra en Céspedes y Cossio (2015) y en Bolívar (2016). Este último escenario permitió (iv) la utilización de una serie de medidas, más allá de la tasa de interés bancaria (lo convencional) como instrumentos de política, como ser el encaje legal diferenciado por moneda, los certificados de depósitos, Operaciones de Mercado Abierto (OMA) directas, depósitos de regulación monetaria, etc. Véase la Memoria del BCB (2016).

Como se muestra en las Memorias anuales del Banco Central de Bolivia (BCB), estos instrumentos han sido efectivos para controlar la inflación. Sin embargo, los shocks generados por los precios de alimentos escapan al control de estos instrumentos financieros.

III. EL ROL DE LOS PRECIOS DE LOS ALIMENTOS EN LA INFLACIÓN

Debido a los últimos acontecimientos climatológicos como el cambio climático, el fenómeno del Niño, la Niña, etc, existe una creciente literatura que investiga la relación entre shocks climatológicos (temperatura, precipitaciones, sequías, etc.) y el desempeño económico (productividad, precios, crecimiento, etc.), véase Dell et al. (2014) y Tol (2009) para una revisión de esta literatura.

Para el caso de la inflación, recientemente Cashin et al. (2017) encuentra que el fenómeno de El Niño ha implicado presiones inflacionarias en los países del mundo en un rango de 0,09 a 1,1 puntos porcentuales. De igual manera Dipak et al. (2011) muestra como las malas condiciones climáticas que azotaron a India el 2009 produjo una disminución en la oferta de alimentos y por ende un aumento en el precio de los mismos. Por otro lado, en Bolivia, Jemio et al. (2014) en el marco de un Modelo de Equilibrio General Computable (MEGC) muestra que el cambio climático afectaría al sector agropecuario boliviano, disminuyendo la producción de alimentos, lo que afectaría a la inflación.

En Bolivia, en los últimos años, los Informes de Política Monetaria (IPM) del BCB³ han explicado algunos repuntes inflacionarios como resultado de factores de oferta y estacionales. Así en los últimos años, las alzas transitorias en los precios de ciertos alimentos perecederos habrían ejercido una alta influencia sobre la inflación total. Asimismo, en su balance de riesgos de inflación estos informes caracterizan a los fenómenos climáticos adversos en regiones específicas como uno de los principales

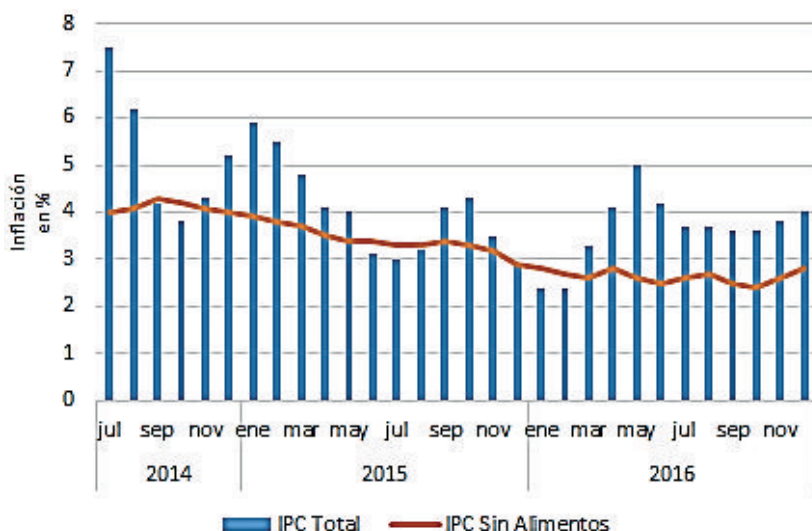
2 De manera específica, en el Programa Financiero se establecen metas cuantitativas expresadas en límites máximos (mínimos) al déficit (superávit) fiscal, a la expansión (contracción) del financiamiento interno total al Sector Público No Financiero (SPNF), del Crédito Interno Neto del BCB al SPNF (CIN al SPNF) y del Crédito Interno Neto Total del BCB (CIN).

3 Más específicamente, los IPM de Enero de 2015, Julio de 2015, Enero de 2016 y Julio de 2016

riesgos que podrían generar presiones inflacionarias al alza, al afectar la oferta de alimentos.

Para tener una mejor idea sobre la importancia de considerar políticas para controlar el precio de los alimentos, a continuación se presenta la evolución del IPC total y del IPC sin alimentos. En el gráfico se puede apreciar que el IPC Total normalmente es mayor al IPC sin alimentos. Considerando los datos del 2016 se tiene que el IPC sin alimentos es el 75% del IPC total, de ello se puede inferir que el aumento en los alimentos representa aproximadamente un 25% del IPC total.

FIGURA 1: EVOLUCIÓN DEL IPC TOTAL Y DEL IPC SIN ALIMENTOS
(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se presenta las variaciones e incidencia de los diferentes grupos de bienes sobre la inflación de los dos últimos años, como se puede apreciar los alimentos y bebidas no alcohólicas tuvieron el mayor aumento entre los años 2015 y 2016. Adicionalmente, estos productos tuvieron la mayor incidencia en el IPC general, con una incidencia del 2,22 (pp).

TABLA 1: INCIDENCIA DE LOS ALIMENTOS EN EL IPC

	2015	2016	
	Variacion (%)	Variacion (%)	Incidencia (pp)
IPC GENERAL	3.0	4.0	
Alimentos y bebida no alcoholicas	2.2	6.9	2.22
Bebidas alcoholicas y tabaco	3.1	2.2	0.02
Prendas de vestir y calzados	1.3	0.2	0.01
Vivienda, servicios basicos y combustibles	4.8	4	0.41
Muebles, articulos y servicios domesticos	3.4	2.8	0.2
Salud	6.2	4.5	0.12
Transporte	2.4	3.7	0.38
Comunicaciones	1.9	1.7	0.03
Recreacion y cultura	0.6	-0.6	-0.03
Educacion	4.5	4.6	0.19
Restaurantes y hoteles	4.5	2.6	0.37
Bienes y servicios diversos	2	1.3	0.08

Fuente: Elaboración propia con datos de la Memoria del Banco Central de Bolivia, 2016

Finalmente, en la siguiente tabla, se destaca que las mayores variaciones y más altas incidencias (pp) en el IPC total de 2016, la tienen los productos papa y tomate. Al igual que la cebolla y zanahoria, los mismos que se encuentran entre los productos con mayor variación negativa. Nótese que estos bienes son ofrecidos en las ferias del precio justo.

TABLA 2: BIENES CON MAYOR INCIDENCIA EN EL IPC TOTAL

Articulos	Variacion (%)	Incidencia (pp)
Mayor incidencia positiva		2.09
Papa	28.1	0.81
Tomate	33.3	0.67
Alquiler de vivienda	5.5	0.23
Empleada Domestica	7.7	0.19
Servicio de transporte en minibus	10.7	0.19
Mayor incidencia negativa		-0.24
Cebolla	-10.2	-0.11
Televisor	-18.1	-0.05
Zanahoria	-6.6	-0.04
Calzado (Mujer/Hombre)	-4.2	-0.02
Detergente en polvo	-2	-0.01
Incidencia acumulada de los circulos mas inflacionarios (pp)		2.09
Inflacion acumulada a diciembre 2016 (%)		4
Participacion de los cinco articulos más inflacionarios		52%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Memoria del Banco Central de Bolivia, 2016

IV. LA FERIA DEL PRECIO JUSTO (FPJ)

La Feria del Precio Justo nace en el año 2014, creada por el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), ésta tiene como objetivos (i) el de ayudar en el control del aumento de los precios de algunos alimentos, que son muy sensibles al cambio climático o a la especulación, (ii) la seguridad alimentaria para el país, y el de (iii) apoyar e incentivar a los productores de las áreas rurales del país.⁴

Los productos que se ofrecen con mayor regularidad en estas ferias son: tomate, cebolla, papa, zanahoria, harina y carne de pollo. Estos productos son elegidos con fines preventivos, pues se los considera altamente vulnerables a shocks climatológicos (sequías, inundaciones, etc.).

Para cumplir con el carácter preventivo el MDRyT monitorea los datos del Servicio Nacional de Hidrología y Meteorología (SENAMHI), instancia encargada de producir datos climatológicos. Asimismo, el MDRyT realiza dos encuestas en el año a todos los productores agropecuarios, con el fin de conocer cuántos productores existen en el país y de saber si tuvieron alguna pérdida de producción por las condiciones climáticas. En este último caso, esos productos se convertirán en prioritarios en las subsecuentes FPJ.

Para realizar estas ferias, el MDRyT tiene un presupuesto asignado por el Tesoro General de la Nación (TGN). Las FPJ son organizadas en casi todo el país, pero sobre todo en La Paz, Santa Cruz y Cochabamba. La feria rota de barrio en barrio al interior de cada departamento, es decir que no tiene una ubicación fija. Tampoco existe una regularidad fija en la organización de estas ferias, su frecuencia de implementación actualmente está condicionada a los desembolsos del presupuesto asignado para dichas ferias por parte del TGN.

Operativamente las FPJ funcionan de la siguiente manera: el MDRyT contacta a los productores mayoristas agropecuarios para que vendan de manera directa a la población en la feria. Los productores son quienes llevan sus productos hasta la feria, en algunos casos el MDRyT en colaboración con la alcaldía a la que pertenecen los productores, ayudan a los productores con el costo del transporte. La feria es organizada en algún barrio de la ciudad, en cercanía de algún mercado para que la población tenga la posibilidad de elegir si ir al mercado o a la feria, y se encuentra abierta al público durante todo el día. Al prescindir de los costos de los intermediarios, los precios de los productos ofrecidos en las FPJ son menores a los del mercado.

En el año 2016, se realizaron alrededor de veinte FPJ, en las principales ciudades del país. Las mismas se detallan a continuación.

4 Véase el Decreto Supremo 29894 de 2009, la Ley Nro 144 (Ley de Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria de 2011) y la Resolución Ministerial Nro 46 de 2015 para mayores detalles sobre las Ferias del Precio justo.

TABLA 3: FERIAS DEL PRECIO JUSTO EN LOS TRES PRINCIPALES DEPARTAMENTOS DEL PAÍS

MES	DIA	FECHA	CIUDAD	LUGAR
Septiembre	Sábado	17/9/2016	La Paz	Teleférico Rojo
Septiembre	Viernes	30/9/2016	Santa Cruz	Mercado El Trillo (6 to anillo, entre la virgen de Cotoca y Lujan)
Octubre	Sábado	8/10/2016	Cochabamba	Al frente al Estadium de Quillacollo km 12 (av. Blanco Galindo)
Octubre	Miércoles	12/10/2016	La Paz	Teleférico Rojo (Ex Estación Central)
Octubre	Viernes	14/10/2016	Santa Cruz	Mercado El Trillo (6 to anillo, entre la virgen de Cotoca y Lujan)
Octubre	sábado	15/10/2016	Santa Cruz	Satélite Norte (Warnes)
Octubre	viernes	21/10/2016	La Paz	Teleférico Rojo (Ex Estación Central)
Octubre	Domingo	23/10/2016	Cochabamba	Plazuela Excombatientes y Perú (ciudad de cercado)
Octubre	Domingo	30/10/2016	La Paz	Teleférico Rojo (Ex Estación Central)
Noviembre	Domingo	6/11/2016	Cochabamba	Colcapirhua, Av. Blanco Galindo Km 6 y medio
Noviembre	Miércoles	9/11/2016	La Paz	Teleférico Rojo (Ex Estación Central)
Noviembre	Sábado	12/11/2016	Santa Cruz	3 Pasos al frente 5to anillo
Noviembre	Domingo	13/11/2016	Santa Cruz	Satélite Norte (Warnes)
Noviembre	Viernes	18/11/2016	El Alto	Teleférico Rojo El Alto Av. Panorámica, z. 16 de julio
Noviembre	Sábado	19/11/2016	Cochabamba	Colcapirhua, Av. Blanco Galindo Km 5.5
Noviembre	sábado	26/11/2016	Santa Cruz	Mercado Turere
Noviembre	Miércoles	30/11/2016	El Alto	Teleférico Rojo El Alto Av. Panorámica, z. 16 de julio
Diciembre	Viernes	2/12/2016	Cochabamba	Ex Cordeco
Diciembre	Domingo	4/12/2016	La Paz	Teleférico Rojo (Ex Estación Central)
Diciembre	Jueves	8/12/2016	Santa Cruz	Cuarto anillo av. 2 de agosto y alemana

Fuente: Elaboración propia con datos del MDRyT

V. METODOLOGÍA Y RESULTADOS

V.1. DATOS Y VARIABLES

Para analizar el efecto de las ferias de precio justo se utilizan datos oficiales diarios de los precios de los siguientes productos en los departamentos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz: kilogramo de pollo, arroba de cebolla, arroba de papa, arroba de zanahoria y libra de tomate. Datos provenientes de la unidad de Observatorio Agroambiental y Productivo (OAP) del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT). Esta unidad es la instancia técnica del MDRyT que tiene como misión generar, analizar, monitorear y difundir información especializada del sector agropecuario y de desarrollo rural para la toma de decisiones. Uno de los insumos que esta unidad produce es información diaria sobre los precios de productos agrícolas en los principales mercados de cada departamento, en La Paz mercado Rodríguez, en Santa Cruz el mercado Abasto, en Cochabamba el mercado La Cancha. La muestra consiste de datos “disponibles” de esta Fuente correspondientes al periodo marzo de 2016 a marzo de 2017. Cruzando esta información con los tiempos de implementación de las FPJ durante el año 2016 el presente trabajo calcula el efecto de las FPJ implementadas en este año.

Nótese la importancia de realizar el análisis con datos diarios, esto debido a que las FPJ se efectúan en cualquier día de la semana y el objetivo es analizar el comportamiento de los precios pre y post-feria, al trabajarse con datos agregados semanales o mensuales (producidos por el Instituto Nacional de Estadística, INE) se haría imposible capturar los efectos buscados (post-feria).

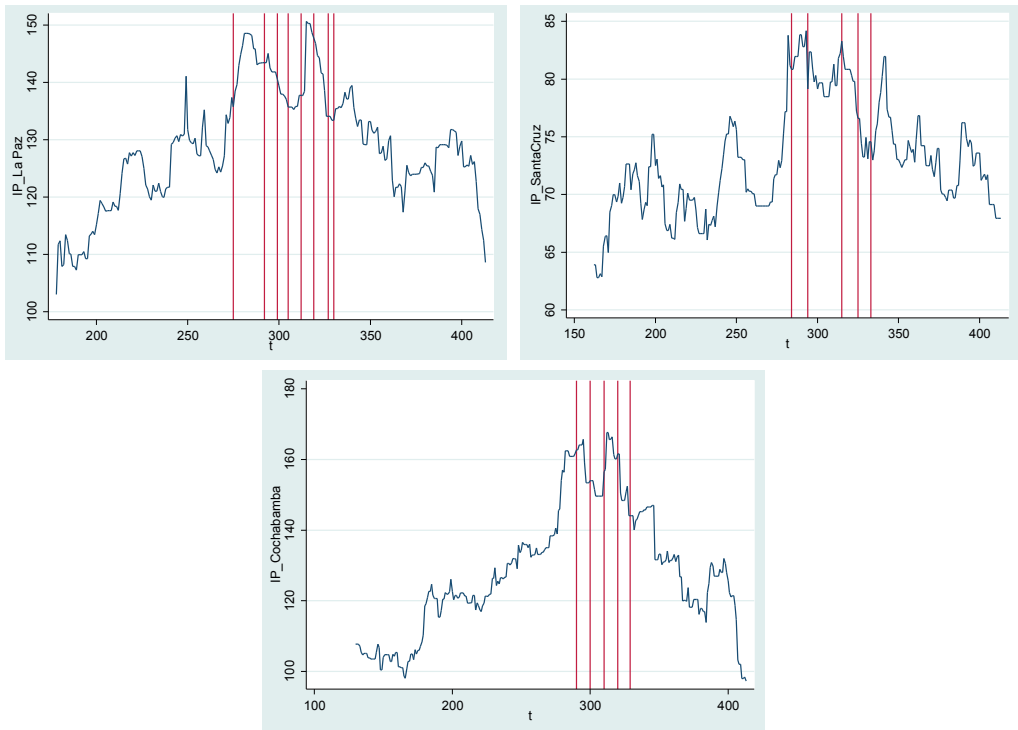
El tratamiento realizado a estos datos es el siguiente, inicialmente se consideró a las variables precio como un índice tomando como período base el 05 de mayo de 2016, es decir que el Precio_{05/05/2016}=100 para cualquiera de los productos bajo consideración mencionados.⁵

Adicionalmente a los precios de los cinco productos en los tres departamentos, para obtener una medida agregada por departamento, se procedió a calcular un índice de precios departamental con los índices de precios de los cinco productos utilizando una media ponderada simple con las ponderaciones dadas por los pesos oficiales de estos productos en la composición del Índice de Precios al Consumidor (IPC) utilizados por el INE, es decir:

$$\begin{aligned} IP_{LP} &= (1.62 * IP_{LP}^{Pollo} + 0.61 * IP_{LP}^{Cebolla} + 1.99 * IP_{LP}^{Papa} + 0.44 * IP_{LP}^{Zanahoria} + 0.49 * IP_{LP}^{Tomate}) / 5 \\ IP_{CBA} &= (1.65 * IP_{CBA}^{Pollo} + 0.49 * IP_{CBA}^{Cebolla} + 2.25 * IP_{CBA}^{Papa} + 0.32 * IP_{CBA}^{Zanahoria} + 0.71 * IP_{CBA}^{Tomate}) / 5 \\ IP_{SC} &= (1.55 * IP_{SC}^{Pollo} + 0.42 * IP_{SC}^{Cebolla} + 0.96 * IP_{SC}^{Papa} + 0.17 * IP_{SC}^{Zanahoria} + 0.45 * IP_{SC}^{Tomate}) / 5 \end{aligned}$$

El siguiente gráfico muestra el comportamiento de estos índices para los departamentos La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, respectivamente. Las líneas rojas corresponden a los momentos de realización de una FPJ.

5 Se escogió esta fecha porque para el pollo en La Paz sólo se cuenta con información a partir de este momento.

FIGURA 2: LOS ÍNDICES DE PRECIOS DEPARTAMENTALES

Fuente: Elaboración propia

Como es recurrente en este tipo de datos, el componente estacional es bastante notorio como para ser omitido. Ante la imposibilidad de utilizar los filtros CENSUS-X13 o Tramo and Seats para datos con frecuencia diaria para extraer el componente estacional de manera noparamétrica,⁶ se procedió a extraer el componente estacional determinístico, es decir que se estimó una regresión de las variables índices de los precios en función de dummies diarias, semanales y mensuales y se calcularon los correspondientes residuos. Estos residuos se entienden como la parte de los precios no explicada por factores recurrentes diarios, semanales o mensuales que sean constantes. Estas variables resultantes fueron diferenciadas a un mes, al ser considerados los índices en logaritmos, esto implica que los precios están medidos en términos de tasa de crecimiento a un mes. Los tests de raíz unitaria convencionales implementados a estas variables indican estacionariedad. Los tests de cointegración sugieren la ausencia de una relación de largo plazo para la muestra bajo consideración.⁷

Para analizar el efecto de las FPJ sobre la inflación es necesario controlar por el efecto de la política monetaria. La no inclusión de este factor en las estimaciones implicaría

⁶ Los filtros CENSUS-X13 y Tramo and Seats están diseñadas para trabajar con datos mensuales o trimestrales.

⁷ Estos y todos los tests implementados en este trabajo están disponibles bajo solicitud al correo de los autores.

incurrir en sesgo de variable omitida. Al ser los datos medidos diariamente se necesita un proxy en esta frecuencia. Como proxy de política monetaria en frecuencia diaria se utiliza la liquidez del sistema financiero (L/Q)⁸ entendida ésta como el excedente de encaje legal y el encaje legal requerido, dado que ésta variable es el objetivo operativo de la política monetaria del BCB. La Fuente de esta variable es el BCB. Nótese que las OMAs sólo existen en frecuencia semanal, lo que hace imposible utilizar esta variable para nuestros fines.

Finalmente, la principal variable de interés son las ferias de precio justo (FPJ) medidas como una variable dicotómica que toma el valor de uno en el tiempo de realización de las ferias (ver Tabla 3), cero de otra manera. La Fuente de esta variable es el MDRyT.

V.2. ESTRATEGIAS DE ESTIMACIÓN Y RESULTADOS

En el marco de la nomenclatura especificada en la anterior sección, la relación base a estimarse es la siguiente:

$$IP_i^j = f(Liq, FPJ)$$

Donde los índices i y j hacen referencia a los departamentos y productos, respectivamente.

Para estimar esta relación y testear el efecto de la FPJ a continuación se implementan dos diferentes estrategias econométricas. Previamente, sin embargo, es necesario discutir la exogeneidad de la variable de interés FPJ. Debido a las características en su implementación discutidas anteriormente: que las FPJ tienen carácter preventivo y que además se encuentran restringidas por procedimientos administrativos para la disponibilidad de presupuesto, aspectos que descartan la posibilidad de una respuesta inmediata de las FPJ al incremento en los precios, ergo, descartarían la existencia de simultaneidad entre ambas variables. Así, en el presente trabajo se considera a las FPJ como exógenas.

a. El multiplicador dinámico de las Ferias del Precio Justo

En un modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) todas las variables se encuentran determinadas dentro el sistema (son endógenas). Muchas veces, sin embargo, el proceso de generación puede ser afectado por otras variables observables determinadas fuera del sistema de interés. Siguiendo a Lutkepohl (2007) un modelo que especifica el proceso de generación de algunas variables condicionalmente a otras variables no modeladas en el sistema, pertenece a la familia de modelos dinámicos condicionales o parciales, ya que describen el proceso de generación sólo de un subconjunto de las variables. Nombres específicos para este tipo de técnicas son “modelos dinámicos de ecuaciones simultáneas (DSEM)” o “Vectores Autorregresivos con variables exógenas (VARX)”. En este marco, el modelo a estimarse es:

8 Nótese que las OMAs sólo existen en frecuencia semanal, lo que hace imposible utilizar esta variable para nuestros fines.

$$IP_t = a_1 + \sum_{k=1}^p b_{1,k} IP_{t-k} + \sum_{k=0}^p g_{1,k} LIQ_{t-k} + q FPJ_t + e_{1,t}$$

$$LIQ_t = a_2 + \sum_{k=0}^p b_{2,k} IP_{t-k} + \sum_{k=1}^p g_{2,k} LIQ_{t-k} + e_{2,t}$$

Donde IP_t representa cualquiera de los índices de precios explicados en la sección anterior, LIQ_t representa a la liquidez del sistema financiero y FPJ_t es una dummy pulso que toma el valor de uno en el momento de la realización de la feria del precio justo, cero de otra manera. Los coeficientes α representan la constante al origen, β , γ , y θ son los coeficientes que miden los efectos de las variables unidas a ellas, y ε_t es el término de error ruido blanco.

La ecuación estructural de este modelo puede representarse en términos de vectores de la siguiente manera:

$$A_0 y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + B_0 x_t + w_t$$

Asumiendo que $p=1$, matricialmente esta ecuación consistiría en:

$$\underbrace{\begin{pmatrix} 1 & g_{1,0} \\ b_{2,0} & 1 \end{pmatrix}}_{A_0} \underbrace{\begin{pmatrix} IP_t \\ LIQ_t \end{pmatrix}}_{y_t} = \underbrace{\begin{pmatrix} b_{1,1} & g_{1,1} \\ b_{2,1} & g_{2,1} \end{pmatrix}}_{A_1} \underbrace{\begin{pmatrix} IP_{t-1} \\ LIQ_{t-1} \end{pmatrix}}_{y_{t-1}} + \underbrace{\begin{pmatrix} a_1 & q \\ a_2 & 0 \end{pmatrix}}_{B_0} \underbrace{\begin{pmatrix} 1 \\ FPJ_t \end{pmatrix}}_{x_t} + \underbrace{\begin{pmatrix} e_{1,t} \\ e_{2,t} \end{pmatrix}}_{w_t}$$

La ecuación reducida será:

$$y_t = A_0^{-1} A_1 y_{t-1} + \dots + A_0^{-1} A_p y_{t-p} + A_0^{-1} B_0 x_t + A_0^{-1} w_t$$

En términos de operador rezagos ésta equivale a:

$$A(L)y_t = B(L)x_t + w_t$$

$$y_t = A(L)^{-1} B(L)x_t + A(L)^{-1} w_t$$

$$y_t = D(L)x_t + u_t$$

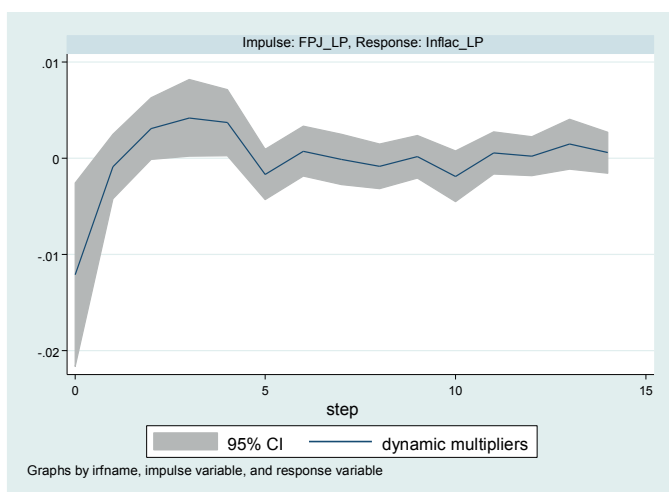
Siendo $D(L)$ el operador de interés. $D(L)$ representa la función de transferencia que contiene el efecto de las variables explicativas (FPJ_t) sobre la endógena de interés (IP_t). Los elementos de la matriz D se denominan *multiplicadores dinámicos*, véase Lutkepohl (2007, capítulo 10)

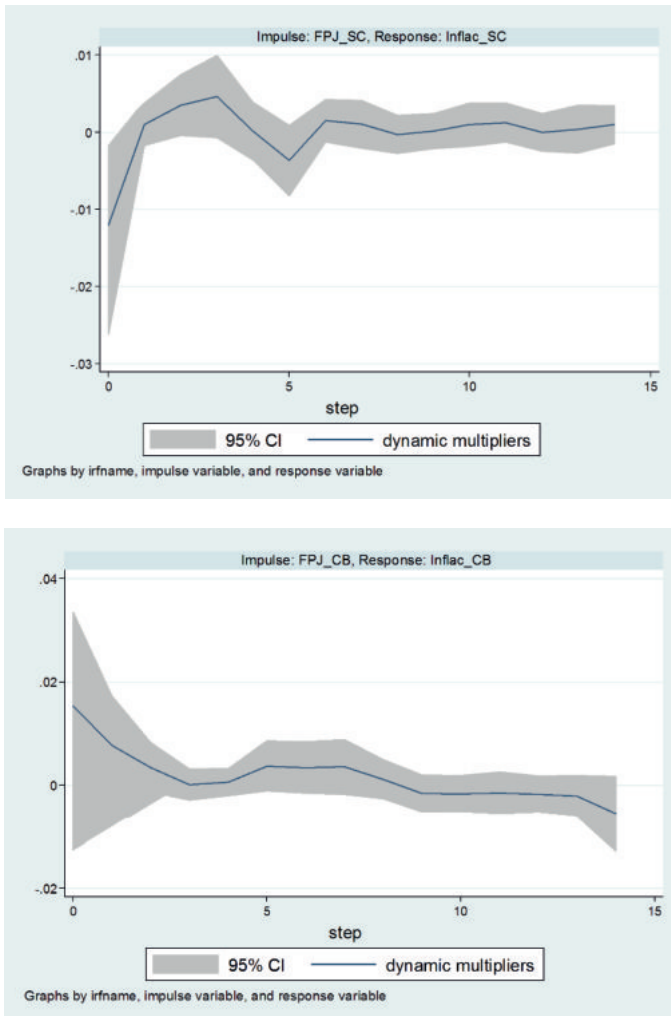
A continuación, se presentan los resultados de la estimación de los multiplicadores dinámicos para los índices de precios especificados en la sección anterior. El siguiente

gráfico presenta las estimaciones para el caso de los índices departamentales IP_{LP} , IP_{SC} , IP_{CB} , respectivamente. En anexo se presentan las estimaciones para cada producto por cada departamento. Todas las especificaciones cumplen satisfactoriamente con los tests de estabilidad del sistema y autocorrelación en los residuos, la normalidad de los mismos sin embargo en la mayoría de los modelos estimados es la excepción. Al respecto, recuérdese que la inferencia de las funciones de impulso respuesta y otros indicadores derivados del VAR descansan en supuestos asintóticos no de normalidad, al respecto véase Lutkepohl (2013).

Las estimaciones sugieren un efecto contemporáneo negativo de las FPJ sobre la inflación en los departamentos de La Paz y Santa Cruz de alrededor del 1%. Este efecto negativo tendría una duración de dos días en ambos casos. El efecto de las FPJ en el departamento de Cochabamba presenta sin embargo el signo opuesto a lo esperado, aunque con un intervalo de confianza bastante amplio. Este resultado se mantiene incluso considerando un enfoque de datos de panel como se presenta en la siguiente sección. Uno de los factores que pueden explicar la falta de efectividad de las FPJ en Cochabamba es que en este departamento la oferta de productos agrícolas es mayor respecto a los otros departamentos, así la escasez se compensa fácilmente sin generar distorsiones en la fijación del precio.

FIGURA 3: MULTIPLICADORES DINÁMICOS DE LAS FPJ EN LA PAZ, SANTA CRUZ Y COCHABAMBA





Fuente: Elaboración propia

b. Estimaciones con datos de panel: Modelo IV-Pooled con interacciones

Adicionalmente, para tener una noción del efecto total de las FPJ, se estructuró una base de datos con estructura de panel donde los individuos son los departamentos y el tiempo se encuentra medido en días. La ventaja de este enfoque es el mayor tamaño de la muestra y la posibilidad de controlar por la denominada heterogeneidad no observable ya sea entre unidades individuales de estudio como en el tiempo.

Al ser éste un tipo de panel donde la dimensión T es extremadamente mayor a N, se procedió a considerar un modelo simple tipo Pooled con variables dicotómicas por departamento. Para evitar el sesgo de endogeneidad por la simultaneidad de los precios

(IP_t) y la liquidez (LIQ_t) el modelo pooled se estima por Variables Instrumentales. Los instrumentos a considerarse son (i) el valor de las OMA del BCB,⁹ e (ii) instrumentos generados internamente en base a la heteroscedasticidad siguiendo a Lewbel (2012), esto simplemente para tener un modelo sobreidentificado. El razonamiento detrás de la inclusión de las OMA como variable instrumental radica en que estas operaciones son el principal instrumento de regulación monetaria que permite contraer o expandir la liquidez del sistema financiero (mediante la colocación de títulos públicos el ente emisor retira excedentes de liquidez de la economía, y con la redención inyecta liquidez). Estos instrumentos cumplen satisfactoriamente con las condiciones estadísticas de relevancia y validez.

$$IP_t = a_1 + gLIQ_t + qFPJ_t + b_2Dpto2_t + b_3Dpto3_t + f_2FPJ_t * Dpto2_t + f_3FPJ_t * Dpto3_t + e_t$$

En este modelo, los coeficientes de interés son θ , φ_2 y φ_3 los mismos que representan la diferencia en el crecimiento de los precios entre el período de implementación de las ferias y los períodos de no implementación de las mismas, en los departamentos de La Paz (categoría de referencia), Santa Cruz (Dpto2) y Cochabamba (Dpto3), respectivamente. Nótese que en esta sección la dummy FPJ_t toma el valor de uno para todo el período de implementación de las ferias, véase el gráfico 2.

Los resultados se presentan en la siguiente tabla, la primera fila indica que la inflación disminuye en 1% en la Paz cuando se realizan las FPJ respecto a los periodos de no realización de estas ferias. De igual manera, la segunda fila sugiere que la inflación disminuye en 0.6% en Santa Cruz en los períodos de implementación de las FPJ. La tercera fila exhibe resultados similares a los de la anterior sección, en Cochabamba no existe un efecto agregado estadísticamente significativo de las FPJ.

9 Esta variable se encuentra medida en frecuencia semanal, se considera a ésta como una variable en niveles, es decir se asume que los valores de las OMAS fueron las mismas durante toda la semana. Es necesario destacar que en esta sección esta variable se utiliza para explicar la liquidez, no para explicar directamente los precios, razón por la que fue descartada en la sección 5.1.

TABLA 4: ESTIMACIONES CON DATOS DE PANEL

Variable dependiente:	Pooled-IV model Inflación mensual
FPJ	-0.01** (0.006)
FPJ x Dpto2	-0.006* (0.003)
FPJ x Dpto3	0.001 (0.004)
Dpto2	-0.001 (0.003)
Dpto3	0.01*** (0.003)
CrecLiquidez	-0.04** (0.014)
Constante	-0.00 (0.002)
Kleibergen-Paap rk Wald F statistic	31.577
Hansen J statistic (p-value)	0.378
Observaciones	712
Robust standard errors in parentheses	
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1	

Fuente: Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

El documento destaca la importancia de los precios de alimentos en el comportamiento de la inflación total en Bolivia. Se sugiere que en los últimos años la inflación de alimentos ha representado el 25% de la inflación total y que los bienes alimenticios son los de mayor incidencia en la inflación total. La importancia de estos precios son recogidos en los Informe de Política Monetaria de los últimos años.

A su vez, se plantea que los instrumentos no convencionales de política monetaria implementados por el BCB han sido efectivos para controlar la inflación monetaria. Sin embargo, ante shocks en los precios de alimentos son necesarias otros tipos de instrumentos. Las ferias del precio justo, por su carácter preventivo se constituyen en una herramienta interesante para controlar los precios de alimentos.

Utilizando datos diarios de precios oficiales de pollo, papa, tomate, cebolla y zanahoria en los departamentos de La Paz, Santa Cruz y Cochabamba, para el periodo mayo 2016-marzo 2017, el documento estima el efecto de las ferias del precio justo implementadas durante la gestión 2016. Dos estrategias metodológicas son utilizadas, en primera instancia se estima un modelo de ecuaciones simultáneas dinámicas y se calcula el multiplicador dinámico de las ferias del precio justo, posteriormente se estima un modelo pooled por variables instrumentales. Los resultados sugieren que las ferias del precio justo han disminuido el crecimiento de los precios de alimentos en 0.1% en La Paz y Santa Cruz. No se encontró efecto para Cochabamba, esto debido a la alta oferta de bienes alimenticios en este departamento.

La implementación de las ferias del precio justo se ha visto restringidas por procesos administrativos relacionados con el desembolso de recursos. En el marco de los resultados de la presente investigación, se sugiere agilizar los mismos de manera que estas ferias se conviertan en instrumentos de respuesta inmediata.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bini, L. (2009). Conventional and Unconventional Monetary Policy. *Monetary and Banking Studies (ICMB)*.
- Bolivar, O. (2016). Bolivianización y la efectividad de la política monetaria. *Cuadernos de Investigación Económica Boliviana*. 1(2).
- Cashin, P., Mohaddes, K., and Raissi M (2017) Fair weather or foul? The macroeconomic effects of El Niño. *Journal of International Economics*
- Cerezo, S.A., Mora B.M. (2015). Relación no lineal entre inflación y crecimiento económico: evidencia empírica para Bolivia. *Revista de Análisis del Banco Central de Bolivia*.
- Claessens, S. (2014). "Tools, An Overview of Macropudential Policy". IMF Working Paper.
- Dell, M., Jones B.F., y Olken B.A. (2014). What Do We Learn from the Weather? The New Climate-Economy Literature. *Journal of Economic Literature*, 52(3).
- Dipak, D. Duvey, R.N. y Sathish. R. (2011). Domestic Wheat Price Formation and Food Inflation in India: International Prices, Domestic Drivers (Stocks, Weather, Public Policy), and the Efficacy of Public Policy Interventions in Wheat Markets. Working Paper of the Department of Economic Affairs Ministry of Finance Government of India.
- Estrada, P. Mora, M y Heredia J.C. (2016). Los efectos de la inflación y desequilibrios monetarios sobre la desigualdad en Bolivia. Congreso de Pensamiento Economico Latinoamericano 2016.
- Banco Central de Bolivia, IPM-Enero (2015) Informe de Política Monetaria de Enero de 2015.
- Banco Central de Bolivia, IPM-Julio (2015) Informe de Política Monetaria de Julio de 2015.
- Banco Central de Bolivia, IPM-Enero (2016) Informe de Política Monetaria de Enero de 2016.
- Banco Central de Bolivia, IPM-Julio (2016) Informe de Política Monetaria de Julio de 2016.
- Jemio M, LC., Andersen, L E., Ludeña, C., y Pereira, C. (2014). La economía del cambio climático en Bolivia: Estimación de impactos en equilibrio general. CEPAL Eds.
- Lutkepohl, H. (2007). New Introduction to multiple time series. Springer Eds.

Lutkepohl, H. (2013). Vector autoregressive models, Chapters, in: Handbook of Research Methods and Applications in Empirical Macroeconomics, chapter 6, pages 139-164 Edward Elgar Publishing

Memoria del BCB (2016). Memoria anual del Banco Central de Bolivia.

Tol, R.S.J. (2009). The Economic Effects of Climate Change. Journal of Economic Perspectives 23(2).

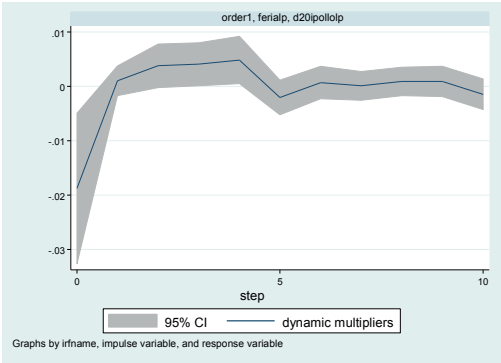
Williams, J. (2011). Unconventional Monetary Policy: Lessons from the Past Three Years. FRBSF Economic Letter.

Zubieta, G., H. (2016). Análisis de los efectos de la inflación en el crecimiento económico: evidencia para la economía boliviana. Revista de Análisis del Banco Central de Bolivia.

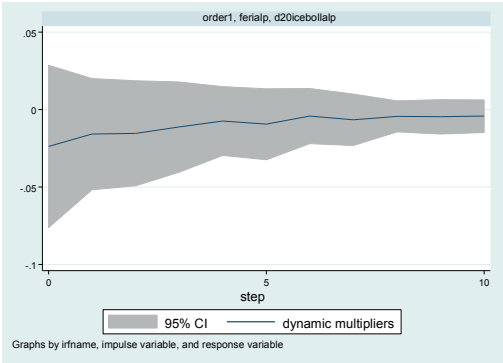
ANEXOS

EFFECTO DE LAS FPJ POR PRODUCTO EN LA PAZ

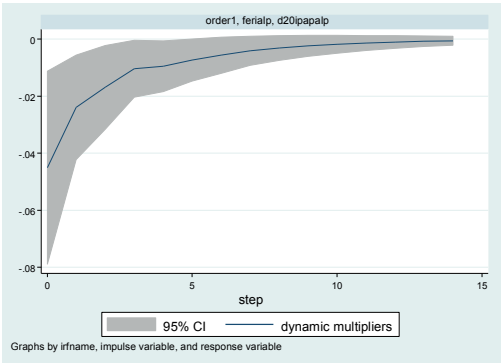
Pollo



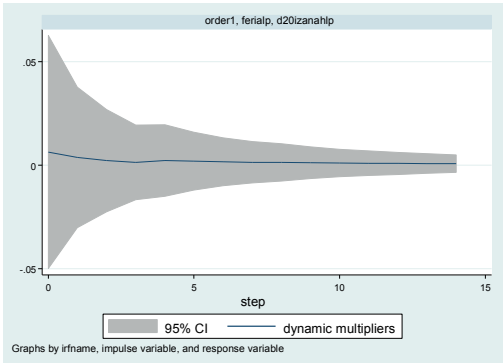
Cebolla



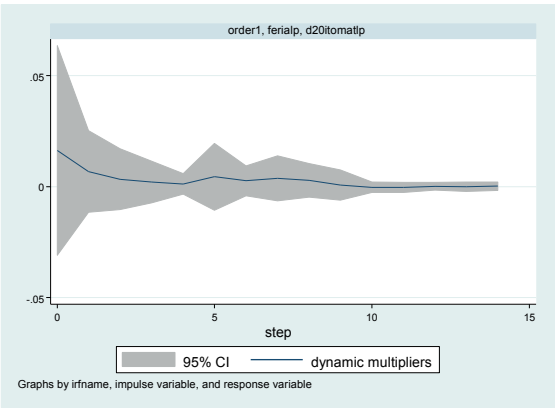
Papa



Zanahoria

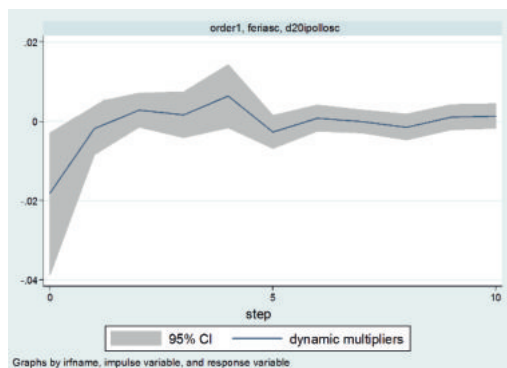


Tomate

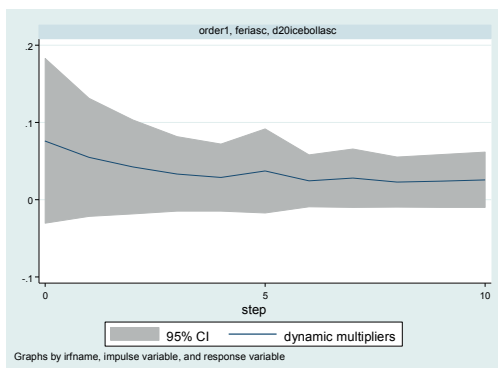


EFFECTO DE LAS FPJ POR PRODUCTO EN SANTA CRUZ

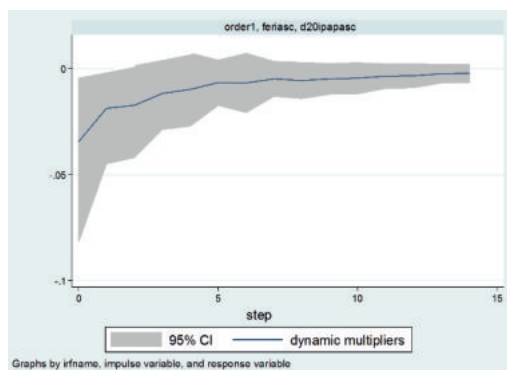
Pollo



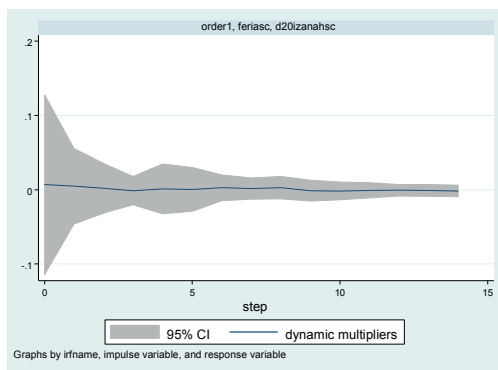
Cebolla



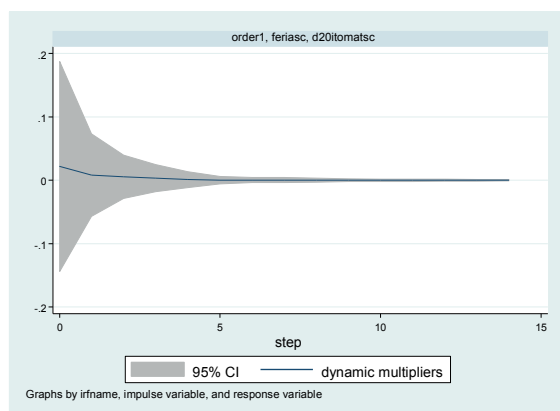
Papa



Zanahoria

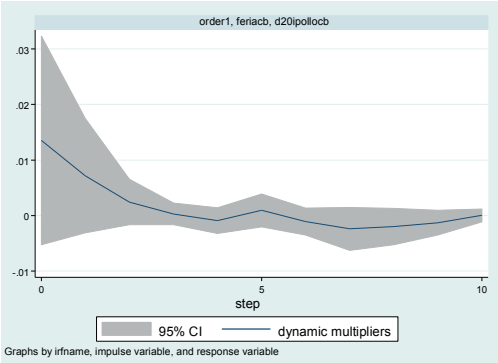


Tomate

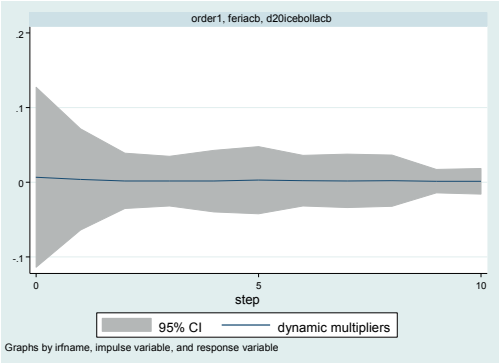


EFFECTO DE LAS FPJ POR PRODUCTO EN COCHABAMBA

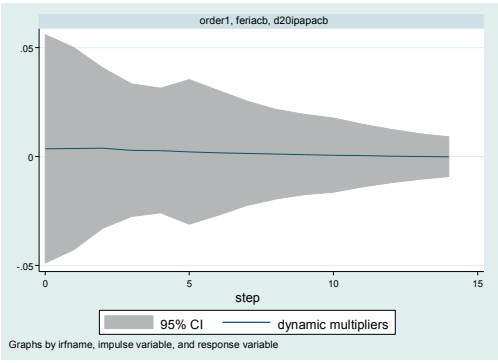
Pollo



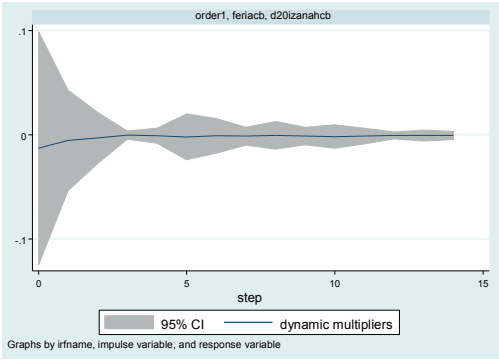
Cebolla



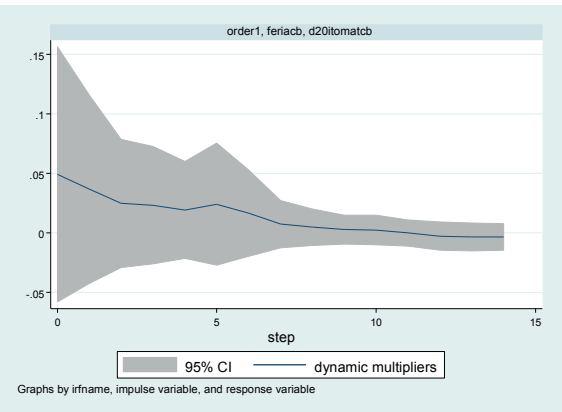
Papa



Zanahoria



Tomate



EL LADO OSCURO DE LA DOTACIÓN DE RECURSOS NATURALES: EVIDENCIA DE ENFERMEDAD HOLANDESA EN BOLIVIA CON MODELOS DE UMBRALES

David Quiroz Sillo

RESUMEN

La economía boliviana se enfrentó a un fuerte ingreso de divisas por la exportación de hidrocarburos producto a la exportación de recursos naturales –gas natural- sumado a la apreciación real de tipo de cambio. Uno de los grandes debates de los últimos años se ha centrado en evaluar si Bolivia sufrió de enfermedad holandesa o no. Varios trabajos empíricos concluyeron que se verifica este mal frente a otros que muestran lo contrario. Lamentablemente la mayor parte de los trabajos aplicados al caso boliviano, no permiten diferenciar, que las variables económicas se comportan diferente en estados de la economía como ser: un periodo con *boom* de precios y otros sin *boom*. Y, pues, la literatura teórica se basó en Max Corden (2012), y, Corden y Neary (1982). Para el caso particular de la economía boliviana es fundamental estimar el efecto en dos regímenes: el primero considerando el *boom* y la acción de la política monetaria (esterilización), y, el segundo régimen sin este estado de la economía. Es por eso que el presente trabajo estimó con metodologías no lineales (Modelos de Umbrales) el impacto del *boom* del precio del gas sobre el tipo de cambio real, evidenciado la enfermedad holandesa, aunque el afecto a la industria de prendas de vestir es reducido.

Clasificación JEL: C22, E2, O13

Palabras clave: Modelos de Umbrales, Enfermedad Holandesa, macroeconomía.

I. INTRODUCCIÓN

No es de sorprender que una gran literatura se dedique a tratar de probar los costos y beneficios que significa para un país, el contar con abundantes recursos naturales no renovables. Para algunos autores una economía en desarrollo, con abundante dotación natural y mediante la exportación masiva de sus materias primas, puede suplir la ausencia o escasez de capital, acelerando su ritmo de crecimiento —enfaticando que requieren políticas públicas inteligentes— (Lederman y Maloney, 2007). Si bien nadie estaría en desacuerdo con la premisa, existen desacuerdos en este enfoque y que puede constituir una suerte de maldición (Sachs y Warner, 1995), dado que su abundancia (o un aumento de precios) y exportación que habitualmente distorsionan los precios relativos bajándolos y provoca efectos nocivos como la enfermedad holandesa (o des-industrialización) y *booms* de construcción (y servicios) y que, por consiguiente, alienta la expansión del consumo de bienes importados y encarece las exportaciones (Ismail, 2010).

Los efectos de la enfermedad holandesa son preocupantes, pero si se cree que sectores como la manufactura tienen algunas características especiales que estimulan un mayor crecimiento general a largo plazo, por ejemplo, rendimientos crecientes a escala, aprender haciendo o abundantes efectos positivos en tecnología (Kaldor, 1960; Ocampo, 2005; McMillan y Rodrik, 2011; entre otros), la evidencia de que la manufactura tiene estas características es diversa, sin embargo, existe evidencia bastante sólida para la proposición de una relación negativa entre la sobrevaluación del tipo de cambio real y el crecimiento. Ciertamente, estudios muy bien diseñados y bien conocidos como son: Aguirre y Calderón (2005). Otros incluyen Razin y Collins (1999); Prasad, Rajan y Subramanian (2006); y Williamson (2008), principalmente.

Por su parte, la probabilidad de contraer enfermedad holandesa en los años de un aumento del precio de materias primas que sucedió en el mundo en la década del 2000- y a pesar de ciertos episodios transitorios asociados a la crisis de 2008— los precios internacionales de las materias primas alimenticias, minerales y energéticas han mostrado una fuerte tendencia alcista que favoreció a los países exportadores de estos bienes. En efecto, el contexto financiero internacional, sumado a la pujanza de algunas economías emergentes, derivó en un mayor flujo de capitales hacia estos países, que se tornaron receptores de inversión extranjera directa y de cartera. Gran parte de los países de Latinoamérica, y en particular Bolivia en estos años, experimentaron ambos fenómenos: ingreso de capitales y altos precios internacionales de las materias primas. Esto llevó a reavivar el debate sobre la enfermedad holandesa, su diagnóstico y consecuencias en términos del impacto económico. Prueba de ello, en América Latina se levanto la misma preocupación de posibles efectos de la enfermedad holandesa como estudios realizados (para Chile García de la Cruz el at., 2013 donde adicionalmente incluyen a Noruega; Alarco Tosini, 2011 para el Perú; Bresser Pereira, 2010 para Brasil; Aboal el at., 2012 para Uruguay; Navajas, 2011 para Argentina, entre otros). Bolivia no fue la excepción ya que surgen estudios de Cerruti y Masilla (2008), Mevius y Albarracín (2008), Cerezo (2011 y 2014) que no encuentran

pruebas significativas de que Bolivia este atravesando enfermedad holandesa, sin embargo, Ascarraga (2015), Baldivieso (2013), Barja y Zabaleta (2016) evidencian este mal en Bolivia. Todos los trabajos mencionados utilizaron una diversidad de técnicas.

Lamentablemente, sin considerar que algunos trabajos no rechazan la hipótesis de enfermedad holandesa frente a otros que la rechazan tanto en América Latina – especialmente- en Bolivia, ninguno de ellos, considero que en realidad las variables económicas –como es el tipo de cambio real- se comportan muy diferente en estados de la economía (como por ejemplo en recesión o expansión). De hecho, la aplicación de modelos no lineales con cambios de régimen, considerando para este caso en particular donde el precio del gas en la serie de tiempo no siempre fue alto. Pero además, no se considero que la acción de la autoridad monetaria –que es dinámica y cambia de acuerdo al contexto en el que se encuentre-, principalmente. No cabe duda que tanto el Gobierno como los actores en la economía también cambian sus acciones de acuerdo al entorno en que viven. Así, pues, en el estudio de las series de tiempo es de vital importancia el análisis de modelos con cambios de régimen. Sin olvidar que en definitiva todos los modelos son malos, pero algunos son útiles (Box, 1976) y la “crítica” en Lucas, 1976, aunque si se desea utilizar un modelo a través de regímenes de políticas, los parámetros relevantes deben ser invariantes o el efecto del cambio de política debe incorporarse: véase Hendry y Ericsson (1991). Se han propuesto una variedad de modelos no lineales para describir la dinámica de las series temporales económicas sujetas a cambios en el régimen (Tong ,1983, 1990); Hamilton (1993); Teräsvirta (1998); van Dijk et al. (2002); Dueker et al. (2007).

Por lo visto, considerando que una variable económica estudiada en una serie de tiempo se comporta diferente –está sujeta a regímenes o estados de la economía-. Y que, para evaluar el efecto que tiene la enfermedad holandesa, su inicio se da por un *boom* en sectores de recursos no renovables (para Bolivia el sector de hidrocarburos, particularmente en el precio del gas) y siguiendo el modelo teórico planteado por Corden y Neary (1982) y Corden (1984 y 2012), donde este *boom* impacta significativamente al tipo de cambio real (que es una variable económica demasiado importante Bresser-Pereira (2007)). Es obvio que el tipo de cambio real, se comporta de manera muy diferente en la serie de tiempo, por ejemplo, cuando hay precio alto e incorporando el cambio de política monetaria, en busca de evidenciar la relación negativa entre el precio del gas y el tipo de cambio. Finalmente, demostrar las consecuencias particularmente en la industria de prendas de vestir en Bolivia (que es una industria que tiene la capacidad de generar empleo, tecnología entre otros y que podría generar crecimiento económico estable a largo plazo). Surge aquí una pregunta interesante **¿Existió enfermedad holandesa en Bolivia?** Positivamente no se sabe gran cosa –dado el debate y diferentes técnicas que no dan certeza definitiva para este país-; pero en cambio es un tema clave de conocer, para poder realmente implementar o mejorar las políticas económicas aplicadas, de no ser de esta forma y no contar con pruebas objetivas claras de esta enfermedad, pueden tener consecuencias fatales para el bienestar de las actuales y futuras generaciones bolivianas. En definitiva, con modelos de umbrales se tratará de dar respuesta definitiva a la presencia o no de este mal en la economía boliviana.

La estructura del trabajo es la siguiente. En el siguiente título se abordan la revisión de la literatura relevante para este trabajo. En el tercero se exponen los datos de la investigación. En el cuarto título se expone los resultados en orden a verificar la hipótesis planteada. En el quinto título se realiza una discusión. Finalmente, las conclusiones. En un apéndice se presentan detalles de algunas estimaciones realizadas y otros.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

El semanario *The Economist* para referirse a la coyuntura económica holandesa de la década de 1960 popularizó en 1977 el término de enfermedad holandesa.¹ Entre 1970 y 1977 los Países Bajos descubrieron importantes yacimientos de gas natural en el Mar del Norte lo que incrementó fuertemente y de forma abrupta la riqueza del país. Este aumento del ingreso nacional impactó en la moneda holandesa, generando una apreciación real del florín lo que deterioró la competitividad de las exportaciones. Se observaron cambios en la composición de la producción hacia una creciente desindustrialización y el deterioro de la producción comercializable internacionalmente (transable) con la excepción del sector en auge. En síntesis, si bien la economía holandesa se benefició del descubrimiento de gas natural en el corto plazo a través de un aumento de la riqueza del país, en el largo plazo la economía habría comprometido su crecimiento a través de los cambios en la composición de la matriz de producción tanto en términos de producto sectorial como de empleo, así como del deterioro de la competitividad de las exportaciones.

Este fenómeno fue abordado por los trabajos pioneros de Eide² (1973), Gregory³ (1976), Snape⁴(1977), Corden y Neary (1982) y Corden (1984). Estos últimos plantean un modelo teórico, suponiendo que es una economía pequeña y abierta ante *boom* de oferta como el descubrimiento de yacimientos de hidrocarburos. En su trabajo plantean una economía que produce tres bienes de los cuales dos son transables y uno no transable. Entre los bienes transables se destaca que uno de ellos corresponde al sector en auge y el otro a la industria tradicional. El resultado del modelo indica que existe una reasignación de recursos hacia el sector transable en auge en detrimento del sector transable tradicional por la vía del aumento en la producción producto del cambio tecnológico y por el deterioro del sector transable tradicional producto de la apreciación real de la moneda y la consecuencia de la pérdida de competitividad internacional. Este

1 Para entender mejor lo que provocó la enfermedad holandesa entre 1970 y 1977 se encontró que el desempleo aumentó de 1,1% a 5,1%. La inversión corporativa estaba disminuyendo. Se explicó el rompecabezas señalando el alto valor del florín, luego la moneda holandesa. Por su parte, las exportaciones de gas llevaron a un aumento de divisas, lo que aumentó la demanda del florín y así lo hizo más fuerte. Eso provocó que otras partes de la economía fueran menos competitivas en los mercados internacionales. Esa no era la única situación. La extracción de gas era (y es) un negocio relativamente intensivo en capital, lo que generó pocos empleos. Y en un intento por evitar que el florín se apreciara demasiado rápido, los holandeses mantuvieron las tasas de interés bajas. Eso llevó a las inversiones a dejar el país, frustrando el potencial económico futuro.

2 El artículo de Eide presenta el caso de las exportaciones de petróleo en Noruega. El escrito sirvió de impulso para que se realicen varios estudios teóricos y empíricos relacionados al fenómeno en cuestión.

3 Gregory realizó una de las contribuciones más importantes para la construcción del modelo básico que hoy es conocido como enfermedad holandesa. Su trabajo expone el gran crecimiento que experimentaron las exportaciones de minerales en Australia, y su efecto en la balanza de pagos considera que dicho efecto tuvo una fuerza tan significativa que produjo cambios estructurales en otros sectores como la agricultura y la industria manufacturera.

4 Quien especificó un modelo donde existe un factor móvil entre todos los sectores.

efecto se lo conoce como efecto asignación de recursos y es comúnmente asociado con la desindustrialización. Por otro lado, la mayor riqueza generada por la economía impacta positivamente en el gasto de los agentes (privados y gobierno) a través de un mayor consumo de bienes no transables, lo que eleva su precio y dinamiza el sector. Ante esto se produce una nueva asignación de trabajadores hacia el sector productor de estos bienes, debilitando aún más la asignación de trabajadores en el sector industrial tradicional. Finalmente, cabe destacar que dado que el precio de los bienes transables se arbitra internacionalmente y se asume constante y el precio del no transable se incrementa producto de una mayor demanda interna, el tipo de cambio real definido como precios transables sobre no transables cae, lo que implica una pérdida de competitividad-precio para el sector transable.

Otro trabajo importante en la literatura sobre la enfermedad holandesa fue elaborado por Van Wijnbergen (1984). En este se plantea que el sector industrial se caracteriza por generar conocimiento a través de procesos de *learning by doing* (aprender haciendo) lo que mejora la productividad y tiene un impacto positivo en el crecimiento de largo plazo. En caso de existir un *boom* de la producción de materias primas sin procesamiento este *learning by doing*, asociado al trabajo industrial con mayor posibilidades de innovación y valor agregado, se vería afectado producto del desplazamiento de la producción en detrimento del sector transable más intensivo en conocimiento. De esta forma, el autor alega que el descubrimiento de gas natural habría comprometido el desempeño económico a través de un proceso de deterioro de los aprendizajes productivos, dado la desindustrialización y el proceso descrito anteriormente.

En esta misma línea, trabajos de Krugman, 1987; Sachs y Warner, 1999, Sachs y Warner 2001; Torvik, 2001, y Larsen, 2004 muestran que el efecto del aumento en el gasto que impacta en la pérdida de competitividad que una economía registrará como consecuencia de la apreciación real de la moneda nacional y sus efectos sobre la contracción del sector exportador tradicional y efecto sobre la asignación de recursos efectos sobre la asignación de los factores productivos. La revalorización de un recurso exportable atraerá hacia su explotación nuevos recursos productivos – capital y trabajo- empleables en otros sectores. Igualmente se podrá producir un efecto desplazamiento desde otras actividades hacia la actividad exportadora, ahora más rentable. Y, otro dinámico a largo plazo: efecto derrame, especialización internacional, en tanto que esta puede afectar a las posibilidades de diversificación de la producción y a la cualificación de los recursos humanos conducida por las mejores oportunidades de rendimiento en el sector exportador de la materia prima revalorizada.

Así, pues, en la última década los riesgos de contraer la enfermedad holandesa han aumentado dado el contexto internacional preocupante. Desde los primeros años de la década del 2000 los precios internacionales de las materias primas alimenticias, minerales y energéticas han tenido una fuerte tendencia alcista que favoreció a los países exportadores de estos bienes. Si bien existieron episodios de mayor volatilidad que redujeron los precios transitoriamente, asociados a la crisis financiera de 2008, los precios retornaron a la senda de crecimiento, volviendo a ubicarse en niveles muy altos y

en algunos casos más que duplicando los valores iniciales de referencia. Este fenómeno tuvo dos orígenes: el primero, la expansión de China e India impulsó significativamente la demanda de estas materias primas; el segundo, el mayor apetito por el riesgo mostrado por los inversores durante la fase expansiva del ciclo económico mundial, que implicó un mayor posicionamiento en estos activos, lo que presionó al alza los precios.

Consecuencia de lo antes mencionado, Magud y Sosa (2010) realizan una extensa revisión sobre la literatura de la enfermedad holandesa y sus consecuencias. Concluyen que los **booms** que desencadenan **entrada de divisas al país aprecian el tipo de cambio real**, generan reasignación de recursos y reducen la producción industrial y las exportaciones netas en los rubros transables industriales que no se beneficiaron del auge de precios. Sin embargo, no encuentran evidencia de que la enfermedad holandesa afecte negativamente el crecimiento económico, sino que los efectos sobre este último provienen del desalineamiento del tipo de cambio real con respecto al equilibrio de largo plazo (en especial cuando existe sobrevaloración real de la moneda nacional) o a su volatilidad. Contrariamente, Ismail (2010) encuentra una importante relación entre el aumento permanente del precio del petróleo, la tasa de cambio real y el pobre desempeño del sector manufacturero. Por su parte, Frankel (2010) señala cuatro tipos de acontecimientos que pueden clasificarse como eventos y que dan origen al fenómeno de la enfermedad holandesa. El primero, es un **fuerte aumento temporario** en los **precios mundiales** de los bienes de exportación, que puede darse en el sector de hidrocarburos, minería o *commodities* agrícolas. El segundo, es el descubrimiento de recursos naturales (hidrocarburos o minerales) que genera una importante Fuente de ingresos por las exportaciones de dichos bienes. El tercero, una mejora tecnológica en la producción de un bien transable que produzca una expansión en la oferta de tal manera que le permita al país alcanzar un superávit comercial vía aumento de las exportaciones. El cuarto, otras formas de transferencias de capital desde el exterior al país realizadas en concepto de ayuda extranjera, recepción de remesas, o capitales de inversión de corto plazo.

En el último trabajo de Corden (2012) se define a la enfermedad holandesa como los efectos adversos que puede tener la apreciación real de la moneda producto del *boom* de algún sector transable sobre alguno o el resto de los sectores transables denominados “sectores rezagados”. Corden hace énfasis en el hecho de que la **enfermedad holandesa existe cuando al menos una industria transable se ve afectada negativamente por la caída del tipo de cambio real, sin importar que, al momento de evaluar la totalidad de ganadores y perdedores en la economía nacional producto del boom, se determine que son más importantes los efectos positivos que los negativos –resaltando un gasto sabio del gobierno- debido a que no se compensa en su totalidad a los perdedores.**

En definitiva, ya sea permanente o transitorio⁵ en el *boom* del precio de materias primas (o descubrimiento de recursos no renovables) y se genere el aumento de riqueza en la economía queda clara la relación negativa que tiene con el crecimiento económico

5 Ver López (2012).

de largo plazo, muestra las consecuencias de la enfermedad holandesa (ver Van Wijnbergen, 1984; Krugman, 1987; Collier et al., 2009; Van der Ploeg y Venables, 2010).

Por lo tanto, existe una vertiente de la literatura económica que sin abordar la relación entre enfermedad holandesa y crecimiento económico, estudia la posible relación inversa entre disponibilidad de recursos naturales y crecimiento. En este sentido, los estudios realizados por Sachs y Warner (1995, 1999) presentan la relación entre crecimiento económico y disponibilidad de recursos naturales, retomando el concepto de maldición de los recursos naturales. Los autores plantean que los países con alta dotación de recursos naturales tienden a tener menores niveles de crecimiento. Este resultado se basa en dos argumentos. Por un lado un posible auge en el sector orientado a los recursos naturales desvía recursos hacia este sector de bajo aprendizaje en detrimento de otros de mayor valor agregado y con mayor aprendizaje potencial. Por otro lado, los países abundantes en recursos naturales pueden ser objeto de corrupción y búsqueda de rentas por parte de funcionarios y gobernantes, dado que suelen presentar instituciones débiles. Estas conclusiones sobre la relación negativa entre abundancia de recursos naturales y crecimiento, y entre recursos naturales y fortaleza de las instituciones es puesta en duda por Sinnott et al. (2010) de acuerdo a la evidencia recogida para Latinoamérica.

II.1. MODELO DE CORDEN Y NEARY (1982)

De acuerdo al modelo planteado por Corden y Neary se supone una economía pequeña y abierta, donde existe pleno empleo, mismo que se mantiene todo el tiempo, también, se supone que los salarios son flexibles y que el *boom* aumentara el nivel de riqueza de este país, lo que genera una distribución de ganancias como también las pérdidas entre los dueños de los factores de producción. La fortaleza del supuesto de pleno empleo y salarios flexibles evita la posibilidad de que esta economía experimente el “crecimiento que empobrece”. Algo más que considerar es el tipo de cambio real que para este modelo está definido como el ratio entre el precio de los bienes transables y el precio de los bienes no transables (servicios y construcción). De hecho en este modelo⁶, el tipo de cambio real está definido como el precio relativo entre bienes no transables y bienes transables. Asimismo, en los dos casos la disminución del tipo de cambio real ocurre cuando los precios de los bienes no transables aumentan en términos relativos a los precios de los bienes transables.

En consecuencia, los sectores que comprenden este modelo en el caso de esta investigación son: el sector de energía (**E**), donde se produce el *boom* en sus precios de exportación y este es el sector transable que exporta bienes intermedios —este corresponderá en este caso con el sector de gas natural—, el sector industrial (**M**) —este corresponderá a la industria de prendas de vestir—, y finalmente, el sector de servicios (**S**) que es considerado no transable.⁷

6 Corden y Neary (1982:827).

7 Cabe hacer notar que también puede ser el sector de construcción que produce bienes no transables internacionalmente.

Para poder determinar los impactos en los diferentes sectores, Corden y Neary (1982) plantearon una secuencia de modelos caracterizados por distintos grados de movilidad intersectorial de factores:

La primera, de acuerdo a Jones (1971) y Snape (1977) y supone que los tres sectores utilizan un factor específico que puede ser capital y un factor perfectamente móvil que es el trabajo. Cabe aclarar, que cuando el factor trabajo tiene ciertas habilidades que son en alguna medida inmóviles, dicho factor tiene a ser el específico. Por otra parte el factor específico en el sector energético puede ser el recurso natural (petróleo, gas, etc.) como viene a ser el caso.

La segunda característica es mostrada en el marco del modelo estándar de Heckscher-Ohlin, que considera que existe más de un factor móvil intersectorialmente y adopta dos posibles combinaciones de supuestos: cuando el sector energético utiliza un factor específico y solamente el trabajo es el factor de producción móvil con el resto de los otros sectores (en este modelo el capital y el trabajo son móviles entre el sector manufacturero y el sector servicios), y cuando se consideran dos factores de producción móviles entre los tres sectores.

Por su parte, debe considerarse los cambios en el salario real desde el punto de vista en como varia el salario real en relación a los precios de los servicios y de los bienes manufacturados.

Finalmente, los tres sectores utilizan un factor de producción móvil entre los tres, que es el trabajo, y un factor específico, que en el caso del sector de hidrocarburos es el gas natural.

II.1.1. EQUILIBRIO PRE-BOOM

Tanto el Gráfico 1 y 2 muestran las condiciones iniciales del equilibrio del modelo de Corden y Neary (1982), partiendo del punto **A** y **a** de los Gráficos 1 (mercado de trabajo) y 2 (frontera de posibilidades de producción, FFP, de bienes y servicios).

El Gráfico 1 muestra al mercado de trabajo, pues, en el eje vertical se encuentra la variable salario real (en términos de manufacturas) y, luego, en el otro eje horizontal la oferta de trabajo total que está comprendida entre O_s a O_T ; donde: L_T que representa la demanda de trabajo combinada para los dos bienes transables; misma que resulta de la demanda de trabajo del sector manufacturero (L_M) sumada con la demanda inicial de trabajo para el sector energético (L_E).

La cantidad de trabajo utilizada en el sector de servicios es desde O_s hasta el punto que se fija la cantidad **M** y el trabajo requerido para la producción de los bienes transables (energía y manufactura) está dado desde O_T hasta el mismo punto. La demanda de trabajo de cada sector, pues, tiene una relación inversa⁸ con relación entre el nivel de

⁸ Es importante hacer notar que al decir relación inversa es lo mismo que decir que tiene una relación negativa, eso quiere decir que a mayor precio menor cantidad o viceversa.

salarios y el precio del bien de ese sector. En consecuencia, en situación de pleno empleo está en el punto **A** donde se interceptan L_T y L_S , que es el punto que determina el nivel de salario inicial w_0 .

Y, el Gráfico 2 muestra el nivel inicial de precio de equilibrio para los servicios con el fin de brindar una explicación de cómo este precio se determina y proveer una ilustración de la situación de equilibrio inicial del modelo previo al *boom*.

Este modelo utilizo el diagrama de Salter con los bienes transables en el eje vertical y los servicios en el eje horizontal. Considerando que los términos de intercambio se suponen fijos, el producto de los bienes del sector energético (**E**) y de manufactura (**M**) son agregados a una sola función compuesta de bienes transables.

Luego, la frontera de posibilidades de producción (FPP) antes del *boom* está representada por la curva T_S en el Gráfico 2, ante la ausencia de distorsiones en los mercados de bienes de factores, el equilibrio inicial esta en el punto **a**, donde la FPP es una curva tangente a la curva de indiferencia más alta posible I_0 . El nivel inicial de los precios de servicios y del tipo de cambio real está determinado por la pendiente que se encuentra de la tangencia entre T_S y I_0 .

II.1.2. EL EFECTO DEL BOOM CUANDO EL TRABAJO ES EL ÚNICO FACTOR MÓVIL

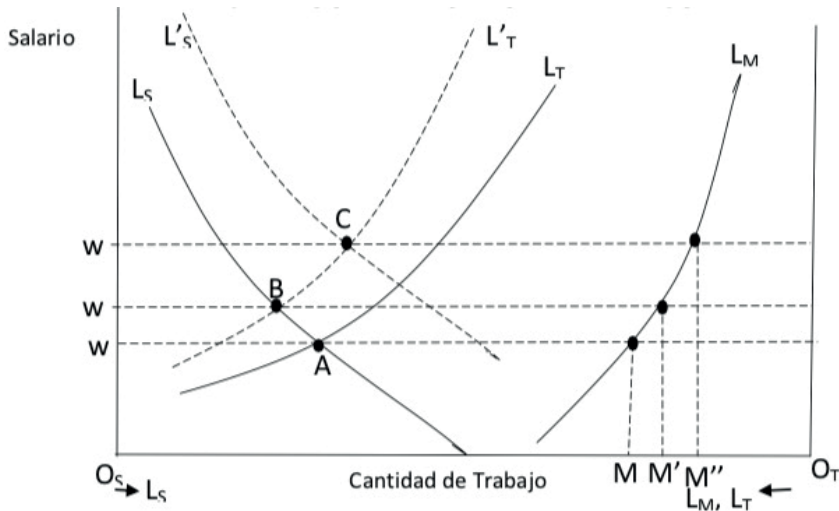
Los canales de transmisión de los efectos del *boom*, son pues, de dos tipos de impactos diferentes que ocurren entre los agentes económicos, de acuerdo con Corden y Neary (1982). El primero es el efecto de movimiento de recursos –hay dos tipos de análisis del efecto, uno en el tipo de cambio real que se mantiene constante, luego, otro, que puede variar para ajustar el equilibrio en el mercado, que dependerá de la magnitud y las características del *boom*, y el segundo, el impacto del gasto –se debe suponer que la elasticidad ingreso de la demanda de servicios es igual a cero. Mismos, que impactan en la producción, en los salarios y en la rentabilidad de los tres sectores que forman parte del modelo.

La desindustrialización directa, pues, según Corden y Neary (1982), que es el termino que se utiliza cuando, al producirse el *boom*, la demanda de trabajo del sector transable que exporta energía **E** (gas natural en este caso) aumenta de L_T a L'_T –este aumento es de una cantidad proporcional al excedente que permite producir el nuevo nivel tecnológico, de tal forma que la rentabilidad y la demanda de trabajo aumentan a un nivel de salario real dado, estableciendo un nuevo punto de equilibrio en **B** (Ver Gráfico 1). Este cambio presiona el aumento del salario real y provoca un desplazamiento de trabajadores desde el sector de manufacturero transable **M** al sector de servicios **S**. En ese punto el salario real aumenta, de w_0 a w_1 , provocando el desplazamiento de trabajadores desde el sector de manufacturas y servicios hacia el sector energético de manera que la cantidad de trabajo ocupada en el sector **M** (manufacturero transable) cae de $O_T M$ a $O_T M'$. En este caso el tipo de cambio real no varía.

Por otra parte, en el Gráfico 2, se puede observar que cuando la máxima cantidad de servicios producidos O_S no cambia, pero si aumenta la máxima cantidad de bienes transables producidos de O_T a O_T' , el *boom* puede causar una apreciación real de la moneda local o caída del tipo de cambio real –este trabajo se define el tipo de cambio real como el ratio entre los precios de los bienes transables entre los precios de los bienes no transables, exactamente a la inversa de como los definen Corden y Neary-. En este caso el movimiento de trabajadores del sector **S** al sector **E** hace que la cantidad producida de servicios disminuya. El efecto del movimiento de recursos esta representado por el movimiento de la producción del punto a al punto **b** que tiene lugar cuando la frontera de posibilidades de producción que se desplaza asimétricamente a **T'S**.

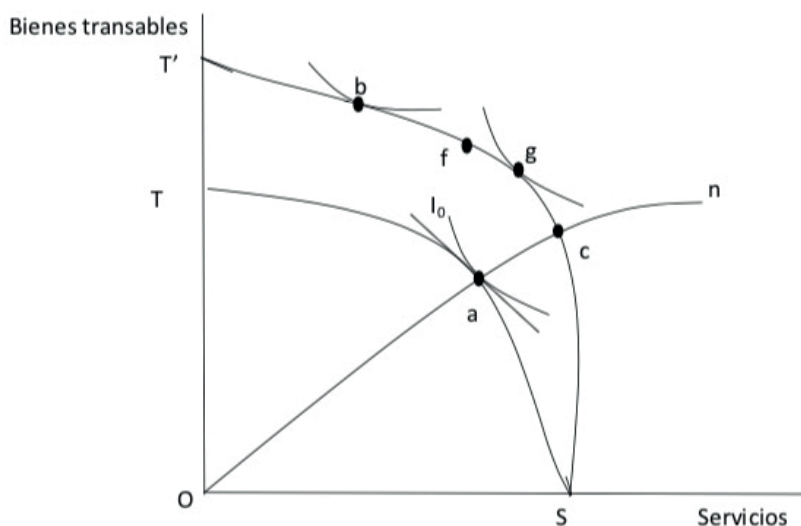
A un nivel dado de tipo de cambio real, este movimiento de recursos genera un exceso de demanda de servicios, por lo que se produce un aumento en el precio de los servicios en relación con los bienes transables y consecuentemente, una apreciación real de la moneda local para restablecer el equilibrio. Este efecto causa una caída en el producto de servicios que está asociada al aumento que tuvieron los salarios en términos de los precios de dichos servicios. Dado que el nivel de salarios medidos en términos de bienes transables debe aumentar, el tipo de cambio real deberá caer.

GRAFICO 1: MERCADO DE TRABAJO



Fuente: Corden y Neary (1982)

GRAFICO 2: FUNCIÓN DE POSIBILIDADES DE PRODUCCIÓN



Fuente: Corden y Neary (1982)

II.1.3. EL EFECTO DEL BOOM CUANDO EL TRABAJO ES EL ÚNICO FACTOR MÓVIL EN EL GASTO

El *boom* en el sector **E** aumenta los ingresos de la economía en general. El aumento de ingresos causa un aumento de la demanda de **S**, lo cual aumenta el precio de los servicios haciendo que el nuevo equilibrio se sitúe en el punto **C** de la Gráfico 1. El aumento de los precios de los servicios explica la caída del tipo de cambio real y genera un incremento en la cantidad de servicios ofrecidos en relación con la situación inicial. Dados estos cambios en el sector **S** la demanda de trabajadores aumenta en dicho sector, y dado que sus salarios también aumentan, los trabajadores del sector **M** se trasladarán al primero hasta el punto en que la demanda sea satisfecha.

El movimiento de trabajadores impacta negativamente el desempeño del sector manufacturero transable, pues reduce la cantidad empleada en este y entonces, la cantidad producida de este sector se deprime de $O_T M$ a $O_T M''$ (ver Gráfico 1). Asimismo, esto afecta la rentabilidad del sector manufacturero **M**, porque la salida de trabajadores de L_S a L_S' hacia el sector de servicios obliga a que los salarios tengan que subir, hasta w_2 , para retener la mano de obra. A este efecto Corden y Neary (1982) lo llaman “desindustrialización indirecta”.

Efecto consolidado en el salario y en la rentabilidad de los sectores impactados considerando conjuntamente los efectos, el comportamiento del salario real es incierto. Cuando el efecto del gasto es mayor en términos relativos al efecto del movimiento de recursos, y los servicios forman gran parte de la canasta del consumo de los que reciben el salario, es probable que el salario real disminuya.

Mientras el efecto del movimiento de recursos tiende a reducir la cantidad producida de servicios, el efecto del gasto hace lo contrario aumentándola, entonces dependerá de la propensión marginal del consumo de servicios que tienen los habitantes de ese país y de la magnitud que tiene cada efecto individualmente para determinar cual será el comportamiento del sector servicios.

En el sector **M**, la rentabilidad cae debido a la caída en su cantidad producida y al aumento en los salarios. Considerando individualmente el efecto del gasto, la rentabilidad del sector **S** aumentaría, pero una vez que participa el efecto del movimiento de recursos, la rentabilidad del sector podría verse disminuida. Esto es así porque el aumento en los salarios con relación al precio de los servicios estrangula los márgenes de rentabilidad del sector y podría reducirlos al punto de que sean menores en términos de los bienes transables. Por último, la rentabilidad del sector servicios **S** aumentará en términos del resto de los bienes, si la cantidad de servicios producidos aumenta.

En el sector **E**, la rentabilidad debe aumentar debido al efecto del movimiento de recursos, pero puede caer, a causa del **efecto gasto**. El factor específico de dicho sector sufre pérdidas debido al efecto del gasto porque el precio de la materia prima del *boom* esta dado por el mercado internacional. A medida que el aumento del salario real es mayor, menor es la compensación de la elasticidad precio de la demanda de servicios y mayor es la elasticidad de la demanda.

Cuando el efecto del *boom* causa una caída en el producto manufacturero y en la cantidad de trabajo que emplea, habrá desindustrialización sin importar que efecto sea el dominante. Siguiendo este criterio, la rentabilidad del sector manufacturero **M** debe caer cuando se mide en términos de los bienes transables. Finalmente, Corden y Neary (1982) indican que la balanza comercial del sector de manufacturas sufrirá un deterioro debido a la caída en su cantidad producida y al aumentar en la demanda domestica que son originadas como consecuencia de la caída del tipo de cambio real.

Existen, varios trabajos que se realizaron para América Latina producto de este *boom* de precios en la última década —a partir de 2000, ante un posible efecto de enfermedad holandesa, pero aquí solo se consideran algunos. Así, pues, García de la Cruz et al. (2013) a través de metodologías de vectores autorregresivos (VAR) no permiten confirmar la existencia de enfermedad holandesa en ninguna de las dos economías que estudia (Chile y Noruega). Por su parte, Alarco (2010) muestra que estadísticamente los efectos negativos de la enfermedad holandesa en la economía peruana no son verificables. En la misma dirección, Bresser Pereira y Marconi (2010) para Brasil encuentran que respecto a que el tipo de cambio real está altamente vinculado al comportamiento de las ventas y compras en el exterior en el sector de los bienes transables manufactureros, y a que la apreciación real de la moneda nacional impide que los sectores transables manufactureros reciban inversiones para mejorar su desempeño económico. Argentina como Uruguay con trabajos de Najavas (2011) y Aboal et al. (2012), respectivamente, el primero, realiza un análisis

crítico, considerando que Argentina paso de exportadora neta de energía hacia una posición francamente importadora. Dicho viraje se ha producido, en una década sin precedentes en la subida del precio de la energía en el mundo, de hecho, si uno tuviera que usar terminología para sintetizar el rol de la energía en el caso argentino debería usar más bien términos como *anti enfermedad*, dado que la transición de la abundancia a la escasez ha sido el rasgo distintivo de la década. Y el segundo, con un análisis econométrico no permite ser concluyente acerca de que Uruguay efectivamente sufra la enfermedad holandesa, a pesar de que algunos síntomas están presentes. En suma, no existen resultados concluyentes que permitan verificar la presencia de enfermedad holandesa en América Latina, estudiado con diferentes técnicas estadísticas y econométricas.

También estudios para Bolivia, sobre la enfermedad holandesa que realizaron Cerezo (2011 y 2014) donde las conclusiones más importantes para los objetivos de este trabajo son que el comportamiento del precio de exportación del gas natural ha contribuido a la caída del tipo de cambio real, pero solo de forma marginal en base a estimaciones a largo plazo con la evolución del precio del gas, lo cual rechaza la hipótesis de la enfermedad holandesa. No obstante ello, resulta interesante destacar que Cerezo señala que solo el sector de textiles y el de prendas de vestir y productos de cuero han experimentado reducciones en su tasa de crecimiento real y que para el periodo 2006-2010 los datos sectoriales indican que la industria manufacturera total y por sectores tiene una relación positiva, directa y significativa. Por su parte, Cerruti y Masilla (2008) plantearon la hipótesis de su investigación que el desempeño del sector hidrocarburos ha dado origen a la posible existencia de la enfermedad holandesa. Por lo tanto, analizaron si este fenómeno económico podría estar limitando el desarrollo de otros sectores económicos en términos de volúmenes de producción, movimientos y/o remuneración de sus factores de producción, arrojan ausencia y poca relevancia de los síntomas de la enfermedad holandesa en Bolivia. Contrariamente, Baldivieso (2013) muestra con evidencia enfermedad holandesa siguiendo el modelo de Corden y Neary (1982) y Corden (2012), que es un trabajo que se sigue para verificar la hipótesis de enfermedad holandesa debido a que se encontró que no se resolvió varios problemas econométricos que reforzarían las conclusiones encontradas, además del uso de modelos de umbrales. Finalmente, Barja y Zabaleta (2016) con un modelo de equilibrio computable verifican que sucedería en caso de disminución del precio de materias primas en la economía boliviana, asumiendo que Bolivia se encuentra en una situación de enfermedad holandesa. En síntesis, se puede observar que existe posiciones a favor de que Bolivia tiene presente el mal holandés versus otros trabajos que muestran que no existe evidencia a pesar de ciertos síntomas, pero lo que llama la atención es que lamentablemente a pesar de las diversas técnicas, no se abordó el tema considerando que las variables económicas se comportan diferente en estados de la economía (por ejemplo en auge y recesión) y que si la variable crucial es el tipo de cambio real y lo más probable es que esta sea dominada por regímenes y un comportamiento no lineal que es lo que se mostrará en esta investigación.

III. METODOLOGÍA

Siguiendo el modelo de Corden y Neary (1982) y Corden (2012) y Baldivieso (2013) que realizó algunas especificaciones para Bolivia para evidenciar la relación inversa que existe entre el precio del gas sobre el tipo de cambio real y la relación en la balanza de comercial de las prendas de vestir.

III.1. ESPECIFICACIÓN

Se ha propuesto modelo no lineal para describir la dinámica del tipo de cambio real sujeta a cambios en el régimen de acuerdo a Dueker et al. (2007), donde la especificación se tiene como variable dependiente el tipo de cambio real, y_{it} , y las variables explicativas son el rezago de la misma y variables exógenas, como son el precio de exportación de gas, p_{t-1} , y la tasa de política monetaria, g_{t-1} .

Este modelo incluye variables exógenas⁹ y / o predeterminadas x_{t-1} en la ecuación que describe la dinámica de las variables latentes, y_{1t} , y_{2t} (son el tipo de cambio real en el régimen 1 y 2, respectivamente). Más específicamente, se tiene

$$y_{it} = \mu_i + \alpha^{(i)} y_{t-1} + \delta^{(i)} x_{t-1} + \sigma_i u_{it}, i = 1, 2 \quad (1)$$

Donde $\delta^{(i)} = (\delta_1^{(i)}, \delta_2^{(i)})$ son parámetros desconocidos, y toman $G(\cdot)$ tiene la forma

$$G(z_{t-1}) = \frac{F_1 \left(\frac{y_{t-1}^* - \mu_1 - \beta_1' z_{t-1}}{\sigma_1} \right)}{F_1 \left(\frac{y_{t-1}^* - \mu_1 - \beta_1' z_{t-1}}{\sigma_1} \right) + 1 - F_2 \left(\frac{y_{t-1}^* - \mu_2 - \beta_2' z_{t-1}}{\sigma_2} \right)}$$

Con $\beta_i = (\alpha_i', \delta_i')' (i = 1, 2)$ definen un modelo contemporáneo de cambio de régimen C-STAR dependiente del estado de orden 1 con variables exógenas. Y, y_{t-1}^* , es el valor del umbral constante determinado por el precio del gas y la política monetaria de esterilización.

Así, pues, una vez lograda la separación de estados del tipo de cambio real siguiendo la especificación de Baldivieso (2013) para la balanza comercial de prendas de vestir se tiene:

$$w_{ti} = \theta_i + \vartheta^{(i)} (y_{t-1}^* - y_{it}) + \tau^{(i)} c_{it} + \sigma_i u_{it} \quad i = 1, 2 \quad (2)$$

Donde, w_{it} , es la balanza comercial de prendas de vestir, c_{it} , es una variable dicotómica que toma valor 1 cuando existió acuerdo comercial con Estados Unidos (ATPDEA) y 0 en otro lugar. De hecho al ser el tipo de cambio una variable explicativa endógena se instrumenta con los rezagos de la misma.

⁹ Para esta especificación se supone que tanto el precio del gas de Bolivia como la política monetaria aplicada es exógena, debido a que para la primera variable es determinada por el precio del petróleo (los contratos de venta de gas natural firmados con Argentina y Brasil fijan los precios exportación en base a una regla de formación de precios que toma en cuenta una canasta de cuatro bienes energéticos (tres combustibles denominados fuel oil y un diesel) en el caso de Argentina, y tres del mismo grupo para el contrato con Brasil como lo explica el trabajo de Aguilar y Valdivia (2011)) y la segunda es determinada por la autoridad monetaria que es el Banco Central de Bolivia (BCB).

III.2. DATOS

Como se muestra en la sección anterior, las series observadas¹⁰ son el tipo de cambio real multilateral (TCRM),¹¹ el precio de exportación de gas natural a Brasil,¹² la balanza comercial de prendas de vestir¹³ y variables de control como la acción de la política monetaria¹⁴ y el acuerdo comercial.¹⁵ El período de la muestra¹⁶ alcanza de 1999M1 a 2016M6 (datos mensuales).

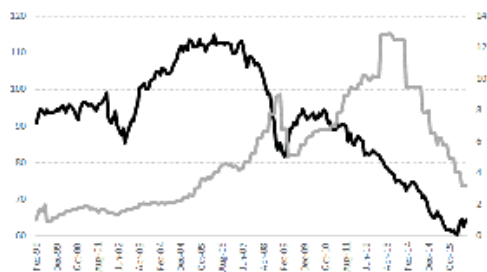
III.3. EL TIPO DE CAMBIO REAL Y PRECIO DE EXPORTACIÓN DE GAS

En el Gráfico 3 se muestra la evolución del precio de exportación del gas natural al Brasil en metros cúbicos por dólar (\$us/m³) con la serie de tiempo del tipo de cambio multilateral desde 1999 hasta 2016 y el coeficiente de correlación recursivo.¹⁷

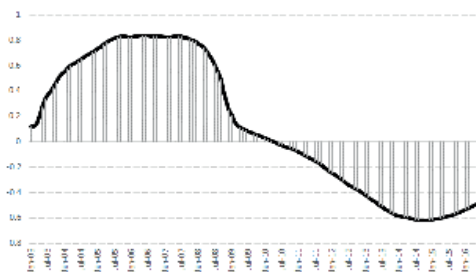
- 10 Siguiendo Corden y Neary (1982) se observa que existe un efecto del tipo de cambio real en el mercado laboral, y explican como impacta a los salarios de los sectores analizados debido al efecto gasto y movimiento de recursos, que no son analizados en este trabajo ni en otros Baldivieso (2013), Cerezo (2011) y Bresser Pereira y Marconi (2010), principalmente porque no se cuenta con datos intersectoriales disponibles de la industria de prendas de vestir. Entonces, se mantiene el análisis del comportamiento de la producción y el comercio exterior de los sectores.
- 11 El TCRM es un indicador clave en la economía, pues indica la relación de precios entre el país en comparación con los otros países, lo cual la convierte en una de las variables macroeconómicas más importantes por los efectos que tiene en la asignación de los recursos y factores de producción entre sectores transables y no transables, así como también en la definición de estrategias de inversión (Colque, 2012). Las condiciones de equilibrio de largo plazo de esta variable, junto con el estudio de los momentos en los que aquella ha experimentado desalineamientos ya han sido estudiados en profundidad en Cerruti y Mansilla (2008) y en Colque (2012). Para la contrastación empírica se trabaja con el TCRM, en el resto del documento se generaliza usando el término tipo de cambio real (TCR). La forma de cálculo se puede obtener de la página web del Banco Central de Bolivia (www.bcb.gob.bo). Finalmente, no es el objetivo del trabajo ni determinar el comportamiento a largo plazo del tipo de cambio real, ni sus determinantes fundamentales, por lo tanto, no se aplica la metodología econométrica en este sentido ya que lo fundamental es demostrar la existencia de la relación negativa para Bolivia.
- 12 El precio de exportación de gas a Brasil (disponible en la base de datos del BCB) que es prácticamente la variable que delimita el inicio de la muestra para el trabajo empírico. Cabe mencionar, precio de exportación del gas natural al Brasil en metros cúbicos por dólar (\$us/m³).
- 13 Los datos de la balanza comercial de prendas de vestir se obtuvieron de la página web (www.ine.gob.bo) del Instituto Nacional de Estadísticas de Bolivia (INE).
- 14 Baldivieso (2013) considero que la variable de control sea dicotómica, pero para este trabajo se utilizó la tasa premio que utiliza en BCB en las operaciones de mercado abierto que es el principal instrumento de política monetaria en Bolivia. Esta tasa se puede descargar de la página web (www.bcb.gob.bo).
- 15 El acuerdo comercial considerado es el Acuerdo comercial entre Bolivia y Estados Unidos (ATPDEA) que es un tratado que beneficiaba a Bolivia del pago de aranceles a las exportaciones (entre, ellos textiles), en compensación por su lucha con el narcotráfico. Toma el valor 1 desde agosto de 2002 hasta diciembre de 2008 y 0 para el resto.
- 16 Cabe aclarar que el período de la muestra está determinado de acuerdo a disponibilidad de los datos.
- 17 Para el cálculo del coeficiente de correlación recursivo se tomo las 50 primeras observaciones, luego se añade de una en una, de esta forma se construye este indicador.

GRÁFICO 3:

**TIPO DE CAMBIO MULTILATERAL Y
PRECIO DE EXPORTACIÓN DE GAS
NATURAL A BRASIL
(2003=100 y en dólares por metro cubico)**



**COEFICIENTE DE CORRELACIÓN
RECURSIVO ENTRE EL TIPO DE CAMBIO REAL
Y EL PRECIO DE EXPORTACIÓN
DE GAS NATURAL**



Fuente: Elaboración propia con datos de estadísticas del BCB.

Como se menciono anteriormente el trabajo no está dirigido a analizar el comportamiento de largo plazo del tipo de cambio real, pero si es importante el análisis de esta variable debido a que tiene impactos en las exportaciones de productos no tradicionales, sobre todo de la industria de prendas de vestir.

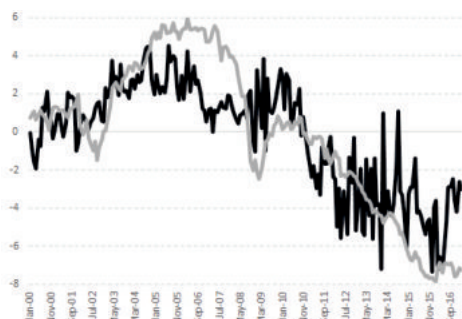
Lo más importante es ver claramente que desde 2003 hasta 2010 existió una correlación positiva entre el precio del gas y el tipo de cambio real, para luego cambiar a una correlación negativa de ahí en adelante. Esto muestra que existe un cambio de correlación entre estas dos variables en la serie de tiempo mostrando claramente que el tipo de cambio real se comporta y puede estar dominado por regímenes (uno cuando se produce el *boom* y otro cuando desaparece), lastimosamente al ser una simple correlación tiene la gran debilidad que es espuria, pero al ser tan elevada en determinados trazos de la serie de tiempo sienta un antecedente a seguir siendo investigado.

III.4. EL TIPO DE CAMBIO REAL Y LA BALANZA COMERCIAL DE LA INDUSTRIA DE PRENDAS DE VESTIR

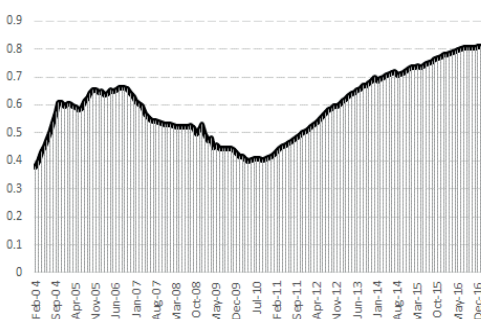
En el Gráfico 4 se muestra la relación entre el tipo de cambio real y la balanza comercial de prendas de vestir, por debajo la relación entre el precio del gas y la balanza comercial de prendas de vestir. En la primera correlación recursiva se observa que en la serie de tiempo existieron periodos de alta correlación y baja entre ambas, pero lo más interesante es observar la correlación recursiva entre el precio del gas y la balanza comercial de prendas de vestir. De hecho, se repite un cambio de correlación desde positiva en 2008 a una correlación negativa a partir de 2011, evidenciando un cambio de régimen en estas relaciones. Cabe aclarar otra vez que son espurias y por lo tanto no son prueba de existe de una relación real, pero sirve para seguir indagando si evidentemente existe esta relación negativa.

GRÁFICO 4:

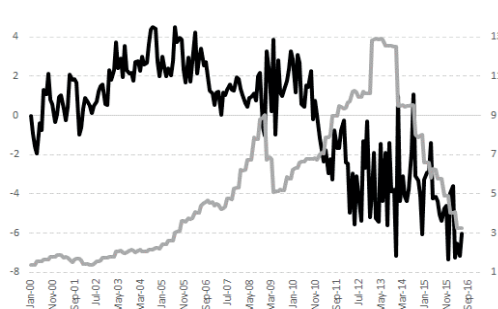
TIPO DE CAMBIO MULTILATERAL Y BALANZA COMERCIAL DE PRENDAS DE VESTIR (2003=100 y en millones de dólares)



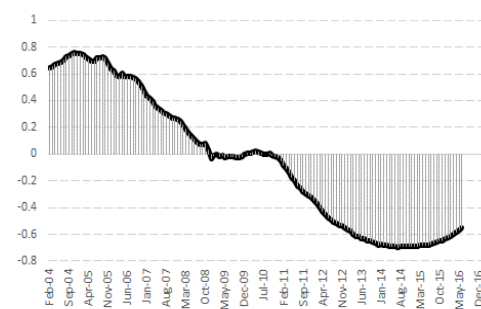
COEFICIENTE DE CORRELACIÓN RECURSIVO ENTRE EL TIPO DE CAMBIO REAL Y BALANZA COMERCIAL DE PRENDAS DE VESTIR



PRECIO DE EXPORTACIÓN DE GAS NATURAL A BRASIL Y BALANZA COMERCIAL DE PRENDAS DE VESTIR (En dólares por metro cubico En millones de dólares)



COEFICIENTE DE CORRELACIÓN RECURSIVO ENTRE EL PRECIO DE EXPORTACIÓN DE GAS NATURAL Y BALANZA COMERCIAL DE PRENDAS DE VESTIR



Fuente: Elaboración propia con datos de estadísticas del BCB e INE.

IV. RESULTADOS

Antes de realizar la estimación, el conjunto de variables fueron logaritimizadas, desestacionalizadas en caso de que lo requieran y son estacionarias para evitar una regresión espuria.¹⁸

Como primer paso en nuestro análisis, investigamos la presencia de no linealidades en la dinámica del tipo de cambio real.¹⁹ Los resultados de la prueba, que se presentan

18 Todas las pruebas como el proceso de desestacionalización se encuentran en el apéndice. La desestacionalización se realizó con Censur X-13 ARIMA.

19 En el primer paso se regresionó el tipo de cambio real, y_t , con $\{1, \dots, y_{t-p}\}$ para conseguir los residuos restringidos $\hat{u}_t$. En el segundo paso se regresionó, $\hat{u}_t$, con $\{1, \dots, y_{t-p}, y_{t-1}^2, y_{t-2}^2, \dots, y_{t-p}^2, y_{t-1}^3, y_{t-2}^3, \dots, y_{t-p}^3\}$. Finalmente, se calculó la estadística de prueba $LM = TR2$, donde T es el tamaño de la muestra y $R2$ es el coeficiente de determinación a partir de la regresión de segundo paso. Bajo la hipótesis nula, LM se distribuye asintóticamente como χ^2 con $3p$ grados de libertad.

en el Cuadro 1, muestran que la estadística LR tiene, para los rezagos del modelo, un p-valor inferior a 0,05. En vista del hecho de que la prueba basada en Luukkonen, Saikkonen and Teräsvirta (1988), estos resultados proporcionan evidencia significativa contra el modelo auto regresivo lineal.

CUADRO 1: PRUEBA DE NO LINEALIDAD

Rezagos	LR	p-valor
1	13.8650	0.0031
2	14.6546	0.0231
3	17.2537	0.0449
4	21.4318	0.0444
5	29.1602	0.0153

Fuente: Cálculos propios autor.

En el Cuadro 2 se reporta las estimaciones de máxima verosimilitud de los parámetros estimados del modelo RC-STARX (suponiendo una distribución condicional *t-student*), con los correspondientes errores estándar estimados; estos últimos se calculan utilizando el estimador *sándwich* Huber-White (White, 1982). Después de una búsqueda de especificaciones, el modelo elegido es $p = 1$ rezagos, mientras que el umbral dependiente del estado, y_{t-1}^* , se especifica como en la ecuación (1) con $(x_{t-1} = (q_{t-1}, p_{t-1}))$. El Cuadro 2 también reporta el valor de: el estadística de Ljung-Box basada en residuos estandarizados (Q_r) con $r = 30$ rezagos; el estadístico de Ljung-Box basado en los residuos estandarizados cuadrados (Q_r^2); la probabilidad logarítmica maximizada (L_{max}); el criterio de información Akaike (AIC); el criterio de información bayesiano (BIC). Dado que la distribución asintótica de las autocorrelaciones residuales a partir de modelos no lineales como los aquí considerados no es generalmente la misma que la obtenida con linealidad (véase Li, 1992, Hwang, Basawa y Reeves, 1994), los p-valores de Q_r y Q_r^2 se calculan a partir de una aproximación *bootstrap* a sus distribuciones de muestreo nulas en lugar de la aproximación asintótica de chi-cuadrado habitual. Los parámetros estimados revelan evidencia significativa de comportamiento no lineal en el tipo de cambio real.

El modelo estimado es modelo de umbral contemporáneo con un umbral dependiente del estado (RC-STARX), los coeficientes de crecimiento de la tasa de política monetaria (δ_1) y el precio del gas (δ_2) en la ecuación que determina el umbral dependiente del estado son ambos significativamente diferentes de cero. **Los resultados sugieren que, los valores umbral del tipo de cambio real son tales que el régimen 1 es favorecido por la mayor tasa de política monetaria y precio del gas más alto, mientras que el régimen 2 es favorecido por bajos valores de la tasa de política monetaria baja y bajo precio del gas.**

CUADRO 2: RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN

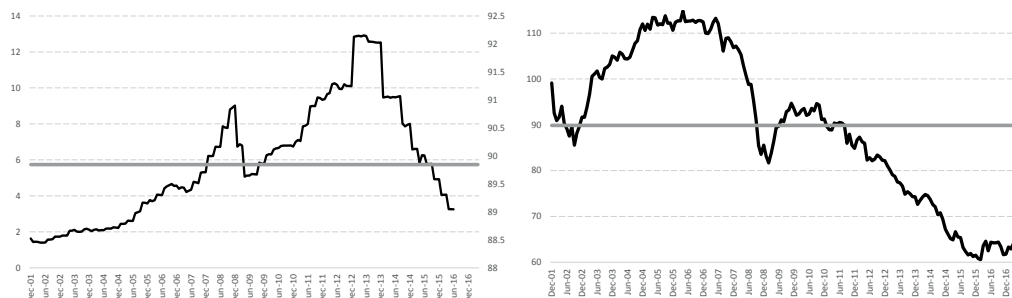
Estado 0				Estado 1			
	Coefficiente	Error estandar	t-estadístico		Coefficiente	Error estandar	t-estadístico
μ	-2.1850	1.7514	-1.2476	μ	-11.1595	3.8880	-2.8702
α	0.8773	0.0945	9.2876	α	1.1555	0.1501	7.6968
δ_1	0.3998	0.1878	2.1290	δ_1	0.3998	0.1878	2.1290
δ_2	-0.0257	0.0126	-2.0355	δ_2	-0.0257	0.0126	-2.0355
σ	7.7953	0.7261	10.7357	σ	6.1685	0.8892	6.9372
Funcion de mescla				Estadísticas			
	Coefficiente	Error estandar	t-estadístico				
γ^*	4.4981	2.0748	2.1680	Q_3	0.1650		
				Q^2_{30}	0.0892		
				$L_{\max}$	-692.9240		
				AIC	1407.8500		
				BIC	1444.2400		
				HQ	1422.5700		
t- de Students							
df_0	3.3804	2.1751	1.5541				
df_1	332.7317	46.8370	7.1040				

Fuente: Cálculos propios autor.

Con modelos de umbral contemporáneos con un umbral dependiente del estado. Los modelos propuestos se han utilizado para analizar la dinámica del tipo de cambio en Bolivia. Es posible distinguir entre situaciones en las que el umbral se modela en términos absolutos o en relación con variables de estado que afectan a la evolución del tipo de cambio. De hecho, estos modelos superan a cualquier tipo de modelo no lineal de separación de estados Dueker et al. (2012). Los resultados evidencian que existe una relación negativa entre el precio del gas y el tipo de cambio real con una significancia del 5%. Por su parte se demuestra que el tipo de cambio real de Bolivia tiene dos regímenes que dependen del precio de gas alto y la acción del BCB para esterilizar la economía y precios bajos y el cambio en la política monetaria.

En el Gráfico 5, se muestra que separo entre dos regímenes del tipo de cambio real. Evidenciando la no linealidad y permite separar contar con el tipo de cambio real en el régimen 1 (con precio del gas alto y acción de esterilización de la política monetaria), para poder estimar la relación dentro este régimen del tipo de cambio real sobre la balanza comercial de prendas de vestir. Y el régimen 2, donde los precios son bajos del gas y la política monetaria fue expansiva. Este umbral es constante como se observa en Gráfico 5 los precios altos de gas estarán por encima del umbral y los precios bajos por debajo.

GRAFICO 5: TIPO DE CAMBIO MULTILATERAL Y PRECIO DE EXPORTACIÓN DE GAS: UMBRAL
(2003=100 y 89.84)



Fuente: Elaboración propia con datos de estadísticas del BCB.

De la ecuación (2), los resultados para el régimen 1, para encontrar la relación entre el tipo de cambio real y la balanza comercial de prendas de vestir, se tiene los siguientes resultados (Cuadro 3).

CUADRO 3

Modelo para el Regimen 1

Metodo	MCO	GMM	MC2E
	Coefficientes	Coefficientes	Coefficientes
$v^{(1)}$	-0.014	-0.032	-0.031
	0.006	0.007	0.009
$\tau^{(1)}$	0.117	0.138	0.113
	0.019	0.024	0.019
θ_1	0.078	0.068	0.085
	0.015	0.021	0.015
R^2	0.287	0.200	0.224
R^2 Ajustado	0.274	0.185	0.210
N	115	115	115
Estadístico-F	22.2992		21.1169
Prob(Estadístico-F)	0.0000		0.0000
Jarque-Bera	0.6780	0.4473	0.3148
Prob(Jarque-Bera)	0.7125	0.7996	0.8544
Breusch-Godfrey	0.5856		9.0364
Prob(Breusch-Godfrey)	0.5586		0.0109
White	2.0389		1.6208
Prob(White)	0.0939		0.1743
Ramsey	1.5456		2.0730
Prob(Ramsey)	0.2164		0.1528
Estadístico-J		6.115	6.657
Prob(Estadístico-J)		0.106	0.084

Nota: Los números debajo de los parámetros son errores estándar.

Se evidencia que el tipo de cambio real (por encima) es significativo al 1%, para el régimen 1. Por diversos métodos de estimación se encuentra la relación negativa cuando el tipo de cambio se encuentra por encima del umbral respecto a la balanza comercial de Prendas de vestir. En suma, una el tipo de cambio real cuando es superior al umbral provocaría una disminución de la balanza de prendas de vestir. De hecho, es el impacto parece ser mínimo,²⁰ pero demuestra la relación inversa entre el *boom* del precio del gas y el efecto en la balanza comercial de prendas de vestir. Así, pues el impacto negativo sobre la balanza comercial de prendas de vestir, de acuerdo a la literatura económica.

V. DISCUSIONES

Queda claro que lo más importante no es testear la existencia de enfermedad holandesa o no, sino lo fundamental es conociendo los efectos de la misma, recomendar políticas económicas adecuadas que permitan compensar a las industrias que perderían en caso de este mal. De hecho, que no se podrá compensar en su totalidad a toda la industria manufacturera, pero si se logra transformar esa gran cantidad de recursos –manejo sabio– el desarrollo económico del país está garantizado.

Es importante la industria de prendas de vestir debido a que absorbe gran cantidad de empleo, además de las buenas condiciones laborales que brinda. Lo interesante es una industria muy competitiva a nivel mundial que obliga a los empresarios a mejorar la calidad y por ende aumentar la productividad. Como ejemplo, se tiene que el cuarto hombre más rico del mundo es dueño de Inditex (una empresa de confesión de prendas de vestir a nivel mundial). Craso error sería pensar que no existen grandes oportunidades para desarrollar un perfil exportador textil de la economía boliviana.

Esto abre un gran debate respecto a cómo realmente debe insertarse la economía boliviana al comercio internacional. Donde los mercados, sobre todo para las prendas de vestir, son una industria importante. Contrariamente, a pensar en un mercado interno pequeño como es el boliviano, pero esta industria es generadora de gran cantidad de recursos y no es agotable.

20 Resultado concordante con Cerezo (2014), la diferencia es que si es significativa la relación, pero mínima. Esto se puede explicar por el accionar del Gobierno. Donde se puede mostrar su accionar en dos principales: El primero, toda su participación en la crisis de la empresa American Textiles S.A. que cerró operaciones en junio de 2012, donde el Gobierno creó un fideicomiso de 8 millones de dólares para prestar dinero a las empresas exportadoras, de forma que pudieran cubrir el arancel de internación de mercadería a los Estados Unidos luego de que el acuerdo de preferencias arancelarias (ATPDEA, Ley de Promoción Comercial Andina y Erradicación de Drogas) venciera. Luego, para evitar el cierre de esta empresa y que garantizar sus operaciones el Gobierno en julio de 2012 fundó la Empresa Pública Nacional Estratégica Textil (ENATEX), absorbió 1.500 trabajadores e invirtió más de 7 millones en impulsar el sector textil y de confección de prendas de vestir. Sin olvidar el fideicomiso del FINPRO de 2015 que dentro sus beneficiarios se encuentra ENATEX que se favoreció con más de 20 millones de dólares según el Decreto Supremo 2290 de marzo de 2015. Finalmente, el cambio de ENATEX y la creación del Servicio Nacional Textil (SENATEX) que absorbe tanto pasivos y activos, evidenciado la participación activa del Gobierno en la industria textil. El segundo, la busca de mercados alternativos como fue Venezuela que si bien no reemplazo al mercado de Estados Unidos en lo que se refiere a prendas de vestir, esto se logro con el Tratado de Comercio de los Pueblos (TCP), mostrando la clara intervención del Gobierno que compense a este sector.

VI. CONCLUSIONES

Se evidenció que existió el fenómeno de enfermedad holandesa en Bolivia, debido al *boom* de precio del gas que provocó una apreciación real del boliviano (o caída del tipo de cambio real) y este impacto se transfirió en su totalidad a la industria de prendas de vestir de acuerdo a la literatura económica de enfermedad holandesa de Corden y Neary (1982) y conceptos de Corden (2012).

A través de modelos de umbrales se separó en dos regímenes el tipo de cambio real: el primer régimen con precio alto del gas y acción de esterilización de la política monetaria del BCB y el segundo régimen con precio bajo y acción expansiva de la autoridad monetaria. Demostrando de esta forma que esta variable se comporta de diferente manera bajo estos estados la serie de tiempo.

Luego, se verificó que existe una relación negativa entre el tipo de cambio real cuando se encuentra por encima del umbral y la balanza comercial de prendas de vestir, en el régimen 1, siendo esta correlación significativa estadísticamente.

Pero lo más importante, es la relación encontrada en el régimen 1 del precio del gas sobre el tipo de cambio que es $-0,026$ significativa en términos estadísticos, pero pequeña en impacto debido a que un aumento del precio de exportación de gas del 100% (algo que no sucedió nunca en el incremento del precio del gas en la serie histórica) disminuirá el tipo de cambio real en 2,6% y la relación negativa del tipo de cambio y el umbral en la balanza comercial de prendas de vestir.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Aboal, D., Lanzilotta, B., & Rego, S. (2012). Uruguay y la enfermedad holandesa. Los Recursos naturales como Palanca del Desarrollo en América del Sur: ¿ ficción o realidad?.

Aguilar, R. y D. Valdivia (2011). Determinación del precio del gas natural para Bolivia: Pooling de proyecciones de los precios de exportación según mercado. Banco Central de Bolivia, La Paz.

Aguirre, A., & Calderón, C. (2005). Real exchange rate misalignments and economic performance. Santiago: Central Bank of Chile.

Banco Central de Bolivia (2006). Informe de Política Monetaria. Asesoría de Política Económica. La Paz.

Banco Central de Bolivia (2007). Informe de Política Monetaria. Asesoría de Política Económica. La Paz.

Banco Central de Bolivia (2008). Informe de Política Monetaria. Asesoría de Política Económica. La Paz.

Banco Central de Bolivia (2011). Informe de Política Monetaria. Asesoría de Política Económica. La Paz.

Banco Central de Bolivia (2012). Informe de Política Monetaria. Asesoría de Política Económica. La Paz.

Banco Central de Bolivia (2013). Informe de Política Monetaria. Asesoría de Política Económica. La Paz.

Banco Central de Bolivia (2014). Informe de Política Monetaria. Asesoría de Política Económica. La Paz.

Banco Central de Bolivia (2015). Informe de Política Monetaria. Asesoría de Política Económica. La Paz.

Banco Central de Bolivia (2016). Informe de Política Monetaria. Asesoría de Política Económica. La Paz.

Baldivieso, B. (2013). Un caso de enfermedad holandesa: El boom de los hidrocarburos y sus efectos sobre la industria de prendas de vestir en Bolivia entre 2005 y 2011. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Barja Daza, G., & Zavaleta Castellón, D. (2016). Disminución de precios de commodities en un ambiente de enfermedad holandesa y bendición/maldición de los recursos naturales. Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico, (25), 7-40.

Box, G. E. (1976). Science and statistics. *Journal of the American Statistical Association*, 71(356), 791-799.

Bresser-Pereira, L. C. (2008). The Dutch disease and its neutralization: a Ricardian approach. *Revista de economia política*, 28(1), 47-71.

Bresser Pereira, L. y N. Marconi (2010). ¿Existe a doença holandesa no Brasil? *Doença Holandesa e Industria* (pp. 207-230). Fundación Getulio Vargas, San Pablo.

Cerezo, A. (2011). Enfermedad holandesa y coyuntura macroeconómica en Bolivia. Banco Central de Bolivia, La Paz.

Cerezo, A. (2014). Testing the Hypothesis of Dutch Disease in the Bolivian Economy. *LAJED* No 21 Abril 2014 93 - 116. ISSN: 2074 – 4706.

Cerruti, E. y M. Mansilla (2008). Bolivia: The Hydrocarbons Boom and the Risk of Dutch Disease. Working paper 08/154, Fondo Monetario Internacional (FMI), Washington DC.

Chan, K. S., & Tong, H. (1990). On likelihood ratio tests for threshold autoregression. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 469-476.

Clements, M., & Hendry, D. (1998). *Forecasting economic time series*. Cambridge University Press.

Colque S. R. (2012). Estimación del Tipo de Cambio Real de Equilibrio: Determinantes Fundamentales y Des alineamientos. Evidencia Empírica para Bolivia: 1990 – 2010. Banco Central de Bolivia, La Paz.

Corden, W. M. (2012). Dutch disease in Australia: policy options for a three-speed economy. *Australian Economic Review*, 45(3), 290-304.

Corden, W. M., & Neary, J. P. (1982). Booming sector and de-industrialisation in a small open economy. *The economic journal*, 92(368), 825-848.

de Mevius, F. X., & Albarracin, I. (2009). Bolivia and the Dutch Disease: What are the risks and how to avoid them?. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, (11), 101-146.

Dueker, M. J., Sola, M., & Spagnolo, F. (2007). Contemporaneous threshold autoregressive models: estimation, testing and forecasting. *Journal of Econometrics*, 141(2), 517-547.

Frankel, J. A. (2010). The natural resource curse: a survey (No. w15836). National Bureau of Economic Research.

Hamilton, J. D. (1994). State-space models. *Handbook of econometrics*, 4, 3039-3080.

Hendry, D. F., & Ericsson, N. R. (1991). Modeling the demand for narrow money in the United Kingdom and the United States. *European Economic Review*, 35(4), 833-881.

Ismail, K. (2010). The Structural Manifestation of the Dutch Disease: The Case of Oil Exporting Countries (No. 10-103). International Monetary Fund.

Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (2014). *Applied multivariate statistical analysis* (Vol. 4). New Jersey: Prentice-Hall.

Juselius, K. (2006). *The cointegrated VAR model: methodology and applications*. Oxford university press.

Kaldor, N. (1960). Keynes' Theory of the Own Rates of Interest. *Essays on Economic Stability and Growth*, 59-74.

Krugman, P. (1987). The narrow moving band, the Dutch disease, and the competitive consequences of Mrs. Thatcher: Notes on trade in the presence of dynamic scale economies. *Journal of development Economics*, 27(1-2), 41-55.

Larsen, E. R. (2004). Escaping the resource curse and the Dutch Disease?: when and why Norway caught up with and forged ahead of its neighbors.

Lederman, D., and W. F. Maloney, eds. 2007. *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*. Washington, DC: World Bank; and Stanford, CA: Stanford University Press.

Lucas, R. E. (1976, January). Econometric policy evaluation: A critique. In *Carnegie-Rochester conference series on public policy* (Vol. 1, pp. 19-46). North-Holland.

Magud, N. E., & Sosa, S. (2010). When and why worry about real exchange rate appreciation? The missing link between Dutch disease and growth.

McMillan, M. S., & Rodrik, D. (2011). Globalization, structural change and productivity growth (No. w17143). National Bureau of Economic Research.

Ocampo, J. A. (2005). *Más allá del Consenso de Washington: una agenda de desarrollo para América Latina* (Vol. 26). United Nations Publications.

Prasad, E., Rajan, R. G., & Subramanian, A. (2006, August). Patterns of international capital flows and their implications for economic development. In *Federal Reserve Bank of Kansas, Jackson Hole conference paper*.

Rydén, T., Teräsvirta, T., & Åsbrink, S. (1998). Stylized facts of daily return series and the hidden Markov model. *Journal of applied econometrics*, 217-244.

Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1995). Natural resource abundance and economic growth (No. w5398). National Bureau of Economic Research.

Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1999). The big push, natural resource booms and growth. *Journal of development economics*, 59(1), 43-76.

Sachs, J. D., & Warner, A. M. (2001). The curse of natural resources. *European economic review*, 45(4), 827-838.

Sánchez, Á., García de la Cruz, J. M., & del Sur Mora, A. (2015). Comercio internacional, materias primas y enfermedad holandesa: estudio comparativo de los efectos estáticos en Noruega y Chile. *Revista de economía mundial*, (39).

Shabsigh, M. G., & Domaç, I. (1999). Real exchange rate behavior and economic growth: Evidence from Egypt, Jordan, Morocco, and Tunisia. *International Monetary Fund*.

Sinnott, E., Nash, J., & De la Torre, A. (2010). Natural resources in Latin America and the Caribbean: beyond booms and busts?. *World Bank Publications*.

Terui, N., & Van Dijk, H. K. (2002). Combined forecasts from linear and nonlinear time series models. *International Journal of Forecasting*, 18(3), 421-438.

Torvik, R. (2001). Learning by doing and the Dutch disease. *European economic review*, 45(2), 285-306.

Van der Ploeg, F. (2011). Natural resources: Curse or blessing?. *Journal of Economic Literature*, 49(2), 366-420.

Van Wijnbergen, S. (1984). Inflation, employment, and the Dutch Disease in oil-exporting countries: A short-run disequilibrium analysis. *The Quarterly Journal of Economics*, 99(2), 233-250.

Van Wijnbergen, S. (1984). The Dutch Disease: a disease after all?. *The Economic Journal*, 94(373), 41-55.

Venables, A. J., Maloney, W., Kokko, A., Bravo Ortega, C., Lederman, D., Rigobón, R., ... & Xu, L. C. (2007). Natural resources: neither curse nor destiny. In *Latin American Development Forum Series*. Inter-American Development Bank.

APÉNDICES

APÉNDICE A

Formalización del modelo

El mercado de trabajo

Se supone pleno empleo en todo el tiempo siguiendo Jones (1965), esto lo escribimos como sigue, donde a_{ij} denota la cantidad del factor i usado por unidad producida en el sector j .

$$a_{LE}X_E + a_{LM}X_M + a_{LS}X_S = L \quad (1)$$

Donde:

X_E : Son los bienes transables del sector energético

X_M : Son los bienes transables del sector manufacturero

X_S : Son los servicios

LE : Es la demanda de trabajo para el sector energético

LM : Es la demanda de trabajo para el sector de manufacturas

LS : Es la demanda de trabajo para el sector de servicios dado su precio inicial

Demanda de servicios

Por su parte, se supone que el mercado de servicios siempre está en equilibrio y cualquier desequilibrio en la demanda u oferta será ajustado por cambios en el precio. La demanda de servicios podría ser escrita en forma diferencial como una función de cambios en el precio de servicios, p , y en el nivel real de ingreso, y .

$$\hat{C}_S = -\varepsilon_S \hat{p}_S + \eta \hat{y} \quad (2)$$

Se usa circunflejo “^” para denotar un cambio proporcional de la tasa (e.g. $\hat{y} \equiv d \ln y$); ε_S y η son elasticidades del precio y el ingreso de la demanda respectivamente. Y, la única variable que puede generar un cambio en el ingreso nacional real es el mejoramiento de la tecnología en el sector energético que al hacerlo se define como *boom*:

$$\hat{y} = \theta_E \pi \quad (3)$$

Donde θ_E es la participación del sector de energía en el ingreso nacional y π es el coeficiente que mide la mejora tecnológica, que permite medir el aumento proporcional de la cantidad de energía producida manteniendo constante el empleo de los demás factores de ese sector. Sustituyendo (3) en (2), la demanda de servicios puede ser escrita así

$$\hat{c}_S = -\varepsilon_S \hat{p}_S + \eta \theta_E \pi \quad (4)$$

La ecuación (4) refleja que la demanda de servicios tiene una relación negativa con la elasticidad del precio de la demanda de servicios, y positiva con la variable que causa el boom en el sector energético y produce el aumento del ingreso nacional.

El modelo con trabajo como único factor móvil

En la ecuación (1) es complementada por pleno empleo para cada una de los tres específicos sectores con stock de capital

$$a_{Kj} X_j = K_j \quad (j = E, M, S) \quad (5)$$

Usando (5) eliminamos el nivel de producto de (1) y con la diferencial total, luego (manteniendo en mente que la dotación de todos los factores es fijo), tenemos

$$\lambda_{LE}(\hat{a}_{LE} - \hat{a}_{KE}) + \lambda_{LM}(\hat{a}_{LM} - \hat{a}_{KM}) + \lambda_{LS}(\hat{a}_{LS} - \hat{a}_{KS}) = 0 \quad (6)$$

Donde λ_{ij} es la proporción de factor i usado en el sector j . La expresión en paréntesis en (6) es el cambio en el salario real de cada sector para lograr la definición de elasticidad de sustitución entre el trabajo y el capital

$$\hat{a}_{Lj} - \hat{a}_{Kj} = -\sigma_j(\hat{w} - \hat{r}_j) \quad (j = E, M, S) \quad (7)$$

Y las ecuaciones del precio que es igual al costo unitario

$$\hat{p}_E = \theta_{LE} \hat{w} + \theta_{KE} \hat{r}_E - \pi \quad (8)$$

$$0 = \theta_{LM} \hat{w} + \theta_{KM} \hat{r}_M \quad (9)$$

$$\hat{p}_S = \theta_{LS} \hat{w} + \theta_{KS} \hat{r}_S \quad (10)$$

Donde θ_{ij} es la participación del factor i en el valor de producto del sector j y $\hat{p}_E$ es cero por la elección del numeraire. Sustituyendo todas la ecuaciones en (6) con $\hat{p}_E$ se supone constante y simplifica el resultado

$$\hat{w} = \xi_E \pi + \xi_S \hat{p}_S \quad (11)$$

Donde ξ_j es la contribución proporcional del sector j a D, la elasticidad del salario de la demanda agregada para el trabajo

$$\xi_j \equiv \frac{1}{\Delta} \lambda_{Lj} \frac{\sigma_j}{\theta_{Kj}} \quad (j = E, M, S) \quad (12)$$

$$\Delta = \lambda_{LE} \frac{\sigma_E}{\theta_{KE}} + \lambda_{LM} \frac{\sigma_M}{\theta_{KM}} + \lambda_{LS} \frac{\sigma_S}{\theta_{KS}}$$

Volviendo al mercado de servicios, la oferta en este modelo depende solamente del

salario real que hacen frente los emprendimientos en este sector

$$\tilde{X}_S = \phi_S (\hat{p}_S - \hat{w}) \quad (13)$$

Donde ϕ_S , es la elasticidad precio de la oferta, igual $\sigma_S \theta_{LS} / \theta_{KS}$. Ecuación de demanda y oferta de servicios, (4) y (13), por lo tanto el resultado

$$(\phi_S + \epsilon_S) \hat{p}_S = \phi_S \hat{w} + \eta \theta_E \pi \quad (14)$$

Las ecuaciones (11) y (14) se pueden ahora resolver conjuntamente por el efecto del boom en p_S y w

$$A \hat{p}_S = (\eta \theta_E + \phi_S \xi_E) \pi > 0 \quad (15)$$

$$A \hat{w} = (\eta \xi_S \theta_E + (\phi_S + \epsilon_S) \xi_E) \pi > 0 \quad (16)$$

Donde

$$A \equiv \phi_S (1 - \xi_S) + \epsilon_S > 0 \quad (17)$$

La expresión $(\phi_S + \epsilon_S)$ es la elasticidad compensada del exceso de oferta de servicios a una tasa de salario dado, mientras A es igual a la elasticidad cuando el cambio en w inducido por un cambio en p_S es tomado en cuenta. Claramente, ambas elasticidades de exceso de oferta son positivas.

Algunos otros efectos de estática comparativa pueden ahora ser derivados. Primero, el cambio en el salario real en el sector servicios (cual determina el cambio en los niveles de producción y trabajo de cada sector) está dado por

$$A(\hat{w} - \hat{p}_S) = [-\eta \theta_E (1 - \xi_S) + \xi_E \epsilon_S] \pi \quad (18)$$

Luego, si α_S es la participación de los servicios en la canasta de consumo de salarios ganados, entonces el cambio en el salario real desde su punto de vista es

$$A(\hat{w} - \alpha_S \hat{p}_S) = [-\eta \theta_E (\xi_S - \alpha_S) + \xi_E [\phi_S (1 - \alpha_S) + \epsilon_S]] \pi \quad (19)$$

Finalmente, (15) y (16) pueden ser combinadas con (8), (9) y (10) para determinar el cambio en las rentas de capital específico en cada sector

$$\theta_{KE} A \hat{r}_E = [-\eta \xi_S \theta_{LE} + \phi_S (1 - \xi_E \theta_{LE} - \xi_S) + \epsilon_S (1 - \xi_E \theta_{LE})] \pi \quad (20)$$

$$\theta_{KM} A \hat{r}_M = -\theta_{LM} [\eta \xi_S \theta_E + \xi_E (\phi_S + \epsilon_S)] \pi < 0 \quad (21)$$

$$\theta_{KS} A \hat{r}_S = [\eta (1 - \xi_S \theta_{LS}) \theta_E + \xi_E (\theta_{KS} \phi_S - \theta_{LS} \epsilon_S)] \pi \quad (22)$$

También el interés es el cambio en la renta en el sector de energía relativo al precio de los servicios

$$\theta_{KE} A(\hat{r}_E - \hat{p}_S) = [-\eta \theta_E (\xi_S \theta_{LE} + \theta_{KE}) + \phi_S \xi_M + \epsilon_S (1 - \xi_E \theta_{LE})] \pi \quad (23)$$

Y el cambio en el diferencial de renta entre los sectores de energía y manufactura

$$\theta_{KE} \theta_{KM} (\hat{r}_E - \hat{r}_M) = \theta_{KM} \pi + (\theta_{LM} - \theta_{LE}) \hat{w} \quad (24)$$

Sustituyendo de (16) por $\hat{w}$ se transforma

$$\theta_{KE} \theta_{KM} A(\hat{r}_E - \hat{r}_M) = \{\eta \xi_S \theta_E (\theta_{LM} - \theta_{LE}) + \phi_S (\theta_{KE} \xi_E + \theta_{KM} \xi_M) + \epsilon_S [\theta_{KE} \xi_E + \theta_{KM} (1 - \xi_E)]\} \pi \quad (25)$$

Todos estos resultados pueden estar relacionados con la discusión en el texto al anotar que η determina la magnitud del efecto de gasto y ξ_E la del efecto de movimiento de recursos. Si ambos parámetros son cero, entonces el incremento en $\hat{r}_E$ es proporcional a π y ninguna otra variable doméstica se ve afectada por el boom.

APÉNDICE B

Variables utilizadas y software

Todas las estimaciones se realizaron en Gretl, pero la separación de estados en Gauss.

La frecuencia de las series de tiempo es mensual desde 1999 hasta 2016. Se transformó con la siguiente fórmula.

y_t : El tipo de cambio real multilateral representa la relación entre precios de bienes transables sobre precios de bienes no transables. Por lo que suponiendo un año base en donde el TCRM=100, este se aprecia cuando aquel adquiere valores menores a cien, y se deprecia cuando sucede lo contrario.

$$\Delta y_t = 400 * \log(y_t/y_{t-4})$$

$y_{t-1}^* - y_{it}$: Se define que se cuando toma valores por encima del umbral.

p_{t-1} : El precio de exportación de gas a Brasil según Aguilar y Valdivia (2011).

$$\Delta p_{t-1} = 400 * \log(p_t/p_{t-4})$$

g_{t-1} : Es la tasa premio de operaciones de reporto del BCB por decisión del Comité de Operaciones de Mercado Abierto tienen un plazo máximo de quince días. No se modifico.

w_t : Saldo de la Balanza comercial de la industria de prendas de vestir en millones de \$us, según la clasificación CIIU "Prendas de vestir, excepto prendas de piel." Los datos están expresados en valores *Free on Board* (FOB) y son publicados por el INE.

$$w_t = \log(w_t/10 + 1)$$

c_t : Esta variable indica la existencia del acuerdo comercial entre Estados Unidos y Bolivia para la exportación de manufacturas durante el periodo 2000 – 2016. Toma el valor 1 mientras estaba vigente (M8:2001 – M12:2008) y el valor 0 cuando no.

APÉNDICE C

Pruebas de raíz unitaria

Variables	Phillips Perron	
	Const	Const Tend
	-3.979806	4.052327
	-9.121314	9.313026
	-2.875898	4.576166
	-4.836399	8.580145
Valores criticos (5%)	-2.876047	3.432566

LA NACIONALIZACIÓN DE LOS HIDROCARBUROS EN BOLIVIA: UNA EVALUACIÓN MEDIANTE EL USO DE CONTRAFACTUAL PSICO- ECONÓMICO

M. Edith S. Chacón Bustillos
H. Ernesto Sheriff Beltrán

RESUMEN

Se evalúa el proceso de nacionalización de los hidrocarburos en Bolivia mediante el uso de un contrafactual psico económico bajo la premisa de que el proceso nacionalizador se dio en medio de un shock externo positivo, en un ambiente socio político inestable y con el antecedente de procesos nacionalizadores y privatizadores previos.

Se efectúa análisis histórico de los procesos nacionalizadores previos, se dimensiona el significado de la palabra nacionalización, y se describe su nexo psico económico. Luego se procede al análisis del conflicto en la nacionalización, mapeando los actores y efectuando un contrafactual de dicho mapeo detectando asimetrías con conflicto en la valoración de los shock con nacionalización. Finalmente las asimetrías detectadas son explicadas y evaluadas cuantitativamente. De no producirse la nacionalización las variables macroeconómicas hubieran evolucionado positivamente, la inversión evolucionaría significativamente por debajo de lo sucedido con nacionalización, encontrándose que la explicación radica en la evolución de variables psico económicas.

Clasificación JEL: *D87, D58, D9*

Palabras clave: *Nacionalización, Contrafactual, políticas económicas, neuroeconomía*

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación evalúa el proceso de nacionalización de los hidrocarburos en Bolivia mediante el uso de un contrafactual psico económico bajo la premisa de que el proceso nacionalizador se dio en medio de un shock externo positivo, en un ambiente socio político inestable y con el antecedente de procesos nacionalizadores y privatizadores previos. Tal combinación de factores obliga a la utilización de métodos cuantitativos y cualitativos para la evaluación de dicho proceso.

El método de contrafactuales se basa principalmente en responder la pregunta de dónde estaría la economía boliviana hoy si no se hubiese producido tal hecho, incorporando otra variable endógena la cual es el ambiente político.

La investigación acude en primer lugar a un análisis histórico de los procesos nacionalizadores y privatizadores previos hasta desembocar a la del año 2006. Luego, se analiza y describe la naturaleza del shock externo al momento de la nacionalización. A partir de ese punto, mediante la aplicación del análisis semántico al tema de la nacionalización, se dimensiona el significado de dicho término, y se describe el nexo psico económico de la nacionalización. De esta manera se procede al análisis del conflicto en la nacionalización, mapeando los actores mediante el procedimiento MACTOR y efectuando un contrafactual de dicho mapeo detectando asimetrías con conflicto en la valoración de los shock con nacionalización. Finalmente las asimetrías así detectadas con nacionalización y sin nacionalización, son explicadas y evaluadas económicamente en base a la teoría de prospectos.

La investigación muestra que de no producirse la nacionalización las variables macroeconómicas hubieran evolucionado positivamente, algunas como las variables fiscales, en un entorno inferior al registrado con nacionalización y otras, como la inversión, significativamente por debajo de lo sucedido con nacionalización, encontrándose que la explicación radica en la evolución de variables psico económicas descritas en los procesos analizados. Las nacionalizaciones de las empresas que explotaban recursos naturales en Bolivia se dieron bajo contextos externos de fuertes fluctuaciones de los precios en los mercados internacionales; las nacionalizaciones se efectuaron también bajo un clima político de alta inestabilidad.

Tal como apunta Medinacelli (Medinacelli, 2007) el sector de los hidrocarburos, al igual que el minero, no es muy sensible en el corto plazo ante cambios radicales en las reglas del juego. Por lo tanto, según este autor, no es posible vincular el desempeño del sector con la política pública. En general, se menciona que los impactos de la política pública sobre sector de los hidrocarburos en específico son asimétricos; en presencia de consensos sobre proyectos específicos los resultados pueden ser de largo y mediano plazo en tanto que si la política pública daña el sector los resultados son inmediatos o algo más de mediano plazo. La evidencia, en el caso minero, por ejemplo¹, apunta a confirmar esta hipótesis. Basta mencionar que la nacionalización

1 Ver (Oporto Ordóñez, 2012).

de los recursos mineros en 1952, a pesar del fuerte apoyo político, dañó seriamente la estructura tecnológica y financiera del sector minero nacionalizado dando como consecuencia una grave crisis sectorial y macroeconómica desencadenada de 1956².

Otro aspecto crucial en evaluación de las nacionalizaciones se da a partir de la teoría de los conflictos, desarrollada con matices por varios autores entre los que destacan (Carbonnier, Wagner, & Brugger, 2011) y (Carbonnier & Wagner, 2013) en los cuales se vincula la inestabilidad institucional (traducida en nacionalizaciones y privatizaciones) y la violencia política (traducida en forma de guerras y revoluciones) con la dependencia de los recursos naturales. Países con alta dependencia de sus recursos naturales tenderán a ser países muy inestables tanto a nivel institucional como a nivel político dando como resultado, tal como la teoría del crecimiento lo predice, bajos niveles de crecimiento, altos niveles de pobreza, alta desigualdad del ingreso, elevada corrupción y alta inestabilidad macroeconómica.

Por lo tanto, al momento de evaluar una nacionalización, como en el caso de los hidrocarburos en 2006, se deben analizar varios aspectos y considerar variables de tipo económico, sociológico y psicológico a fin de poder evaluar los efectos de la medida en corto, mediano y largo plazo. Queda claro que una medida por sí sola sin considerar estos factores no garantiza en absoluto ningún tipo de efecto, ni positivo ni negativo en términos de las variables objetivo de la política pública.

II. NACIONALIZACIONES DE HIDROCARBUROS Y SHOCKS EXTERNOS 1935 – 2016

II.1. NACIONALIZACIONES DE HIDROCARBUROS EN BOLIVIA PREVIAS A 2006

Bolivia ensayó tres nacionalizaciones de los hidrocarburos entre 1937 y 2006. Apuntar que las nacionalizaciones de 1937 y 1969 con expropiación, dejaron como resultado montos en indemnizaciones a las empresas afectadas que sobrepasarían a valor presente de 2017 los 300 millones de dólares³.

La primera nacionalización⁴ realizada en marzo de 1937, durante el gobierno del Gral. David Toro R., estuvo caracterizada por la declaración de la caducidad de todas las concesiones de la empresa norteamericana Standard Oil of New Jersey en territorio

² Ver (CEMYD, 1990) y (Sheriff, 1994).

³ De acuerdo a Medinacelli (2007), una indemnización de US\$ 1.8 millones acordada en enero de 1942, bajo la forma de “adquisición de estudios geológicos” por parte del estado boliviano. Utilizando información del índice de precios al consumidor del Bureau of Labor Statistics de los Estados Unidos de América el valor actual de la indemnización sería de US\$ 27.9 millones. equivalente al 2.7% del total de las exportaciones bolivianas del año 1942. La segunda nacionalización el año 1969, el monto final por la indemnización a BOGOC (BOLIVIAN GULF OIL COMPANY) fue de US\$ 78.6 millones. Por otra parte, de acuerdo al World Energy Council (1992) el monto total de la indemnización a BOGOC, pagado con los ingresos por la exportación a la República Argentina, fue de US\$ 60.8 millones, cantidad de dinero pagada en el período 1973 y 1979. En valor presente el total indemnizado a la empresa alcanza la cifra de US\$ 344.4 millones.

⁴ Molina llama “Nacionalización a la Boliviana” al proceso de planteamiento de cambio de contratos con las petroleras, asunto que se expresará en las distintas leyes de hidrocarburos y en el análisis de la conducta de los actores políticos, Molina desarrolla este artículo en cinco partes (la ley 1689, Mesa Giratoria, el Régimen de Llegada, la ley 3058 y la nacionalización del 1 de mayo de 2006) (Molina, 2010).

boliviano y la reversión total de sus bienes a favor de la empresa estatal Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), primera empresa a nivel mundial con personería jurídica y autonomía propia, creada el 21 de diciembre de 1936, concluida la Guerra del Chaco el año 1935, conflicto bélico con Paraguay. En esta medida, estuvo muy presente el concepto de soberanía y defensa de los recursos naturales, que fue ganando fuerza al final del conflicto con Paraguay (Mariaca Bilbao, 2009). La propia misión de YPFB ya tenía también implicaciones que van más allá de la propia dinámica del sector, vinculando el desempeño de la empresa con el desarrollo económico del país.⁵

La segunda nacionalización se realizó el 26 de septiembre del año 1969, durante la presidencia del Gral. Alfredo Ovando Candia, mediante la derogación del Código del Petróleo conocido también como Código Davenport promulgado durante el gobierno de Victor Paz Estenssoro el 26 de mayo de 1955, según el Código, las actividades de la industria petrolera podían ser realizadas mediante entidades autárquicas de tipo nacional, sociedades mixtas o por concesiones o contratos en sociedad con terceros, es decir empresas internacionales facilitando así el ingreso de varias empresas extranjeras entre ellas la Gulf Oil Company⁶, comprendían un periodo de 40 años, para actividades de exploración, explotación, refinación, almacenaje y transporte, con carácter irreversible, el nuevo régimen para el pago de patentes, dependía de la actividad realizada (exploración o explotación) y de la zona de ubicación del área concesionada, estas medidas debilitaron significativamente el poder del Estado Boliviano.⁷

Previas a la tercera nacionalización se promulgaron cuatro leyes de Hidrocarburos. Primero YPFB pasó a retomar un rol protagónico en la cadena de producción de hidrocarburos (Ley General de Hidrocarburos)⁸; luego a trabajar por Contratos de

5 La misión de YPFB consistía en "la exploración, explotación, comercialización, transporte, exportación del petróleo y sus derivados, para abastecer de combustibles el mercado interno y contar con ingresos propios para el desarrollo del país enfatizando además la formación de recursos humanos técnicos para interiorizarse en el desarrollo de la industria (pues expulsada la Standard Oil ninguna empresa llegó a Bolivia con la consiguiente paralización de las actividades concernientes a este rubro). (Mariaca Bilbao, 2009).

6 La Gulf Oil Company tuvo en concesión áreas que YPFB exploraba y sobre las cuales poseía importante información geológica, esto facilitó encontrar las grandes reservas gasíferas en los campos de Yapacani, la Peña, El Palma, Río Grande, Colpa, Caranda estos tres declarados comercialmente productores (propuestos para la provisión gratuita de gas natural a COMIBOL Corporación Minera de Bolivia de 10 a 15 años como señal de apoyo a las políticas nacionales del Dr. Paz Estenssoro. Realizó trabajos de exploración en áreas ubicadas al sur del campo Camiri, con resultados negativos. Inició negociaciones con la empresa argentina Gas del Estado para la provisión de gas natural, por un periodo de 20 años, compra que la República Argentina condicionó aplicando un precio fijo de 12 centavos por millar de pie cúbico durante la vigencia de todo el contrato, y a la construcción de un gasoducto que se extendería desde el territorio boliviano hasta el sur del territorio argentino (área metropolitana de Buenos Aires). Esta empresa Gas del Estado, además de abastecer el mercado interno argentino, exportaba hidrocarburos a Chile, Brasil, Uruguay, Paraguay. (Mariaca Bilbao, 2009) y (González, 1981).

7 Ver (González, 1981).

8 Con la promulgación de la primera Ley General de Hidrocarburos (el 28 de marzo de 1972 durante el primer gobierno del Gral. Hugo Banzer Suárez) la empresa estatal YPFB retoma su rol protagónico en todas las actividades de la cadena de hidrocarburos, sin modificar el régimen fiscal de asignación de recursos a YPFB, se mantiene la regalía departamental de 11% del valor de la producción y se crea un impuesto equivalente al 19% del valor de dicha producción a favor del Estado. Se elimina el Régimen de concesiones, se plantean nuevos modelos de contrato el Contrato de Operación (donde el contratista ejecuta con sus propios medios por su cuenta y riesgo pero en nombre de YPFB las operaciones correspondientes a las fases de exploración y explotación dentro del área, materia del contrato, bajo el sistema de retribución, con un tiempo de vigencia 30 años) y el Contrato de Servicios (YPFB o el contratista de un contrato petrolero estipula con un tercero la prestación de un determinado servicio o la ejecución de una obra específica de índole técnica especializada). Durante la vigencia de esta ley se suscribieron 21 contratos de operación en los que el gobierno nacional comenzó a establecer compromisos mínimos de inversión. Esta norma estuvo basada

Asociación abriendo paso a inversionistas privados y empresas extranjeras (Ley de Hidrocarburos N° 1194⁹); posteriormente YPFB se convirtió en una empresa residual, sin patrimonio, con muy pocos campos para operar, con los procesos de privatización¹⁰ y *capitalización*¹¹, su rol se restringe únicamente a la supervisión y suscripción de contratos de riesgo compartido, agregación de volúmenes de gas natural para la exportación, fiscalización de las actividades del *upstream* (exploración y explotación) certificación de la producción fiscalizada, sujeta al pago de regalías y participaciones del 6% (Ley de Hidrocarburos N° 1689¹²).

Cuando YPFB tenía el monopolio de la refinación de petróleo de la exportación de gas y poseía todos los ductos, pese al Decreto Ley 10170 de Banzer y la Ley 1194 de Paz Zamora y sus variantes en regalías y concesiones, las utilidades quedaban en las arcas del Estado. Sin embargo con la capitalización de YPFB y privatización de refinerías “de una manera inédita el Estado confería la propiedad privada de los hidrocarburos en boca de pozo” (ley de hidrocarburos 1689 promulgada durante el gobierno de Gonzalo Sánchez de Lozada y el D.S. 24806 aprobado en 1997).” poseían la «propiedad» de los hidrocarburos ya extraídos”, y tenían autonomía empresarial para disponer de los hidrocarburos, en teoría existían ciertas restricciones (jurídicas, regulatorias como abastecer de gas al mercado interno, fijar algunos precios) pero estas en la práctica fueron difícilmente ejecutables (Molina, 2010).

en la Ley de Hidrocarburos del modelo peruano, que respondía a un modelo de operación para áreas de explotación (Mariaca Bilbao, 2009).

- 9 Ley 1194. Promulgada el 1° de noviembre de 1990, durante el gobierno de Jaime Paz Zamora. Otorga mejores y mayores garantías a los inversionistas privados, especialmente a los capitales extranjeros que trabajaban en el área petrolera, se genera un nuevo modelo el Contrato de Asociación, YPFB podía realizar las fases de exploración y/o explotación de la industria de hidrocarburos, en forma conjunta con terceros o, una vez declarado comercial un descubrimiento, podía ejercer su opción para asociarse. En este último caso, YPFB debía reembolsar al contratista o asociado la cuota parte de los costos directos de exploración, efectuados por el contratista o asociado, hasta la declaratoria de comercialidad del campo, YPFB reconocía aquellos costos correspondientes únicamente a resultados exitosos de perforación. Se creó la Regalía Nacional Compensatoria equivalente a 1% del valor de la producción bruta pagadera en 2/3 al departamento de Beni y 1/3 a Pando, por considerarse departamentos en vías de desarrollo -conforme a la Ley 981, de 7 de marzo de 1988- se establece un Impuesto a las Utilidades de 40% sobre la utilidad neta resultante de la aplicación de los Contratos de Operación o Asociación.
- 10 Entre 1998 y 1999, durante el gobierno del Gral. Hugo Banzer Suárez, se privatizaron las refinerías Gualberto Villarroel, ubicada en el departamento de Cochabamba, y Guillermo Elder Bell, de Santa Cruz, sobre una base de 102 millones de dólares. La empresa consorcio Oil Tankin se adjudicó la Compañía Logística de Hidrocarburos Bolivia (CLHB), por 12 millones de dólares, complejo que tenía a su cargo toda la infraestructura de almacenaje y transporte de derivados de hidrocarburos. (Mariaca Bilbao, 2009).
- 11 Se trata de sustituir la propiedad estatal accionaria por la participación privada, se intenta generar mayor inversión y transferencia de tecnología. El 5 de diciembre de 1996, la empresa estatal YPFB alcanzó 835 millones de dólares aproximadamente.
- 12 Ley de Hidrocarburos N° 1689 (30 de abril de 1996, gobierno de Gonzalo Sánchez de Lozada) se eliminan los Contratos de Operación y Asociación, se instituye únicamente los Contratos de Riesgo Compartido en estos derechos y/u obligaciones se rigen por lo acordado en el contrato, no establece asociaciones ni personería jurídica. YPFB se restringe a aportar con el área sujeta a contrato dejando a las empresas petroleras inversionistas las actividades de exploración y explotación, se declara libres las actividades de refinación, industrialización, transporte, comercialización, exportación de hidrocarburos, es decir cualquier persona individual o colectiva, pública o privada que se registre en la Superintendencia de Hidrocarburos, (instancia que se crea para la regulación del sector) puede ejercer esta actividad. Se realiza una diferenciación entre hidrocarburos nuevos (aquellos cuya producción iba a iniciarse a partir de la promulgación de esta ley y estaban sujetos al pago del 11% de Regalía Departamental, 1% de Regalía Nacional Compensatoria, 6% como participación de YPFB, totalizando un pago de 18% sobre el valor de la producción). Los otros, hidrocarburos existentes (aquellos que a la fecha de vigencia de esta ley ya se encontraban en producción y estaban sujetos, además del 18% citado precedentemente, a una Participación Nacional de 19% y una Regalía Nacional Complementaria de 13%, totalizando un pago de 50% sobre el valor de la producción).

TABLA 1: ESTRUCTURA DE LA CAPITALIZACIÓN DE YPFB

Empresa	Adjudicación	Monto
Consortio estadounidense-británico Enron-Shell	Unidad Transportadora Boliviana de Hidrocarburos	263,5 millones de dólares
Andina SAM fue transferida al consorcio YPF S.A.–Pérez Companc-Pluspetrol (Argentina),	Unidad de Exploración y Producción	264,8 millones de dólares
Chaco SAM quedó en poder del consorcio Amoco Bolivia Petroleum Co. (EEUU)	Unidad de Exploración y Explotación	306,7 millones de dólares)

Fuente: Elaboración propia en base a datos de (Mariaca Bilbao, 2009).

El año 2003 la posibilidad de un contrato de exportación de gas natural a Estados Unidos por puerto chileno, ocasionó el surgimiento de movimientos sociales que exigían la recuperación de los hidrocarburos por parte del Estado y la expulsión de las empresas petroleras que se encontraban en el país.

Con Mesa Gisbert la abrogación del D.S. 24806 y el referéndum del 18 de julio de 2004 constituían el vector de la nacionalización. Se ratificaba lo exigido por movimientos sociales y el MAS (Movimiento al Socialismo) partido opositor que jugaron roles protagónicos. «¿Está usted de acuerdo con la recuperación de la propiedad de todos los hidrocarburos en boca de pozo para el Estado boliviano?». Tanto la palabra «recuperación» como la palabra «todos» sugerían que el MAS apuntaba a devolver al Estado la propiedad entregada por los contratos basados en el Decreto 24806. (El MAS buscaba afectar los contratos ya firmados). El asesor presidencial Ricardo Paz señaló que no se respetaría, sino que se «renegociarían» los contratos vigentes. Y poco antes del referéndum el Gobierno giró todavía más. El presidente Mesa dijo a La Razón que las petroleras tendrían que «migrar» de un régimen a otro, lo quisieran o no. (Molina, 2010).

El 18 de julio de 2004, siendo presidente Carlos D. Mesa Gisbert, a través de un referéndum vinculante, el pueblo soberano decidió, por mayoría absoluta, la recuperación de la propiedad de todos los hidrocarburos en boca de pozo, la refundación de YPFB para que pueda participar en toda la cadena productiva de hidrocarburos y una renta petrolera igual a 50% del valor del gas natural y petróleo, a favor del país, estas demandas se plasmaron en la Ley de Hidrocarburos N° 3058¹³,

13 Ley de Hidrocarburos N° 3058. Promulgada por el Congreso Nacional el 17 de mayo de 2005, eliminó el régimen de los contratos de Riesgo Compartido, estableció tres tipos de contrato: Contrato de Operación, Contrato de Asociación y Contrato de Producción Compartida. Pretendía la recuperación de la propiedad de todos los hidrocarburos en boca de pozo para el Estado boliviano, eliminó la participación de 6% a favor de YPFB, dejándolo prácticamente sin recursos para su funcionamiento. El régimen fiscal eliminó la clasificación: hidrocarburos nuevos y existentes, instauró un solo régimen para todos, manteniendo el 18% de regalías y participaciones y creando un Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) de 32% sobre el valor de la producción fiscalizada, aplicable a todos los campos hidrocarburíferos. La participación de 6% de YPFB fue reasignada a favor del Tesoro General de la Nación. Conminó a los titulares que tenían Contratos de Riesgo Compartido suscritos a convertirse obligatoriamente a las modalidades de contratos establecidos en la nueva norma, en el plazo de 180 días, hecho que no se produjo sino hasta finales de la gestión 2006, debido a que el gobierno de Eduardo Rodríguez Veltzé postergó la negociación de nuevos contratos hasta el próximo mandato constitucional que asumiría en enero de 2006. (Mariaca Bilbao, 2009).

con ella se gestó un nuevo tipo de organización con separación de funciones y gerencias.¹⁴

La ley 3058 insta a que la producción de hidrocarburos deja de pertenecer a las empresas, como hasta entonces, y es del Estado. Sin embargo, éste debe retribuir el trabajo técnico de aquellas y reconocerles las inversiones realizadas. Lo que se discute en el parlamento es cuánto y cómo se realizaría; la propuesta que prevaleció fue la del MAS. En el nuevo régimen, el Estado detenta el control de la producción. Con el propósito de controlar los precios, los volúmenes y los destinos de los hidrocarburos, para alinearlos en función de una misma política de desarrollo nacional. (Molina, 2010).¹⁵

La propiedad de los hidrocarburos producidos correspondía al Estado. Pero de ninguna forma dio al Estado «la propiedad, la posesión y el control total y absoluto», una forma omnímoda de control que no se halla contemplada en la Constitución del país. Sin embargo, no cabe duda de que las intenciones de política energética del MAS fueron conocidas y aprobadas en las elecciones que ganó, en diciembre de 2005 (Molina, 2010).

Inicialmente, Evo Morales se opuso a la nacionalización. Luego, se pronunció a favor de ella, pero «sin expropiaciones». Finalmente, alentado por los resultados electorales, llevó a cabo una nacionalización más radical de la que prometió (pues ésta, como veremos, sí incluye expropiaciones).

II.2. LA NACIONALIZACIÓN DE 2006

La tercera nacionalización se realizó el 1 de Mayo de 2006, durante el gobierno de Evo Morales Ayma con la promulgación del Decreto N° 28701 de Nacionalización de los Hidrocarburos “Héroes del Chaco” (Mariaca Bilbao, 2009). Con este Decreto, las empresas petroleras que realizaban actividades de producción de gas natural y petróleo debían entregar toda esta producción a YPFB, la empresa estatal definiría nuevas condiciones comerciales, aplicando una política de reposición de reservas que no fue aplicada luego del proceso de capitalización. Las empresas petroleras pasarían a ser “socias” del Estado, a través de YPFB, y no “patrones”. Se conminaba la suscripción de nuevos contratos petroleros, que debían ser firmados dentro de un plazo máximo de 180 días, en las condiciones establecidas por el Gobierno nacional, caso contrario, las empresas petroleras no podían seguir operando en el país. El Ministerio de Hidrocarburos y Energía realizaría las auditorías petroleras que permitan cuantificar el monto de inversiones que iba a ser reconocido a cada una de estas

14 La sede del Directorio, de la Presidencia Ejecutiva y de la Gerencia de Comercialización estarían en el departamento de La Paz; la Vicepresidencia Nacional de Operaciones, junto con la Gerencia Nacional de Exploración y Explotación, en el departamento de Santa Cruz; la Gerencia de Industrialización en Cochabamba; la Gerencia de Ductos y Redes de Gas Natural en Sucre y la Vicepresidencia de Administración, Contratos y Fiscalización en la provincia Gran Chaco.

15 De acuerdo a (Molina, 2010), por supuesto, este nuevo régimen petrolero resultó poco agradable para los empresarios. Como dijo en ese momento uno de sus representantes, Raúl Kieffer, entonces ejecutivo de la Cámara de Hidrocarburos: «nos están ofreciendo cambiar un contrato de alquiler de una casa cómoda, con cuatro baños, a un contrato de un pahuichi [cabaña] sin baño.

empresas, así como las amortizaciones, costos de operación y rentabilidad de cada campo.

En (Medinacelli, 2007) la nacionalización del 1 de mayo del año 2006, a diferencia de las dos “nacionalizaciones” previas,... “no significó una expropiación del capital y expulsión de las empresas operadoras”; lo que ocurrió fue la firma de nuevos contratos con los operadores privados de ese momento con un incremento moderado en la participación estatal en los ingresos brutos en boca de pozo que se incrementó entre el 10% y 15%; si a estos porcentajes se le añaden las regalías, participaciones e impuesto creado por la Ley de Hidrocarburos N° 3058 (que totalizan 50%); la participación total del estado boliviano en dichos ingresos en boca de pozo oscilaría entre el 60% y 65%.

Posterior a la medida del año 2006, el Estado boliviano adquirió participación en algunos operadores privados en las actividades de exploración y explotación, compró las dos refinerías más importantes del país, compró acciones en los sistemas de transporte por ductos y otras instalaciones, (Zaratti, 2009), es decir, el resto de las llamadas “nacionalizaciones” fueron simplemente operaciones de compra de acciones.

La nacionalización de los Hidrocarburos en Bolivia es considerada un “proceso difícil”, siendo una medida política (cumplir la promesa al electorado) con varios cuestionamientos al respecto: legalidad de la medida, capacidad del gobierno para asumirla y verdaderos alcances entre otros. La nacionalización por decreto el 2006 durante el gobierno de Evo Morales Ayma afectó principalmente a Petrobrás, el gobierno boliviano re-compró las refinerías que fueron vendidas durante el gobierno de Hugo Bánzer Suarez por 112 millones de dólares, la tributación de los mega campos se incrementó a 82% durante seis meses, Petrobrás dejó de percibir 70 millones de dólares adicionales anuales. La resolución Ministerial 207 del 2006 de Soliz Rada, además determinaba que las refinerías de Petrobrás solo presten servicios y YPFB “controle el petróleo crudo, establezca el margen de refinación y exporte los productos refinados que la estatal brasileña comercializaba en su propio beneficio”, suspendida esta medida por el vicepresidente Alvaro García Linera, motivo de la renuncia del ministro Soliz Rada. Se firmaron contratos de producción compartida con 12 petroleras, con anexos en los que se establecen distintos modos de calcular “costos recuperables” de las empresas. Supuestamente Bolivia recibiría 82% valor de la producción por impuestos y regalías. A un año, el decreto 29122 coincide con la RM 207 según este artículo la evaluación tiende a ser positiva. (Fjerne Naboer / Bolivia, Nacionalización de los Hidrocarburos Martha Gutierrez Flores).

De acuerdo a (Molina, 2010) la nacionalización ha tenido “efectos muy limitados en el mercado energético Sudamericano debido a la reducida participación de Bolivia en el mercado internacional”. Argentina y especialmente Brasil, los principales compradores, han sido afectados por esta medida en tanto se advierten insuficiencias para la atención y continuidad de suministro según los contratos “la capacidad de producción de gas en Bolivia es limitada y que aumentarla requiere de inversión en nuevos pozos, plantas de procesamiento, exploración y transporte, inversiones no menores a mil millones de

dólares, recursos con los que no cuenta el gobierno boliviano.”(Grupo COPPAN SC septiembre 28,2006)

El 2019 finaliza el contrato con Brasil, la petrolera brasileña anunció que no comprará más gas de Bolivia, diversificará su abastecimiento del hidrocarburo desde el 2008. Brasil había sostenido que congelaba sus inversiones en Bolivia. Sin embargo, la brasileña Braskem anunció que está dispuesta a invertir 1.500 millones de dólares en un polo petroquímico.

Bolivia amplió por 30 años la venta de gas a la Argentina, lo que le da tiempo para impulsar la industrialización del gas en su propio territorio. (Fjerne Nabøer / Bolivia, Nacionalización de los Hidrocarburos Martha Gutierrez Flores).

A nivel político, altas expectativas en relación a Evo Morales después de la inestabilidad política y social previa a su elección, los actores en el momento de la nacionalización son movimientos cívicos en Sta Cruz, Tarija, Beni y Pando, las fuerzas en conflicto para aprobar la nueva Carta Magna en la Asamblea constituyente, clima de huelgas de maestros, choferes de minibús, salud, y servicio postal. “Evo Morales marcó un hito en la historia boliviana al ser el primer presidente de origen indígena y con el nivel de votación más alto. Su discurso a favor de los indígenas y las clases más desfavorecidas cayó en tierra fértil dada la inestabilidad política por la que atravesaba el país. Sin embargo, las expectativas que generó ahora no tiene forma de cumplirlas.” (Grupo COPPAN SC septiembre 28,2006).

II.3. CLIMA POLÍTICO EN LA NACIONALIZACIÓN

Se considera que la base de la viabilidad de la nacionalización no es jurídica, técnica o económica sino esencialmente política (Molina, 2010). Las naciones productoras de hidrocarburos, a lo largo del siglo XX, procedieron a la nacionalización cuando tuvieron el suficiente poder político para imponer a las empresas y países capitalistas una medida de esta naturaleza. Bolivia nacionalizó dos veces sus hidrocarburos. Nacionalización es volver la propiedad de algo hacia la nación. (La Nacionalización Es Una Decisión Política; Mirko Orgaz García. Centro de Documentación e Información Bolivia CEDIB – PETROPRESS).

El artículo “A 10 años de la Nacionalización” evalúa aciertos y contradicciones: 1) recuperar la propiedad de los hidrocarburos producidos, YPFB decide destino y condiciones de comercialización. 2) Recuperar propiedad mayoritaria en las empresas que habían sido capitalizadas, (son actividades encadenadas de carácter estratégico, el Estado puede decidir el desarrollo del sector en toda la cadena de valor) YPFB Andina y YPFB Chaco no han podido descubrir yacimientos de reservas de magnitud como Sábalo o San Alberto. 3) Se obligó a las empresas petroleras a renegociar los contratos en seis meses, 44 contratos de operación con participación para YPFB de ganancias calculadas según rentabilidad y producción de cada campo, ninguna empresa se fue del país) eso creo clima de incertidumbre desfavorable para inversiones en exploración por empresas privadas. 4) Los recursos para YPFB destinados a darle

autonomía empresarial no han sido normados se desconoce el uso de estos recursos. 5) Incrementó actividad de explotación acelerada (de las reservas conocidas), cifras record históricas de producción especialmente gas natural. 6) Perjuicio para la actividad de exploración consecuencias reponer el consumo de los últimos años y cumplir contratos Argentina y posiblemente Brasil, diversificación de mercados, esto pone en riesgo la sostenibilidad de dicha actividad. 7) Actualmente YPFB ha acudido a créditos del BCB, el Gobierno propone crear un fondo de incentivo a la exploración y explotación usando recursos IDH (dónde van las ganancias que recibe de los contratos). 8) Generación de ingresos del sector hidrocarburos relativo al precio internacional del petróleo de 2,6 Ley Hidrocarburos No 3058 a 3,7 D.S. 2006 \$us/ MMBTU, Valor histórico por gas 9,5 \$us/ MMBTU, por Brasil y 11,2 \$us/ MMBTU, por Argentina el año 2012. El precio de exportación es altamente sensible a los cambios del precio internacional del petróleo L renta por hidrocarburos alcanza 16%. En el gráfico inversión sectorial por tipo de actividad, la industrialización es reciente años 2015 y 2016 (Boletín electrónico N 5 mayo 2016 la crítica a inversión en exploración calificada como actividad riesgosa, descuidada en años Fundación Jubileo).

III. LA SEMÁNTICA DE LA NACIONALIZACIÓN

III.1. BREVE REVISIÓN TEÓRICA Y METODOLÓGICA

El término *semántica* procede del verbo griego σημαίνειν Aristóteles lo empleó para describir la función específica del signo lingüístico por la cual este significa o designa algo. En sentido estricto la **semántica** es la doctrina que considera la relación de los signos con los objetos a los cuales se refieren estos, es decir la relación de *designación*. También llamada semasiología, la semántica es la ciencia que trata de los cambios de significación de las palabras (Abbagnano, 1996).

Desde el punto de vista semántico, la palabra es un núcleo de significado que “se refiere” o “tiene referencia” en la realidad. El significado de las palabras puede ser analizado en elementos más pequeños con valor distintivo, son los **componentes semánticos**. A través de ellos, se pueden observar las distintas relaciones semánticas que las palabras si están emparentadas por el significado pueden mantener (Peña Casanova, 1988, pág. 33).

En el ámbito de la Psicología se han propuesto varias teorías explicativas. En 1953 el trabajo de Iván Pavlov acerca del *segundo sistema de señales* el lenguaje, permitió comprender como las personas aprenden pronto la asociación entre un estímulo neutral, una *palabra* y una reacción del sistema nervioso, se ha demostrado que en el hombre las reacciones no sólo pueden estar provocadas por un estímulo externo sino por la *significación verbal* de dicho estímulo dado un proceso intermedio, el segundo sistema de señales que descansa en el primero, los estímulos físicos, este proceso es conocido como **condicionamiento semántico** hace posible entender el aspecto afectivo emocional vinculado a términos lingüísticos (Oerter, 1975, pág. 447). Desde en el año 1965 habla de una “*estructura asociativa*” como un grupo de palabras que es

probable que evoquen los mismos asociados. Las estructuras cognoscitivas o esquemas no solo facilitan el recuerdo indican también cómo se organiza la información, tareas como recordar palabras, asociar ideas, tratan en sí de un proceso de construcción que implica un marco de referencia, espacial, temporal, conceptual, así una oración hablada no es simplemente una hilera de palabras que identificar, también posee un **significado** particular, es hablada por una persona en especial en un tiempo y lugar específico. Los procesos de fondo construyen y mantienen esquemas respecto a los cuales estos objetos se refieren (Rescher, 1981, pág. 328).

En esta lógica, Salvador Carrión López (Carrion, 2002) al examinar la estructura de las emociones considerando sus varios componentes (*Marco temporal, operador modal, respuesta modal, intensidad, clasificación, ritmo, valoración, foco de atención*), destaca la importancia de las estructuras lingüísticas necesarias para construir la emoción, estos *metaprogramas* pueden ser del tipo necesidad, obligatoriedad, o posibilidad, siendo accesibles al investigador en tanto se identifican términos o expresiones verbales o escritas, así por ejemplo el operador modal *Debería* se relaciona a la emoción *obligación*, *Debería hacer* a la *culpa*, *No debería hacer* al *remordimiento*. De los componentes señalados, la **valoración** es decisiva para que se desencadene una emoción, aquello que le da sentido a la experiencia que se vive, dependiendo del juicio que se aplique en un momento dado, así será la emoción desencadenada, así la valoración **Ganancia** se vincula a emociones de esperanza, alegría, regocijo y la valoración **Pérdida** a desesperanza, tristeza, disgusto (Carrion, 2002, págs. 105-120).

También se ha propuesto una *Teoría del significado*, dentro de la temática resolución de problemas, Richard E. Mayer parte de la concepción de que el pensamiento encaminado en la resolución de problemas, supone descubrir de qué forma se relaciona un problema actual con los conceptos e ideas que ya existen en la memoria de quien ha de resolver dicha tarea, es decir las relaciones externas entre los elementos y los esquemas lógicos (Mayer, 1983, pág. 92). La misma idea se destaca en la teoría de la **memoria semántica**, el pensamiento implica la búsqueda y hallazgo a partir de un almacén de conocimientos con **significado** (memoria semántica), por ende la resolución de problemas depende fundamentalmente de cómo se organiza la información, del conocimiento en la memoria, de la naturaleza de su representación, aspecto particularmente importante. Los *Modelos de memoria semántica* tratan de representar cómo se almacena y se utiliza el conocimiento con significado es decir semántico. Los tipos básicos de modelos son: *Modelos de red* y *Modelos de rasgos*. (Mayer, 1983, pág. 278)

Otro aporte es la *Teoría de los modelos mentales* de Johnson Laird definida como *Teoría semántica*, el punto central considera la importancia del contenido de los términos al resolver tareas propuestas como silogismos, advirtiendo que se producen sesgos en el razonamiento, manifiestos en las conclusiones según se introducen palabras con contenido semántico. En esta línea Carlos Santamaría en 1992 observó que la manipulación del contenido de las pruebas no interfiere en la influencia de las características estructurales del modo concreto del silogismo con el que se trabaja.

Los sujetos no resuelven las pruebas con contenido tendencioso basados en una mera búsqueda en su *memoria semántica*, más bien eligen la respuesta que concuerda con sus creencias. Los sujetos pueden desechar una respuesta obtenida por el proceso deductivo aunque sea la única generada si no concuerda con los contenidos de su memoria semántica (Santamaría, 1992, pág. 33).

En relación a las herramientas para la observación y medición, en 1957, Osgood, Suci y Tannenbaum publicaron el resultado de sus investigaciones sobre una técnica destinada a medir el significado de las palabras, que se conoce con el nombre de *Diferencial Semántico*. El fundamento teórico parte del trabajo de Charles W. Morris, quien distingue en el seno de la semiótica -teoría de los signos en general- tres aspectos fundamentales: *pragmática*, *sintáctica*, *semántica* este último campo de análisis del signo y sus referentes (*signification*, *designation*, *denotatum*). El enfoque psicolingüístico considera que “el significado de una palabra incluye para un individuo no sólo la significación más patentemente denotativa, sino también otros componentes más sutilmente connotativos, menos fácilmente describibles” (Sánchez Salor, 1979, pág. 9). La técnica se incluye por sus características entre las de escalonamiento, el sujeto tendrá que proporcionar una serie de calificaciones cuantitativas de una palabra en diversas escalas de adjetivos bipolares. La «significación» de ese término para una determinada persona será dada por el perfil resultante en las diferentes escalas de adjetivos, así el resultado de una evaluación o juicio puede concebirse como el lugar que el estímulo evaluado ocupa en un continuo experiencial definido por dos términos (adjetivos) bipolares. El instrumento Diferencial Semántico posee dos características relevantes: “medir las reacciones asociadas con un estímulo empleando para ello parejas opuestas de adjetivos, y someter los datos obtenidos a un análisis factorial, método considerado experimental y matemático. Desarrollado como una técnica de medición del significado connotativo de diversos estímulos (colores, objetos, dibujos, etc.), pero principalmente de estímulos verbales. Muchos de los continuos experienciales son esencialmente equivalentes y por lo tanto pueden representarse en forma unidimensional. Un número limitado de estos continuos puede utilizarse para definir el *espacio semántico* dentro del cual se puede especificar a cualquier estímulo.

Otras investigaciones relativas a las propiedades de las palabras, son las de Palvio, Yuille y Madigan durante el año 1968, quienes midieron el valor de concreción, imagen y **significado** de 935 nombres, en la misma línea de estudio se encuentra el trabajo de Alfredo Campos y Víctor M. Astorga desarrollaron una escala de siete puntos para medir las dimensiones *concreto-abstracto* y *agrado-desagrado* de una lista de palabras españolas. Este es un trabajo psicométrico que obtiene medias, desviaciones y correlaciones (Campos & Astorga, 1989).

El común denominador de los estudios psicolingüísticos mencionados es obtener la información de manera directa de los individuos, al respecto Juan Báez y Pérez de Tudela (2007) considera la necesidad de que la investigación cualitativa expanda su abordaje desde una perspectiva que denomina “psicologicista” de análisis en profundidad de respuestas individuales a una sociología del conocimiento apoyada

en el análisis del *discurso social*¹⁶. Como antecedente del análisis científico del significado, se encuentra el trabajo del lingüista norteamericano Zellig S. Harris. Metodológicamente considera tres pilares: 1) **clausura del discurso** las opiniones son finitas, se produce entonces *redundancia* (repetición excesiva e inútil de ideas) y *saturación* y se llega al *cierre categorial* los distintos campos de significado se integran en una matriz de sentido que hace comprensible el conjunto de la realidad estudiada y explica las diferencias que aparecen. 2) **ramificación estructural del discurso** sobre un mismo asunto pueden haber distintas miradas por eso se hace imprescindible que las muestras del discurso representen los distintos puntos de vista. 3) **el análisis** debe aplicarse un modelo de análisis experimentado que permita sistematizar y elaborar el proceso de construcción de la realidad, los **significantes**, (soporte material del signo, imagen) referentes empíricos, datos, hechos, y universos de **significados** (imagen mental que se forma cuando se percibe un significante) se logra una estratificación semántica del discurso, con significados hegemónicos y lógicas de argumentación (Báez y Pérez de Tudela, 2007).

III.2. SEMÁNTICA DE LA “NACIONALIZACIÓN”

Siguiendo estas pautas se procede al análisis del material suministrado por el Dossier hemerográfico Mayo 2006 – Abril 2007 titulado *Nacionalización de Hidrocarburos en Bolivia* elaborado por el Centro de Documentación e Información Bolivia (CEDIB). Este contiene una compilación de hechos, análisis y opiniones de 12 periódicos de circulación nacional, presenta 2.281 noticias, 726 artículos de opinión y 44 contratos petroleros firmados por el gobierno con 12 empresas transnacionales (CEDIB, 2007).

De acuerdo a los objetivos de la investigación, se buscaron relaciones semánticas de sinonimia y antonimia con la palabra **Nacionalización** así como los **integrantes de la red semántica**.

III.2.1. RELACIONES SEMÁNTICAS DE SINONIMIA Y ANTONIMIA

En las definiciones vertidas por los autores en torno al concepto de **Nacionalización**, tenemos aquellos términos que se emplean por su parecido o equivalencia, nombrados en orden decreciente a su grado de literalidad son los siguientes: *expropiación, recuperación, confiscación, estatificación, incautación, apropiación, incorporación, Indigenización*. Los términos nombrados de significado opuesto son: *privatización, liberalización*.

¹⁶ “Ahora bien el objeto discurso se halla hoy en el punto de confluencia de distintas disciplinas es un objeto transdisciplinariamente abordable. Hemos de tomar en cuenta por una parte muy diversas aportaciones parciales al estudio de los textos: filosofía del lenguaje, crítica literaria, teoría de la comunicación, sociolingüística, sociología interaccional, retórica, etc. Lo específico del hacer semiótico no es ya la aplicación de una teoría de los signos sino el examen de la significación como proceso que se realiza en textos donde emergen e interactúan sujetos” (Lozano, Peña Marin, & Abril, 1989, pág. 248).

El concepto de Nacionalización posee larga data en la historia del país¹⁷, tradicionalmente da cuenta de medidas en las cuales los activos fijos de los afectados sean empresas, bienes, títulos, servicios, medios de producción pasan a ser **propiedad** del Estado, el acto de tomar posesión se ve reforzado por múltiples acciones, físicas, verbales, económicas, jurídicas entre otras, siendo estos antecedentes de enclave en la memoria colectiva, en este entendido se ha construido el significado “fuerte” del término Nacionalización, es decir *expropiación, incautación, confiscación*, “*El D.S. 28701 que nacionaliza los hidrocarburos dista mucho del concepto de Nacionalización que los bolivianos hemos construido a lo largo de nuestra historia*”¹⁸ y esta distancia se advierte en los apelativos que ha recibido tales como: chuta, light, yogur, blanda, seudonacionalización, adecuación, los argumentos esgrimidos respectivamente hacen alusión a observaciones, críticas y falencias tales como: no es total es decir con expropiación incluida y sin ningún tipo de compensación a las empresas petroleras, la propiedad de los recursos naturales es inalienable (“lo que no se puede enajenar válidamente”) e imprescriptible (“lo que no puede perderse por prescripción”), solo cambia los contratos con las empresas, tiene fecha de expiración y pocos resultados concretos, no hace sino aplicar la Ley de Hidrocarburos 3058 aunque se anuncia con gran “alharaca” no ha cambiado el control de la producción y exportación esta continua en poder de las transnacionales, “*una nacionalización significa eliminar a los empresarios privados (en este caso a las transnacionales) lo que no ha ocurrido. Tampoco es el Estado el que tiene el poder absoluto sobre los recursos naturales (hidrocarburos) pues siguen en manos de esas empresas...lo que ha ocurrido es una adecuación de los contratos anteriores a los nuevos que significa entrar en otra normativa*”¹⁹

El término *recuperación* es un tanto ambivalente, en su faz positiva reitera la acción decidida de volver a tomar lo que antes se tenía, en este caso “*la propiedad, posesión y control absoluto de nuestro gas y de nuestro petróleo*”²⁰ se habla entonces de un proceso progresivo de *apropiación*, en el cual se logra de otro modo la confiscación de la propiedad, específicamente en el ámbito de los nacional la palabra *recuperación* se introduce en el Referéndum Vinculante del año 2004²¹ ganando significación de tal manera se preanuncia el objetivo de lo que será la “*Nacionalización inteligente la única forma correspondiente al siglo XXI*”²². En su faz negativa reduce el significado fuerte del término Nacionalización, de tal modo *recuperar* es menos que *expropiar*.

17 Las nacionalizaciones previas de hidrocarburos 1937, 1969, la nacionalización de las minas 1952, la nacionalización de la Fundidora de estaño en Vinto 2007.

18 “En el marco de la Ley 3058 se nacionalizan los hidrocarburos ” por Bolivian Press edición especial, mayo 2007 en (CEDIB, 2007, pág. 8).

19 “Nacionalización o adecuación”, El Diario 31 de octubre de 2006, en (CEDIB, 2007, pág. 75).

20 “La Nacionalización amenazada”, por Andrés Soliz Rada, La Voz, 9 de agosto 2006, en (CEDIB, 2007, pág. 44).

21 La pregunta 2 impuesta por el MAS al entonces Presidente Carlos Mesa, obtuvo más del 94% de votos afirmativos, constituyéndose en el mandato del pueblo de Recuperar “la propiedad de todos los hidrocarburos en boca de pozo para el Estado boliviano”.

22 Nacionalización sin expropiación de instalaciones, sin anulación de contratos, con vigencia legal pero sin ejecución hasta la negociación con plazo de 180 días. La producción debe entregarse a la empresa estatal YPFB si se acata el Decreto Supremo 29701 las empresas siguen operando, de no hacerlo la empresa estatal toma a su cargo las operaciones sacando de los campos e instalaciones por militares (Fuerza Armada), aunque legalmente sigan siendo de las empresas transnacionales, si se acata el D.S. no podrán hacer arbitraje o demanda internacional alguna.

Al darle a la Nacionalización el significado de *indigenización*²³ se busca una conexión con *“la lucha de los pueblos originarios por reivindicar el derecho legítimo a la potestad plena de su tierra y territorio, preservar la cadena ecológica y proteger los recursos naturales”* este sinónimo se aviene con la idea de lucha de los *“explotados se rebelan contra el capital”*²⁴ recurriendo de modo figurativo a exaltar las diferencias respecto a otras nacionalizaciones, en esta se ven enfrentadas dos lógicas, la explotación y depredación, saqueo de los recursos frente a la sostenibilidad planteándose esto último como obligatorio. Esta asociación dista de la definición *“En términos concretos se entiende por Nacionalización la manera de organizar la industria y la producción en general en beneficio de la colectividad íntegra y no de un sector de ella de modo que la producción dirigida e intervenida por el Estado establezca mayores condiciones de bienestar público”*²⁵.

Respecto a los antónimos *privatización y liberalización* los cuales precisan las condiciones del Estado **desprovisto** del manejo de sus recursos naturales estratégicos dada la transferencia de activos, servicios públicos, medios de producción al sector privado, enmarcan el escenario previo, específicamente la propiedad de la producción de hidrocarburos en boca de pozo, destino y valoración para la comercialización estaban en manos de empresas transnacionales extranjeras, con estas palabras el marco de referencia en el que cual se rememora dicha situación como precedente que enriquecerá el significado de la nacionalización: *“una vez consumada la capitalización con sus ocultos designios se dictamina la gradual desaparición de la empresa estatal del petróleo. La significación de funciones fiscalizadoras encomendadas a YPFB ‘residual’ no pasó de ser una frágil labor de distracción ante el evidente poder económico y político que a partir de leyes y contratos favorables asumieron las empresas petroleras”*²⁶.

III.2.2. INTEGRANTES DE LA RED SEMÁNTICA

Los componentes connotativos vinculados a la Nacionalización configuran una malla de conexiones misma que se analizará en relación a la valoración bipolar *Ganancias, Beneficios – Pérdidas, Perjuicios*, a la palabra *Soberanía*, concepto político, jurídico, social,²⁷ *Industrialización* expresamente relativas al sector de hidrocarburos y las palabras *Riesgo, Incertidumbre* las que remiten a los marcos temporales y de expectativas.

23 “Nacionalizar es indigenizar”. Wilson García Mérida en La Voz 2 de mayo de 2006, en (CEDIB, 2007).

24 “La esperada nacionalización”, Raúl Prada en La Prensa, 4 de mayo de 2006. En (CEDIB, 2007).

25 “Nacionalización de Hidrocarburos”. David Añez P. Opinión, 20 de noviembre de 2006. (CEDIB, 2007, pág. 79).

26 “Logros de los nuevos contratos petroleros”. Juan López Videla. El Diario de noviembre 2006. (CEDIB, 2007, pág. 177).

27 “Se recurrió como Fuente primigenia para la redacción del Decreto de Nacionalización. El Poder Ejecutivo dentro de sus atribuciones dejó de ejecutar los contratos de Riesgo Compartido pues estos no fueron aprobados por el parlamento. “Los contratos de las petroleras les daban la propiedad de la producción obtenida, ese era el corazón de esos contratos. El Decreto disparó en seco y estableció que a partir del 1ro. de mayo, las empresas petroleras entreguen en propiedad a YPFB toda la producción de hidrocarburos que obtengan” En este caso el Poder Ejecutivo daba una orden a las petroleras obedeciendo el mandato, la orden expresa, taxativa y vinculante, emanada directamente del soberano, del pueblo. El pueblo había ordenado, casi por unanimidad, voto a voto, recuperar la propiedad de la producción de hidrocarburos. ¿Qué debía hacer el Poder Ejecutivo?” (Morales Olivera, 2016).

Los resultados del conteo por frecuencia de palabras encontradas en los artículos permiten advertir la valoración de la Nacionalización. Respecto a la **Ganancia**, representa para el país una situación altamente favorable, la nacionalización de hidrocarburos traerá importantes ganancias económicas, sin embargo se percibe como un proceso complicado en tanto las empresas petroleras han sido afectadas, los reclamos de estas, las negociaciones que suponen la “*revisión de petrocontratos*” es decir su situación jurídica no se avizora exenta de problemas (rumores de posible corrupción), con la nacionalización se cercena las ganancias de las petroleras. En relación a los **Beneficios** estos son percibidos como “importantes” en materia económica y social, asegurando la redistribución de los mismos a favor del “pueblo” y las regiones, este optimismo sin embargo se ve atenuado “*la nacionalización no trae tantos beneficios sino perjuicios*”, si los beneficios no llegan a las regiones vía IDH porque estos se darán a YPFB, el temor de que se confisquen los mismos por razones políticas, o que exista una negociación “oculta” con la Petroleras.

TABLA 2: FRECUENCIA DE PALABRAS ENCONTRADAS EN LOS RESÚMENES DE LOS ARTÍCULOS

Área Temática	1. Ganancias Beneficios	2. Pérdida Perjuicio	3. Soberanía	4. Industria- lización	5. Riesgo	6. Incerti- dumbre
Refundación YPFB	8 (*5) (^3)	4 (*2)(-2)	0	19 (*14) (^4)	7 (-5) (^2)	2 (*1)(-1)
Exploración y explota- ción	2 (*2)	0	0	10 (*7)(-3)	2 (*1) (^1)	1 (*1)
Exportación	4 (*3) (-1)	1 (^1)	0	1 (^1)	1 (-1)	1 (-1)
Mercado y consumo interno	1 (*1)	0	0	3 (*2) (^1)	1 (-1)	0
En los 2.281 artículos	22 (*10)(-9)(^3) 46 (*13)(-8)(^2) Total 68	7 (*3)(-3)(^1) 8 (*5)(-3)(^2) Total 15	16 (*15)(^1)	47 (*28)(-6)(^3)	37 (*6)(22) (^8)	18 (*7) (-9)

Elaboración propia en base a datos de (CEDIB, 2007).

(*) Noticias referidas positivamente al tema - nacionalización

(-) Noticias referidas negativamente al tema - nacionalización

(^) La palabra se presenta, pero no corresponde al concepto.

El nodo **Pérdida** en la red semántica es menos fuerte respecto al nodo **Ganancia**, con la nacionalización no tendrían que haber pérdidas, estas son básicamente para

las empresas transnacionales (v.g. *Repsol perdió millones en exploración...*) por fallos jurídico administrativos (*mal contrato fuera de ley 3058 y D.S.28.701 ocasionó millonaria perdida al Estado*) o por amenazas potenciales como la preparación del recurso humano (*YPFB ocasionará pérdidas por falta de personal técnico experto*), en el contexto global de la “guerra” por la energía los países deben procurar optimizar sus estrategias para evitar pérdidas. La idea de **Perjuicio** se ve asociada a casos más que a la nacionalización en sí, investigaciones a funcionarios por presuntos actos de corrupción, demandas y juicio a la Superintendencia de hidrocarburos de parte de las empresas transnacionales, la posible influencia de Venezuela en el gobierno, el aumento en el precio del fuel oil el más caro de la región justamente en el país, sancionar el destroz de ductos con la disminución de regalías en Gran Chaco.

Soberanía es el nodo más fuerte, “*la Nacionalización es una decisión soberana*”, se habla de soberanía política, legal y económica, no tiene puntos de discusión aunque haya generado controversias internacionales, se advierte legítimo el uso del aparato coercitivo del Estado (*la Nacionalización simbólica es un acto de soberanía*), el mensaje es claro, apoyado además por los movimientos sociales, y por mandatarios de otros países (Argentina, Venezuela, Brasil), es posible negociar sin mellar la soberanía. Así mismo al haber logrado sentar soberanía con los recursos naturales, esta puede extenderse a otros ámbitos como la cuestión marítima.

Punto importante de esta tercera Nacionalización de hidrocarburos es la **Industrialización** declarada uno de los pilares del desarrollo económico, anuncia que el país está a puertas de un nuevo ciclo, la oposición para exportar gas por Chile a EEUU incidía en el valor agregado vía industrialización del energético. La gestión internacional con varios países y empresas (PDVSA Venezuela, GTL, Royal Dutch Shell empresa británico – holandesa, Paraguay) permitió viabilizar varios proyectos, a nivel interno sociedades de YPFB con Municipios y Prefecturas, la presentación de proyectos (Foros y propuestas (con el gas natural excedente, termoeléctricas, fertilizantes nitrogenados, diésel, plástico), la creación del Fondo de Industrialización, la inauguración de plantas separadoras en Rio Grande, Villamontes, creación de la empresa Petroandina Gas SAM, ampliación del gasoducto Villamontes “*Tarija será el centro de industrialización del gas del territorio boliviano*”²⁸. Desde otra perspectiva la industrialización del gas requiere de grandes inversiones externas e internas, se pueden romper acuerdos (v.g. Braskem), se ve obstaculizada en muchos casos por externalidades, debe considerar la estrategia de desarrollo de los países vecinos, como Brasil, para el cual el gas es parte de su expansión y potenciación industrial y establecer férreos controles frente al contrabando de diesel. También se toma en cuenta el papel de YPFB “no hay en perspectiva comercial nuevas inversiones y negocios para la industrialización” esto a la larga puede traer consecuencias desalentadoras. Se establece la necesidad del *control social* (propuesta de los movimientos sociales mediante la participación de sus representantes en el Directorio).

28 “En los siguientes 20 años impulsarán industrialización de recursos gasíferos en Tarija”. El Diario, abril 16 2007.

El **Riesgo** es el nodo con mayores ramificaciones en la red semántica de la nacionalización. Por un lado está el tema contratos, los denominados “*contratos de riesgo compartido*”²⁹ son el marco de comparación, se denuncia su ilegalidad, y su fin, también se advierte que las petroleras dejarían de pagar el IDH, que la paralización de contratos arriesgaría los logros del presidente Evo Morales por encontrarse errores en las leyes que los sustentan, esto crea un clima de incertidumbre e inestabilidad que pone en “*riesgo el muy precario equilibrio de la producción y demanda de combustibles*”, que la existencia de “contradicciones” en los contratos dejaría que YPFB asumiera riesgos de inversión. Otra rama está relacionada con YPFB, la nacionalización se pone en peligro por las irregularidades e incapacidad de YPFB, el personal inexperto en el manejo técnico del gas desplaza a recursos humanos altamente calificados por aquellos partidarios del gobierno (salida de Carlos Ortiz pone en riesgo YPFB corporativo, así como la refundación de la empresa fiscal de petróleo por renuncia, el nombramiento de Manuel. Morales Olivera pone en riesgo refundación de YPFB frenando la nacionalización, los nombramientos sorpresivos y descoordinados ponen en riesgo la capacidad productora del sector). Por otra parte las relaciones comerciales internacionales “*está en riesgo la seguridad energética del continente*”³⁰, cumplir con los volúmenes de exportación de gas a la Argentina, caída de inversiones e inversores. A nivel interno el desabastecimiento de GLP la necesidad de crear más plantas separadoras de líquidos, la amenaza de perder la industria petrolera en campos pequeños que quedarían rezagados por diferencias en los tributos, conflictos por la toma de ductos y exigencias de minorías a presión. El lado que aminora algunos de los peligros estaría en la gestión del presidente Morales (invitación a inversores en pro de industrialización, v.g. Shell, reunión en Brasilia) sostener lineamientos claros en política energética, las petroleras extranjeras privadas asumirán riesgo financiero, ninguno YPFB.

A partir de la promulgación del D.S. 28701 los artículos de noticias periodísticas mencionan cuatro focos de **Incertidumbre**: 1) laboral (luego de la nacionalización, esta se dio para los empleados de las empresas), 2) jurídica (la revisión de los documentos y contratos debía realizarse en el Parlamento), 3) la firma de nuevos contratos con las petroleras, que se prolongó por varios meses mientras se daban las negociaciones, además se había anunciado una auditoría a las 56 campos para definir la retribución (lo que derivó en el alejamiento y cese de actividades de algunas de ellas), esto se resolvió una vez anunciada y efectuada la firma de contratos. Sin embargo uno de los temas que se mantuvo en un clima incierto fue el relativo a la 4) “existencia de reservas gasíferas” y recursos financieros para cumplir con los convenios de suministro internacional en tanto se buscan nuevos mercados para el gas.

29 Los contratos de asociación a *riesgo compartido* en la historia boliviana se suscribieron en dos oportunidades, durante la presidencia de Gral. Hugo Bánzer S. y Jorge Quiroga R. el 5 de septiembre de 1997 N°01/1997 entre YPFB y la empresa Shamrock Ventures Bolivian y en el gobierno de Gonzalo Sánchez de Lozada parte de la seguridad jurídica del proceso de capitalización de las empresas nacionales YPFB, LAB, ENFE según D.S. 22407 del 11/1/1990 . Conocido también como Joint Venture es una modalidad de contrato de cooperación que une a dos o más personas para desarrollar un proyecto específico, la característica principal es compartir tanto riesgos como logros del proyecto (ganancias o pérdidas) de manera proporcional al esfuerzo aportado es decir en proporción porcentual a su participación (Trabajo de grado de Adriana del Pilar Barbosa Castaño Bogotá D.C 2004 págs. 7 – 8).

30 Palabras del presidente de Brasil Luis Inacio Lula da Silva en el artículo “*Por dos refinerías Brasil exige indemnización de 215 millones de \$us*”. El Diario abril 24, 2007.

IV. NACIONALIZACIÓN, CONFLICTO Y DESEMPEÑO ECONÓMICO

Mediante el método MACTOR se identificó a los protagonistas del proceso nacionalizador, y se analizó los mecanismos de interacción entre ellos.

La nacionalización de hidrocarburos 2006 desde la perspectiva del análisis del campo político (Bordieu, 2001) y de la relación de fuerzas (Tapia, 2009) es el proceso principal en tanto crea las condiciones para tener el poder económico, soporte de un nuevo bloque político dirigente del gobierno y el Estado. La acumulación de fuerzas previas, supuso un cambio en la dinámica que permitió al MAS a ir un poco más allá de lo que se creía posible en términos más conservadores considerando las condiciones de articulación de Bolivia al sistema mundial y las tendencias predominantes de la economía en este horizonte. Así las reformas de la regulación estatal sobre la presencia transnacional en la explotación de los hidrocarburos resolvían la coyuntura que puso en crisis al último gobierno liberal de Sanchez de Lozada en 2003 planteando lo que sería un programa de la época Nacionalización y Asamblea constituyente. (Tapia, 2009:141 - 142).

IV.1. MÉTODO MACTOR Y ANÁLISIS DEL CONFLICTO

El método MACTOR es una técnica cualitativa desarrollada para apoyar las tareas de mapeo de actores, especialmente recomendada para ciencias sociales ya que el mismo identifica diferentes características de los actores en relación a los objetivos que buscan, por ejemplo, movilización en torno a los objetivos, grado de compromiso con dichos objetivos, actitud positiva, negativa o dualidad respecto a los propios objetivos con los objetivos de otros actores; identificación de alianzas y, naturalmente, identificación de conflictos³¹.

El método se basa en el principio de que el análisis de los movimientos de actores, confrontando sus planes, analizando el equilibrio de poder entre ellos (en términos de límites y medios de acción) resulta esencial para aclarar las cuestiones estratégicas y los temas claves para el futuro (que son los resultados y las consecuencias de las batallas previsibles). Para tal análisis se cuantifica de manera matricial la confrontación entre sus objetivos y los objetivos de los otros actores.

IV.2. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES DE LA NACIONALIZACIÓN

De las secciones anteriores se han identificado a los llamados actores de la nacionalización, es decir, aquellos grupos de personas que influyeron en dicho proceso ya sea a favor o ya sea en contra, en algunos casos efectuando movilizaciones activas en la búsqueda de su objetivo y, en otros casos como observadores pasivos del proceso. Estos actores están identificados en la tabla siguiente:

31 Ver (Arcade, Meunier, Michel, & Roubelat, 1999).

TABLA 3: LISTA DE ACTORES DE LA NACIONALIZACIÓN

N°	Título largo	Título corto	Descripción
1	Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos	YPFB	Empresa estatal encargada llevar en ejecución los contratos firmados con las otras empresas. Beneficiario de las nacionalizaciones efectuadas.
2	Movimiento al Socialismo	MAS	Movimiento político conformado por pequeños partidos de izquierda, asociaciones sindicales y otros movimientos sociales.
3	Empresas extranjeras capitalizadoras	Empresas	Conjunto de empresas que explotaban los yacimientos antes de la capitalización y después de ella. Destacan Petrobras, Andina, Chaco.
4	Ministerio de Hidrocarburos	MinHidro	Ministerio cabeza de sector, encargado de fijar políticas y efectuar control indirecto.
5	Superintendencia de Hidrocarburos o equivalente	ANH	Superintendencia de Hidrocarburos y Autoridad Nacional de Hidrocarburos. Ente regulador del sector.
6	Central Obrera Boliviano	COB	Organismo aglutinador del sindicalismo boliviano.
7	Países extranjeros	Países	Conjunto de países que influyen en el sector ya sea como inversores o como compradores.
8	Cocaleros	Cocaleros	Agrupación de sindicatos productores de coca.
9	Movimiento campesino	Campesinos	Productores no cocaleros, de occidente y oriente. Organizados en varias confederaciones.
10	Otros movimientos sociales	MovSocial	Juntas vecinales, cooperativistas, gremiales y otros.
11	Organismos no gubernamentales	ONG	Centros de investigación y emisión de línea política.
12	Medios de comunicación	Medios	Conjunto de medios de prensa, TV, radio, y otros encargados de las noticias y generar opinión.
13	Fuerzas Armadas y Policía	Fuerzas	Poder coercitivo del Estado.
14	Partidos Políticos excepto MAS	Partidos	MNR, NFR, UN, MIR, ADN, Podemos, etc.
15	Poder Ejecutivo	Ejecutivo	Presidente, Vice presidente, resto de ministerios.
16	Otros poderes	Poderes	Poder Legislativo y Poder Judicial.
17	Sociedad Civil	Pueblo	Ciudadanos, consumidores, observadores.

Fuente: Elaboración propia

IV.3. OBJETIVOS, FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LOS ACTORES EN LA NACIONALIZACIÓN

Los diferentes actores identificados como relevantes para este trabajo tenían, en el momento de la nacionalización, diferentes objetivos que buscaban en ese momento; al mismo tiempo, en relación a estos objetivos estos actores tenían fortalezas y debilidades y, en esas condiciones se inició el proceso de nacionalización. En la tabla que sigue a continuación se describen precisamente, los objetivos de estos actores y las fortalezas y debilidades de los mismos para la consecución de tales objetivos.

TABLA 4: OBJETIVOS, FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LOS ACTORES DE LA NACIONALIZACIÓN

Actor	Fines y Objetivos	Fortalezas	Debilidades
Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos	1. Rentas para el Estado 2. Optimizar contratos con terceros 3. Explotar recursos no renovables 4. Exportar directa o indirectamente hidrocarburos	1. Antigüedad 2. Empresa pública apoyada por el Estado 3. Monopolio de explotación de hidrocarburos post nacionalización	1. Baja dotación de recursos financieros antes de la nacionalización 2. Baja dotación de recursos humanos 3. Altamente politizada 4. Alta intervención estatal en sus finanzas
Movimiento al Socialismo	1. Toma del poder 2. Desmantelamiento del aparato neoliberal 3. Redistribución de la renta a favor del Estado 4. Aumentar la participación del Estado	1. Alta legitimidad 2. Aúna a gran cantidad de partidos y movimientos de izquierda 3. Elevado peso específico en la política nacional 4. Proyección internacional	1. Baja dotación de capital humano 2. Altos niveles de corrupción 3. Proyección territorial sesgada a Occidente 4. Elevada inestabilidad de la alianza
Empresas extranjeras capitalizadoras	1. Generar renta para distribución entre privados 2. Cooptación de recursos explotados y reservas 3. Minimizar aportes al Estado	1. Alta dotación de recursos financieros y humanos 2. Proyección internacional 3. Pertenencia a redes empresariales mundiales	1. Atomización de las empresas con dificultad de coordinación 2. Identificación con la oligarquía neoliberal 3. Poca incidencia en la gestión social
Ministerio de Hidrocarburos	1. Fijar políticas en hidrocarburos 2. Control del sector	1. Fija en última instancia los parámetros de la gestión 2. Poder coercitivo	1. Altamente politizado 2. Sesgo burocrático antes que técnico
Superintendencia de Hidrocarburos o equivalente	1. Regular la operación de las empresas operadoras 2. Evitar competencia desleal 3. Velar derechos de consumidores 4. Elaborar y controlar normativa	1. Poder regulador 2. Instancia de consulta técnica	1. Escaso peso político 2. Valoración de costos asimétrica entre Bolivia y operadoras 3. Indefinición de su rol real
Central Obrera Boliviana	1. Velar por los intereses de los trabajadores sindicalizados a nivel nacional 2. Influir en las políticas públicas más allá de lo laboral 3. Pugna por el poder	1. Masificación de sus sindicatos 2. Alto poder movilizador 3. Alta influencia política 4. Tradición de alto liderazgo sindical y político	1. Muchas facciones 2. Preeminencia del sector minero 3. No aglutina a todos los trabajadores 4. Sesgo de influencia en Occidente
Países extranjeros	1. Velar por los intereses de sus empresas en sus negocios con Bolivia 2. Injerencia política en Bolivia	1. Alto poder de presión 2. Dotación de recursos 3. Redes de influencia internacional y nacional	1. Intereses diversos entre ellos 2. Debilidad política al interior 3. División de actitudes respecto a Bolivia
Cocaleros	1. Aumentar su influencia nacional 2. Incrementar o legalizar producción de coca 3. Velar por los intereses de sus asociados	1. Alianza con el MAS 2. Fuerte influencia regional en valle 3. Alto poder de movilización	1. Vinculados directa o indirectamente a una actividad ilegal 2. División respecto de otros grupos cocaleros
Movimiento campesino	1. Aumentar influencia política 2. Velar por intereses de sus asociados	1. Mediano poder movilizador 2. Número de asociados 3. Alto poder regional específico	1. Alta división 2. Diferentes perspectivas regionales
Otros movimientos sociales	1. Velar por intereses de sus asociados	1. Alto poder movilizador	1. Alta desunión 2. Liderazgos divididos 3. Alta volatilidad en sus objetivos
Organismos no gubernamentales	1. Influir en las políticas públicas 2. Desmantelar el modelo económico neoliberal	1. Dotación de recursos económicos 2. Apoyo de otros países 3. Alta dotación de recursos humanos 4. Alta empatía con movimientos sociales y sindicales 5. Generadoras de opinión	1. Dispersión de intereses 2. Bajo periodo de vida promedio 3. Influencia regional sin proyección nacional
Medios de comunicación	1. Maximizar beneficios 2. Responder a la línea ideológica del medio 3. Generar opinión	1. Influencia nacional y regional 2. Alto poder de divulgación 3. Alto poder de movilización 4. Mantienen memoria histórica	1. No todos son accesibles 2. Sesgo político e ideológico en sus informaciones

Fuerzas Armadas y Policía	1. Defender la soberanía patria 2. Mantener el orden interno	1. Monopolio de la fuerza 2. Acatamiento de órdenes	1. Pocos efectivos 2. Escasa dotación material, financiera y recursos humanos 3. Corrupción
Partidos Políticos excepto MAS	1. Toma del poder 2. Responder a sus líneas ideológicas	1. Instrumento de participación ciudadana en la política 2. Militancia 3. A través de alianzas asegurar la gobernabilidad 4. Línea ideológica coherente	1. Deslegitimización y desgaste 2. Liderazgo fraccionado 3. Ciclo de vida en etapa final en muchos partidos 4. Bajo poder movilizador 5. Influencia regional asimétrica
Poder Ejecutivo	1. Diseño y aplicación de políticas públicas 2. Gobernar y acatar leyes	1. Legitimidad 2. Alto apoyo político 3. Abanderado de las agendas sociales 4. gobierno nuevo	1. Baja dotación de recursos humanos 2. Inexperiencia política y ejecutiva
Otros poderes	1. Cumplir roles constitucionales	1. Provenientes de la Constitución 2. Tradición de operación continua desde 1982	1. Desgaste político 2. Burocracia
Sociedad Civil	1. Maximizar su bienestar	1. Soberano de la gestión pública	1. Corto placismo

Fuente: Elaboración propia

Tal como se pudo ver en el cuadro anterior, muchos actores tenían objetivos similares al momento de la nacionalización, dichos objetivos pueden resumirse como sigue³²:

1. Maximizar rentas para el Estado (Rentas)
2. Toma del poder (poder)
3. Redistribución de la renta a favor del Estado (Resdistrib)
4. Aumentar participación del Estado (Estado)
5. Generar beneficios privados (beneficios)
6. Minimizar aportes al Estado (minimizar)
7. Fijar políticas en hidrocarburos (políticas)
8. Control del sector (control)
9. Regulación del sector (Regulación)
10. Velar por intereses de asociados (intereses)
11. Influir en políticas públicas (influir)
12. Desmantelar modelo neoliberal (desmantela)
13. Generar opinión (opinión)
14. Defender soberanía (soberanía)
15. cumplir roles constitucionales (constituci)
16. Maximizar bienestar de los ciudadanos (bienestar)

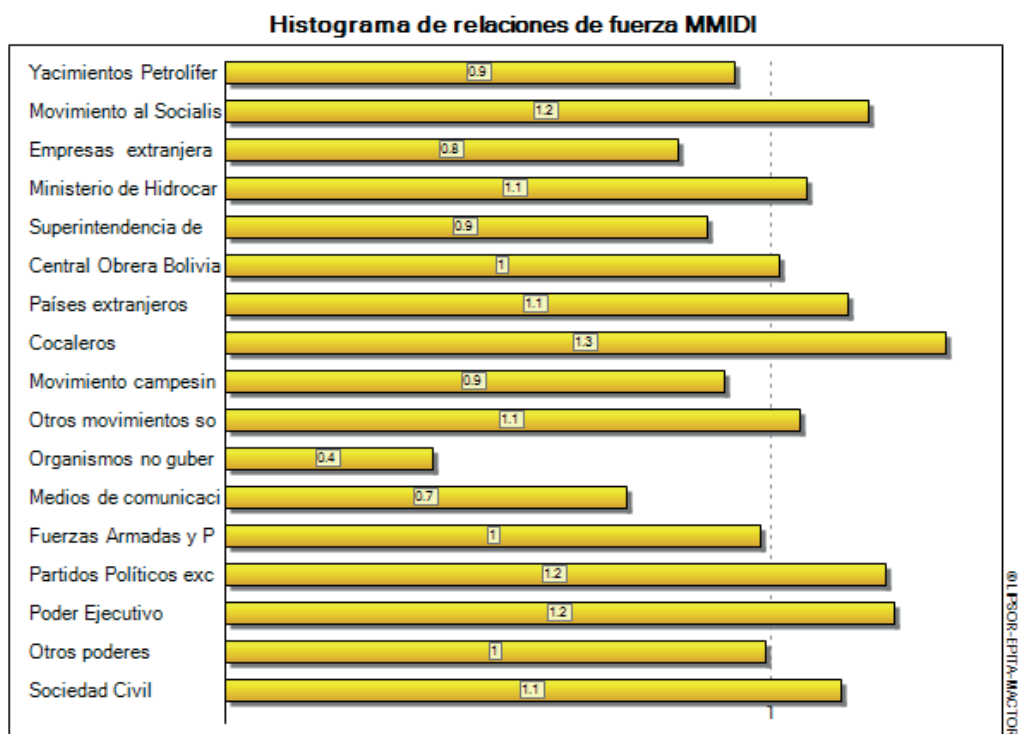
Siguiendo la metodología MACTOR, y utilizando el software con el mismo nombre, se identificaron y analizaron las relaciones de alianzas y de conflicto existentes al momento de la nacionalización las mismas que se pasa al resumir a continuación.

³² Entre paréntesis se anota la palabra representativa de dicho objetivo utilizada en el software MACTOR.

IV.4. MAPA DE ACTORES E INFLUENCIAS EN LA NACIONALIZACIÓN

Lo primero que destaca en las condiciones inmediatas a la nacionalización es que en relación a los otros actores y a los objetivos que cada uno tenía aparecen con mayor relación de fuerza respecto a otros actores el Movimiento al Socialismo (MAS) y los sindicatos cocaleros. De manera inversa, las instituciones vinculadas al sector hidrocarburos como ser el Ministerio de Energía e Hidrocarburos y la entonces Superintendencia de Hidrocarburos tenían una baja relación de fuerza en relación a los otros actores.

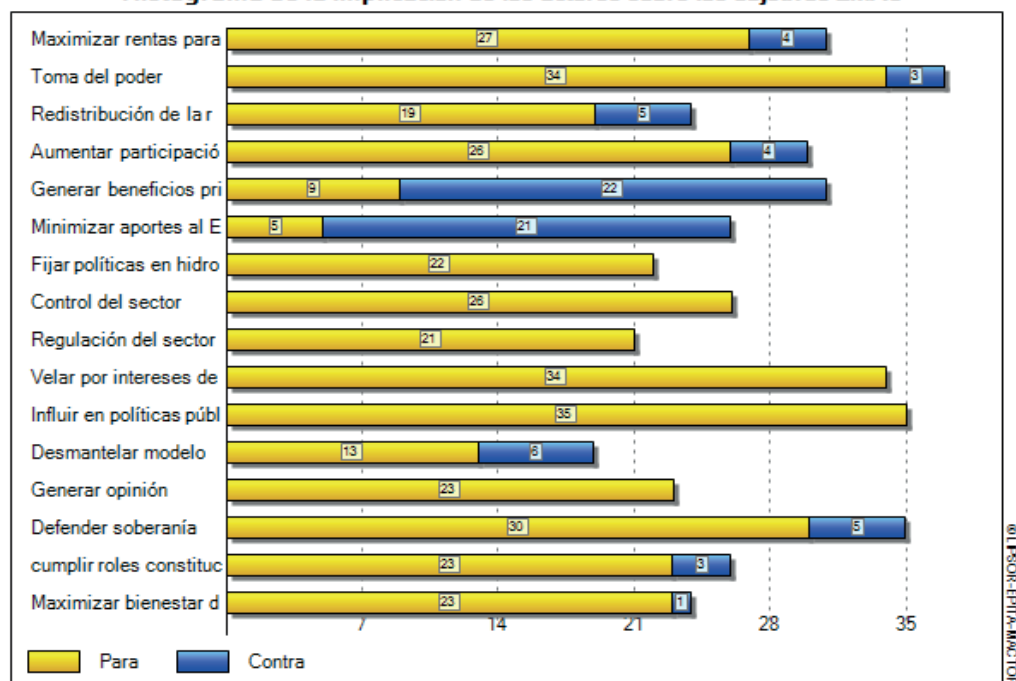
FIGURA 1: VECTOR DE LAS RELACIONES DE FUERZA MMIDI



Fuente: Generado por programa MACTOR

FIGURA 2: IMPLICACIÓN DE LOS ACTORES SOBRE LOS OBJETIVOS

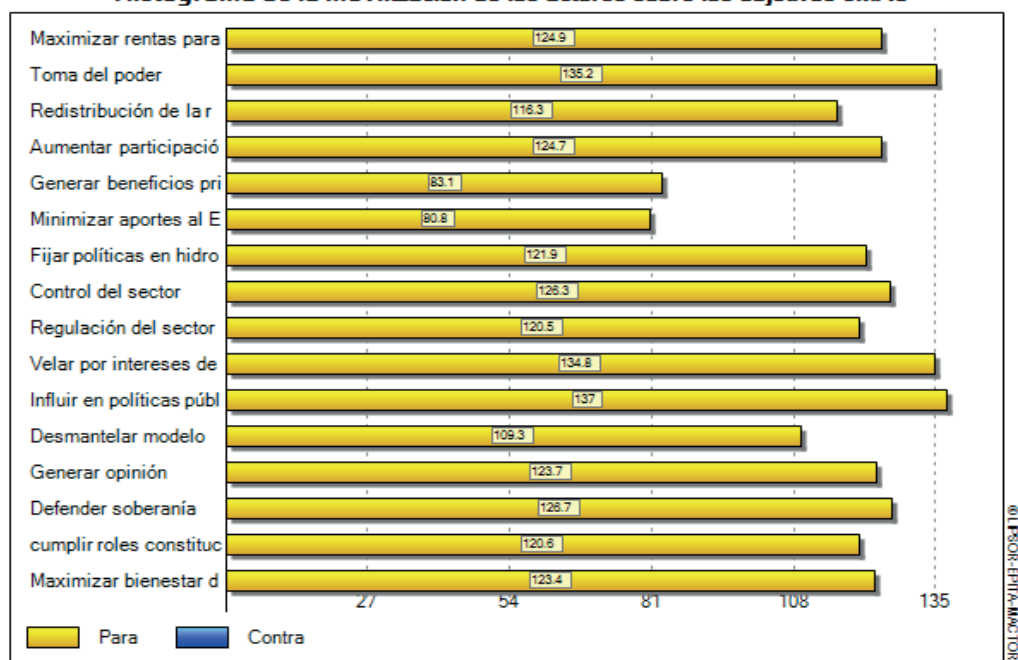
Histograma de la implicación de los actores sobre los objetivos 2MAO



Fuente: Generado por programa MACTOR

Por otra parte, las actitudes de los actores en relación a los objetivos de otros actores podrían ser de apoyo o de oposición. Nótese que objetivos como velar por los intereses de los asociados a diferentes movimientos o gremios así como el de influir en políticas públicas no tenían oposición. A su vez, objetivos como generar beneficios privados o minimizar los aportes al Estado tenían una gran oposición por parte de otros actores que no buscaban dichos objetivos.

FIGURA 3: MOVILIZACIÓN DE LOS ACTORES SOBRE LOS OBJETIVOS

Histograma de la movilización de los actores sobre los objetivos 3MAO

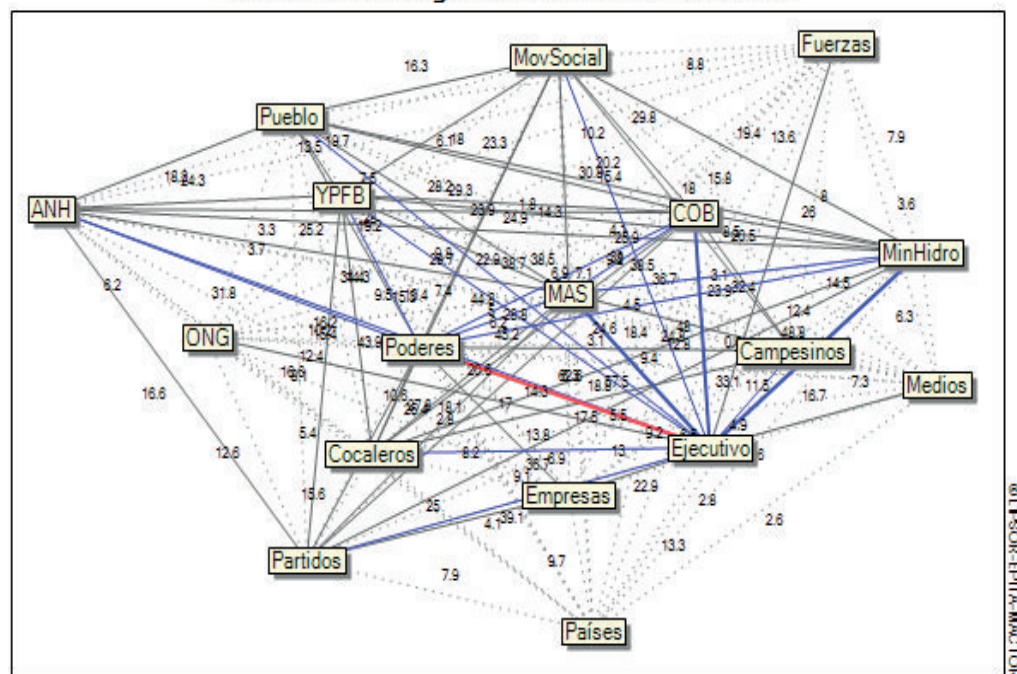
Fuente: Generado por programa MACTOR

Dados los conflictos que comenzaron el año 2000 y se agravaron en el año 2003 y en el año 2005, los diferentes actores de la nacionalización estaban altamente movilizados en torno a sus propios objetivos, sin embargo, los objetivos que generaban una menor movilización eran precisamente los de generar beneficios privados y los de minimizar aportes al Estado, en tanto que el objetivo de toma del poder, el objetivo de velar por los intereses de los asociados a los movimientos y el objetivo de influir en las políticas públicas eran los que mayor movilización generaban en ese momento.

Dado que muchos actores tenían objetivos comunes o similares compatibles, se identificaron las convergencias entre actores en el momento previo a la nacionalización.

FIGURA 4: CONVERGENCIAS ENTRE ACTORES DE ORDEN 3

Gráfico de convergencias entre actores de orden 3

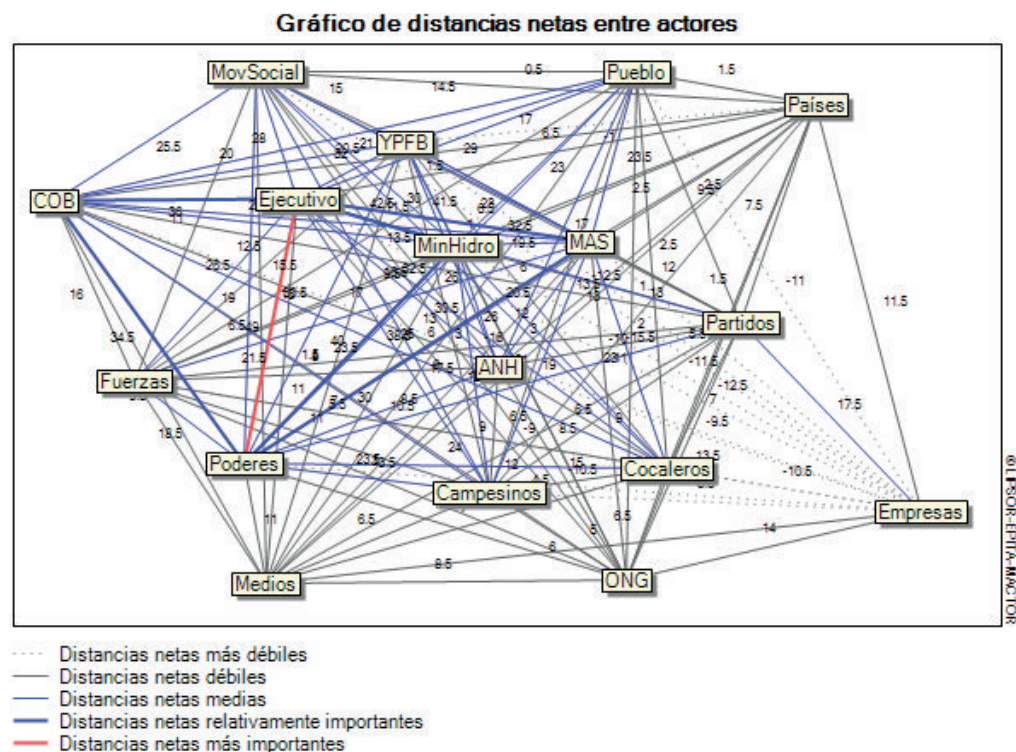


- Convergencias más débiles
- Convergencias débiles
- Convergencias medias
- Convergencias relativamente importantes
- Convergencias más importantes

Fuente: Generado por programa MACTOR

Éstas convergencias se daban especialmente entre el poder ejecutivo, el partido gobernante, el movimiento obrero y, de manera especial e inédita una convergencia entre el poder ejecutivo y los otros poderes del Estado y, con la Agencia Nacional de Hidrocarburos ex Superintendencia de Hidrocarburos y el propio Ministerio de Hidrocarburos, es decir, que las diferentes instancias institucionales del Estado estaban afinadas en el mismo tono al momento de la nacionalización dando como resultado un estado poderoso en el que no existían divergencias entre los poderes y las instituciones vinculadas hidrocarburos eran totalmente funcionales a los objetivos del poder ejecutivo.

FIGURA 5: DISTANCIA NETA ENTRE ACTORES (POSIBLES ALIANZAS)

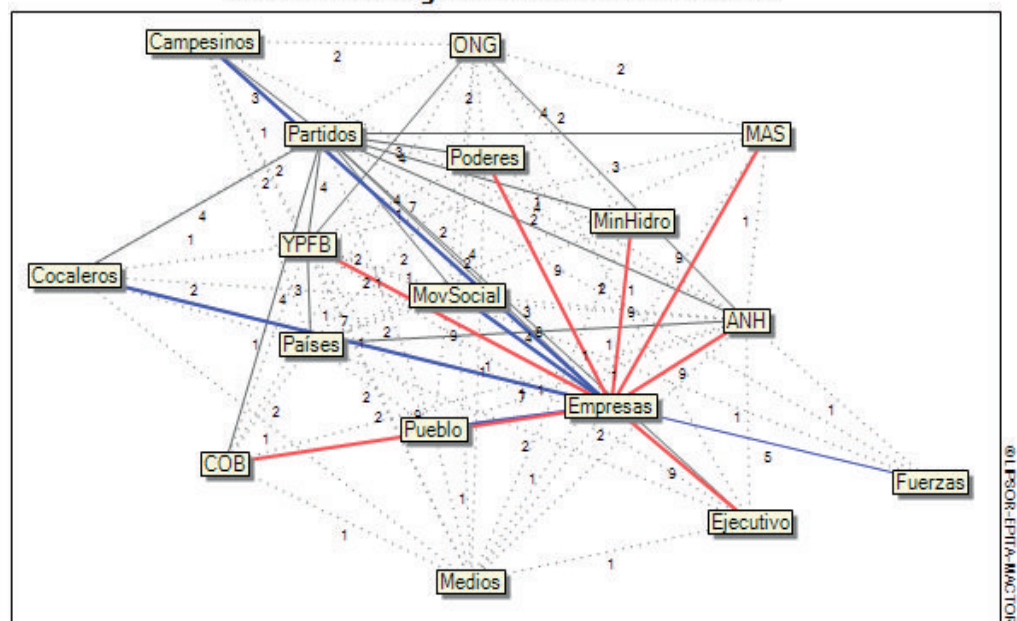


Fuente: Generado por programa MACTOR

A su vez, las mayores divergencias identificadas por este juego de actores muestran que las empresas privadas que explotaban los hidrocarburos al momento de la nacionalización eran el centro de las divergencias. La siguiente figura muestra como estos actores tenían divergencias con más de la mitad de los actores identificados en este trabajo, en un amplio rango, partiendo del Estado, sus poderes y sus instituciones y terminando en el propio pueblo representado por sus ciudadanos y movimientos sociales. El poder ejecutivo y los poderes del Estado por lo tanto, terminan representando todas esas divergencias contra las empresas petroleras y por lo tanto, resultaba inevitable e ineludible un proceso nacionalizador.

FIGURA 6: DIVERGENCIA ENTRE ACTORES ORDEN 1

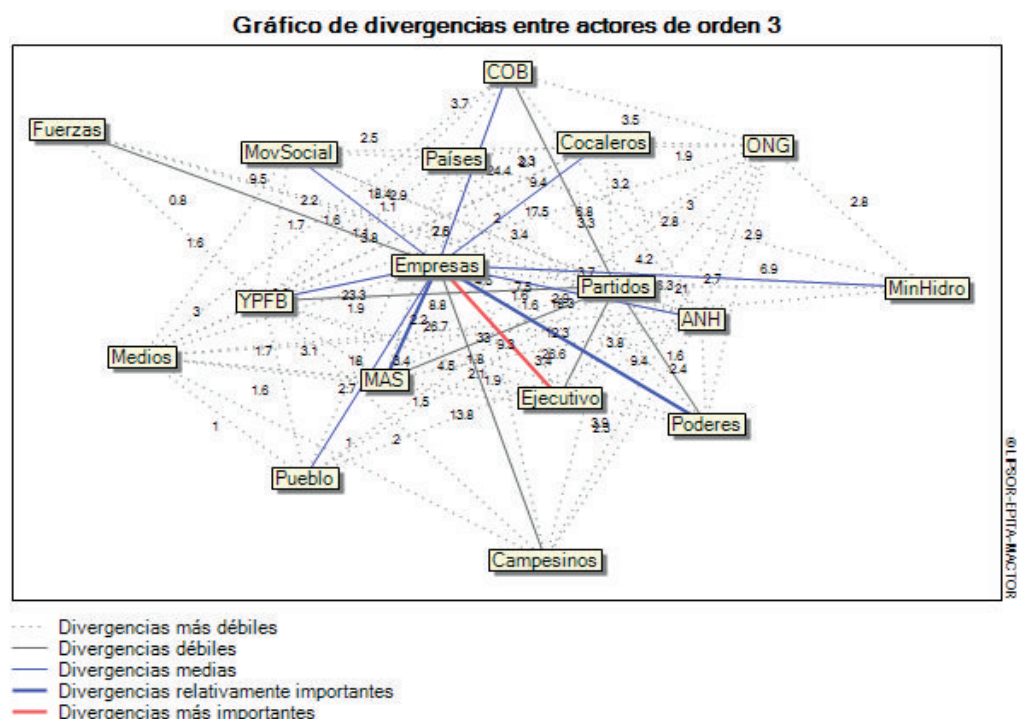
Gráfico de divergencias entre actores de orden 1



- Divergencias más débiles
- Divergencias débiles
- Divergencias medias
- Divergencias relativamente importantes
- Divergencias más importantes

Fuente: Generado por programa MACTOR

FIGURA 7: CONFLICTO DIVERGENCIAS ENTRE ACTORES DE ORDEN 3

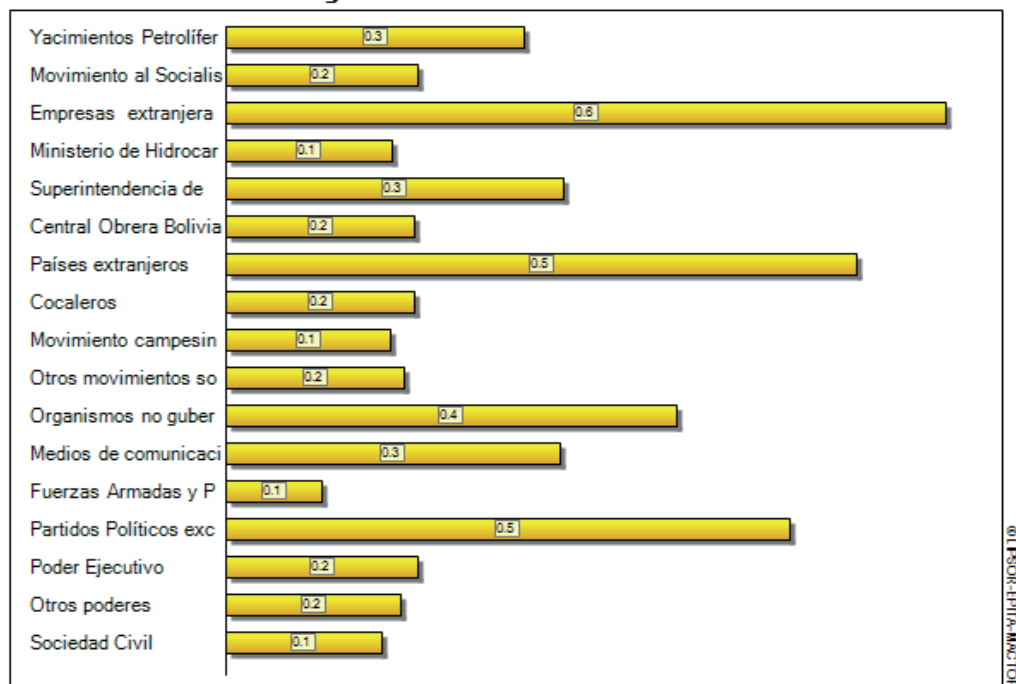


Fuente: Generado por programa MACTOR

En relación a los objetivos propios y de los otros actores también se evaluaron los grados de ambivalencia de estos actores en relación a los mismos.

Tal como puede observarse en la figura siguiente los actores que tenían mayor ambivalencia en torno a estos objetivos eran aquellos que en teoría estarían contrarios al proceso nacionalizador, es decir las empresas extranjeras que explotaban los hidrocarburos, los países de donde provenían estas empresas representados por sus embajadas u otro tipo de representaciones, y los organismos no gubernamentales. En el primer caso, las empresas extranjeras ya tenían la certeza de que las condiciones de operación habrían de ser radicalmente cambiadas especialmente a partir del referéndum celebrado bajo el gobierno de Carlos Mesa, por lo tanto su actitud al momento de la nacionalización fue ambivalente, mostrando oposición en algunos momentos y en otros, una actitud de resignación.

FIGURA 8: AMBIVALENCIA ENTRE ACTORES

Histograma de la ambivalencia entre actores

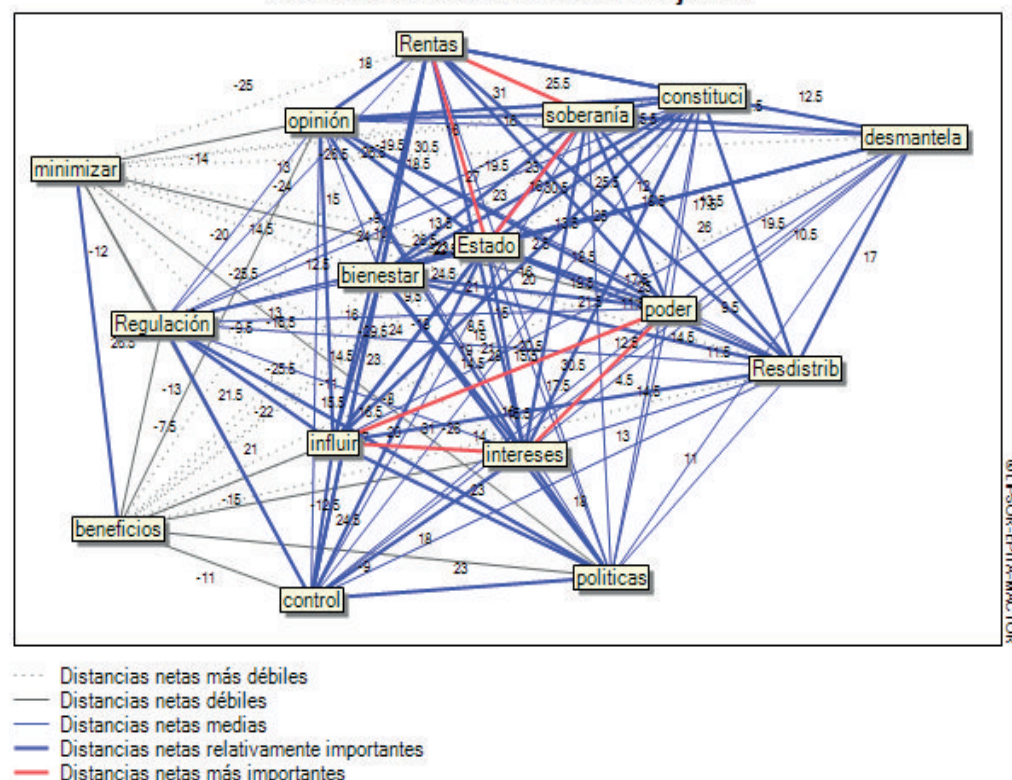
Fuente: Generado por programa MACTOR

Los países de donde provenían estas empresas también tenían una actitud dual en torno al proceso nacionalizador ya que por un lado el gobierno de Evo Morales tenía un buen prestigio en el extranjero e incluso fuera aliado de algunos gobiernos de los países donde provenían estas empresas, tal es el caso de Brasil. Por lo tanto su actitud frente al proceso también fue ambivalente por un lado buscaban proteger a sus empresas pero por otro lado no pretendían entrar en conflicto con un gobierno de alta legitimidad y además aliado.

Finalmente, los organismos no gubernamentales, en cuanto a grandes generadores de opinión y de conocimiento, también estaban divididos ya que en algunos casos se apoyaba abiertamente las iniciativas nacionalizadoras y en otros organismos, se efectuaba una campaña en contra, dando como resultado una ambivalencia como grupo de actores en torno a la nacionalización.

FIGURA 9: DISTANCIAS NETAS ENTRE OBJETIVOS - CONSENSOS

Gráfico de distancias netas entre objetivos



Fuente: Generado por programa MACTOR

En el gráfico anterior se muestra que existía una convergencia de objetivos que facilitó la nacionalización. Tales objetivos concurrentes entre los actores fueron:

- Maximizar rentas para el Estado (Rentas)
- Toma del poder (poder)
- Redistribución de la renta a favor del Estado (Resdistrib)
- Aumentar participación del Estado (Estado)
- Fijar políticas en hidrocarburos (políticas)
- Control del sector (control)
- Velar por intereses de asociados (intereses)
- Influir en políticas públicas (influir)
- Defender soberanía (soberanía)

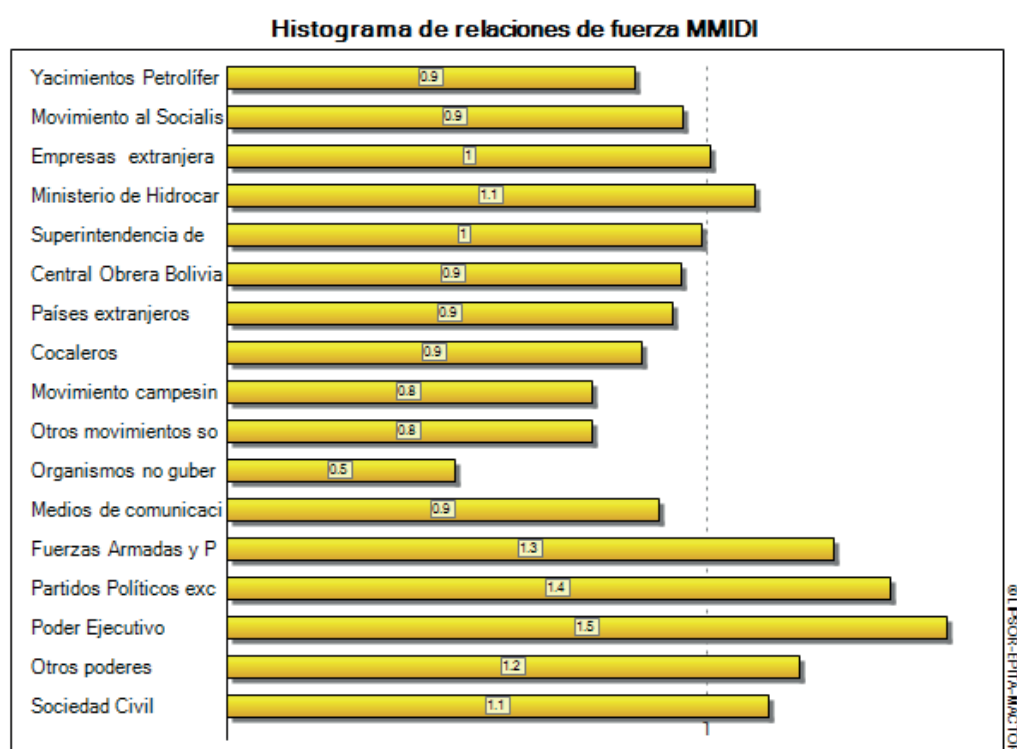
Esta convergencia de objetivos da como resultado la presencia de grandes alianzas entre los diferentes actores favorables a la nacionalización en las que el objetivo inmediato de la misma determinó una escasa oposición y un bajo grado de conflicto una vez tomada la medida.

IV.5. MAPEO CONTRAFACTUAL DE ACTORES

El aspecto principal de este trabajo es a continuación realizar un contrato actual con los mismos actores protagonistas de la nacionalización bajo el supuesto de que la misma no se realizó, en tal escenario, es decir un escenario sin nacionalización, la interacción de los diferentes actores en relación a sus objetivos da como resultado una dinámica diferente tanto del conflicto como de las alianzas en torno a los objetivos.

Un primer resultado que se observa es la desmovilización de los actores en torno los objetivos y por tanto, la alteración de las relaciones de fuerza entre ellos. Así, el Estado central termina siendo el actor de mayor fuerza, como en condiciones de normalidad en cualquier otro país, y movimientos sociales como el movimiento cocalero terminan con una fuerza relativa menor en un escenario sin nacionalización.

FIGURA 10: HISTOGRAMA DE RELACIONES DE FUERZA MMIDI

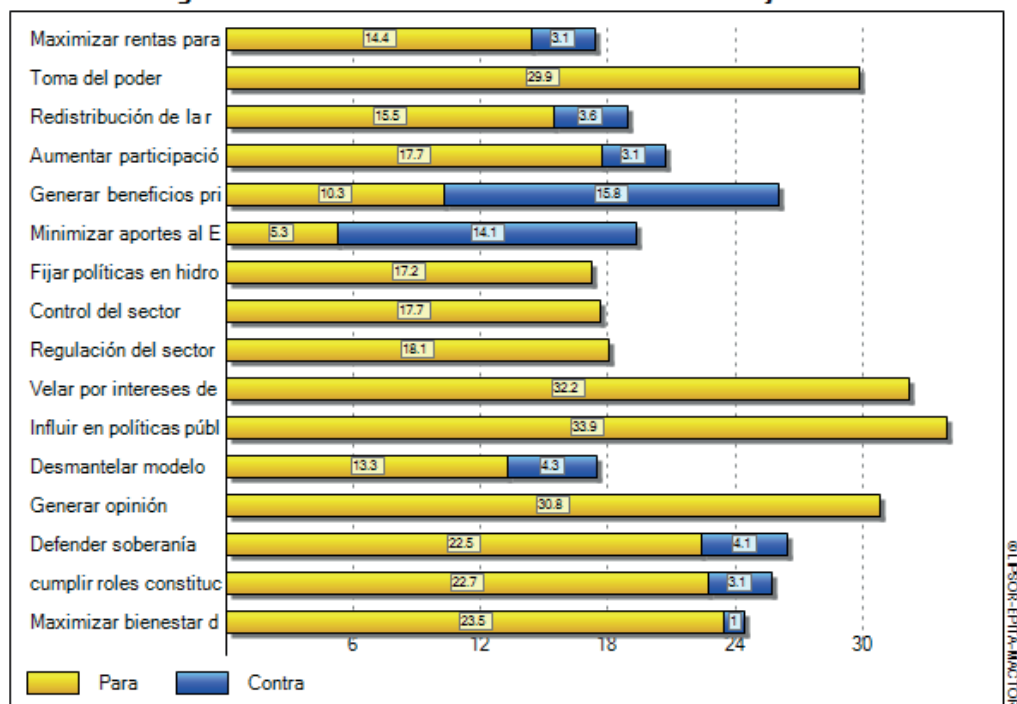


Fuente: Generado por programa MACTOR

Al mismo tiempo, se fortalecen instituciones del Estado y se produce un divorcio entre el Estado central y los otros poderes del Estado al tiempo que los partidos políticos de oposición también ganan fuerza.

Los índices de movilización de los actores en torno sus objetivos también son menores, lo que muestra que un escenario sin nacionalización, muchos de los sectores antes movilizados perderían fuerza en sus demandas aunque sin eliminar el conflicto que sería una constante.

FIGURA 11: MOVILIZACIÓN DE LOS ACTORES SOBRE LOS OBJETIVOS 3MAO

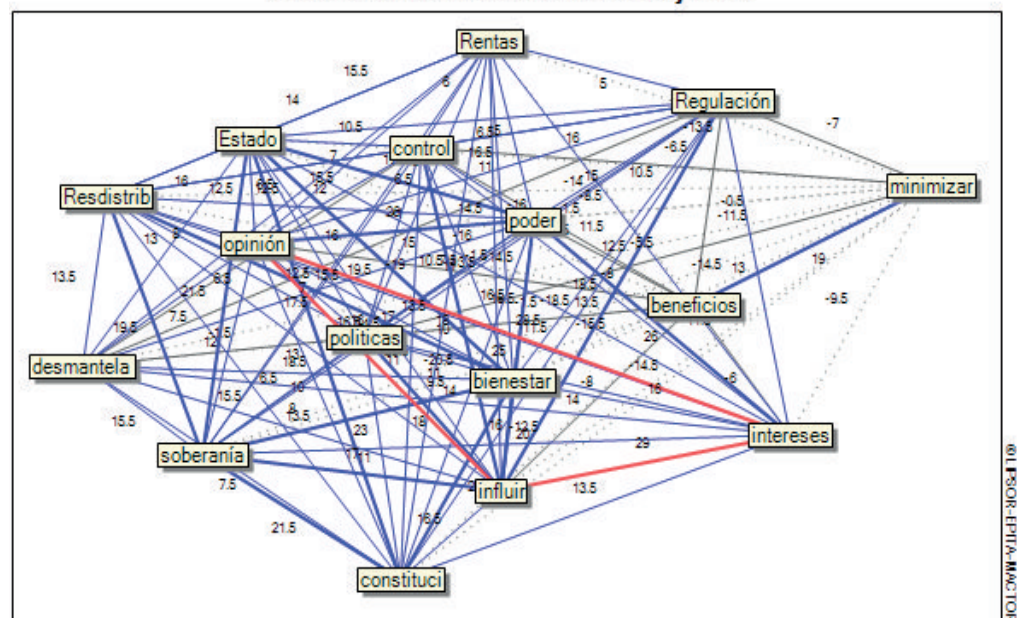
Histograma de la movilización de los actores sobre los objetivos 3MAO

Fuente: Generado por programa MACTOR

En un escenario sin nacionalización la convergencia de intereses ya no estaría incluyendo objetivos tales como soberanía nacional, fortalecimiento del Estado, redistribución del ingreso, mayores ventas para el Estado, soberanía y desmantelamiento del modelo neoliberal. Los intereses convergentes serían el clientelismo es decir, velar por los beneficios de los asociados a diferentes movimientos, la influencia en la generación de políticas públicas, el diseño de las mismas y genera opinión en la sociedad que usualmente son objetivos que corresponden a un escenario de normalidad. En otras palabras, de no haberse producido la nacionalización, los actores que estaban muy movilizados alrededor de la misma en su desmovilización dejarían solo al poder ejecutivo y fortalecida a la oposición.

FIGURA 12: DISTANCIAS NETAS ENTRE OBJETIVOS CONTRAFACUALES

Gráfico de distancias netas entre objetivos

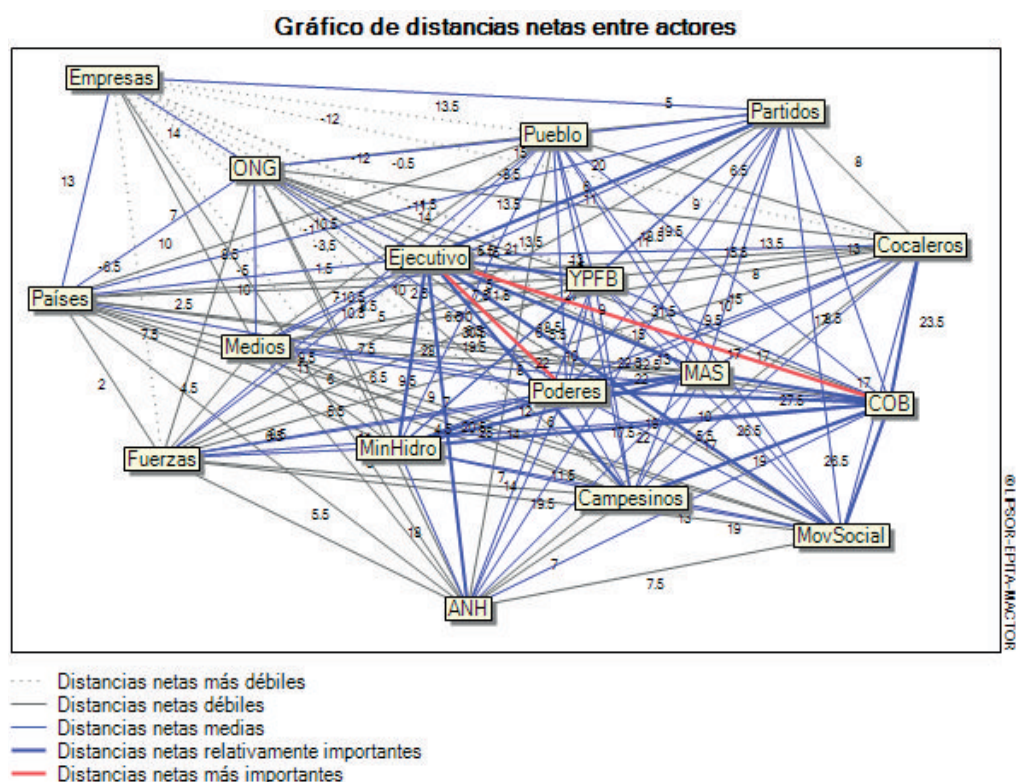


- Distancias netas más débiles
- Distancias netas débiles
- Distancias netas medias
- Distancias netas relativamente importantes
- Distancias netas más importantes

Fuente: Generado por programa MACTOR

Pese a ello, el escenario sin nacionalización no altera la correlación de fuerzas políticas que se dieron con las elecciones del año 2005 y por lo tanto la convergencia de actores se mantendría entre el poder ejecutivo, los otros poderes del Estado y también con mayor presencia del movimiento obrero representado por la Central Obrera Boliviana, en un escenario de fuerzas desmovilizadas, el conflicto sería permanente ya que de forma relativa aquellos actores que estarían en contra de la nacionalización hubieran terminado siendo fortalecidos o al menos no debilitados en dicho escenario. Ver Figura 13.

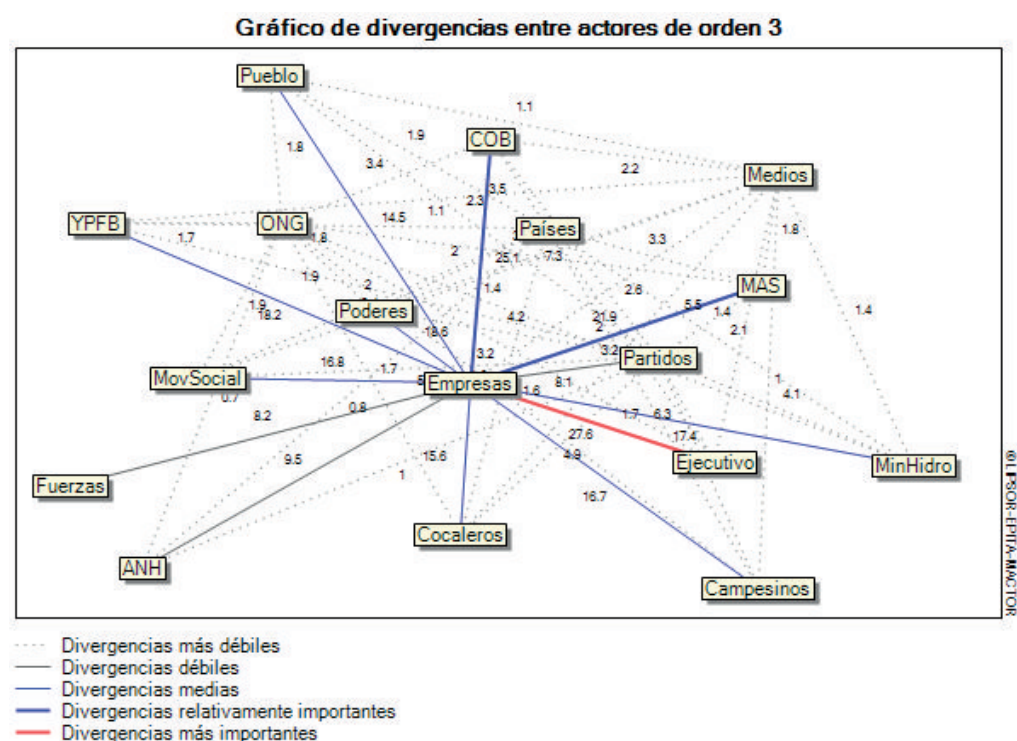
FIGURA 13: DISTANCIAS CONTRAFACTUALES ENTRE ACTORES - ALIANZAS



Fuente: Generado por programa MACTOR

Lo que se desea divergencias y conflictos las empresas petroleras seguían siendo el centro de las mismas y por lo tanto el conflicto y presiones en torno a la nacionalización no se eliminarían en caso de que ésta no se hubiera producido en el año 2006 sin embargo, la desmovilización de los actores en el escenario de no haberse producido esta medida, determina un conflicto de largo alcance pero de menor virulencia que el observado en el año 2003 en el año 2005 (Ver Figura 14). Sin embargo, el centro del conflicto estaría entre el poder ejecutivo y las empresas petroleras compresiones adicionales del movimiento obrero y del partido gobernante.

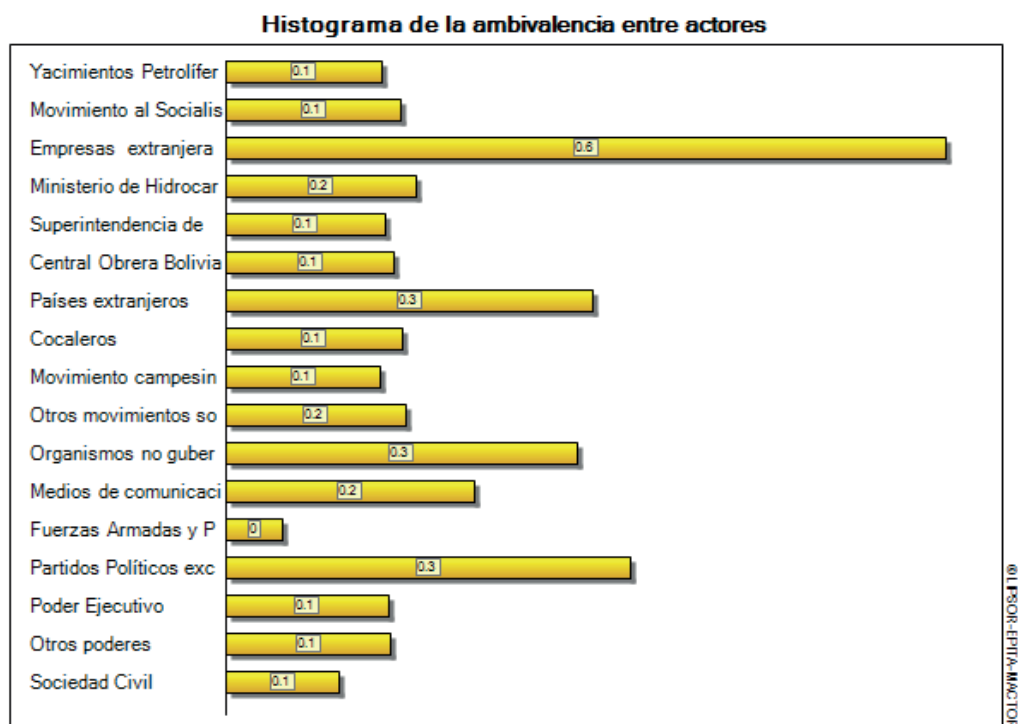
FIGURA 14: DIVERGENCIAS CONTRAFACTUALES ENTRE ACTORES DE ORDEN 3



Fuente: Generado por programa MACTOR

Finalmente, las empresas petroleras aumentarían su grado de ambivalencia puesto que por un lado tendrían el alivio de no haber sido nacionalizadas pero, por otro lado continuarían siendo objeto de presiones por parte del gobierno central poder ejecutivo. De esta manera, por un lado tratarían de convivir con el nuevo escenario político y económico definido por la Ley de Hidrocarburos pero por otro lado, mantendrían las disputas con el gobierno que permanentemente estaría presionando por una mayor participación en la renta petrolera.

FIGURA 15: AMBIVALENCIA CONTRAFACTUAL ENTRE ACTORES



Fuente: Generado por programa MACTOR

IV.6. SIMULACIÓN DE DESEMPEÑO ECONÓMICO DE LA NACIONALIZACIÓN Y SU CONTRAFCTUAL

Se ha simulado un escenario contra factual para la economía boliviana en base a una micro simulación para una economía que se producen los hechos estilizados de la economía boliviana. Se utilizó un modelo de micro simulación basado en Heymann, Canova, y Gong & Semmler³³; se desarrolló un modelo multi periodo y multi agente en el cual todos los agentes tienen las mismas preferencias y forman sus expectativas de manera racional. Se reemplazó la decisión de inversión basada en la productividad marginal de capital por una decisión compatible con la teoría de los prospectos en la manera desarrollado por (Fox & Poldrack, 2009). En base a la teoría de los prospectos en el escenario con nacionalización se toman los datos efectivos reales para la economía boliviana entre 2000 y 2016. El escenario sin nacionalización fue simulado con una probabilidad de pérdida emergente de la persistencia del conflicto en dicho escenario. Así, de manera asimétrica los inversores valoran el conflicto potencial de manera negativa y afectando negativamente sus niveles de inversión; los resultados de tales simulaciones son los siguientes:

33 Ver (Heymann, 1993), (Canova, 2007) y (Gong & Semmler, 2006).

TABLA 5: SIMULACIÓN DE NACIONALIZACIÓN Y SU CONTRAFACUAL

Variable	Con nacionalización	Sin nacionalización	Comentarios
Recaudaciones	Marginalmente mayores	Marginalmente mayores	Descontando efecto precio , medidas anteriores Ley de Hidrocarburos.
Inversión privada (sin incluir hidrocarburos)	Mayor significativa	Igual o menor	Conflicto, amenaza de pérdidas Teoría de prospectos y MACTOR.
Inversión pública	Marginalmente mayor	Marginalmente mayor	Descontando efecto precio y endeudamiento posterior, medidas anteriores Ley de Hidrocarburos.
Crecimiento	Mayor significativo	Igual o menor	Descontando efecto precio. Predomina efecto inversión privada.
Conflicto político	Desactivado, desmovilización de actores	Latente, lenta desmovilización de actores	Convergencia de intereses de corto plazo, divergencia de intereses en cintra.

V. CONCLUSIONES

La investigación muestra que de no producirse la nacionalización las variables macroeconómicas hubieran evolucionado positivamente, algunas como las variables fiscales, en un entorno inferior al registrado con nacionalización y otras, como la inversión, significativamente por debajo de lo sucedido con nacionalización, encontrándose que la explicación radica en la evolución de variables psico económicas descritas en los procesos analizados.

El análisis semántico de la Nacionalización de los hidrocarburos de 2006 ha mostrado que el significado de la misma básicamente es sinónimo de *recuperación*, término distinto al construido históricamente en el país (en Nacionalizaciones previas), es decir *expropiación*.

Otro término asociado a la Nacionalización en menor grado de literalidad por sinonimia es *indigenización*, dicha denominación busca reivindicar la lucha de los pueblos indígenas por sus derechos y su participación exaltando los valores de cuidado y protección de los recursos naturales.

Los componentes de la red semántica analizados conectados a la Nacionalización de hidrocarburos 2006 según su frecuencia de aparición en los resúmenes de artículos de prensa son: *Ganancia - Beneficio, Industrialización, Riesgo, Incertidumbre. Soberanía, Pérdida – Perjuicio.*

La **Nacionalización** posee connotación positiva, de ella se piensa que es un derecho *soberano*, en mayor parte se evalúa esta medida como *beneficiosa* y que traerá *ganancias* al país, existe alta expectativa respecto a la *Industrialización* de los hidrocarburos como uno de los pilares del desarrollo económico. El factor

incertidumbre generado en gran parte por la demora en la firma de nuevos contratos con las petroleras se ha visto atenuado, los *riesgos* percibidos se ubican en áreas variadas, principalmente en relación a la empresa YPFB. Si bien la connotación de *pérdida o perjuicio* aparece menos veces que las demás deja una señal de alarma en cuanto al manejo institucional, YPFB brazo operativo, gobierno.

Mediante el contrafactual se ha observado que la ausencia de nacionalización hubiera alargado el conflicto aunque con menor intensidad. Se concluye a partir de ello que efectivamente fueron los condicionantes políticos los predominantes en la medida tomada ya que el shock externo aún no había sido identificado como tal y que la débil alianza entre los sectores pro nacionalización se hubiera esfumado en caso de no haberse producido la medida.

La variable más afectada por la no nacionalización habría sido la inversión privada ya que la persistencia del conflicto determinaría probabilidades de pérdida que la teoría de los prospectos son más castigadas que las probabilidades de ganancia produciendo una simetría en dicha variable. El comportamiento de la inversión privada por lo tanto es el principal determinante para que la economía boliviana en un escenario sin nacionalización se hubiera comportado de manera más lenta e inestable puesto que los principales recursos fiscales ya estaban asegurados a partir de la ley de hidrocarburos y por lo tanto la transferencia de renta no tiene los mismos efectos que la inversión privada más dinámica que se produjo en el escenario con nacionalización.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Abbagnano, N. (1996). *Diccionario de Filosofía*. Mexico: Fondo de cultura económica.
- Arcade, J., Meunier, F., Michel, G., & Roubelat, F. (1999). Análisis estructural con el método MICMAC y Estrategia de los actores con el método MACTOR. En J. C. Glenn, *Futures Research Methodology, Version 1.0* (págs. 199-225). Washington: Millennium Project del American Council.
- Báez y Pérez de Tudela, J. (2007). *Investigación cualitativa*. Madrid: Esic.
- Bodin de Moraes, P. (1990). La Tasa de ahorro nacional de Brasil en los años ochenta. En C. y. PNUD (Ed.), *Ahorro y Formación de Capital experiencias latinoamericanas*.
- Bordieu, P. (2001). *El campo político*. La Paz: Plural.
- Campos, A., & Astorga, V. M. (1989). Valores de concreción y emotividad de palabras españolas. *Cognitiva*, 2(1), 99-110.
- Canova, F. (2007). *Methods for applied macroeconomic research*. New Jersey: Princeton.
- Carbonnier, G., & Wagner, N. (2013). *Resource Dependence and Armed Violence: Impact on Sustainability in Developing Countries*. Switzerland: The Graduate Institute of Geneva.
- Carbonnier, G., Wagner, N., & Brugger, F. (2011). *The impact of resource dependence and governance on sustainable development*. Geneva: CCDP.
- Carrion, L. S. (2002). *Inteligencia Emocional con PNL*. Madrid: EDAF.
- CEDIB. (2007). *Nacionalización de los hidrocarburos en Bolivia: Dossier hemerográfico, Mayo 2006 - Abril 2007*. La Paz: Azul Editores.
- CEMYD. (1990). *Desempeño colapso de la minería nacionalizada en Bolivia*. La Paz: IDRC.
- Fox, C., & Poldrack, R. (2009). Prospect theory and the brain. En P. Glimcher, C. Camerer, E. Fehr, & R. Poldrack, *Neuroeconomics* (págs. 145-174). London: Academic Press.
- Gong, G., & Semmler, W. (2006). *Stochastic Dynamic Macroeconomics*. Oxford: Oxford University Press.
- Gonzáles, W. (1981). Historia del petróleo y su defensa en la Guerra del Chaco. *Renovación*, 23.

- Heymann, D. (1993). *Sobre la interpretación de la cuenta corriente*. Buenos Aires: Universidad Torcuato Di Tella.
- Lozano, J., Peña Marin, C., & Abril, G. (1989). *Análisis del Discurso*. Madrid: Catedra.
- Mariaca Bilbao, E. (2009). *Nacionalizaciones de hidrocarburos en Bolivia*. La Paz: Fundación Jubileo.
- Mayer, R. E. (1983). *Pensamiento, resolución de problemas y cognición*. Barcelona: Paidós.
- Medinacelli, M. (2007). *La Nacionalización del Nuevo Milenio: cuando el precio fue un aliado*. La Paz: Fundemos.
- Molina, F. (2010). Nacionalización a la Boliviana, la política energética 1997 – 2009. *DOSSIER Bolivia*(116).
- Morales, M. (28 de Junio de 2016). *Cuando no entiendes la palabra “acatar” y “someterse”*. Obtenido de www.RESUMENlatinoamericano.org: <http://www.RESUMENlatinoamericano.org/2016/06/28/bolivia-a-10-anos-de-la-nacionalizacion-de-los-hidrocarburos-viii-cuando-no-entiendes-las-palabras-acatar-y-someterse/>
- Oerter, R. (1975). *Psicología del Pensamiento*. Barcelona: Herder.
- Oporto, L. (2012). La nacionalización de las minas expresión del poder dual en Bolivia. *Fuentes*, 54-56.
- Peña, J. (1988). *Manual de logopedia*. Barcelona: Masson.
- Rescher, N. (1981). *Sistematización cognoscitiva*. Mexico: Siglo XXI.
- Sánchez, S. (Enero de 1979). Diferencial semántico y actitudes. *El Basilisco, enero - abril*(6). Obtenido de www.fgbueno.es: <http://www.fgbueno.es>
- Santamaría, C. (1992). Modelos mentales y razonamiento semántico: el silogismo. *Cognitiva*, 4(1), 21-36.
- Sheriff, E. H. (1994). El programa de ajuste estructural y la minería boliviana: una evaluación crítica. En H. del Granado, & E. H. Sheriff, *Nuevos rumbos de la minería y los hidrocarburos en Bolivia* (págs. 1-138). La Paz: CEDLA.
- Zaratti, F. (2009). La descapitalización: Cómo se hizo y cuánto costó editor. En F. Molina, *Nacionalización: los costos de una ilusión*. Cochabamba: Jubileo.

DISTANCIA A LA FRONTERA TECNOLÓGICA Y EDUCACIÓN: ALTERNATIVAS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO PARA PAÍSES EN DESARROLLO

Fernando Velasquez Torrez
Saúl R. Quispe Aruquipa

RESUMEN

Analizamos la situación de las economías en desarrollo respecto a su posición en torno a la frontera tecnológica mundial. En base a Vandebussche, et al. (2006) y Acemoglu, et al. (2006), presentamos un modelo matemático de crecimiento económico endógeno con capital humano y progreso técnico relacionado con el resto del mundo por medio de la distancia a la frontera tecnológica. El modelo permite identificar cómo se asignarán los recursos destinados a la inversión en capital humano de acuerdo a la proximidad de la economía a la frontera tecnológica mundial. Se plantea un modelo de panel de datos dinámico para 121 economías en el periodo 1970-2015. Los resultados muestran que la educación primaria es la que explica la tasa de crecimiento de la productividad total de factores para economías en desarrollo. Por lo que se debería aumentar la inversión en este sector.

Clasificación JEL: *I2, O4, O40*

Palabras clave: *Educación, Crecimiento económico, Capital Humano*

I. INTRODUCCIÓN

Uno de los factores de producción que explican el crecimiento de la productividad de las economías es el capital humano, sin embargo, como señala Islam (2010) no existe un consenso sobre como el capital humano puede ayudar a los países a promover el crecimiento. Esta falta de consenso se ve plasmada en los enfoques teóricos, como en el caso de Lucas (1988) y Mankiw (1992) quienes señalan que la acumulación de capital humano es la principal Fuente de crecimiento de la productividad, es decir, la tasa de crecimiento depende de la tasa de acumulación de capital humano y no del nivel de capital humano. Por otro lado, los enfoques que se apoyan en la hipótesis de Nelson y Phelps (1966) sostienen que el stock de capital humano puede aumentar la capacidad de un país para desarrollar su propia innovación tecnológica, y también aumenta su capacidad para adoptar tecnologías desarrolladas en otros países, favoreciendo de esta forma el crecimiento económico. Los modelos de crecimiento endógeno como el de Romer (1990), Aghion y Howitt (1998) y Acemoglu (2002) señalan que el capital humano mejora el crecimiento económico generando más innovación. La distinción entre los dos tipos de trabajo (calificado y no calificado) es importante para la innovación, como lo señalan Grossman y Helpman (1991), esto se debe a que en el sector de investigación el capital humano facilita el progreso tecnológico generando nuevas ideas.

Sin embargo, el capital humano (medido por el nivel educativo o el gasto en educación) ha presentado algunos problemas a nivel empírico, Krueger y Lindahl (2001) muestran que las estimaciones del capital humano sobre el crecimiento no son significativas cuando se consideran los países de la OCDE, en relación a esto Aguión y Howitt (2009) plantean una solución a este problema.

Aghion y Howitt (2009) toman como base el modelo de Vandenbussche, Aghion y Meghir (2006) para considerar dos casos en los que analizan la composición del stock de capital humano y su relación con el crecimiento. En el primer caso se distinguen las actividades de imitación e innovación como funciones que dependen de un solo tipo de trabajo, a saber, trabajadores con bajo nivel educativo (trabajadores no calificados) en imitación y trabajadores con alto nivel educativo (trabajadores calificados) en innovación, posteriormente se asume de que tanto el trabajo calificado como el no calificado pueden emplearse en ambas actividades, concluyendo que el efecto del trabajo calificado sobre el crecimiento de la productividad es mayor cuando la economía está más cerca de la frontera tecnológica, esto ocurre porque cuando se está cerca de la frontera se requiere mayor innovación, mientras que cuando la economía está alejada de la frontera tecnológica el efecto del trabajo no calificado es mayor sobre el crecimiento de la productividad, esto ocurre cuando la economía está orientada más a actividades de imitación.

La evidencia empírica (Islam, 2010; Acemoglu, Zilibotti y Aghion, 2006, y Madsen, 2014) ha mostrado que en economías desarrolladas el efecto del capital humano calificado aumenta con la proximidad a la frontera tecnológica. Mientras que el capital

humano no calificado está contribuyendo más para los países de bajos ingresos a medida que se acercan a la frontera tecnológica.

Para contribuir a los resultados empíricos, estimamos un modelo de panel de datos en sistemas y diferencias (Roodman, 2006) para 121 economías (36 economías desarrolladas y 85 economías en desarrollo) para el periodo 1975-2010. Los resultados mostraron que la educación secundaria y terciaria tiene un efecto positivo y significativo en la tasa de crecimiento de productividad de factores en las economías desarrolladas, mientras que para las economías en desarrollo la educación primaria tiene un efecto positivo.

El contenido del trabajo es el siguiente: en la primera sección se desarrolla el modelo matemático de crecimiento y distancia de la frontera tecnológica, en la segunda sección se describen las variables, la tercera sección comprende la metodología, en la cuarta sección se realiza la estimación del modelo econométrico, y por último, las conclusiones.

II. MODELO TEÓRICO

Para entender la relación entre la productividad total de los factores, la brecha tecnológica y la educación, Nelson y Phelps (1966) parten del postulado teórico de que el progreso técnico es de tipo Harrod, para todas las ratios capital-trabajo, de modo que el progreso puede ser descrito como aumentador de trabajo. Esto se puede representar como una función de producción donde el producto (Q) es función del capital K , trabajo L y del tiempo t . Matemáticamente:

$$Q(t) = F[K(t), A(t)L(t)] \quad (1)$$

En la ecuación (1) la variable $A(t)$ es un índice de tecnología, $K(t)$ es el capital actualmente comprado, $L(t)$ es la mano de obra que trabaja con el capital y $Q(t)$ es la producción. Entonces $A(t)$ mide el nivel de mejor práctica de tecnología. Se podrían suponer que la ecuación (1) es la función de producción “agregada” para la empresa, industria o economía y $A(t)$ es el índice medio común a todas las unidades de capital, viejo y nuevo.

Además, estos autores introducen la noción teórica del nivel de tecnología $T(t)$. Esta se define como el nivel de tecnología de mejor práctica que prevalecería si la difusión tecnológica fuera totalmente instantánea. Es una medida del stock de conocimientos o técnicas que están disponibles para los innovadores. Supongamos que el nivel tecnológico avanza a una tasa exponencial constante y exógena igual a λ .

$$T(t) = T_0 e^{\lambda t} \quad \lambda > 0 \quad (2)$$

Primer modelo. Nelson y Phelps (1966), señalan que el rezago del tiempo entre la creación de una nueva técnica y su adopción es una función de algún índice de logro educativo medio, h , de aquellos en situación innovar (h indica el grado de intensidad

del capital humano). Denotemos w como el rezago, se puede representar esta noción como sigue:

$$A(t) = T(t - w(h)), \quad w'(h) < 0 \quad (3)$$

El nivel de tecnología en la práctica equivale al nivel teórico de tecnología w años atrás, w es una función decreciente de h . Substituyendo la ecuación (2) en la (3) tenemos:

$$A(t) = T_0 e^{\lambda(t-w(h))} \quad (4)$$

Si h es constante, dos resultados se siguen de (4). Primero, el índice de la tecnología en la práctica crece a la misma tasa, λ , que el índice teórico de la tecnología. Segundo, el “nivel” o la trayectoria de la tecnología en la práctica es una función creciente h , ya que un aumento de h acorta los rezagos entre $T(t)$ y $A(t)$.

Este modelo según Nelson y Phelps (1966) no es muy satisfactorio porque no es razonable suponer que el rezago del nivel de mejor practica detrás del nivel teórico de tecnología es independiente de la rentabilidad de nuevas técnicas aun no introducidas. Además, es poco realista suponer que un aumento de los logros educativos reduce instantáneamente el rezago, en ese sentido Nelson y Phelps (1966) plantea un segundo modelo más realista.

Segundo modelo. El segundo modelo establece que la tasa a la cual la tecnología en la práctica es conducida a mejores prácticas tecnológicas depende del nivel educativo y de la brecha entre el nivel teórico de la tecnología y el nivel de la tecnología en la práctica que se denota por:

$$\dot{A}(t) = \phi(h)[T(t) - A(t)] \quad (5)$$

Ó equivalentemente:

$$g_A(t) = \frac{\dot{A}(t)}{A(t)} = \phi(h) \left[\frac{T(t) - A(t)}{A(t)} \right], \quad \phi(0) = 0, \quad \phi'(h) > 0 \quad (6)$$

Donde $g_A(t)$ denota el crecimiento de la productividad total de los factores o el crecimiento del conocimiento, A denota la productividad de los factores y $\dot{A}$ es el cambio en A . De acuerdo con esta segunda hipótesis de Nelson y Phelps (1966), la tasa de crecimiento de la tecnología en la práctica (no el nivel) es una función creciente del nivel educativo y de la brecha entre el nivel teórico de la tecnología y el nivel de tecnología en la práctica, la tasa a la cual se cierra esta brecha dependerá del nivel de capital humano.

II.1. TECNOLOGÍA DE CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD TIPO COBB-DOUGLAS

Islam (2010) parte de la suposición del trabajo anteriormente descrito de Nelson y

Phelps (1966) y el trabajo de Benhabib y Spiegel (1994) para señalar que la educación es un medio para entender y adoptar nuevas tecnologías, esto corresponde al segundo modelo, asimismo menciona que Vandenbussche et al. (2006) y Aghion et al. (2005) predicen que el capital humano no tiene efectos uniformes sobre la innovación y la imitación para acelerar el progreso tecnológico.

El modelo teórico de Vandenbussche, Aghion y Meghir (2006) señala que las empresas intermedias pueden aumentar la productividad ya sea por imitación de las tecnologías de vanguardia o mediante la innovación de tecnologías existentes en el país. La imitación y la innovación pueden ser realizadas por ambos tipos de trabajadores, a pesar de que la elasticidad de la mano de obra altamente educada es mayor para la innovación, mientras que la elasticidad de la mano de obra de baja educación es mayor para la imitación.

Vandenbussche, Aghion y Meghir (2006) centran la atención en la siguiente clase de funciones de crecimiento de productividad

$$A_{it} - A_{it-1} = \lambda [u_{m,i,t}^{\sigma} s_{m,i,t}^{1-\sigma} (\bar{A}_{t-1} - A_{t-1}) + \gamma u_{n,i,t}^{\phi} s_{n,i,t}^{1-\phi} A_{t-1}] \quad (7)$$

Donde:

$u_{m,i,t}$ y $s_{m,i,t}$: Cantidad de trabajo no calificado y calificado usado en la imitación dentro el sector i en el período t , respectivamente.

$u_{n,i,t}$ y $s_{n,i,t}$: Cantidad de trabajo no calificado y calificado usado por el sector i en la innovación dentro el sector i en el período t , respectivamente.

σ y ϕ : Elasticidad del trabajo no calificado en imitación e innovación, respectivamente.

$\lambda > 0$: Mide la eficiencia del proceso general de mejora tecnológica.

$\gamma > 0$: Mide la eficiencia relativa de la innovación en comparación con la imitación en la generación del crecimiento de la productividad.

Se asumen además los siguientes supuestos:

Supuesto 1. La elasticidad del trabajo calificado es más alta en innovación que en imitación y contrariamente para la elasticidad del trabajo no calificado ($\phi < \sigma$).

Denotamos $w_{u,t} \bar{A}_{t-1}$ y $w_{s,t} \bar{A}_{t-1}$ como el precio corriente del trabajo no calificado y calificado. Entonces el costo total del trabajo de mejoras en la productividad para la firma intermedia i en el período t es igual a:

$$W_{i,t} = [w_{u,t} (u_{m,i,t} + u_{n,i,t}) + w_{s,t} (s_{m,i,t} + s_{n,i,t})] \bar{A}_{t-1}$$

Denotamos $a_t = \frac{A_t}{\bar{A}_t}$ que mide la proximidad del país a la frontera tecnológica en la fecha t y asumiendo que la frontera tecnológica $\bar{A}_t$ crece a una tasa constante g la

empresa intermedia resolverá el siguiente problema de maximización:

$$\begin{aligned} & \text{Max} \\ & u_{m,i,t}, s_{m,i,t}, s_{n,i,t} \\ & \{ \pi \lambda [u_{m,i,t}^\sigma s_{m,i,t}^{1-\sigma} (1 - a_{t-1}) + \gamma u_{n,i,t}^\phi W_{i,t} s_{n,i,t}^{1-\phi} a_{t-1}] \bar{A}_{t-1} - W_{i,t} \} \end{aligned} \quad (8)$$

Tomando en cuenta de que todas las empresas enfrentan el mismo problema de maximización y que hay una unidad de masa de empresas, tenemos:

$$u_{m,i,t} \equiv u_{m,t}; \quad s_{m,i,t} \equiv s_{m,t}; \quad u_{n,i,t} \equiv u_{n,t}; \quad s_{n,i,t} \equiv s_{n,t} \quad (9)$$

$$S = s_{m,t} + s_{n,t}; \quad U = u_{m,t} + u_{n,t} \quad (10)$$

Tomando en cuenta las condiciones de primer orden para el problema de maximización de (8) y haciendo uso de las ecuaciones (9) y (10), y después de calcular la tasa de equilibrio de crecimiento de la productividad:

$$g_t = \int_0^1 \frac{A_t(i) - A_{t-1}}{A_{t-1}} di$$

Aghion y Howitt (2009) establecen lo siguiente:

LEMA 1. Definimos¹ $\Psi = \frac{\sigma(1-\phi)}{(1-\sigma)\phi}$. Si los valores de los parámetros son tal que la solución de la ecuación (8) es interior entonces tenemos:

$$\frac{\partial g}{\partial a} = \phi(1-\phi)h'(a)h(a)^{-1-\phi}[h(a)U - S]$$

Donde:

$$h(a) = \left(\frac{(1-\sigma)\Psi^\sigma(1-a)}{(1-\phi)\gamma a} \right)^{\frac{1}{\sigma-\phi}}$$

Este lema, junto con el hecho de que $h(a)$ es decreciente en a , dado el supuesto 1, inmediatamente implica lo siguiente:

Proposición 1. Dado el supuesto 1, un incremento marginal de la inversión en alta educación S mejora el crecimiento de la productividad tanto más cuando más cerca está de la frontera tecnológica mundial, es decir:

$$\frac{\partial^2 g_t}{\partial a \partial S} > 0$$

¹ Ver Apéndice 1 para el desarrollo matemático.

Y el incremento marginal en la inversión de la educación más baja U mejora el crecimiento de la productividad tanto menos cuando más cerca está el país de la frontera tecnológica mundial, es decir:

$$\frac{\partial^2 g_t}{\partial a \partial U} < 0$$

Resumiendo:

CUADRO 1: EFECTO DEL TRABAJO SOBRE EL CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD

Inversión marginal	Cerca de a	Lejos de a
L calificado (S)	$\Delta + g$	$\Delta - g$
L no calificado (U)	$\Delta - g$	$\Delta + g$

Fuente: Elaboración propia con base en Vandenbussche, Aghion y Meghir (2006)

Según Aghion y Howitt (2009) la intuición que está detrás de esta proposición puede entenderse mediante el teorema de Rybczynski de comercio internacional. Si consideramos un aumento en la oferta de trabajo calificado manteniendo la oferta de mano de obra no calificada fija y un α dado. Asumiendo que los trabajadores calificados contribuyen relativamente más al crecimiento de la productividad y los beneficios si se emplean en la innovación más que en la imitación (Supuesto 1) la demanda de trabajo tenderá a ser más alta en innovación. Esto lleva a que la productividad marginal del trabajo no calificado se incremente más en innovación que en imitación, un flujo neto de trabajadores no calificados debería moverse de la imitación a la innovación. Esto mejoraría aún más la productividad marginal del trabajo calificado en innovación, lo que induce cada vez más a una mayor fracción de trabajo calificado a moverse a innovación. Mientras más cerca esta una economía de la frontera tecnológica mayor será el efecto Rybczynski, esto ocurre con una α alta que incrementa la eficiencia de ambos tipos de trabajo en la innovación respecto a la imitación.

El modelo teórico de Vandenbussche et al. (2006) y Aghion et al. (2005, 2009) asumen dos tipos de trabajo que se diferencian en el nivel de educación, en esta descomposición de habilidades la educación juega un papel importante, en la actividad productiva la educación terciaria es más propensa a facilitar la innovación mientras que la educación primaria y secundaria facilita la imitación o difusión de conocimientos ya desarrollados en otros países. Por lo tanto, basándose en esta predicción estos autores proponen, que cuanto más cerca esté un país de la frontera tecnológica mundial, más potenciador del crecimiento será para ese país invertir en educación terciaria. Por otra parte, cuanto más alejada este de la frontera este país, es más conveniente que un país invierta en educación primaria y secundaria para aumentar el crecimiento.

Islam (2010) señala que a medida que la distancia de la frontera tecnológica se reduce, el efecto de crecimiento de la educación terciaria aumenta, mientras que el efecto de crecimiento de la educación primaria y secundaria disminuye. Bajo este argumento la especificación empírica del modelo de crecimiento endógeno de Vandenbussche et al. (2006) toma la siguiente forma:

$$g_{jt} = \Delta \ln A_{jt} = \alpha_{0j} + \alpha_1 \ln \left(\frac{A_{j,t-1}}{A_{t-1}^{US}} \right) + \alpha_2 f_{j,t-1} + \alpha_3 \ln \left(\frac{A_{j,t-1}}{A_{t-1}^{US}} \right) f_{j,t-1} + \varepsilon_{jt} \quad (11)$$

Donde:

g_{jt} : Crecimiento de la productividad total de los factores

A : Nivel de la productividad total de los factores

$\ln \left(\frac{A_{j,t-1}}{A_{t-1}^{US}} \right)$: Logaritmo de la proximidad a la frontera tecnológica en $t - 1$

$f_{j,t-1}$: fracción de la población con alta educación en $t - 1$

$\ln \left(\frac{A_{j,t-1}}{A_{t-1}^{US}} \right) f_{j,t-1}$: Coeficiente de interacción entre la proximidad y la educación

Si el coeficiente de α_3 es positivo y significativo implica que los adultos con educación terciaria son más importantes para el crecimiento en economías que están cerca de la frontera tecnológica.

III. VARIABLES DEL MODELO

En el siguiente apartado se describe la base de datos y los indicadores que se emplearon en la estimación. La muestra abarca información quinquenal de 121 países (36 economías desarrolladas y 85 economías en desarrollo) para el periodo 1975-2010. El tamaño de esta muestra fue determinado por la información disponible y la estrategia de utilizar un periodo razonablemente amplio para observar las variables.

La tasa de crecimiento de la Productividad Total de Factores (PTF) se estimó mediante una función de producción tipo Cobb-Douglas: $Y = AK^\alpha L^{1-\alpha}$. Donde Y indica el Producto Interno Bruto real (PIB), A es la PTF, K es el stock de capital agregado, L es la fuerza de trabajo agregada y α es la proporción del ingreso que viene del capital, se asume que es constante.

Al dividir la ecuación por L se obtiene: $y = Ak^\alpha$, donde y es el producto por trabajador y k es el ratio en capital por trabajador. De la anterior ecuación, despejando A obtenemos la siguiente ecuación $A = y/k^\alpha$.

Para encontrar el valor de la PTF utilizamos, en primer lugar el PIB real per cápita con año base de 2005 el cual es medido por Penn World Tables (PWT) 7.0. El stock de capital se construye mediante el método de inventarios perpetuos (Caselli, 2005). El valor α es igual a 0.30 para toda la muestra (Islam, 2010).

La ecuación de acumulación del capital es la siguiente: $K_{it} = I_{it} + (1-\delta) K_{it-1}$, donde K es la cantidad de capital, δ tasa de depreciación constante de 5% (Islam, 2010) e I es el nivel de inversión. Para encontrar el nivel inicial de capital con el método de inventarios perpetuos se recurre a la siguiente ecuación: $K_{i0} = \frac{I_{i0}}{g+\delta}$ donde g es la tasa de crecimiento de I en estado estacionario, el cual es medido como un promedio de su tasa de crecimiento.

El capital es medido utilizando la clasificación de Barro y Lee (2013) por nivel de estudio: primaria, secundaria y terciaria (o nivel superior). La distancia a la frontera tecnológica se construyó como el ratio de la PTF del país i y del de Estados Unidos (Vandenbussche, et. Al, 2006). En cuanto a las variables de control, la inflación (tasa de crecimiento del índice de precios al consumidor), el coeficiente de apertura (ratio entre la suma de exportaciones e importaciones con respecto del PIB) y la proporción de gasto público con respecto al PIB; tuvieron como base los datos de la PWT 7.0.

IV. METODOLOGÍA ECONOMETRICA

El proceso generador de datos de un modelo de datos de panel es escrito de como:

$$y_{it} = \alpha y_{it-1} + x'_{it}\beta + \mu_{it} + v_{it} \quad (1)$$

donde $E[\mu_i] = E[v_{it}] = E[\mu_i v_{it}] = 0$ y $\varepsilon_{it} = \mu_i + v_{it}$. Alternativamente, la ecuación (1) puede ser escrito como:

$$\Delta y_{it} = (\alpha - 1)y_{it-1} + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Tomando la primera diferencia de (2) para remover los efectos fijos que nos da

$$\Delta y_{it} = \alpha \Delta y_{it-1} + \Delta x'_{it}\beta + \Delta v_{it} \quad (3)$$

Nickell (1981) indica que la ecuación (3) es propuesta como sesgo del panel dinámico dado que y_{it-1} está correlacionado con los términos de perturbaciones después de la transformación. Esta transformación posee dos premisas. Primero, y_{it-1} está correlacionado con v_{it-1} . Cualquier variable predeterminada en X que no es estrictamente exógena llega a ser potencialmente endógena tal como están correlacionado a v_{it-1} . Sin embargo, Arellano y Bond (1991) sugieren que el uso de las variables dependientes rezagadas en $t-2$ puede ser usado como instrumentos para las ecuaciones en primeras diferencias.

Los estimadores Metodo Generalizado de Momentos (MGM o por sus siglas en ingles GMM) controlan la endogeneidad usando instrumentos internos, que son en base a los valores rezagados de las variables explicativas. Se asume que las variables explicativas son débilmente exógenas, lo que significa que pueden ser afectados por el presente y pasado, sino que debe estar correlacionada con futuros no previstos del término de error. Esto produce un estimador consistente de α cuando $N \rightarrow \infty$ con T fijo. Asumiendo que los errores transitorios no son correlacionados, i. e. $E[v_{ij} v_{it}] = 0$ donde $j \neq t$, que las condiciones iniciales y_{i1} están predeterminadas, es decir $E[y_{i1} v_{it}] =$

0, y las variables explicativas X_{it} son levemente exógenas. Estos supuestos implican que las restricciones pueden ser:

$$E[y_{i,t-s}\Delta v_{it}] = 0 \text{ para } t = 3, \dots, T \text{ y } s \geq 2 \quad (4)$$

Tales estimaciones ya no serán sesgadas por las variables invariantes omitidas en el tiempo. Instrumentando los regresores en las ecuaciones en primeras diferencias usando niveles de los segundos rezagos o más, permiten a los parámetros ser estimados consistentemente. Bond, Hoeffler y Temple (2001) muestran que los instrumentos utilizados permiten estimaciones consistentes, incluso en presencia de errores de medición. Por otro lado, Blundell y Bond (1998) muestran que los estimadores GMM en diferencias pueden estar sujetos a una gran polarización de muestras finitas sesgadas, especialmente cuando el número de períodos de tiempo es pequeño. Los autores mostraron que cuando las variables explicativas son persistentes en el tiempo, los niveles rezagados de la variable dependiente son instrumentos débiles en primeras diferencias. En estos casos, los problemas graves de identificación pueden conducir a sesgos y podrían resultar en unos estimadores diferenciados de bajo rendimiento. Para obtener un estimador GMM lineal más adecuado de manera que se obtengan modelos autorregresivos con datos de panel persistentes, consideran el supuesto de estacionariedad adicional que es:

$$E(\mu_i \Delta Y_{i2}) = 0 \text{ y } E(\mu_i \Delta X_{i2}) = 0 \text{ para } i = 1, \dots, N \quad (5)$$

Este supuesto requiere una restricción de estacionariedad en las condiciones iniciales y_{i1} . Esta condición se cumple si la media de la serie y_{i1} , mientras que diferencias entre individuos, son constantes a través de períodos de tiempo 1, 2, ..., T para cada individuo. Esta hipótesis produce T-2 más condiciones lineales de momentos:

$$E(\varepsilon_{it} \Delta y_{it-1}) = 0 \text{ y } i = 1, \dots, N \text{ para } t = 3, 4, \dots, T \quad (6)$$

Porque $E(\varepsilon_{it} \Delta y_{it-1}) = E(\Delta y_{it-1} \mu_i) + E(\Delta y_{it-1} v_{it}) - E(\Delta y_{it-1} v_{it})$. Estos permiten el uso de retardados en primeras diferencias de las series como instrumentos para ecuaciones en niveles, como lo sugieren Arellano y Bover (1995). Este estimador con una condición adicional de momentos se conoce comúnmente como el estimador de sistema GMM. En otras palabras, Blundell y Bond (1998) plantean instrumentos en niveles con diferencias mientras que Arellano y Bond (1991) instrumentos en diferencias con niveles.

La ecuación (3) magnifica los saltos en paneles no balanceados. Tomando primeras diferencias puede resultar que $y_{i,t}$ se eliminen. Arellano y Bover (1995) proponen desviaciones ortogonales. Esta sugerencia de variables contemporáneas se resta de la media de todas las observaciones futuras disponibles para minimizar la pérdida de datos. Una ventaja añadida de las desviaciones ortogonales es que, las observaciones sesgadas en esta transformación podrían ser instrumentos válidos. A medida que aumenta la T, el número de instrumentos se expande. El instrumento para $y_{i,t-1}$ transformado es $y_{i,t-2}$ naturalmente.

Para mejorar la eficiencia, Holtz-Eakin, Newey, y Rosen (1988) sugieren construir un conjunto de instrumentos a partir del segundo rezago de la variable dependiente para cada momento del tiempo y sustituir ceros para las observaciones faltantes. Alternativamente, puede ser colapsado en una sola columna como

$$\begin{bmatrix} 0 \\ y_{i1} \\ \vdots \\ y_{iT-2} \end{bmatrix}$$

Al estimar el modelo de panel dinámico, Roodman (2009) recomienda que se utilice 2 retrasos y que las variables endógenas puedan ser utilizadas como instrumentos en la práctica.

Una restricción importante del estimador, que debe corregirse con una correcta modelización, es que no puede existir autocorrelación de segundo orden en las primeras diferencias de los errores. Este se realiza mediante el test de Arellano-Bond. Es deseable que las primeras diferencias estén correlacionadas en primer orden, ya que de lo contrario estaría indicando que no existen efectos dinámicos y el estimador GMM no sería adecuado, pero no pueden existir dichas diferencias en segundo orden. La hipótesis nula de este test es que no existe autocorrelación por lo que un valor probabilístico menor a 0.05 indica que se rechaza la hipótesis nula y que sí existe dicha autocorrelación.

Otro test importante es el de Hansen el cual es una prueba de sobreidentificación. En este modelo es conveniente que las ecuaciones estén sobreidentificadas (de hecho el estimador GMM podría interpretarse como una combinación lineal de todas las estimaciones posibles de un modelo sobreidentificado). En esta prueba la hipótesis nula es que las ecuaciones están correctamente sobreidentificadas por lo que un valor probabilístico menor a 0.05 indica que la especificación es correcta.

V. ANÁLISIS EMPÍRICO

$$g_{it} = \beta_0 + \beta_1 Prim_{i,t-1} + \beta_2 Sec_{i,t-1} + \beta_3 Terc_{i,t-1} + \beta_4 \ln DF_{i,t-1} + \beta_5 (\ln DF_{i,t-1}) * (Prim_{i,t-1}) + \beta_6 (\ln DF_{i,t-1}) * (Sec_{i,t-1}) + \beta_7 (\ln DF_{i,t-1}) * (Terc_{i,t-1}) + \beta_8 Inf_{i,t} + \beta_9 Ln Apertura_{i,t} + \beta_{10} Ln Gasto_{i,t} + \alpha_i + v_{it}$$

Donde i representa el país y t es el tiempo. La ecuación anterior nos dice que el crecimiento económico de la PTF ($g_{i,t}$) es explicado por la proporción rezagada de habitantes con educación primaria ($Prim_{i,t-1}$), secundaria ($Sec_{i,t-1}$), terciaria ($Terc_{i,t-1}$), la distancia a la frontera tecnológica mundial ($\ln DF_{i,t-1}$) y los efectos multiplicadores de la distancia y la educación. Las variables de control son la inflación ($Inf_{i,t}$), la apertura comercial ($Apertura_{i,t}$) y la proporción del gasto del gobierno con respecto del PIB ($Gasto_{i,t}$). Por último, existe un efecto específico del país, α_i , y un término de perturbación v_{it} .

V.1 RESULTADOS ECONÓMICOS

Tras la revisión de la información estadística de las variables (ver apéndice 3 y 4) se procede a realizar una estimación del modelo planteado anteriormente. Las estimaciones se hicieron para dos grupos de países: países desarrollados y países en desarrollo.

El cuadro 2 resume los resultados de las regresiones utilizando el método de estimación de Roodman (2006) (GMM por diferencias y sistemas).

CUADRO 2: DETERMINANTES DE LA TASA DE CRECIMIENTO DE LA PTF, 1975-2010

Variable	Países desarrollados	Países en desarrollo
Primaria (-1)	0.663 <i>1.355</i>	0.962* <i>1.813</i>
Secundaria (-1)	-2.359** <i>-2.517</i>	-1.776 <i>-1.388</i>
Terciaria (-1)	9.372** <i>2.648</i>	-1.87 <i>-0.19</i>
Ln Distancia (-1)	0.928*** <i>5.605</i>	0.89*** <i>4.285</i>
Prim (-1)*Ln Distancia (-1)	-0.161 <i>-1.397</i>	-0.326* <i>-1.784</i>
Sec (-1)*Ln Distancia (-1)	0.575** <i>2.548</i>	0.64 <i>1.442</i>
Terc (-1)*Ln Distancia (-1)	-2.109*** <i>-2.616</i>	0.81 <i>0.256</i>
Inflación	0.514*** <i>5.303</i>	0.669* <i>1.73</i>
Ln Apertura	0.292*** <i>3.409</i>	0.342 <i>1.327</i>
Ln Gasto	-0.324** <i>-2</i>	0.789** <i>2.248</i>
Constante	2.024*** <i>3.177</i>	-0.508 <i>-0.366</i>
Observaciones	288	680
Número de países	36	85
Instrumentos	18	18
Wald (Prob>chi2)	0.000	0.000
Test de Hansen	0.485	0.830
Test AR(1) en residuos	0.017	0.045
Test AR(2) en residuos	0.456	0.844

Notas: Los estadísticos t de Student se presentan en letras cursivas. Test de Hansen: Ho= Las restricciones de sobreidentificación son válidas. AR (1) y AR (2): Ho= No existe autocorrelación.

*** Indica el nivel de significancia del 1%

** Ibid., 5%

* Ibid., 10%

Fuente: Elaboración propia con el uso de Stata12.0.

La primera columna del cuadro 1 muestra los resultados de las estimaciones de las variables explicativas de la tasa de crecimiento de la PTF para economías desarrolladas. Los resultados muestran que la educación terciaria tiene un efecto positivo y significativo hacia el crecimiento de la PTF, mientras que la educación secundaria tiene un efecto negativo. Este resultado puede interpretarse como que la población con educación superior es aquella que ha permitido que estas economías logren mejorar sus niveles de PTF.

Sin embargo, el efecto multiplicativo de la educación y la distancia de la frontera presenta signos contrarios a los presentados anteriormente, es decir, el efecto multiplicativo de la distancia de la frontera a la educación secundaria es positivo, mientras que de la terciaria es negativo. La contrariedad en los resultados podría ser resultado de que, al ser países más cercanos a la frontera tecnológica mundial, la población secundaria es la que está llevando a aumentos de la PTF vinculados a su situación rezagada en la frontera tecnológica, es decir, que el sector educativo secundario con un grado de tecnología elevado permitirá que la PTF futura sea elevada. En el caso de los países en desarrollo, la educación primaria es la que permitió aumentos de la PTF. Sin embargo, el efecto multiplicativo de este sector y su posición en la frontera tecnológica es negativa hacia la evolución de la PTF. Por tanto, estos resultados muestran que la educación primaria es escasa para alcanzar un elevado crecimiento, por tanto, debería aumentar la inversión en este sector para alcanzar rendimientos más elevados.

VI. CONCLUSIONES

El crecimiento de una economía analizado a través de funciones de crecimiento de la productividad depende de la composición del capital humano, y nos señala que un país que esté dotado en lo que es más importante para crecer se verá favorecida cuando cambie su proximidad a la frontera tecnológica. Cuando cambia la proximidad de la economía doméstica respecto a la frontera tecnológica, se sigue que es adecuado invertir en trabajo calificado cuando la misma está cerca de la frontera tecnológica, y también cuando el trabajo no calificado está alejado de la frontera tecnológica, porque en ambos casos aumentará el crecimiento de la productividad.

En el caso de los estudios econométricos que abordan el tema del crecimiento de una economía y el capital humano es importante hacer una distinción de la composición de este último, porque si se toma de forma agregada en una regresión, puede arrojar resultados como una variable explicativa no significativa.

Los resultados econométricos indican que en las economías desarrolladas los impulsores del aumento de la productividad fueron la educación terciaria y el efecto multiplicativo de educación secundaria y la distancia de la frontera. Es decir, que cuanto más próximo estén las economías a la frontera tecnológica, la educación secundaria tendrá un efecto en el aumento de la productividad de los factores. Con respecto a las economías en desarrollo, la educación primaria ha impulsado el crecimiento de la productividad. Este resultado sugiere invertir en la educación primaria para buscar un mayor crecimiento en la productividad total de los factores.

VII. BIBLIOGRAFÍA

- Acemoglu, D. (2002). Technical Change, Inequality and The Labor Market. *Journal of Economic Literature*, 40, pp. 7-72.
- Acemoglu, D., Aghion, P., & Zilibotti, F. (2006). Distance to frontier, selection, and economic growth. *Journal of the European Economic association*, 4(1), pp. 37-74.
- Aghion, P., L. Boustan, C. Hoxby & J. Vandenbussche (2005). *Exploiting State's Mistakes to Identify the Causal Impact of Higher Education on Growth*. NBER Conference Paper.
- Aghion P. & P. Howitt. (2009). *The Economic of Growth*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Arellano, M., & S. Bond. 1991. *Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations*. *Review of Economic Studies* 58, pp. 277–297.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). *Another look at the instrumental variable estimation of error-components models*. *Journal of econometrics*, 68(1), pp. 29-51.
- Barro, R. J., & X. Sala-i-Martin. (1992a). *Convergence*. *Journal of Political Economy*, 100, pp. 223–251.
- Barro, R. J., & Lee, J. W. (2013). *A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010*. *Journal of development economics*, 104, pp. 184-198.
- Benhabib, J. and M. M. Spiegel (1994). *The role of human capital in economic development Evidence from aggregate cross-country data*. *Journal of Monetary Economics* 34, pp. 143-173.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). *Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models*. *Journal of econometrics*, 87(1), pp. 115-143.
- Bond, S. R., Hoeffler, A., & Temple, J. R. (2001). *GMM estimation of empirical growth models*. CEPR Discussion Paper No. 3048
- Caselli, F. (2005). Accounting for cross-country income differences. *Handbook of economic growth*, 1, pp. 679-741.
- Evans, P. (1996). *Using Cross-Country Variances to Evaluate Growth Theories*. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 20, pp.1027–1049.
- Feenstra, R. C., Inklaar, R., & Timmer, M. P. (2015). *The next generation of the Penn World Table*. *The American Economic Review*, 105(10), pp. 3150-3182.

Gerschenkron, A. (1962). *Economic Backwardness in Historical Perspective: A Book of Essays*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.

Grossman, G. M. and E. Helpman (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge, MA, MIT Press.

Holtz-Eakin, D., Newey, W., & Rosen, H. S. (1988). *Estimating vector autoregressions with panel data*. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp. 1371-1395.

Howitt, P., & D. Mayer-Foulkes. (2005). R&D, *Implementation and Stagnation: A Schumpeterian Theory of Convergence Clubs*. *Journal of Money, Credit and Banking*, 37, pp. 147–177.

Islam, N. (2010). *Human Capital Composition, Proximity to Technology Frontier and Productivity Growth*. Department of Economics, Monash University, Discussion paper 23/10.

Krueger, A., and M. Lindahl. (2001). *Education for Growth: Why and for Whom?*. *Journal of Economic Literature*, 39, pp. 1101–1136.

Lall, Sanjaya. (1992). *Technological capabilities and industrialization*. *World Development*. Vol. 20, No. 2, pp. 165-186.

Madsen, J. B. (2014). *Human capital and the world technology frontier*. *Review of Economics and Statistics*, 96(4), 676-692.

Mayer-Foulkes, David (2007): *Globalization and the human development trap. Research Paper, UNU-WIDER, 64*.

Mayer-Foulkes, D. (2006a). *Development and Underdevelopment: 1500-2000*. *Mimeo*.

Mayer-Foulkes, D. (2006b). *The Impact of Free Trade and FDI: Banana Republic or Miracle Growth?*. *Mimeo*.

Mayer-Foulkes, D. (2002). *Global Divergence*. Documento de Trabajo del CIDE, SDTE.

Maddison, A. (2001). *The World Economy: A Millennial Perspective*. Development Centre Studies. Paris: OCDE.

Mankiw, N. G., P. Romer, & D. N. Weil. (1992). *A Contribution to the Empirics of Economic Growth*. *Quarterly Journal of Economics*, 107, pp. 407–437.

Mundial, B. (2014). *World Development Indicators 2016*. Relaciones Internacionales.

Nelson, R. R. & E. S. Phelps (1966). *Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth*. *The American Economic Review* 56(1/2), pp. 69-75.

- Nickell, S. (1981). *Biases in dynamic models with fixed effects*. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, pp. 1417-1426.
- Romer, P. M. (1990). *Endogenous Technological Change*. *Journal of Political Economy* 98(5), pp. S71-S102.
- Roodman, D. (2006). *How to do xtabond2: an introduction to 'difference' and 'system' in GMM in STATA*, Center for Global Development Working Paper No. 103.
- Vandenbussche, J., P. Aghion, & C. Meghir. (2006). *Growth, Distance to Frontier and Composition of Human Capital*. *Journal of Economic Growth*, 11, pp. 97–127.

APÉNDICES

APÉNDICE A

Deducción de la tasa de crecimiento de la productividad

El problema de maximización dado por la ecuación (8) es:

$$\begin{aligned} & \text{Max} \\ & u_{m,i,t}, s_{m,i,t}, u_{n,i,t}, s_{n,i,t} \\ & \{ \pi \lambda [u_{m,i,t}^\sigma s_{m,i,t}^{1-\sigma} (1 - a_{t-1}) + \gamma u_{n,i,t}^\phi s_{n,i,t}^{1-\phi} a_{t-1}] \bar{A}_{t-1} - W_{i,t} \} \end{aligned} \quad (1)$$

Como todas las empresas enfrentan el mismo problema de maximización en el equilibrio:

$$u_{m,i,t} \equiv u_{m,t}; u_{n,i,t} \equiv u_{n,t}; s_{m,i,t} \equiv s_{m,t}; s_{n,i,t} \equiv s_{n,t}$$

Hay una unidad de masa de empresas intermedias, así que el equilibrio del mercado de trabajo se expresa por: $s_{n,t} - s_{m,t} = S$ y $u_{n,t} - u_{m,t} = U$.

Despejando $s_{n,t} = S - s_{m,t}$ y $u_{n,t} = U - u_{m,t}$ el problema se convierte en uno de dos variables:

$$\begin{aligned} & \text{Max} \\ & u_{m,t}, s_{m,t} \\ & \{ \pi \lambda [u_{m,t}^\sigma s_{m,t}^{1-\sigma} (1 - a_{t-1}) + \gamma (U - u_{m,t})^\phi (S - s_{m,t})^{1-\phi} a_{t-1}] \bar{A}_{t-1} - \\ & (w_{u,t} U + w_{s,t} S) \bar{A}_{t-1} \} \end{aligned} \quad (2)$$

Resolviendo el problema de maximización:

$$\sigma u_{m,t}^{\sigma-1} s_{m,t}^{1-\sigma} (1 - a_{t-1}) = \gamma \phi (U - u_{m,t})^{\phi-1} (S - s_{m,t})^{1-\phi} a_{t-1} \quad (3)$$

$$(1 - \sigma) u_{m,t}^\sigma s_{m,t}^{-\sigma} (1 - a_{t-1}) = \gamma (1 - \phi) (U - u_{m,t})^\phi (S - s_{m,t})^{-\phi} a_{t-1} \quad (4)$$

Dividiendo la ecuación (3) entre la ecuación (4) y omitiendo el subíndice temporal, obtenemos:

$$\frac{(S - s_m)}{(U - u_m)} \frac{u_m}{s_m} = \frac{\sigma(1 - \phi)}{\phi(1 - \sigma)} \quad (5)$$

Se define:

$$\psi = \frac{\sigma(1 - \phi)}{\phi(1 - \sigma)} \quad (6)$$

Entonces:

$$\frac{u_n}{s_n} = \frac{1}{\Psi} \frac{u_m}{s_m} \quad (5')$$

Reemplazando Ψ en la ecuación (5) obtenemos para u_m :

$$u_m = \frac{\Psi U s_m}{(\Psi - 1)s_m + S} \quad (7)$$

Reemplazando la ecuación (7) en la ecuación (3) obtenemos para s_m :

$$s_m = \frac{1}{\Psi - 1} \left\{ \left[\frac{(1-a)\Psi^\sigma(1-\sigma)}{\gamma a(1-\phi)} \right]^{\frac{1}{\sigma-\phi}} U - S \right\} \quad (8)$$

Se define:

$$h(a) = \left[\frac{(1-a)\Psi^\sigma(1-\sigma)}{\gamma a(1-\phi)} \right]^{\frac{1}{\sigma-\phi}}$$

Entonces:

$$s_m = \frac{1}{\Psi - 1} [h(a)U - S] \quad (8')$$

Reemplazando la ecuación (8') en la ecuación (7) obtenemos:

$$\frac{u_m}{s_m} = \frac{\Psi}{h(a)} \quad (9)$$

Reemplazando la ecuación (9) en la ecuación (5') obtenemos:

$$\frac{u_n}{s_n} = \frac{1}{h(a)} \quad (10)$$

Para encontrar la tasa de crecimiento de la economía empleamos la función de crecimiento de la productividad:

$$A_{it} - A_{it-1} = \lambda [u_{m,i,t}^\sigma s_{m,i,t}^{1-\sigma} (\bar{A}_{t-1} - A_{t-1}) + \gamma u_{n,i,t}^\phi s_{n,i,t}^{1-\phi} A_{t-1}]$$

Manipulamos algebraicamente la expresión para encontrar la tasa de crecimiento de la economía:

$$\int_0^1 \frac{A_{it} - A_{it-1}}{A_{it-1}} di = \lambda \left[\frac{(1-a)}{a} u_m^\sigma s_m^{1-\sigma} + \gamma u_n^\phi s_n^{1-\phi} \right]$$

$$\frac{g}{\lambda} = \frac{(1-a)}{a} \left(\frac{u_m}{s_m} \right)^\sigma s_m + \gamma \left(\frac{u_n}{s_n} \right)^\phi s_n$$

$$\frac{g}{\lambda \gamma} = \left(\frac{u_n}{s_n} \right)^\phi \left[\frac{(1-a)}{a} \left(\frac{u_m}{s_m} \right)^\sigma \frac{s_m}{\gamma} \left(\frac{u_n}{s_n} \right)^{-\phi} + s_n \right] \quad (11)$$

Reemplazando las ecuaciones (9) y (10) en la ecuación (11) obtenemos:

$$\frac{g}{\lambda \gamma} = h(a)^{-\phi} \left[\frac{(1-a)\Psi^\sigma h(a)^{\phi-\sigma}}{a\gamma} s_m + (S - s_m) \right]$$

Reemplazando $h(a)$ dentro del corchete:

$$\frac{g}{\lambda \gamma} = h(a)^{-\phi} \left[\frac{(\sigma - \phi)}{1 - \sigma} s_m + S \right] \quad (12)$$

Reemplazando Ψ en la ecuación (8') y luego reemplazando en la ecuación (12):

$$\frac{g}{\lambda \gamma} = \phi h(a)^{1-\phi} U + (1 - \phi) h(a)^{-\phi} S \quad (13)$$

APÉNDICE B

Países de la muestra

PAÍSES DESARROLLADOS	PAÍSES EN DESARROLLO		
Australia	Afghanistan	Iran	Swaziland
Austria	Albania	Iraq	Syria
Bahrain	Algeria	Jamaica	Tanzania
Barbados	Argentina	Jordan	Thailand
Belgium	Bangladesh	Kenya	Togo
Brunei	Belize	Laos	Tonga
Canada	Benin	Lesotho	Tunisia
Chile	Bolivia	Liberia	Turkey
Cyprus	Botswana	Malawi	Uganda
Denmark	Brazil	Malaysia	Venezuela
Finland	Bulgaria	Maldives	Vietnam
France	Burundi	Mali	Zambia
Germany	Cambodia	Mauritania	Zimbabwe
Greece	Cameroon	Mauritius	
Hungary	Central African Republic	Mexico	
Iceland	China Version 1	Mongolia	
Ireland	Colombia	Morocco	
Israel	Congo, Dem. Rep.	Mozambique	
Italy	Congo, Republic of	Namibia	
Japan	Costa Rica	Nepal	
Korea, Republic of	Cote d'Ivoire	Nicaragua	
Luxembourg	Cuba	Niger	
Malta	Dominican Republic	Pakistan	
Netherlands	Ecuador	Panama	
New Zealand	Egypt	Papua New Guinea	
Norway	El Salvador	Paraguay	
Poland	Fiji	Peru	
Portugal	Gabon	Philippines	
Spain	Gambia, The	Romania	
Sweden	Ghana	Rwanda	
Switzerland	Guatemala	Senegal	
Taiwan	Guyana	Sierra Leone	
Trinidad & Tobago	Haiti	Singapore	
United Kingdom	Honduras	South Africa	
United States	India	Sri Lanka	
Uruguay	Indonesia	Sudan	

Fuente: Elaboración propia con base en Penn World Tables 7.0 y Banco Mundial.

APÉNDICE C

Descripción estadística: Economías desarrolladas

Variable		MEDIA	DESV. ESTÁNDAR	MÍNIMO	MÁXIMO	OBSERVACIONES
tasa de cre. PTF	overall	0.022	0.024	-0.080	0.128	N = 288
	between		0.011	0.000	0.051	n = 36
	within		0.022	-0.063	0.118	T = 8
Primaria (-1)	overall	5.218	1.085	1.200	7.920	N = 288
	between		0.984	2.964	7.455	n = 36
	within		0.482	3.454	6.583	T = 8
Secundaria (-1)	overall	2.832	1.225	0.320	6.200	N = 288
	between		0.868	1.314	5.076	n = 36
	within		0.875	0.885	6.395	T = 8
Terciaria (-1)	overall	0.460	0.307	0.040	1.620	N = 288
	between		0.237	0.079	1.218	n = 36
	within		0.199	-0.113	1.077	T = 8
Ln Distancia (-1)	overall	4.197	0.398	3.117	6.112	N = 288
	between		0.367	3.472	5.498	n = 36
	within		0.166	3.538	4.811	T = 8
Inflación	overall	0.013	0.060	-0.158	0.229	N = 288
	between		0.009	-0.006	0.036	n = 36
	within		0.059	-0.151	0.206	T = 8
Ln Apertura	overall	4.076	0.643	2.343	5.734	N = 288
	between		0.559	2.885	5.441	n = 36
	within		0.329	3.298	5.209	T = 8
Ln Gasto	overall	1.985	0.359	0.924	3.223	N = 288
	between		0.307	1.304	2.746	n = 36
	within		0.191	1.104	2.536	T = 8

Fuente: Elaboración propia con el uso de Stata12.0.

Descripción estadística: Economías en desarrollo

Variable		MEDIA	DESV. ESTÁNDAR	MÍNIMO	MÁXIMO	OBSERVACIONES
tasa de cre. PTF	overall	0.018	0.034	-0.237	0.259	N = 680
	between		0.014	-0.019	0.065	n = 85
	within		0.031	-0.201	0.296	T = 8
Primaria (-1)	overall	2.825	1.584	0.160	7.820	N = 680
	between		1.398	0.504	7.010	n = 85
	within		0.758	0.633	5.048	T = 8
Secundaria (-1)	overall	1.091	0.867	0.020	4.800	N = 680
	between		0.675	0.068	3.143	n = 85
	within		0.548	-0.998	2.949	T = 8
Terciaria (-1)	overall	0.142	0.155	0.000	1.170	N = 680
	between		0.125	0.005	0.574	n = 85
	within		0.091	-0.272	0.738	T = 8
Ln Distancia (-1)	overall	2.830	0.666	0.160	4.740	N = 680
	between		0.620	1.334	4.316	n = 85
	within		0.251	1.285	3.801	T = 8
Inflación	overall	-0.002	0.082	-0.716	0.498	N = 680
	between		0.015	-0.048	0.047	n = 85
	within		0.080	-0.696	0.471	T = 8
Ln Apertura	overall	4.050	0.678	2.143	6.044	N = 680
	between		0.574	2.853	5.562	n = 85
	within		0.366	2.710	5.664	T = 8
Ln Gasto	overall	2.283	0.562	0.103	3.860	N = 680
	between		0.506	1.111	3.476	n = 85
	within		0.250	0.979	3.503	T = 8

Fuente: Elaboración propia con el uso de Stata12.0.

APÉNDICE D

Correlaciones

ECONOMÍAS DESARROLLADAS								
tasa de cre. PTF	Primaria (-1)	Secundaria (-1)	Terciaria (-1)	Ln Distancia (-1)	Inflación	Ln Apertura	Ln Gasto	
tasa de cre. PTF	1							
Primaria (-1)	0.1267	1						
Secundaria (-1)	0.5926	0.3207	1					
Terciaria (-1)	0.4778	0.3716	0.7911	1				
Ln Distancia (-1)	0.8074	-0.0062	0.2991	0.2099	1			
Inflación	0.0408	-0.0497	-0.1109	-0.0868	0.0442	1		
Ln Apertura	0.394	-0.0501	0.1832	0.0289	0.1573	-0.0278	1	
Ln Gasto	0.0217	0.1	0.0565	-0.019	0.1608	-0.047	-0.0326	1
ECONOMÍAS EN DESARROLLO								
tasa de cre. PTF	Primaria (-1)	Secundaria (-1)	Terciaria (-1)	Ln Distancia (-1)	Inflación	Ln Apertura	Ln Gasto	
tasa de cre. PTF	1							
Primaria (-1)	0.1267	1						
Secundaria (-1)	0.5926	0.3207	1					
Terciaria (-1)	0.4778	0.3716	0.7911	1				
Ln Distancia (-1)	0.8074	-0.0062	0.2991	0.2099	1			
Inflación	0.0408	-0.0497	-0.1109	-0.0868	0.0442	1		
Ln Apertura	0.394	-0.0501	0.1832	0.0289	0.1573	-0.0278	1	
Ln Gasto	0.0217	0.1	0.0565	-0.019	0.1608	-0.047	-0.0326	1

Fuente: Elaboración propia con el uso de Stata12.0.

EFFECTOS Y DINÁMICAS EN EL CRECIMIENTO ECONOMICO, VÍA FONDOS DE PENSIONES

Walter Morales Carrasco

RESUMEN

Entre las reformas realizadas en muchos países en desarrollo se asumía que los Fondos de Pensiones potenciaban el desarrollo del Sistema Financiero y por ende el crecimiento económico. Sin embargo, la evidencia empírica y el estudio de las relaciones existentes en estas dinámicas siguen siendo escasos. En el presente documento planteamos la modelización y solución a problemas que limitan este tipo de estudios a través de diferentes especificaciones, incluyendo modelizaciones que capturan no linealidades y que confirman la robustez de la aportación. El efecto positivo de los Fondos de Pensiones sobre el crecimiento, está condicionado por el nivel de desarrollo del Sistema Financiero: mercados de valores, banca y el nivel de negociación de la deuda pública. Asimismo, evidenciamos que precisamente los Fondos de Pensiones contribuyen al desarrollo del Sistema Financiero, como también la existencia de relaciones de magnitud y umbrales, cuya consideración permitiría hacer más eficaces las políticas públicas.

Clasificación JEL: (E44, G23, O11, O160)

Palabras Clave: *Mercados Financieros, Fondos de Pensiones, Reformas, Crecimiento Económico.*

I. INTRODUCCIÓN

Durante la primera mitad del siglo pasado, sistemas de pensiones dirigidos y administrados por los gobiernos, se extendieron por todo el mundo. Sin embargo, las promesas de beneficios definidos y las responsabilidades implícitas crecieron a un ritmo mucho mayor que las reservas acumuladas para respaldarlas (Schmidt-Hebbel, 1998). Por esto, Latinoamérica y Europa del Este iniciaron, en las últimas tres décadas, reformas tendientes a un cambio de modelo, que pasó de la administración y sistema de financiación de las pensiones vía estatal a otro de corte privado.

Dicho cambio de diseño y modelo de gestión incluía el concepto fundamental de un esquema autofinanciado y autosostenible. Este nuevo sistema, denominado de cuentas individuales o también conocido como contribuciones definidas¹, en el cual cada trabajador resulta responsable de su propio futuro, ahorrando para su propia jubilación, se basaba en una administración privada, con el argumento de ser más eficiente, aislar la presión política y de utilización de recursos de los aportantes con otros fines.

Adicionalmente, al cambio de esquema del anterior sistema de reparto o beneficios definidos (*pay as you go* – PAYG)², se incluyeron otros favorables aditamentos, como la exigencia de rendimientos, calidad de servicio y principalmente incorporaba al Estado en una función de supervisor.

Estas reformas fueron principalmente alentadas por organismos internacionales, como forma de evitar los problemas que se empezaban a enfrentar o vislumbrar, como los de carácter demográfico³, financiero-actuariales y su consecuente impacto fiscal y en el crecimiento económico (World Bank, 1994), sin dejar de mencionar los negativos antecedentes de administración estatal fallida (Diamond, 1996; Bonilla and Conte-Grand, 1998). De hecho, dichas reformas buscaban reforzar la sostenibilidad de largo plazo y al mismo tiempo otorgar un creciente rol a los Fondos de Pensiones, bajo la idea de que la acumulación de activos incentivaría el ahorro agregado, los mercados de capitales domésticos y, a través de estos canales, el crecimiento económico.

En tal sentido, los gobiernos atrajeron actores privados, principalmente extranjeros (Inversión Extranjera Directa - IDE), para que con su conocimiento en la gestión de fideicomisos de los trabajadores, invirtiendo esos recursos a través de mercados financieros autorizados, pudieran llevar a cabo tal cometido en este tipo de reformas (Brooks, 2007). Cabe señalar que la administración de los Fondos de Pensiones fue encargada fundamentalmente a grupos financieros multinacionales, dentro de la línea de los gobiernos por atraer IDE que generase beneficios en conocimientos y eficiencia. Por ende, se asumió que, tanto la existencia como las externalidades generadas por el funcionamiento de los Fondos de Pensiones, deriven también en desarrollos de los mercados financieros (Hermes y Lensink, 2003).

1 También llamado de “cuentas individuales o capitalización individual”.

2 En el cual los trabajadores activos financian a los pasivos.

3 Incremento de la expectativa de vida, disminución de tasas de natalidad, envejecimiento de la población, y cambios en la densidad urbana-rural, entre otros.

Sin embargo, los estudios son escasos y, los existentes, heterogéneos en hallazgos y metodología (Thomas y Spataro, 2014), por lo que planteamos especificaciones que contribuyan a conjuncionar tales planteamientos con la evidencia generada.

En tal sentido, incorporamos en la metodología un vector de desarrollo de los mercados financieros como variable moderadora del crecimiento, incluyendo variables de mercados bursátiles, banca y deuda pública, aproximando las realidades prácticas de inversión de los fondos de pensiones para capturar las externalidades y dinámicas existentes. Dado que existe mayor evidencia del impacto, tanto de los fondos de pensiones sobre los mercados financieros (Walker and Lefort (2002); Impavido et al.(2003); Raddatz and Schmulker (2008), como de estos últimos en el crecimiento(Zhang, 2012; Hsueh et al, 2013; Jayaratne and Strahan, 2016), cuyas relaciones y comportamientos serían también no lineales (Beck et al, 2014 y Law & Singh, 2014).

Hemos utilizado una muestra de 22 países en desarrollo que encararon similares reformas en el periodo 1981-2014, en base a Fuentes usuales en la literatura y en menor medida una exhaustiva revisión de otras oficiales, como aporte adicional, dada la limitación de datos anteriormente expuesta.

Los resultados nos muestran que los Fondos de Pensiones sí tienen un efecto positivo sobre el crecimiento, a través de variables moderadoras como el desarrollo del mercado financiero. Asimismo, las relaciones de magnitud no lineales encontradas, permiten inferir la existencia de umbrales en estas dinámicas.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La reforma del sistema de pensiones puede tener un considerable impacto en el desarrollo del sistema financiero y en el crecimiento económico (Agénor, 2004; Edwards, 2008). El estímulo del ahorro que pueden provocar los fondos de pensiones podría incentivar tanto los mercados financieros, como el crecimiento económico (Barr and Diamond, 2009).

En relación a los efectos sobre el crecimiento económico, se debe mencionar que, dado que los fondos de pensiones permitirían generar una corriente de ahorros que dinamizarían los mercados financieros, favorecer el mercado laboral, la productividad de los factores, finalmente estimulan el crecimiento (Holzman, 1997). Concretamente, Corbo y Schmidt-Hebbel (2003), para el caso chileno⁴, han estimado que la reforma de pensiones ha generado entre 0,4% y 0,9% de crecimiento anual al PIB en el periodo 1982 y 2002. Sin embargo, Zandberg y Spierdijk (2010) no logran identificar una relación entre desarrollo de los fondos de pensiones y crecimiento económico en diversos países. En un trabajo posterior Zandberg y Spierdijk (2013) obtienen resultados mixtos, en función a la metodología utilizada. Por otro lado, Hu (2005) evidencia la existencia de una relación negativa en el corto plazo y positiva en el

4 Caso de mayor data.

largo plazo, aunque estadísticamente no muy robusta, por las limitaciones de datos y heterogeneidad de características entre países. Asimismo, Thomas y Spataro (2014) realizan una revisión de la evidencia disponible sobre los efectos de las reformas del sistema de pensiones sobre los mercados financieros, así como sobre el crecimiento económico. Entre sus conclusiones, hacen énfasis en las limitaciones de datos, como también la heterogeneidad de metodologías y resultados en general.

Considerando lo anterior, los hallazgos incluyen: evidencia de innovación financiera, reducción del costo de capital para las empresas, menor volatilidad en el precio de los valores, incremento de volúmenes transados, no se ha observado reducción en la intermediación financiera bancaria, además de algunas implicaciones en el crecimiento económico, coincidiendo con Walkert and Lefort, 2000.

Como señalan Su and Hu (2014), el impacto de los Fondos de Pensiones en los mercados financieros sería grande y fuerte. Desde el punto de vista cuantitativo, por el incremento en la provisión de capital, especialmente financiamiento de largo plazo. Además, resulta relevante destacar que encuentran dicha evidencia relacionada a los orígenes legales, tal como fuera propuesto por La Porta et al. (1999): *diversos orígenes legales pueden condicionar el desarrollo financiero*.

Al igual que la existencia del observado efecto de largo plazo, según Enache et al. (2015), los resultados confirman también la existencia de un fuerte efecto positivo en el corto plazo, aunque menor en la capitalización de mercado. Asimismo, se evidencia una causalidad negativa de los Fondos de Pensiones sobre la liquidez del mercado de renta variable, que se encuentra ligada a su perfil de largo plazo, al privilegiar estrategias de colocación de recursos sobre las de negociación de instrumentos (Brida and Seijas, 2015), lo que reduce la volatilidad del mercado.

En tal sentido, desde el punto de vista cualitativo, existirían condiciones necesarias y recomendables para que el mercado financiero se desarrolle de mejor forma. Por tal motivo, Lee and Chang (2008) encuentran evidencia que ratifica la fuerte relación de largo plazo antes mencionada. Incluso, el desarrollo financiero tendría un efecto mayor en el crecimiento del que tiene la IDE, conexión relevante, dado lo indicado en relación a que la gestión de los Fondos de Pensiones en este tipo de reformas se encargó principalmente a grupos multinacionales buscando derrame de conocimientos y eficiencias, generándose un círculo virtuoso.

Por tanto, el desarrollo de los mercados financieros locales constituye una importante precondition para un positivo impacto de la IDE en el crecimiento (Alfaro et al, 2004), puesto que aunque ésta juega un ambiguo rol en contribuir al crecimiento económico, el contar con mercados profundos y desarrollados influye positivamente en los resultados de forma significativa. La evidencia indicaría que los países con mercados mejor desarrollados tienden a atraer considerablemente más IDE que los que no.

En esa línea, Azman-Saini et al. (2010) verifican impacto positivo de la IDE en el crecimiento, solo después de que el desarrollo financiero excede cierto umbral. Es así

que los resultados obtenidos por Reece and Sam (2012) indican que la privatización de las pensiones ha propiciado un notorio incremento de los flujos de IDE y dicho efecto no varía en el tiempo. Dicho incremento, con privatización completa de las pensiones, llega hasta un 57% del PIB, *ceteris paribus*.

Por tanto, el impacto de los Fondos de Pensiones sobre el Mercado Financiero estaría condicionado por ciertas características institucionales y económicas, como el nivel de desarrollo de partida que se tenía o la magnitud de los Fondos (Dayoub and Lasagabaster, 2008).

Otro problema metodológico, también aun en debate en los estudios, aunque prácticamente inexistente en relación a la dinámica con Fondos de Pensiones, se encuentra referido a la causalidad de las variables de Mercados Financieros y su direccionalidad. Existiría una relación bidireccional entre Fondos de Pensiones y el desarrollo de los Mercados Financieros, según Raddatz and Schmulker (2008); en tanto que Hryckiewicz (2009) y Kim (2010) están entre los que concluyen más bien que los Fondos de Pensiones generan desarrollo del Mercado Financiero, por lo que no existe consenso sobre la verificación de canales y efectos que interactúan, resultando necesario profundizar sobre estas dinámicas y problemas por sospecha de endogeneidad.

III. MUESTRA Y VARIABLES UTILIZADAS

Al igual que la principal literatura relevante y reciente en este ámbito, hemos utilizado la Base de Datos de Estructura Financiera del Banco Mundial y otras Fuentes oficiales en el periodo 1981 - 2014 para 22 países⁵ cuyo principal sistema de pensiones es de capitalización individual con corte de administración privada, de acuerdo a la base de datos de la FIAP⁶.

Como es usual en este tipo de relación de los componentes del crecimiento, utilizamos variables rezagadas tanto para PIB per cápita (convergencia condicional), como Fondos de Pensiones con el objeto de evitar el potencial sesgo por endogeneidad.

La descripción detallada de las variables utilizadas se encuentra en la Tabla 1 siguiente.

5 Ver Anexo A para la lista de países utilizados. La muestra inicial estaba compuesta por 29 países, habiéndose eliminado atípicos en función a desviaciones por clúster en evaluaciones por DF Betas y Leverage.

6 Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones.

TABLA 1: DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Nombre	Descripción	Fuente	Nombre original Fuente
GDPpc	GDP per capita (constant 2005 US\$)	WDI	NY.GDP.PCAP.KD
Pop	Population growth (%)	WDI	SP.POP.TOTL
Invest	Gross capital formation (% of GDP)	WDI	NE.GDI.TOTL.ZS
Gov	General government final consumption expenditure (% of GDP)	WDI	NE.CON.GOV.TZS
Debt	Central government debt, total (% of GDP)	WDI	GC.DOD.TOTL.GD.ZS
Schooling	Average Years of Secondary Schooling Attained	B&L	yr_sch_sec
PF	Pension fund assets to GDP (%)	WBFS	GFDDDI13
SMCAP	Stock market capitalization to GDP (%)	WBFS	GFDDDM01
SMTRAD	Stock market total value traded to GDP (%)	WBFS	GFDDDM02
CREDIT	Bank private credit to GDP (%)	WBFS	GFDDDI01
DEPOSITS	Financial system deposits to GDP (%)	WBFS	GFDDDI08

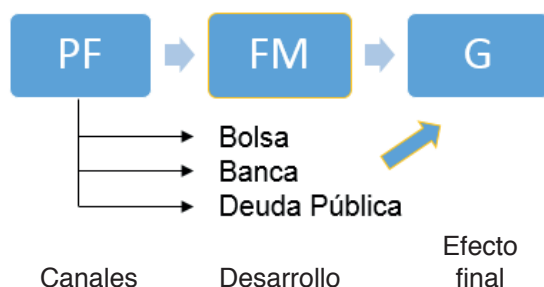
Fuente: Elaboración propia

Notas: WDI: World Development Indicators (The World Bank); <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>; WBFS: World Bank Financial Statistics, B&L: Barro and Lee; <http://www.barrolee.com>. Crecimiento poblacional calculado utilizando la variable población total de la base de datos de origen.

IV. METODOLOGÍA

Analizamos el papel moderador del sistema financiero en el impacto de la reforma de los fondos de pensiones sobre el crecimiento económico. La Figura 1 resume la hipótesis y causalidades propuestas.

FIGURA 1: LOS MERCADOS FINANCIEROS COMO VARIABLE MODERADORA DEL IMPACTO DEL DESARROLLO DE LOS FONDOS DE PENSIONES SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO.



Nota. PF: Fondos de pensiones; FM: Mercados Financieros (vector moderador); G: Crecimiento económico. Bolsa: variables de mercados bursátiles; Banca: variables de depósitos y créditos del sistema bancario.

Hemos revisado modelos lineales y como contrastación modelos que capturan no linealidades que también explican y confirman la dinámica existente en la conexión de los mercados financieros con el crecimiento, de acuerdo al planteamiento de Pradhan et al. (2014).

Se parte del modelo de crecimiento económico de Mankiw et al. (1992)⁷, al que incorporamos el efecto del tamaño de los fondos de pensiones, en lugar de la entrada de inversión directa exterior, y el desarrollo del sistema financiero (Azman et al., 2010). En este sentido, aquí estamos hablando de conceptos de eficiencia y optimización en una relación contingente a diversos factores en el crecimiento, como son los mercados financieros para el aprovechamiento de las externalidades generadas por los fondos de pensiones. Por ello proponemos la siguiente ecuación estructural de partida:

$$\ln(Y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln X_{it} + \beta_2 \ln(PF_{it-1}) + \beta_3 \ln(FIN_{it}) + \mu_i + v_{it} \quad (1)$$

Donde⁸ Y_{it} es el crecimiento del $GDPpc_{it}$, en tanto que X_{it} es el vector de las variables de control, FIN_{it} es el vector de variables que miden el nivel de desarrollo del sistema financiero, μ_i es el efecto fijo de las economías⁹; en tanto que v_{it} el término de error.

Sobre la consistencia del modelo, hemos verificado que regresiones con errores estándar robustos a heteroscedasticidad en niveles para paneles no balanceados con efectos fijos por sobre efectos aleatorios, confirmados por el test de Hausman, resultarían el mejor método para capturar la dinámica planteada.

Adicionalmente, se ha realizado un test de causalidad bilateral de Granger entre fondos de pensiones y desarrollo financiero, basados en Zhang et al. (2012), no encontrando resultados significativos en términos de países observados, aunque si encontramos evidencia de que los Fondos de Pensiones generarían desarrollo financiero en algunos países. Para evitar problemas econométricos, no utilizamos dichas variables en forma conjunta en ninguna de las ecuaciones estimadas.

Se ha implementado el test de Wooldridge para autocorrelación en paneles (Drukker, 2003; Wooldridge, 2002), habiéndose rechazado la hipótesis nula de no autocorrelación en nuestros modelos a niveles convencionales. Consecuentemente, aplicamos el procedimiento de Prais–Winsten¹⁰ para corregir dicha autocorrelación (Prais and Winsten, 1954; Greene, 2012). Como se puede apreciar en la Tabla 2, no existe elevada correlación entre las variables seleccionadas, excepto las financieras que han sido incorporadas en los modelos por separado, para evitar problemas de multicolinealidad.

7 Para la variable crecimiento poblacional, hemos utilizado logaritmos, agregando la constante 0.05 como ratio de convergencia para todos los países, como es usual en la literatura y estudios previos. Para mayores detalles, ver Barro y Sala-i-Martin (2004).

8 Todas las variables se encuentran expuestas en logaritmos, como porcentaje del GDP.

9 Los trabajos de Meng y Fau (2010), Kim (2010) y Sun & HU (2014) utilizan efectos fijos para identificar la realidad diferenciada y permanente de cada una de las economías analizadas.

10 Hemos trabajado con paneles en los cuales existe autocorrelación de primer orden y el coeficiente del proceso AR(1) es específico a cada uno, con cálculos de series temporales.

TABLA 2: CORRELACIONES

	GDPpc _{t-1}	Pop	Invest	IGov	Debt	Schooling	PF	SMCAP	SMTRAD	CREDIT	DEPOSITS
GDPpct _{t-1}	1										
Pop	-0.3254	1									
Invest	0.2535	-0.1779	1								
Gov	0.2679	-0.4431	0.4702	1							
Debt	0.2922	-0.5845	0.1072	0.2944	1						
Schooling	0.0885	0.4357	-0.2689	-0.2842	-0.4476	1					
PF	-0.2258	0.036	-0.3854	-0.5072	0.1142	0.0323	1				
SMCAP	-0.0334	0.2393	0.1775	0.1015	-0.1848	0.1788	-0.3016	1			
SMTRAD	0.1769	0.082	0.4406	0.2228	-0.0356	-0.0644	-0.3047	0.7799	1		
CREDIT	0.2345	-0.2173	0.2863	0.1856	0.3254	0.1628	-0.2625	0.2074	0.0904	1	
DEPOSITS	0.218	-0.1279	0.1802	-0.109	0.1559	0.1794	0.0478	0.1321	0.0577	0.7561	1

Fuente: Elaboración propia

Las estimaciones se han realizado a partir de modelos en los que se incluyen interacciones entre las variables financieras y la variable retardada de PF, así como los cuadrados de las mismas para capturar efectos no lineales, por lo que incorporamos también a la ecuación (1) anterior el producto de PF con las variables destino de inversión¹¹, como sigue:

$$\ln(Y_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln X_{it} + \beta_2 \ln(PF_{i,t-1}) + \beta_3 \ln(FIN_{it}) + \beta_4 \ln(FIN_{it})^2 + \beta_5 \ln(PF_{i,t-1}) \ln(FIN_{it}) + v_{it} + \mu_i \quad (2)$$

En este modelo completo, el efecto marginal de PF sobre el crecimiento no es únicamente su coeficiente estimado, sino que también depende de cuál sea el valor de PF así como del valor de las variables financieras con las que esté interaccionado. El efecto marginal se calcula como la derivada parcial de $\ln(Y_{it})$ con respecto a $\ln(PF_{i,t-1})$:

$$\frac{\ln(Y_{it})}{\ln(PF_{i,t-1})} = \beta_2 + 2\beta_3 \ln(PF_{i,t-1}) + \beta_5 \ln(FIN_{it}) \quad (3)$$

Los efectos marginales de las diferentes variables financieras se calculan de forma análoga como la derivada parcial de (2) con respecto al logaritmo de la variable financiera.

V. RESULTADOS

De acuerdo a lo expuesto en la Tabla 2, hemos generado especificaciones en panel. Este tipo de modelos es preferido también en la literatura, más aun si se tiene un set previamente seleccionado (Baltagui, 2008), confirmado también para el sector financiero, según Owen y Temesvary (2014). En este caso, lo más homogéneo posible, de acuerdo a los procedimientos y heurística de selección muestral anteriormente descritos.

11 Según el modelo estimado, se incluyen o se excluyen diferentes combinaciones. Asimismo, la ecuación 2, considera en forma excluyente cuadrados o interacciones.

En primer lugar, como se observa en los diversos modelos generados, las variables de control tienen el efecto esperado sobre el crecimiento económico.

En segundo lugar, hemos aislado los efectos, tanto de PF, como de Bolsa y Banca (destinos de las inversiones de los PF), evidenciando en los modelos 1 al 7 (Tabla 3), que resultan negativos o no significativos, lo cual pudiera ser indicativo de que los PF requieren un canal (FM), entendido como Banca y Mercado Bursátil de Valores¹² para propagar relevantes y positivas externalidades, y mejor si éste resulta eficiente, incluso en contextos de liberalización e institucionalidad, tal como describen Stiglitz (2000) y Hasan et al. (2009).

TABLA 3: VARIABLES/MODELOS 1 - 7

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
$GDPpc_{t-1}$	-0.181*	-0.175**	-0.132**	-0.111*	-0.156*	-0.143*	-0.277***
	(0.0934)	(0.0888)	(0.0635)	(0.0649)	(0.0826)	(0.0767)	(0.0893)
Pop	-1.447***	-1.426***	-1.205***	-1.223***	-1.514***	-1.690***	-1.533***
	(0.345)	(0.335)	(0.288)	(0.309)	(0.281)	(0.302)	(0.328)
$Invest$	1.377***	1.360***	1.465***	1.679***	1.390***	1.637***	1.318***
	(0.283)	(0.277)	(0.228)	(0.247)	(0.248)	(0.230)	(0.259)
$Schooling$	0.0877	0.0825	0.348***	0.302**	0.211	-0.0320	0.149
	(0.176)	(0.176)	(0.131)	(0.145)	(0.131)	(0.148)	(0.162)
Gov	-0.766***	-0.771***	-0.787***	-0.755***	-0.615**	-0.681***	-0.673**
	(0.265)	(0.259)	(0.236)	(0.276)	(0.242)	(0.250)	(0.264)
PF	-0.00794						
	(0.0394)						
PF^2		0.00179					
		(0.00327)					
$SMCAP$			-0.124***				
			(0.0309)				
$SMTRAD$				-0.0761***			
				(0.0187)			
$CREDIT$					-0.241		
					(0.146)		
$DEPOSITS$						-0.502***	
						(0.117)	
$Dsbt$							-0.0841
							(0.0597)
Constant	-5.278***	-5.325***	-3.550***	-3.907**	-4.052***	-4.424***	-4.508***
	(1.485)	(1.454)	(1.294)	(1.602)	(1.366)	(1.440)	(1.413)
Observations	278	278	238	236	257	269	241
R-squared	0.604	0.604	0.647	0.658	0.606	0.611	0.608

Note: Standard errors in parenthesis. ***, ** and * denote significance at 1%, 5% and 10% respectively. Prais–Winsten regressions with panel-corrected standard errors, assuming panel-specific AR1 autocorrelation structure, calculated using time-series autocorrelation.

¹² Que resulta en otro aporte, puesto que los estudios tienden a concentrarse de manera excluyente entre uno u otro.

Asimismo, en diversas combinaciones lineales en los modelos 8 al 11 (Tabla 4), confirmamos que Bolsa y Banca pueden incluso afectar negativamente al crecimiento, concordante con Andini et al. (2014), lo cual se explicaría por la muestra de países en desarrollo que tenemos, en los que la existencia de su FM per-se no es condición suficiente para beneficiar al crecimiento, incluyendo elementos adicionales como las características en las cuales se ponen a disposición los recursos en estos países para que la economía los utilice, como ser plazos o tasas de interés, restricción crucial, tal como lo plantearan Jayaratne y Strahan (1996).

TABLA 4: VARIABLES/MODELOS 8 - 11

	(8)	(9)	(10)	(11)
<i>GDPpc_{t-1}</i>	-0.128** (0.0637)	-0.129** (0.0637)	-0.124** (0.0596)	-0.121** (0.0610)
<i>Pop</i>	-1.366*** (0.272)	-1.484*** (0.272)	-1.385*** (0.278)	-1.512*** (0.291)
<i>Invest</i>	1.430*** (0.200)	1.605*** (0.224)	1.692*** (0.220)	1.849*** (0.233)
<i>Schooling</i>	0.201 (0.131)	0.0436 (0.162)	0.144 (0.146)	-0.0344 (0.174)
<i>Gov</i>	-0.602** (0.243)	-0.728*** (0.252)	-0.535* (0.273)	-0.710** (0.282)
<i>SMCAP</i>	-0.0740** (0.0355)	-0.0556 (0.0382)		
<i>SMTRAD</i>			-0.0594*** (0.0179)	-0.0557*** (0.0186)
<i>CREDIT</i>	-0.316** (0.139)		-0.355*** (0.126)	
<i>DEPOSITS</i>		-0.438*** (0.148)		-0.454*** (0.137)
<i>Dsbt</i>	-0.0913 (0.0587)	-0.0496 (0.0515)	-0.105* (0.0597)	-0.0572 (0.0517)
Constant	-3.379*** (1.308)	-3.894*** (1.366)	-3.236** (1.484)	-4.012** (1.637)
Observations	203	212	200	209
R-squared	0.680	0.703	0.687	0.710

Note: Standard errors in parenthesis. ***, ** and * denote significance at 1%, 5% and 10% respectively. Prais–Winsten regressions with panel-corrected standard errors, assuming panel-specific AR1 autocorrelation structure, calculated using time-series autocorrelation.

Precisamente, cuando utilizamos como prueba de robustez modelos con interacciones y cuadrados, se profundizan los resultados antes descritos. En los modelos 12 al 15 (Tabla 5), vemos que para estos países ciertas variables bancarias específicas del vector FM como el crédito, y los depósitos en magnitudes (efecto tamaño, según describen Beck et al, 2014 y Law & Singh, 2014) no exageradas son beneficiosas, en tanto que la situación inversa, resulta perjudicial, no solamente por la subóptima utilización, sino también por posibles efectos inflacionarios y de sobrevaloración, ampliamente vistos en la literatura (Koivu, 2002).

TABLA 5: VARIABLES/MODELOS 12 - 15

	(12)	(13)	(14)	(15)
$GDP_{pc,t-1}$	-0.173*** (0.0575)	-0.0832 (0.0578)	-0.120* (0.0650)	-0.126** (0.0563)
Pop	-1.802*** (0.259)	-1.400*** (0.256)	-1.468*** (0.257)	-1.665*** (0.283)
$Invest$	1.618*** (0.198)	1.786*** (0.250)	1.352*** (0.233)	1.837*** (0.231)
$Schooling$	0.0242 (0.151)	0.322** (0.133)	0.406*** (0.114)	0.0987 (0.162)
Gov	-0.553** (0.257)	-0.696*** (0.240)	-0.611** (0.238)	-0.774*** (0.251)
$SMCAP$	-0.411*** (0.0760)		-0.270*** (0.0816)	
$SMTRAD$		-0.0719*** (0.0203)		-0.0431** (0.0195)
$CREDIT$		0.973 (0.909)	1.330 (0.947)	
$DEPOSITS$	2.312** (1.065)			2.318** (1.089)
$SMCAP^2$	0.0864*** (0.0189)		0.0495*** (0.0188)	
$DEPOSITS^2$	-0.445*** (0.158)			-0.433*** (0.165)
$SMTRAD^2$		-0.00110 (0.00564)		0.0126** (0.00626)
$CREDIT^2$		-0.194 (0.136)	-0.243* (0.143)	
Constant	-8.051*** (1.989)	-5.287** (2.151)	-5.724*** (2.073)	-8.445*** (2.314)
Observations	238	226	229	235
R-squared	0.735	0.671	0.711	0.703

Note: Standard errors in parenthesis. ***, ** and * denote significance at 1%, 5% and 10% respectively. Prais–Winsten regressions with panel-corrected standard errors, assuming panel-specific AR1 autocorrelation structure, calculated using time-series autocorrelation.

Ahora bien, al revisar las interacciones de los PFs con FM y Debt (modelos 16 a 19 – Tabla 6), sí encontramos la validación de efectos favorables al crecimiento, que resulta indicativo de que los PF generan dichos beneficios a través de tales canales en los FM e incluso que estos últimos resultan más beneficiosos con los PF, como confirmáramos a través de las causalidades de Granger. Esto implica que los PF generan también desarrollo financiero, no solo en volúmenes transados, sino profundización, puesto que incentivan la sofisticación y eficiencia de los actores en el FM, dado que, al tener fondos en administración delegada y regulada, los gestores privados deben actuar con diligencia, por lo que las exigencias para invertir tienden a ser mayores con ellos.

TABLA 6: VARIABLES/MODELOS 16 - 19

	(16)	(17)	(18)	(19)
$GDP_{pc,t-1}$	-0.265*** (0.0607)	-0.162*** (0.0604)	-0.353*** (0.0851)	-0.333*** (0.0889)
Pop	-0.970*** (0.265)	-0.781*** (0.235)	-1.503*** (0.352)	-1.300*** (0.358)
$Invest$	1.569*** (0.228)	1.735*** (0.267)	1.449*** (0.251)	1.521*** (0.267)
$Schooling$	0.158 (0.147)	0.122 (0.170)	0.139 (0.145)	0.0318 (0.166)
$PF \times Debt$	0.0381*** (0.0115)	0.00923 (0.00852)	0.0549*** (0.0188)	0.0460*** (0.0156)
$PF \times SMCAP$	0.0389*** (0.0106)			
$PF \times SMTRAD$		0.0230*** (0.00801)		
$PF \times CREDIT$			0.0500*** (0.0160)	
$PF \times DEPOSITS$				0.0409*** (0.0155)
Constant	-0.922 (0.879)	-1.303 (1.103)	-1.864** (0.917)	-1.811* (0.927)
Observations	210	208	221	231
R-squared	0.718	0.685	0.638	0.653

Note: Standard errors in parenthesis. ***, ** and * denote significance at 1%, 5% and 10% respectively. Prais–Winsten regressions with panel-corrected standard errors, assuming panel-specific AR1 autocorrelation structure, calculated using time-series autocorrelation.

La verificación con interacciones¹³ también confirmaría la existencia de umbrales, incluso de tipo institucional, como los descritos por Law et al. (2013). Al respecto, no ha sido posible estimar dichos umbrales para la muestra de países con la que trabajamos, dada la limitación de datos mencionada. Las investigaciones de este tipo usualmente están concentradas en amplia data, principalmente con países desarrollados, lo cual, para el objeto de este estudio no es posible.

Otro hallazgo interesante lo constituye Debt que por sí sola muestra no ser significativa en el G; sin embargo, puede también llegar a ser negativa, concordante con el patrón observado por Gov. El sector privado tiende a generar mejores efectos y eficiencias que el sector público en la utilización de recursos. Sin embargo, es destacable que en este tipo de países, con estructuras noveles y en desarrollo, la deuda pública se haya constituido en elemento importante en captación de recursos y su posterior traslado a la economía, ya sea en inversiones o gasto.

13 Asimismo, ha sido posible verificar el efecto de PF en la dicha interacción.

VI. CONCLUSIONES

Las reformas encaradas por muchos países para mitigar riesgos fiscales y promover el crecimiento a través de los Fondos de Pensiones de financiación y gestión privada asuman el desarrollo del Mercado Financiero, de acuerdo a los planteamientos teóricos, aunque persiste el debate en diversos ámbitos, dada la falta de estudios, como también limitantes en datos y lo relativamente reciente de las implementaciones. El presente trabajo utiliza las Fuentes descritas en la literatura, complementado con otras oficiales, a efectos de contar con una base de datos que permita generar estimaciones consistentes.

El principal aporte permite confirmar que los Fondos de Pensiones por sí solos no tendrían efectos en el crecimiento, sino que requieren de canales en el Mercado Financiero para alojar las inversiones, puesto que también un hallazgo importante es que tanto Bolsa, Banca y Deuda Pública, pueden incluso afectar negativamente al crecimiento. También es factible afirmar que los Fondos de Pensiones contribuyen al desarrollo de los Mercados Financieros dado que, al tener fondos en administración delegada y regulada, los gestores privados deben actuar con diligencia, por lo que las exigencias para invertir tienden a ser mayores con ellos.

Asimismo, ha sido posible verificar efectos magnitud en variables como el crédito y los depósitos que, en volúmenes no exagerados, pueden resultar beneficiosos; en tanto que en la situación inversa, llegan a ser negativos, no solamente por la subóptima utilización, sino también por posibles efectos inflacionarios y de sobrevaloración ampliamente vistos en la literatura. Al mismo tiempo, también para el caso de la Bolsa resulta relevante a partir de cierto nivel, puesto que un Mercado Financiero no desarrollado puede ser contraproducente para el crecimiento, dado que los recursos de estos países pudieran ser utilizados más eficazmente en otros ámbitos.

En tal sentido, la verificación con interacciones también confirmaría la existencia de umbrales, incluso de tipo institucional. Puede ser importante concentrarse posteriormente en estimar dichos umbrales, que permitan complementar las dinámicas de los Mercados Financieros y Fondos de Pensiones en el Crecimiento Económico aquí encontradas.

Resulta crucial para los hacedores de política promover el Sistema Financiero con las consideraciones antes expuestas, desarrollo amplio para la Bolsa, regulando hasta cierto nivel los volúmenes de la Banca, canales que resultarían más eficientes y beneficiosos que la Deuda Pública.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agenor, P. R. (2004). *The Economics of Adjustment and Growth*. Second Edition. Harvard University Press.
- Alfaro, L., Chanda, A., Kalemli-Ozcan, S. y Sayek, S. (2004). FDI and economic growth: the role of local financial markets. *Journal of International Economics*, 64, pp. 89-112.
- Andini, M. y Andini, C. (2014). Finance, growth and quantile parameter heterogeneity. *Journal of Macroeconomics*, 40, pp. 308-322.
- Azman-Saini, W.N.W., Hook Law, S. y Alim Hamad, A. (2010). FDI and Economic Growth: New evidence on the role of financial markets. *Economic Letters*, 107, pp. 211-213.
- Baltaghi, Badi H. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data. Fourth Edition. John Wiley & Sons Ltd.*
- Barr, N. y Diamond, P. (2009). Reforming pensions: Principles, analytical errors and policy directions. *International Social Security Review. Vol. 62. 2/2009.*
- Barro, R. J., Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic Growth (2nd ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Beck, T., Degryse, H. y Kneer, C. (2014). Is more finance better? Disentangling intermediation and size effects of financial systems. *Journal of Financial Stability*, 10, pp. 50-64.
- Bonilla García, A. y Conte-Grand, A. (1998). *Pensiones en America Latina*. Oficina Internacional del Trabajo Publicación.
- Brida, J. G. y Seijas, M. N. (2015). Pension reforms and incentives to domestic capital markets: a global study. *Working Papers*, Universidad de la República – Uruguay.
- Brooks, S. M. (2007). *Globalization and pension reform in Latin America*. Latin American Politics & Society. 49(4), pp. 31-62.
- Corbo, V. y Schmidt-Hebbel, K. (2003). *Macroeconomics Effects of Pension Reform in Chile*. International Federation of Pension Fund Administrators, FIAP, Santiago, Chile.
- Dayoub, M. y Lasagabaster, E. (2008). *General Trends in Competition Policy and Investment Regulation in Mandatory Defined Contribution Markets in Latin America*. The World Bank.
- Diamond, P. (1996). Proposals to Restructure Social Security. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 10, No. 3.

Drukker, D. M. (2003). Testing for serial correlation in linear paneldata models. *The Stata Journal*, 3(2), pp. 168–177.

Edwards, S. (2008). *Globalization, Growth and Crises: The View from Latin America*. NBER, Working Paper 14034.

Enache, C., Miloş, L. R. y Miloş, M. C. (2015). Pension reform and capital market development in Central and Eastern European countries. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 28, pp. 75-84.

Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis*. 7th ed. Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall.

Hasan, I., Wachtel, P. y Zhou, M. (2009). Institutional development, financial deepening and economic growth: Evidence from China. *Journal of Banking & Finance*, 33, pp. 157-170.

Hermes, N., y Lensink, R. (2003). FDI, Financial Development and Economic Growth. *The Journal of Development Studies*, Vol.40, No.1, pp. 142 – 163.

Holzmann, R. (1998). A World Bank Perspective on Pension Reform. World Bank Publication Series and Working Papers.

Hryckiewicz, A. (2009). *Pension Reform, Institutional Investors' Growth and Stock Market Development in the Developing Countries: Does it Function?*. National Bank of Poland, Working Paper No. 67.

Hsieh, D. A. (1991). Chaos and Nonlinear Dynamics: Application to Financial Markets. *The Journal of Finance*, 46, pp. 1839-1877.

Hu, Y. (2005). *Pension Reform, Economic Growth and Financial Development- An Empirical Study*. Brunel University, UK.

Hsueh, S., Hu, Y. y Tu, C. (2013). Economic growth and financial development in Asian countries: A bootstrap panel Granger causality analysis. *Economic Modelling*, 32, pp. 294-301.

Jarayatne, J. y Strahan, P. E. (1996). The Finance-Growth Nexus: Evidence from Bank Branch Deregulation. *Oxford University Press*, 111, pp. 639-670.

Kim, S. (2010). *Spillover Effects of Pension Funds on Capital Markets -The Mechanism and Preconditions*. Bank of Korea Working Paper – The Institutional and Social Dynamics of Growth and Distribution, Dec. 2007.

Hook Law, S. y Singh, N. (2014). Does too much finance harm economic growth. *Journal of Banking & Finance*, 41, pp. 36-44.

La Porta, R., Lopez de Silanes, F., Shleifer, A. y Vishny, R. (1999). The Quality of Government. *The Journal of Law, Economics & Organizations*, v15, n1. Oxford University Press.

Law, S. H., Azman-Saini, W.N.W. y Ibrahim, M. H. (2013). Institutional quality thresholds and the finance – Growth nexus. *Journal of Banking & Finance*, 37, pp. 5373-5381.

Lee, C. C. y Chang, C. P. (2009). FDI, Financial Development, and Economic Growth: International Evidence. *Journal of Applied Economics*, 12, pp. 249-271.

Mankiw, N. G., Romer, D., y Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth.” *Quarterly Journal of Economics* 107, pp. 407–437.

Martin, P. y Rey, H. (2004). Financial super-markets: size matters for asset trade. *Journal of International Economics*, 64, pp. 335-361.

Meng, C. y Pfau, W. D. (2010). *The Role of Pension Funds in Capital Market Development*. GRIPS Discussion Paper, pp. 10-17.

Owen, A. L. y Temesvary, J. (2014). Heterogeneity in the growth and finance relationship: How does the impact of bank finance vary by country and type of lending?. *International Review of Economics and Finance*, 31, pp. 275-288.

Prais, S. J., Winsten, C. B. (1954). *Trend Estimators and Serial Correlation*. Cowles Commission, Discussion Paper No. 383. Chicago.

Pradhan et al. (2014). Does banking sector development affect economic growth and inflation? A panel cointegration and causality approach. *Applied Financial Economics*, 2014 Vol. 24, No. 7, pp. 465–480.

Koivu, T. (2002). *Do efficient banking sectors accelerate economic growth in transition countries?*. Institute for Economies in Transition, Bank of Finland, Discussion Paper.

Raddatz, C. y Schmukler, S. (2008). *Pension funds and capital market development*. World Bank Policy. *Research Working Paper Series*, Washington, DC.

Reece, C. y Sam, A. G. (2012). Impact of Pension Privatization on Foreign Direct Investment. *World Development*, 40, pp. 291-302.

Schmidt-Hebbel, K. (1998). *Does Pension Reform Really Spur Productivity, Saving, and Growth?*, Central Bank of Chile, Working Paper No.33.

Stiglitz, J. E. (2000). Capital Market Liberalization, Economic Growth, and Instability. *World Development*, 28, pp. 1075-1086.

Sun, S. y Hu, J. (2014). *The impact of pension systems on financial development*. An empirical study. SSRN 2481749.

Thomas, A. y Spataro, L. (2014). The Effects of Pension Funds on Markets Performance: a Review. *Journal of Economic Surveys*, 00, pp. 1-33.

Walker, E. y Lefort, F. (2000). *Pension Reform and Capital Markets: Are there any (hard) Links?*, Universidad Católica de Chile – Working Paper.

Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, MA. MIT Press.

World Bank Publications. (1994). *Averting the Old Age Crisis: policies to protect the old and promote growth*. Oxford University Press.

Zandberg, E. y Spierdijk, L. (2013). Funding of pensions and economic growth: Are they really related?. *Journal of Pension Economics and Finance*, Vol. 12, Issue 2.

Zhang, J., Wang, L. y Wang, S. (2012). Financial development and economic growth: Recent evidence from China. *Journal of Comparative Economics*, 40, pp. 393-412.

ANEXOS

ANEXO A

Muestra de países utilizados en las estimaciones

Lista de países	
Argentina	Kazajstán
Bolivia	Latvia
Bulgaria	Lituania
Chile	México
Colombia	Perú
Costa Rica	Polonia
Croacia	República Dominicana
El Salvador	Rusia
Estonia	Eslovaquia
Hungría	Ucrania
India	Uruguay

Los países eliminados, en función a desviaciones por Leverage y DF Betas, como también por falta de información: Hong Kong, Kosovo, Macedonia, Nigeria, Nicaragua, Panamá y Suecia.

ANEXO B**Casualidades de Granger (PF -> FIN)**

País/Variable	SMCAP	SMTRAD	CREDIT	DEPOSITS
ARGENTINA	0.4447	0.8421	0.0183	0.0062
BULGARIA	0.3842	0.4049	0.0357	0.1757
BOLIVIA	0.6253	0.3037	0.0042	0.3729
CHILE	0.1038	0.1289	0.5959	0.5249
COLOMBIA	0.4316	0.2380	0.9753	0.4330
COSTA RICA	0.2528	0.1597	0.7836	0.4324
REP. DOM.	0.0043	0.0190	0.0461	0.3079
ESTONIA	0.3404	0.6464	0.2981	0.5090
CROACIA	0.7494	0.4358	0.8754	0.2125
HUNGRIA	0.6963	0.7518	0.2543	0.1939
INDIA	0.2849	0.0054	0.3293	0.9440
KAZAJSTAN	0.5567	0.9156	0.1917	0.7269
LITUANIA	0.0867	0.0362	0.0297	0.3889
LATVIA	0.0105	0.0023	0.0164	0.3511
MEXICO	0.0937	0.1353	0.6097	0.7000
PERU	0.9739	0.0354	0.4715	0.9574
POLONIA	0.0642	0.0192	0.4411	0.8171
RUSIA	0.3747	0.9572	0.6517	0.1533
SALVADOR	0.7740	0.7901	0.0886	0.3796
ESLOVAQUIA	0.0200	0.7807	0.0081	0.1192
UCRANIA	0.3212	0.5253	0.0894	0.6089
URUGUAY	0.8766	0.4696	0.0995	0.6804

ANÁLISIS DEL CICLO ECONÓMICO BOLIVIANO CON UN MODELO MARKOV-SWITCHING

Rolando Einar Paz Rodriguez

RESUMEN

La clasificación de fases expansivas y recesivas del ciclo para cualquier economía suele ser difícil de determinar con claridad, sin embargo investigaciones en el marco de los modelos Markov-Switching con cambios de régimen permiten distinguir los puntos de inflexión con relativa facilidad. En este sentido, se estiman diferentes modelos Markov-Switching para la economía boliviana con el objeto de caracterizar su ciclo económico a través de la determinación de sus puntos de inflexión y asimetrías.

Clasificación JEL: *C22, C50, E32, O47*

Palabras Clave: *Ciclos Económicos, Modelo Markov-Switching.*

I. INTRODUCCIÓN

El estudio de los ciclos económicos es uno de los temas más importantes en macroeconomía y ha sido objeto de numerosas investigaciones empíricas, enfocadas a comprender cada una de sus características. Uno de los aspectos más importantes analizados en dicha literatura corresponde a la caracterización de sus fases en cuanto a su duración, persistencia, asimetría y cronología establecida a partir de la determinación de sus puntos de inflexión.

Aunque la literatura al respecto es bastante amplia en el resto del mundo, no sucede lo mismo en el caso boliviano, donde a pesar de que existe gran variedad de investigaciones que analizan el ciclo económico desde diferentes perspectivas y metodologías, la caracterización del mismo es un terreno poco explorado y más aún el fechado de sus ciclos. En este sentido, la presente investigación pretende llenar este vacío y a su vez aportar al entendimiento de dicho fenómeno.

De la gran variedad de modelos utilizados para el mencionado fin, es posible destacar los modelos no lineales de cambio de régimen o Markov-Switching, muy populares durante los últimos años y que dado sus características son ideales para modelar el comportamiento de los ciclos económicos. La principal ventaja de dichos modelos radica en la posibilidad de establecer la existencia de distintos regímenes por los cuales atraviesa la variable de estudio, cada cual con características diferenciadas, siendo posible para el presente caso asociar fácilmente los regímenes a establecer con ciclos expansivos y recesivos.

De esta forma, el presente trabajo utiliza diferentes variantes del modelo Markov-Switching, propuesto por primera vez por Hamilton (1989), para modelar el ciclo económico y determinar sus puntos de inflexión, utilizando para ello información del PIB real. Los resultados obtenidos son significativos, permitiendo establecer una cronología clara de las distintas fases del ciclo y evidenciando sus asimetrías, de tal forma que es posible identificar y asociar expansiones y recesiones con diferentes épocas atravesadas por el país, así como evaluar las fortalezas y debilidades inherentes a cada una de ellas.

El presente documento se organiza de la siguiente manera: la Sección II presenta una breve revisión de la literatura correspondiente a trabajos de caracterización del ciclo económico, modelos de cambio de régimen e investigaciones referentes al ciclo económico boliviano; la Sección III presenta el marco conceptual en el cual se basa el modelo a ser estimado, así como la metodología de estimación; la Sección IV describe la información utilizada en el modelo así como sus características y transformaciones necesarias para su uso; la Sección V muestra los resultados de los diferentes modelos estimados, así como el fechado de los ciclos económicos. Finalmente, en la sección VI se presentan las conclusiones.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

El análisis y estudio del ciclo económico y su caracterización ha sido uno de los temas de investigación más importantes en la literatura empírica en macroeconomía, existiendo una gran cantidad de investigaciones y técnicas empleadas para su estudio. Un aspecto importante para entender y analizar el ciclo económico es precisamente determinar sus características en términos de la duración, persistencia y asimetrías entre sus distintas fases así como determinar con claridad los puntos de inflexión que identifican el inicio y fin de una determinada fase del ciclo.

En este sentido, el trabajo de Beveridge y Nelson (1981) fue pionero en esta literatura, estimando un modelo Autorregresivo Integrado de Media Móvil (ARIMA) para Estados Unidos (EE.UU.), de forma que les fue posible medir y determinar la duración de los ciclos económicos, de manera paralela y con mayor antelación al fechado tradicional de expansiones y contracciones del National Bureau of Economic Research (NBER)¹ que en general es considerada como una medida oficial del inicio y fin de los ciclos económicos de EE.UU. Otros trabajos que siguieron esta misma línea fueron los de Nelson y Plosser (1982) y Campbell y Mankiw (1987).

Por su parte, trabajos como los de Harvey (1985) y Clark (1987) realizan un estudio del ciclo económico mediante el filtro de Kalman, modelando el Producto Nacional Bruto (PNB) de EE.UU. como la suma de componentes inobservados. Asimismo, Watson (1986) utiliza el mencionado enfoque, adicionando al estudio del PNB variables como el ingreso disponible y el gasto en consumo, obteniendo el componente cíclico de las mismas.

Los enfoques y metodologías utilizadas en las mencionadas investigaciones y en otras similares comparten la característica de considerar a la tasa de crecimiento del PIB o PNB como un proceso estacionario lineal. Sin embargo, la mayoría de series de tiempo macroeconómicas y financieras presentan desviaciones respecto a la linealidad y los ciclos económicos no son una excepción. Entre los primeros aportes al respecto destacan Mitchell (1927) y Keynes (1936), quienes señalan que las recesiones económicas en general son severas pero breves mientras que las fases expansivas son largas pero graduales, existiendo también diferencias entre las varianzas entre una u otra etapa del ciclo.

Esta naturaleza asimétrica que caracteriza al ciclo económico es estudiada en mayor profundidad posteriormente en trabajos como los de Neftçi (1984), DeLong y Summers (1986), Stock (1987), Diebold and Rudebusch (1990), Sichel (1989), Sichel (1993) y Artis, Kontolemis y Osborn (1997), quienes aportan evidencia a favor de dicha característica. En este sentido, modelos lineales o lineales dinámicos no serían capaces de capturar apropiadamente la naturaleza asimétrica de los ciclos económicos respecto a sus expansiones y contracciones.

¹ El fechado de expansiones y contracciones del ciclo económico estadounidense del NBER no obedece a una regla fija y es calculado a partir del análisis cuantitativo y cualitativo de diferentes variables como el PIB real, ingreso real, empleo, producción industrial y ventas al por mayor y menor, intentando identificar la presencia de un ciclo común entre las mismas.

Hamilton (1989) introdujo por primera vez un modelo alternativo no lineal hoy en día conocido como modelos de cambio de régimen o modelos Markov-Switching (MS). En el mencionado trabajo, el autor utiliza dicho modelo para definir y medir las recesiones económicas, permitiéndole fechar los ciclos económicos. Para ello, utilizando la tasa de crecimiento del PNB y en base a un modelo AR(4), introduce la no linealidad a través de cambios discretos en la media entre dos regímenes, definidos como expansiones y contracciones, mismos que poseen una dinámica propia establecida a partir de un proceso markoviano de primer orden. En este sentido, el ciclo económico cambiará entre ciclos expansivos y contractivos y el modelo clasificará cada observación en alguno de los dos regímenes establecidos, otorgando además un cálculo de la probabilidad de estar en uno u otro régimen, así como la duración y persistencia de los mismos, con la ventaja de no requerir de información adicional de ningún tipo más que la propia variable de estudio.

Desde el trabajo seminal de Hamilton (1989) son muchos los autores que utilizaron modelos del tipo MS con múltiples aditamentos para modelar distintos aspectos de los ciclos económicos. Goodwin (1993), por ejemplo, estima un modelo MS para analizar el ciclo económico de ocho economías desarrolladas, determinar sus puntos de inflexión y evaluar su simetría. Boldin (1996) por su parte, extiende el análisis realizado por Hamilton (1989), añadiendo un estado adicional al modelo original.

Asimismo, es posible agregar algunos trabajos que se caracterizan por combinar los modelos MS con modelos Estado-Espacio, creando así un modelo híbrido. Chauvet (1998), por ejemplo, estima un modelo MS con factores dinámicos para evaluar la existencia de un comportamiento común entre distintas variables macroeconómicas y a su vez la asimetría entre las expansiones y contracciones del ciclo económico. Asimismo, French (2005), estima un modelo MS con componentes inobservados para modelar los cambios en tendencia de la productividad multifactorial, así como evaluar la naturaleza asimétrica del comportamiento de dicha variable al atravesar las distintas fases del ciclo.

Por su parte, considerando la evidencia de cambios en la varianza entre las distintas fases del ciclo económico, reportada por Kähler y Marnet (1992) y Hamilton (1993), surgen trabajos como los de Kontolemis (1999) o Moolman (2004), quienes modelan no solo cambios en la media entre los dos regímenes, sino también cambios en la varianza, de forma que la misma también cambie con cada estado. Habitualmente, se suele identificar a este tipo de modelos como modelos Markov-Switching con Varianza Heterocedástica (MSH).

Más recientemente, surgieron trabajos conocidos como Modelos de Clasificación Markov-Switching, que básicamente, explican la dinámica del crecimiento basado en un grupo de diferentes estados que atraviesan los países a través del tiempo, de forma que cada estado definido es caracterizado por su propio submodelo y patrón de crecimiento. Por ejemplo, Pritchett (2000) identifica seis patrones de crecimiento para poder analizar la dinámica de dicha variable para un grupo de países, donde cada

estado se encuentra asociado con un nivel de crecimiento determinado y a su vez por un submodelo para cada régimen. Otros trabajos que siguen esta línea son los de Jerzmanowski (2006), Kerekés (2012) y Morier y Kuhl (2016).

Para Bolivia, existen diversos trabajos que analizan el ciclo económico desde diferentes perspectivas. Antelo (1995) por ejemplo, realiza un análisis teórico y estadístico, presentando evidencia de la persistencia de los shocks sobre el producto y la existencia de un co-movimiento entre distintas variables reales en la economía boliviana para el período de 1950-1991, atribuyendo las fluctuaciones en el ciclo a factores reales. Otros trabajos, se caracterizan por realizar un análisis descriptivo y cualitativo, como por ejemplo Grebe et al. (2012) estudian los ciclos económicos bolivianos a partir de un análisis e interpretación del desempeño de distintas variables e instituciones relevantes para el periodo 1989-2009.

Asimismo, un tercer grupo de investigaciones existentes modelan la economía boliviana y sus ciclos a través de modelos de Equilibrio General, como Vargas (2010) quien caracteriza el comportamiento macroeconómico a través de este tipo de modelos, considerando distintos tipos de shocks estocásticos provenientes de variables nominales y de política fiscal, logrando replicar los ciclos económicos y evidenciando una baja volatilidad del producto y la importancia del factor trabajo en el crecimiento.

Aunque las investigaciones mencionadas en los anteriores párrafos aportan al estudio y entendimiento de los ciclos económicos bolivianos, en ninguna de ellas se presenta una diferenciación clara de los puntos de inflexión para sus distintas fases, la duración de las mismas o una identificación de sus asimetrías. Tampoco existe un fechado oficial de los ciclos económicos bolivianos como los realizados por NBER para la economía estadounidense o por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) para sus países miembros.

Sin embargo, existen algunas investigaciones que analizan y pretenden caracterizar y determinar los puntos de inflexión del ciclo económico en un contexto regional, tomando grupos de países entre los cuales también se incluye a Bolivia. Al respecto, destaca el trabajo de Mejía-Reyes (1999) que en base a un análisis clásico del ciclo económico, define sus puntos de inflexión y analiza las asimetrías y la existencia de una sincronización internacional en el ciclo de ocho economías latinoamericanas y EE.UU para el periodo 1951-1995. Posteriormente, Mejía-Reyes (2000) nuevamente realiza un fechado del ciclo económico para los mismos países y periodo de estudio de la anterior investigación, pero esta vez utilizando diferentes modelos Markov-Switching. Asimismo, Calderón y Fuentes (2010), usando el algoritmo propuesto por Harding y Pagan (2002), realizan el fechado (aunque no se presenta en el trabajo), caracterización y comparación del ciclo económico de dos grupos de países, compuestos el uno por 23 economías emergentes y el otro por 12 países desarrollados, para el periodo 1980-2006.

En este sentido, considerando la literatura empírica revisada, se hace evidente la ausencia de trabajos que definan y caractericen al ciclo económico boliviano. Incluso

los trabajos detallados en el párrafo anterior se quedan obsoletos considerando el paso del tiempo pero principalmente los cambios políticos y económicos ocurridos a partir de 2006, que irrefutablemente influyeron en el ciclo económico boliviano, por lo que un estudio actualizado del mismo es de particular interés para evaluar los resultados del cambio en la orientación de la política económica a partir del mencionado año.

Por lo tanto, el presente trabajo pretende aportar al entendimiento del ciclo económico boliviano, caracterizándolo a través de la definición de sus puntos de inflexión, asimetrías, persistencia de cada una de sus fases y llenar el vacío existente en la literatura empírica al respecto. Al mismo tiempo, el disponer de un fechado del ciclo actualizado, permitirá evaluar el impacto de sucesos coyunturales relevantes ocurridos en Bolivia durante el periodo de estudio sobre la evolución del ciclo económico. Para ello se seguirá el enfoque empleado por Hamilton (1989), Kontolemis (1999) y Mejía-Reyes (2000) sobre la aplicación de modelos no lineales de cambio de régimen.

III. MARCO CONCEPTUAL

Siguiendo a Hamilton (1989), sea y_t una variable estacionaria que sigue un proceso autorregresivo $AR(k)$ de la siguiente forma:

$$y_t - \mu_{S_t} = \phi_1(y_{t-1} - \mu_{S_{t-1}}) + \phi_2(y_{t-2} - \mu_{S_{t-2}}) + \dots + \phi_k(y_{t-k} - \mu_{S_{t-k}}) + e_t \quad (1)$$

Donde las raíces de $\phi(L) = (1 - \phi_1 L - \dots - \phi_k L^k) = 0$ se encuentran fuera del círculo unitario y $e_t \sim \text{iid } N(0,1)$. La no linealidad en este modelo surge a partir de cambios en la media condicional del proceso u_t , μ_{S_t} a partir de cambios en la variable aleatoria de estado inobservada S_t , misma que solo asume valores discretos y tiene una dinámica propia. En este sentido podemos definir a la media condicional del proceso como:

$$\mu_{S_t} = \mu_0(1 - S_t) + \mu_1 S_t \quad (2)$$

Siguiendo el modelo propuesto por Hamilton (1989) para el fechado de ciclos económicos, la variable latente tomará los valores discretos $S_t = \{1,0\}$, cambiando entre dos estados o regímenes definidos de la siguiente forma:

$$S_t = \begin{cases} 0, & \text{si hay contracción en } t \\ 1, & \text{si hay expansión en } t \end{cases}$$

Si las fechas en las que ocurren los cambios de régimen fueran conocidas a priori, el modelo propuesto no sería distinto a un modelo autorregresivo con variables instrumentales, donde la variable *dummy* sería S_t . Sin embargo, como se mencionó anteriormente, la variable de estado S_t es una variable latente que posee una dinámica particular, y podría depender de realizaciones pasadas de sí misma como $S_{t-1}, S_{t-2}, \dots, S_{t-r}$, en cuyo caso estaríamos ante un proceso Markoviano de orden r con dos estados. Sin embargo, siguiendo a Hamilton (1989), se considerará que la probabilidad de que S_t sea igual a un determinado régimen dependerá únicamente de la más reciente realización de sí misma, es decir S_{t-1} :

$$\Pr(S_t = j | S_{t-1} = i, S_{t-2} = h, \dots) = \Pr(S_t = j | S_{t-1} = i) = p_{ij} \text{ para } i, j = 0, 1 \quad (3)$$

Este proceso es conocido como una cadena de Markov ergódica de primer orden con dos estados. En este sentido, las probabilidades de transición p_{ij} , para el presente modelo, indican la probabilidad de que la economía cambie de un determinado régimen i en el periodo $t - 1$ a otro j en el periodo t . Las probabilidades de transición estarán completamente definidas por $p_{11} = p$ y $p_{00} = q$, toda vez que $p_{01} = 1 - p$ y $p_{10} = 1 - q$. Cabe mencionar que tanto p y q pueden ser interpretadas como la persistencia de un determinado régimen, siendo constantes a través del tiempo y la duración esperada de cada régimen estará dada por $(1 - p_{ii})^{-1}$.

Por lo tanto, para estimar el modelo Markov-Switching de primer orden, con dos estados y cambios en la media en base a un modelo autorregresivo $AR(k)$, en adelante denominado $MSM(2) - AR(k)$, por el método de máxima verosimilitud, obtendremos la densidad de la variable de estudio k_t condicional en el conjunto de información pasado ψ_{t-1} , considerando el proceso markoviano de la variable latente S_t , es decir $f(y_t | S_t, S_{t-1}, \psi_{t-1})$, de la siguiente forma:

Primero, será necesario obtener la densidad conjunta de y_t , S_t y S_{t-1} condicional en el conjunto de información pasada ψ_{t-1} :

$$f(y_t, S_t, S_{t-1} | \psi_{t-1}) = f(y_t | S_t, S_{t-1}, \psi_{t-1}) \Pr(S_t, S_{t-1} | \psi_{t-1}) \quad (4)$$

Luego, obtenemos la densidad marginal $f(y_t | \psi_{t-1})$ integrando para todos los valores de S_t y S_{t-1} , que como es una variable discreta, equivale a las siguientes sumatorias:

$$f(y_t | \psi_{t-1}) = \sum_{S_t=0}^1 \sum_{S_{t-1}=0}^1 f(y_t, S_t, S_{t-1} | \psi_{t-1}) \quad (5)$$

$$f(y_t | \psi_{t-1}) = \sum_{S_t=0}^1 \sum_{S_{t-1}=0}^1 f(y_t | S_t, S_{t-1}, \psi_{t-1}) \Pr(S_t, S_{t-1} | \psi_{t-1}) \quad (6)$$

Por lo tanto, la densidad marginal $f(y_t | \psi_{t-1})$ no es más que una suma ponderada de M^2 densidades condicionales, donde M es igual a la cantidad de regímenes que posea el modelo. En este caso los ponderadores estarán definidos como $\Pr(S_t = j, S_{t-1} = i | \psi_{t-1})$ para todo i y $j = 0, 1$. De esta forma la función de log verosimilitud a maximizar será:

$$\ln(\mathcal{L}) = \sum_{t=1}^T \ln \left\{ \sum_{S_t=0}^1 \sum_{S_{t-1}=0}^1 f(y_t | S_t, S_{t-1}, \psi_{t-1}) \Pr(S_t, S_{t-1} | \psi_{t-1}) \right\} \quad (7)$$

Finalmente, para calcular $Pr(S_t = j, S_{t-1} = i | \psi_{t-1})$ será necesario seguir el siguiente algoritmo conocido como el filtro de Hamilton²:

El primer paso indica que, dado $Pr(S_{t-1} = i | \psi_{t-1})$ para todo i , en el inicio del periodo t , los ponderadores $Pr(S_t = j, S_{t-1} = i | \psi_{t-1})$ para todo i y j serán calculados como sigue:

$$Pr(S_t = j, S_{t-1} = i | \psi_{t-1}) = Pr(S_t = j | S_{t-1} = i, \psi_{t-1}) * Pr(S_{t-1} = i | \psi_{t-1}) \quad (8)$$

Donde las probabilidades $Pr(S_t = j | S_{t-1} = i, \psi_{t-1})$ para todo i y j son iguales a las probabilidades de transición antes definidas. El siguiente paso indica que, una vez y_t es observado al finalizar el periodo t , podemos actualizar la probabilidad como se muestra a continuación:

$$Pr(S_t = j, S_{t-1} = i | \psi_t) = Pr(S_t = j, S_{t-1} = i | \psi_{t-1}, y_t) \quad (9)$$

$$Pr(S_t = j, S_{t-1} = i | \psi_t) = \frac{f(S_t = j, S_{t-1} = i, y_t | \psi_{t-1})}{f(y_t | \psi_{t-1})} \quad (10)$$

$$Pr(S_t = j, S_{t-1} = i | \psi_t) = \frac{f(y_t | S_t = j, S_{t-1} = i, \psi_{t-1}) * Pr(S_t = j, S_{t-1} = i | \psi_{t-1})}{f(y_t | \psi_{t-1})} \quad (11)$$

Donde el denominador de la última probabilidad corresponde a la expresión (5) y las probabilidades estarán dadas por $Pr(S_t = j | \psi_{t-1}) = \sum_{S_{t-1}=0}^1 Pr(S_t = j, S_{t-1} = i | \psi_{t-1})$.

Iterando los dos pasos correspondientes al filtro de Hamilton para todo $t = 1, \dots, T$, obtendremos los ponderadores apropiados. Sin embargo, para ejecutar el filtro con dos regímenes, necesitamos las siguientes condiciones iniciales:

$$\pi_0 = Pr(S_0 = 0 | \psi_0) = \frac{1 - p}{2 - p - q} \quad (12)$$

$$\pi_1 = Pr(S_0 = 1 | \psi_0) = \frac{1 - q}{2 - p - q} \quad (13)$$

Por lo tanto, el problema de la inferencia en los modelos $MSM(2) - AR(k)$ consistirá en estimar los parámetros del modelo (en este caso μ_0 , μ_1 , σ^2 , p y q) maximizando la función de log verosimilitud para después hacer inferencia sobre las realizaciones de la variable inobservada S_t para todo $t = 1, 2, \dots, T$ con los parámetros estimados, obteniendo a su vez las probabilidades filtradas $Pr(S_t = 0 | y_t, y_{t-1}, \dots, y_1)$ y suavizadas $Pr(S_t = 0 | y_T, y_{T-1}, \dots, y_1)$ de estar en uno u otro régimen para cada periodo.

El modelo presentado anteriormente puede ser generalizado para considerar que la varianza de e_t también dependa del cambio de régimen siguiendo a trabajos como los de Mejía-Reyes (2000) o Moolman (2004). En este sentido, el nuevo modelo también

2 Una explicación extensiva pero sencilla del Filtro de Hamilton puede ser encontrada en Kim et al. (2000), pág. 59.

estaría definido por el proceso autorregresivo detallado en la ecuación (1), sin embargo en este caso $e_t \sim N(0, \sigma_{S_t}^2)$. Por su parte, la media condicional del proceso también sería igual a (2) y la varianza estaría definida por:

$$\sigma_{S_t}^2 = \sigma_0^2(1 - S_t) + \sigma_1^2 S_t \quad (14)$$

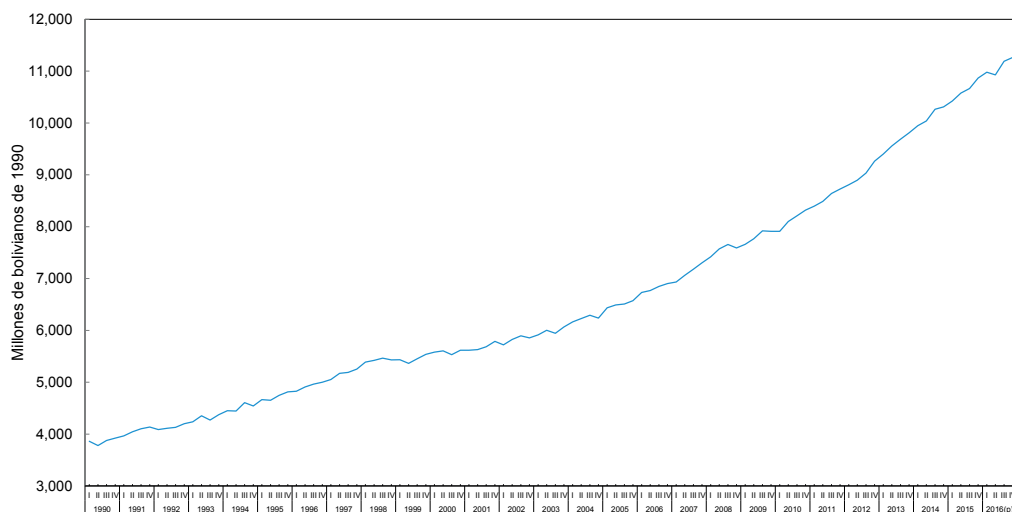
Finalmente, la variable latente tomaría los mismos valores discretos $S_t \in \{1, 0\}$ y la dinámica markoviana también continuaría definida por (3). De esta forma, los modelos Markov-Switching de primer orden, con dos estados, cambios en media y heterocedásticos en base a un modelo autorregresivo $AR(k)$, en adelante denominados $MSH(2) - AR(k)$, siguen el mismo procedimiento de estimación por máxima verosimilitud definido en párrafos anteriores con la única diferencia de que los parámetros a estimar serán en este caso $\mu_0, \mu_1, \sigma_0^2, \sigma_1^2, p$ y q .

Con cualquiera de ambos modelos propuestos es posible definir los puntos de inflexión de la serie bajo estudio a partir del siguiente criterio: una determinada fecha o periodo será designado como una cima, auge o *peak* del ciclo si la probabilidad calculada $Pr(S_t = 0 | y_T, y_{T-1}, \dots, y_1) < 0.5$ y $Pr(S_{t+1} = 0 | y_T, y_{T-1}, \dots, y_1) > 0.5$. Del mismo modo, τ será designado como una depresión, fondo o *trough* si la probabilidad $Pr(S_t = 0 | y_T, y_{T-1}, \dots, y_1) > 0.5$ y $Pr(S_{t+1} = 0 | y_T, y_{T-1}, \dots, y_1) < 0.5$.

IV. DATOS

La variable utilizada para el análisis del ciclo económico fue el PIB real publicado por el Instituto Nacional de Estadística de Bolivia (INE). Dicha serie cuenta con periodicidad trimestral, está disponible para el periodo 1990:I-2016:IV y es calculada a precios constantes del año 1990. Sin embargo, siguiendo a Hamilton (1989) y posteriores trabajos, debemos desestacionalizar la serie, para lo cual se hace uso de la metodología X-13-ARIMA-SEATS sobre la serie original del PIB real (Grafico 1).

GRÁFICO 1: PIB REAL DESESTACIONALIZADO, 1990:I – 2016:IV
(En millones de bolivianos, base 1950)



Fuente: Elaboración propia

Nota: (p) Preliminar

Posteriormente, ante la sospecha de la no estacionariedad de la variable de estudio, se realizó el test Dickey-Fuller aumentado sobre el PIB real desestacionalizado (y_t) y bajo diferentes especificaciones no se pudo rechazar la hipótesis de una raíz unitaria para dicha variable. Lo antes mencionado implica que la primera diferencia del PIB real desestacionalizado (g_t) si sería estacionaria, como se comprueba en la Tabla 1.

TABLA 1: TEST DICKEY-FULLER AUMENTADO

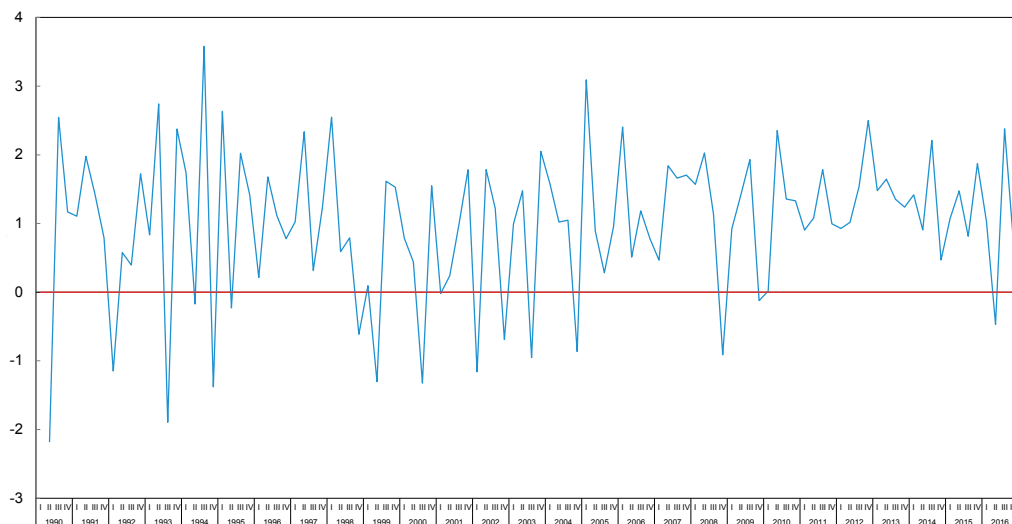
Variable	Orden de Integración	Componentes	Estadístico τ	Valor crítico al 1%
y_t	Primeras diferencias $I(2)$	Intercepto y tendencia	-13.29	-4.04
	Niveles $I(1)$	Intercepto y tendencia	1.67	-4.04
g_t	Primeras diferencias $I(2)$	Intercepto y tendencia	-9.67	-4.04
		Intercepto	-9.72	-3.49
	Niveles $I(1)$	Intercepto y tendencia	-14.82	-4.04
		Intercepto	-14.68	-3.49

Fuente: Elaboración propia

Nota: Valores críticos correspondientes a MacKinnon (1996).

En virtud de lo mencionado anteriormente, y como es habitual en este tipo de trabajos, se utilizará la primera diferencia del logaritmo de la variable de estudio multiplicada por 100, lo cual sería equivalente a la tasa de crecimiento del PIB real desestacionalizado (Gráfico 2).

GRÁFICO 2: TASA DE CRECIMIENTO PIB REAL DESESTACIONALIZADO, 1990:II – 2016:IV
(En porcentaje)



Fuente: Elaboración propia

V. RESULTADOS

Se estimaron los modelos detallados en la sección tres del presente documento, sin embargo, a diferencia de la determinación *ad hoc* del orden del proceso autorregresivo $AR(k)$ empleado por Hamilton (1989), entre otros, se decidió seguir la metodología utilizada por Chauvet (1998) y Mejía-Reyes (2000) la cual consiste en estimar diferentes modelos autorregresivos y determinar cuál de ellos es el más adecuado a partir del criterio de Schwarz. De tal forma que el orden del proceso k a ser utilizado en los modelos MS corresponderá al orden del modelo univariado lineal previamente estimado que minimice dicho criterio.

En este sentido, se estimaron diferentes modelos autorregresivos lineales univariados $AR(k)$ para el *grid* $k \in (1, 2, 3, \dots, 4)$, siendo el más adecuado de acuerdo al criterio antes expuesto el modelo $AR(1)$, cuya estimación se presenta en la Tabla 2, únicamente con fines comparativos. Con el mismo propósito, se añaden también los resultados encontrados por Mejía-Reyes (2000), siendo el único trabajo disponible con el cual es posible comparar los resultados obtenidos en la presente investigación.

TABLA 2: RESULTADOS DE ESTIMACIÓN

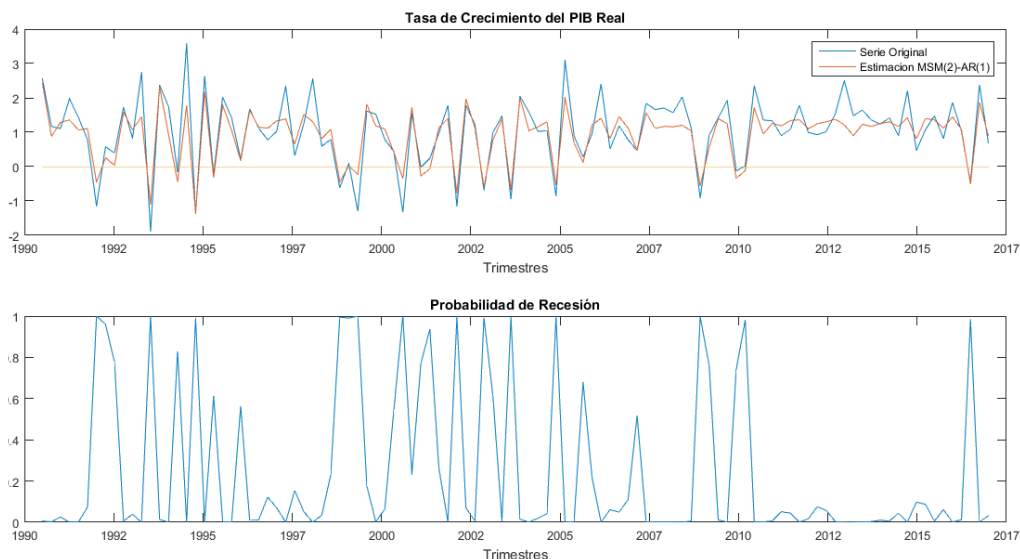
Parámetros	AR(1)	Mejía-Reyes MSH(2)-AR(2)	MSM(2)-AR(1)	MSH(2)-AR(1)
μ_0	1.0083 (0.0861)	-2.203 (0.477)	-0.1981 (0.1253)	-0.3895 (0.8396)
μ_1	- (0.0998)	3.171 (0.261)	1.7212 (0.2461)	1.6623 (0.2894)
ϕ_1	-0.3313 (0.0998)	-0.541 (0.142)	-0.3299 (0.0770)	-0.3159 (0.1044)
ϕ_2	- (0.134)	-0.470 (0.134)	- (0.134)	- (0.134)
σ_0^2	1.0384 (0.1529)	12.421 (4.412)	0.4009 (0.0537)	0.4388 (0.1478)
σ_1^2	- (1.460)	4.253 (1.460)	- (1.460)	0.2791 (0.4714)
P_{00}	- (0.065)	0.9126 (0.065)	0.2752 (0.2246)	0.2004 (0.5663)
P_{11}	- (0.068)	0.8860 (0.068)	0.8310 (0.3878)	0.8532 (0.9631)
Duración promedio régimen 0	-	11.42	1.38	1.25
Duración promedio régimen 1	-	8.83	5.92	6.81
Log-likelihood	-153.8996	-74.49	-43.0314	-43.0188
Error Cuadrático Medio	0.9629	-	0.2307	0.2572
Coef. de Desigualdad de Theil	0.3875	-	0.1803	0.1883

Fuente: Elaboración propia

Nota: Errores estándar en paréntesis

Se estimó inicialmente el modelo $MSM(2) - AR(1)$ definido por las ecuaciones (1), (2) y (3) por el método de máxima verosimilitud expuesto en la Sección III del presente documento. Los estimadores resultantes correspondientes expuestos en la Tabla 2 guardan coherencia económica y la mayoría de ellos son estadísticamente significativos. De acuerdo a los resultados encontrados para este modelo, el crecimiento promedio para Bolivia en épocas recesivas estaría en torno al -0.19, mientras que en épocas expansivas estaría alrededor de 1.72. Asimismo, las recesiones no serían tan persistentes como las expansiones, alcanzando probabilidades de 28% y 83%, respectivamente. A partir de dichas probabilidades se deduce una duración promedio para recesiones sería de 1.38 trimestres mientras que para las expansiones alcanza 5.92 trimestres. Posteriormente, se calcularon las probabilidades suavizadas de estar en recesión para cada observación, como se observa en el Gráfico 3.

**GRÁFICO 3: TASA DE CRECIMIENTO PIB REAL OBSERVADA VS ESTIMACIÓN
MSM(2)-AR(1) Y PROBABILIDAD DE RECESIÓN, 1990:III – 2016:IV
(En porcentajes)**

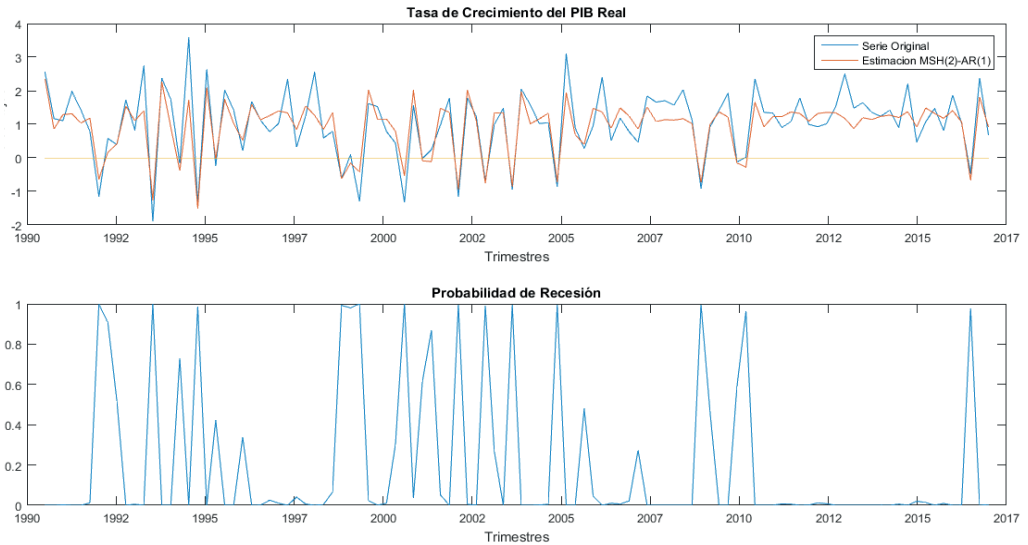


Fuente: Elaboración propia

De forma similar, se procedió a estimar el modelo $MSH(2) - AR(1)$ definido por las ecuaciones (1), (2), (3) y (9) por máxima verosimilitud, obteniéndose estimadores muy similares a los del modelo $MSH(2) - AR(1)$, mismos que también se exponen en la Tabla 2. De acuerdo a los resultados correspondientes a este modelo alternativo, el crecimiento de Bolivia en periodos recesivos alcanza en promedio un -0.39 y en épocas expansivas se sitúa alrededor de 1.66. Respecto a la persistencia de los regímenes, al igual que en el anterior modelo la probabilidad de estar en recesión y permanecer en ella alcanza un 20%, mientras que en el caso de estar en expansión dicha probabilidad es de 85%. La duración promedio para recesiones y expansiones es de 1.25 y 6.81 trimestres, respectivamente. La comparación del ajuste del modelo y las probabilidades suavizadas de estar en recesión se observan en el Gráfico 4. En base a los resultados de ambos modelos, es posible identificar la naturaleza asimétrica de los ciclos económicos bolivianos, mismos que se caracterizan por periodos expansivos largos, persistentes de alrededor de 6 trimestres y ciclos recesivos cortos, volátiles con una duración promedio de 2 trimestres.

Los resultados obtenidos por ambos modelos son claramente diferentes a los estimados por Mejía-Reyes (2000), lo cual era de esperar, debido a las diferencias en las variables utilizadas, pero principalmente al periodo de tiempo bajo estudio. El mencionado trabajo analiza los ciclos económicos para el periodo 1950-1995, etapa que comprende muchos de los peores momentos atravesados por la economía boliviana.

**GRÁFICO 4: TASA DE CRECIMIENTO PIB REAL OBSERVADA VS ESTIMACIÓN
MSH(2)-AR(1) Y PROBABILIDAD DE RECESIÓN, 1990:III – 2016:IV
(En porcentajes)**



Fuente: Elaboración propia

Durante el mencionado periodo, Bolivia era uno de los países más pobres de la región, con una fuerte dependencia de la ayuda internacional, problemas de centralización, periodos de elevada inflación, importantes déficit fiscales y excesivo endeudamiento público; todo ello empeorado por los golpes de estado y constantes regímenes militares de facto. Este tipo de problemas acarrearón tasas de crecimiento negativas durante años consecutivos, la conocida hiperinflación de la primera mitad de la década de los ochenta y el incumplimiento en el pago de obligaciones externas, entre otros. Aunque posteriormente, se logró afrontar la crisis y mejorar la situación económica, la mayor parte de la muestra utilizada por Mejía-Reyes (2000) se ve influenciada por los hechos desfavorables mencionados anteriormente, reflejándose en la elevada persistencia de los periodos recesivos con una probabilidad de 91% y una duración promedio de 11.4 trimestres.

En cambio, el periodo utilizado en el presente trabajo 1990-2016, se caracteriza por relativa estabilidad y en particular por el cambio en el enfoque de la política económica instaurado desde 2006, que, junto al incremento en los precios de los principales productos de exportación, lograron mejorar la situación económica en general, expresada en el cambio favorable de muchos indicadores económicos y sociales.

Por otra parte, comparando los modelos estimados en el presente trabajo en la línea de Goodwin (1993), observamos que a partir del Error Cuadrático Medio y el Coeficiente de Desigualdad de Theil, el modelo $MSH(2) - AR(1)$ sería el más adecuado, puesto que

cuenta con un valor inferior en ambos casos. Considerando también la significancia de sus estimadores, podemos inclinarnos a favor del mencionado modelo.

Finalmente, a partir de las probabilidades suavizadas calculadas para los dos modelos alternativos, es posible determinar los puntos de inflexión deseados y así fechar los ciclos económicos bolivianos para el periodo 1990-2016, a partir de los criterios señalados en la Sección III del presente documento, como se observa en la Tabla 3. Asimismo, se añaden también los puntos de inflexión obtenidos por Mejía-Reyes (2000) comprendidos entre 1990-1995, con fines comparativos.

**TABLA 3: CRONOLOGÍA DEL CICLO ECONÓMICO BOLIVIANO A PARTIR DE
MODELOS MARKOV-SWITCHING, 1990 – 2016**

Fase	MSM(2)- AR(1)	MSH(2)- AR(1)	Mejía- Reyes (2000)	Fase	MSM(2)- AR(1)	MSH(2)- AR(1)	Mejía- Reyes (2000)
Trough			1990:I	Peak	2001:IV	2001:IV	
Peak	1991:IV	1991:IV		Trough	2002:I	2002:I	
Trough	1992:III	1992:III		Peak	2002:III	2002:III	
Peak	1993:II	1993:II	1993:I	Trough	2003:I	2002:IV	
Trough	1993:III	1993:III		Peak	2003:II	2003:II	
Peak	1994:I	1994:I		Trough	2003:III	2003:III	
Trough	1994:II	1994:II		Peak	2004:III	2004:III	
Peak	1994:III	1994:III		Trough	2004:IV	2004:IV	
Trough	1994:IV	1994:IV		Peak	2005:II		
Peak	1995:I			Trough	2005:III		
Trough	1995:II			Peak	2006:IV		
Peak	1995:IV			Trough	2007:I		
Trough	1996:I			Peak	2008:III	2008:III	
Peak	1998:III	1998:III		Trough	2009:I	2008:IV	
Trough	1999:II	1999:II		Peak	2009:III	2009:III	
Peak	2000:I	2000:II		Trough	2010:I	2010:I	
Trough	2000:III	2000:III		Peak	2016:I	2016:I	
Peak	2000:IV	2000:IV		Trough	2016:II	2016:II	
Trough	2001:II	2001:II					

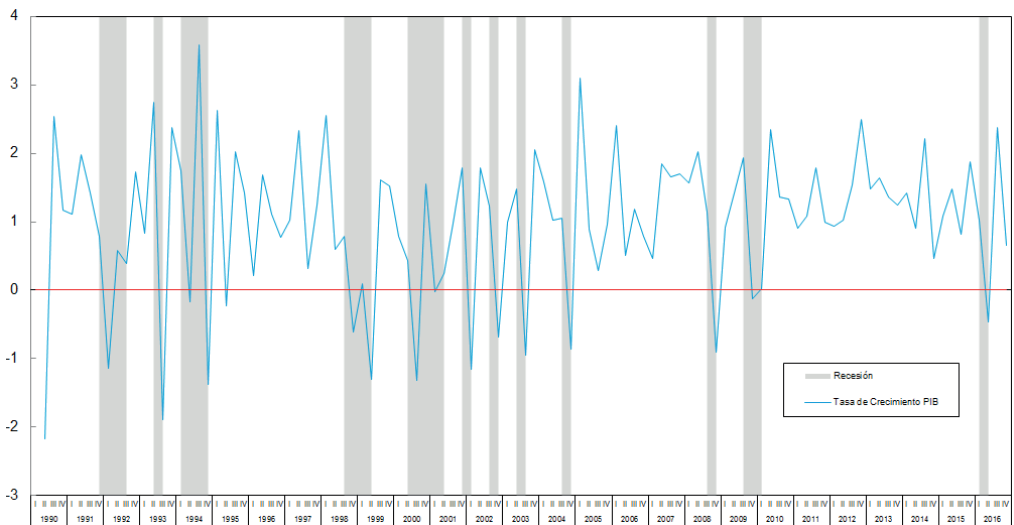
Fuente: Elaboración propia

Nota: Los puntos de inflexión correspondientes a Mejía-Reyes (2000) tienen periodicidad anual.
Peak=Cima, Trough=Fondo.

Como se observa, ambos modelos MS capturan en su mayoría los mismos puntos de inflexión, sin embargo, el modelo *MSH(2) – AR(1)* parece capturar más que el modelo alternativo, lo cual no necesariamente significa que sea mejor. En este sentido, es necesaria una revisión coyuntural exhaustiva para definir si los ciclos económicos adicionales identificados en realidad corresponden a puntos de inflexión.

Analizando más de cerca los ciclos identificados (Gráfico 5), es evidente que durante el periodo 1991-1994 existe gran variación en la serie bajo estudio, por lo que constantemente se está entrando y saliendo de leves crisis económicas, probablemente reflejando los problemas que tuvo la economía debido al debilitamiento del sector minero y la continuidad en la aplicación de las políticas de ajuste utilizadas para salir de la crisis de los ochentas. Dicho comportamiento errático también es visible durante la primera mitad de la década del inicio de milenio, que con seguridad refleja los problemas económicos, sociales e inestabilidad política que caracterizaron esos años.

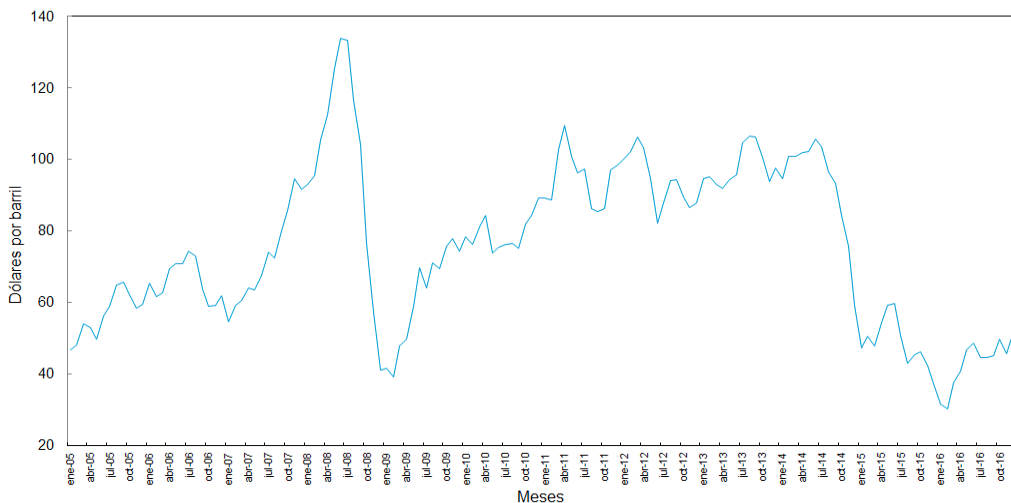
**GRÁFICO 5: TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB REAL Y RECESIONES IDENTIFICADAS
A PARTIR DEL MODELO MSH(2)-AR(1), 1990:I – 2016:IV
(En porcentajes)**



Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, la cantidad de puntos de inflexión es mínima, por lo que es posible hablar de una época de relativa estabilidad económica, misma que coincide con los cambios económicos y políticos acontecidos desde 2006, siendo más fácil de percibir en las probabilidades de recesión calculadas en los Gráficos 3 y 4. El periodo de estabilidad, se ve perturbado durante los años 2008-2010, con leves recesiones que justamente coinciden con la crisis económica internacional y la caída en el precio del petróleo (y por ende de los hidrocarburos). Finalmente, la última recesión identificada acontece durante los primeros trimestres de 2016, hecho que podría asociarse con la nueva caída de los precios del petróleo a similares niveles que los alcanzados durante los años 2008-2009 (Gráfico 6). Lo mencionado anteriormente presenta indicios de la vulnerabilidad de la economía boliviana respecto a los hidrocarburos, principal producto de exportación y Fuente de ingresos.

GRÁFICO 6: PRECIO DEL PETRÓLEO: WEST TEXAS INTERMEDIATE (WTI), 2005 – 2016
(En dólares por barril)



Fuente: U.S. Energy Information Administration

VI. CONCLUSIONES

El estudio de los ciclos económicos es de vital importancia para la literatura empírica en macroeconomía, así como su caracterización, que básicamente implica determinar sus características en términos de la duración, puntos de inflexión, persistencia y asimetrías entre sus distintas fases. En este sentido, el presente trabajo realiza un análisis del ciclo económico boliviano determinando las características antes mencionadas. Para ello se utilizaron los modelos no lineales de cambio de régimen, mejor conocidos como Markov-Switching, bastante populares en la investigación empírica en macroeconomía durante los últimos años.

Utilizando información del PIB real trimestral desestacionalizado correspondiente al periodo 1990-2016, se estimaron diferentes variaciones del modelo MS, encontrándose resultados significativos. A partir de dichos resultados, fue posible establecer los puntos de inflexión del ciclo económico boliviano, identificando sus asimetrías caracterizadas por periodos recesivos cortos y fases expansivas largas y persistentes.

Asimismo, los resultados encontrados guardan coherencia con los hechos coyunturales acontecidos durante el periodo de estudio, por lo que permiten identificar las vulnerabilidades y fortalezas propias de cada época y que fácilmente pueden ser vinculadas con diferentes administraciones públicas, shocks de diferentes tipos y sucesos económicos internacionales relevantes. En este sentido, se evidencio la estabilidad en el ciclo económico durante los últimos años, ligeramente interrumpido durante épocas coincidentes con la crisis económica internacional y la baja en los precios del petróleo.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Artis, M., Kontolemis, Z. y Osborn, D. (1997), Business Cycles for G7 and European Countries, *The Journal of Business*, Vol. 70, No. 2, pp. 249-279

Antelo, E. (1995), Ciclos Económicos Reales en Bolivia, *Revista de Análisis Económico*, Vol. 12.

Beveridge, S. y Nelson, CH. (1981), A new approach to decomposition of economic time series into permanent and transitory components with particular attention to measurement of the business cycle, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 7, pp. 151-174.

Boldin, M. (1996), A Check on the Robustness of Hamilton's Markov Switching Model Approach to the Economic Analysis of the Business Cycle, *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*, April 1996, 1(1): pp. 35-46.

Calderon, C. y Fuentes, R. (2010), Characterizing the Business Cycles of Emerging Economies, *Policy Research Working Paper 5343*, World Bank.

Campbell, J. y Mankiw, G. (1987), Are Output Fluctuations Transitory? *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 102, pp. 857-880.

Chauvet, M. (1998), An Econometric Characterization of Business Cycle Dynamics with Factor Structure and Regime Switching, *International Economic Review*, Vol. 39, No. 4, pp. 969-996.

Clark, P. (1987), The Cyclical Component of U. S. Economic Activity, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 102, No. 4, pp. 797-814.

DeLong, J. y Summers, L. (1986), Are business cycles symmetrical?, en R.J. Gordon (ed.), *The American Business Cycle*, Chicago, Estados Unidos, Chicago University Press, pp. 166-179.

Diebold, F. y Rudebusch, G. (1990), A Nonparametric Investigation of Duration Dependence in the American Business Cycle, *Journal of Political Economy*, 98, pp. 596-616.

French, M. (2005), A Nonlinear Look at Trend MFP Growth and the Business Cycle Results from a Hybrid Kalman Markov Switching Model, *Finance and Economics Discussion Series 2005-12*, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C., Estados Unidos.

Goodwin, T. (1993), Business-Cycle Analysis with a Markov-Switching Model, *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 11, No. 3, pp. 331-339.

Grebe, H., Medinaceli, M., Fernández, R., Hurtado, C. (2012), *Los ciclos recientes en la economía boliviana. Una interpretación del desempeño económico e institucional (1989–2009)*, La Paz, Bolivia, Instituto PRISMA, Embajada del Reino de los Países Bajos, Fundación PIEB.

Hamilton, J. (1989), New approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle, *Econometrica*, Vol. 57, pp. 357-384.

Hamilton, J. (1993), Estimation, inference and forecasting of time series subject to change in regime, en Maddala, Rao y Vinods (eds.), *Handbook of Statistics*, Vol. 11, Elsevier Science Publishers, pp. 231-260.

Harding, D. y Pagan, A. (2002), Dissecting the cycle: a methodological investigation, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 29, pp. 365-381.

Harvey, A. (1985), Trends and Cycles in Macroeconomic Time Series, *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 3, No. 3, pp. 216-227.

Jerzmanowski, M. (2006), Empirics of hills, plateaus, mountains and plains: A Markov-Switching approach to growth, *Journal of Development Economics*, Vol 81, pp 357-385.

Kähler, J. y Marnet, V. (1992), International business cycles and long-run growth: an analysis with Markov-Switching and cointegration models, *Recherches Economiques de Louvain*, Vol. 58(3-4), pp. 399-417.

Kerekes, M. (2012), Growth miracles and failures in a Markov-Switching classification model of growth, *Journal of Development Economics*, Vol. 98, pp. 167-177.

Keynes, J. (1936), *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, Londres, Inglaterra, Macmillan.

Kim, CH. y Nelson, CH. (2000), *State-Space Models with Regime Switching, Classical and Gibbs-Sampling Approaches with Applications*, Massachusetts, Estados Unidos, MIT Press.

Kontolemis, Z. (1999), Analysis of the U.S. Business Cycle with a Vector-Markov-Switching Model, *Working paper of the International Monetary Fund* 99/107.

MacKinnon, J. (1996), Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests, *Journal of Applied Econometrics*, 11, pp. 601–618.

Mejía-Reyes, P. (1999), Classical business cycles in Latin America: turning points, asymmetries and international synchronisation, *Estudios Económicos*, Vol. 14, No. 2 (28), pp. 265–297.

Mejía-Reyes, P. (2000), *Asymmetries and Common Cycles in Latin America: Evidence from Markov-Switching Models*, Economía Mexicana. Nueva Época, Vol. IX, núm. 2.

Mitchell, W. (1927), *Business cycles: The problems and its settings*, New York, Estados Unidos, National Bureau of Economic Research.

Moolman, E. (2004), A Markov switching regime model of the South African business cycle, *Economic Modelling*, Vol. 21, pp. 631–646.

Morier, B. y Kuhl, V. (2016). A Time-Varying Markov-Switching Model for Economic Growth, *Macroeconomic Dynamics*, Vol. 20, pp. 1550-1580.

Neftçi, S. (1984), Are Economic Time Series Asymmetric over the Business Cycle?, *Journal of Political Economy*, Vol. 92, No. 2, pp. 307-328.

Nelson, CH. y Beveridge, S. (1981), A New Approach to Decomposition of Economic Time Series into Permanent and Transitory Components with Particular Attention to Measurement of the Business Cycle, *Journal of Monetary Economics* 7, pp 151-174.

Nelson, CH. y Plosser, CH. (1982), Trends and random walks in macroeconomic time series: Some evidence and implications, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 10, Issue 2, pp. 139-162.

Pritchett, L. (2000), Understanding patterns of economic growth: Searching for hills among plateaus, mountains, and plains, *World Bank Economic Review* 14, pp. 221–250.

Sichel, D. (1989), Are business cycles asymmetric? A correction, *Journal of Political Economy*, Vol. 97(5), pp. 1255-1260.

Sichel, D. (1993), Business Cycle Asymmetry: A Deeper Look, *Economic Inquiry*, Vol. 31, pp. 224-236.

Stock, J. (1987), Measuring Business Cycle Time, *Journal of Political Economy*, Vol. 95, pp. 1240-1261.

Vargas, J. (2010), Análisis del Crecimiento y Ciclos Económicos: Una Aplicación General para Bolivia, *Banco Central de Bolivia - Revista de Análisis*, Vol. 13, pp. 9-47.

Watson, M. (1986), Univariate detrending methods with stochastic trends, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 18, pp. 49-75.

INDICADOR DE IMPULSO FISCAL – ECONOMÍA DE BOLIVIA*

Ricardo Molina Díaz

* Se agradece los valiosos comentarios y sugerencias de Fernando Escobar P. Las opiniones que se presentan en este trabajo de investigación son de exclusiva responsabilidad del autor y no representan la posición oficial del BCB.

RESUMEN

El presente trabajo presenta el Indicador de Impulso Fiscal (IIF) trimestral construido para la economía boliviana, el cual se constituye en una herramienta para analizar la posición de la política fiscal en el periodo 1990-2016.

La economía boliviana desde 2006 se ha caracterizado por tener un crecimiento económico estable y sostenido, impulsado principalmente por la demanda interna. El crecimiento para la gestión 2015 fue del 4,9%, el cual representa el más alto de la región por tercera ocasión. En 2016 la tasa de crecimiento se situó en torno al 4,3%, que sería también la más alta de la zona por cuarta vez. No obstante nuestra economía no está exenta a la presencia de shocks coyunturales (externos e internos) que tienen impacto en las variables fundamentales de precios y producto. Por esta razón, es sumamente importante contar con un indicador fiscal exento de la influencia del ciclo económico y que permita identificar la orientación que se le otorga a las acciones de política fiscal.

Para la construcción de este indicador se tomará en cuenta el efecto cíclico fiscal, que se define como la brecha entre el déficit primario efectivo y aquel que resultaría en una situación potencial. Específicamente, el cálculo del IIF para Bolivia se basa en la estimación del balance primario estructural, el cual se estimó ajustando los ingresos y gastos totales de cada rubro respecto del ratio entre el producto potencial y el observado.

Códigos JEL: *E32, E62, O54.*

Palabras clave: *Fluctuaciones Económicas, Política Fiscal, Bolivia.*

I. INTRODUCCIÓN

La determinación del balance fiscal estructural, es decir, un balance fiscal cíclicamente neutro, es necesario para la identificación y cuantificación de los impactos de las decisiones de las políticas económicas. En este sentido, el disponer de un indicador de impulso fiscal es de mucha utilidad para el diseño de políticas de corto y mediano plazo.

El nivel de gasto y de ingresos del sector público está determinado tanto por decisiones discrecionales, tomadas por los responsables públicos, como por factores exógenos, no directamente controlables por aquéllos. De entre estos factores, destaca, por su relevancia, la posición cíclica de la economía. Así, en períodos de expansión, los ingresos públicos tienden a crecer rápidamente, en tanto que los gastos, tienden a reducirse. Todo ello ejerce un efecto conjunto de compresión sobre el déficit público. En épocas de depresión, en cambio, el bajo nivel relativo de actividad económica actúa como un componente automático de aumento del déficit público. Estos ingresos y gastos ligados al ciclo económico son los llamados estabilizadores automáticos.

Además de la posición cíclica, otros factores también ajenos a la discrecionalidad de los gobernantes afectan igualmente a la evolución de las finanzas públicas. Por ejemplo, la variación en la estructura de edades de la población, que puede alterar significativamente la proporción existente entre población pasiva y población trabajadora, afecta de forma notable tanto al nivel de pagos por pensiones como a la recaudación por imposición sobre las rentas del trabajo. Asimismo, el descubrimiento de nuevos recursos naturales cuyos derechos de explotación sean de titularidad pública puede generar cuantiosos recursos para el Estado. Lógicamente, variaciones en el precio de esos recursos afectarán también a ese flujo de ingresos. Si bien la lista apuntada aquí podría hacerse más exhaustiva (incluyendo factores tecnológicos, naturales, etc.), los factores mencionados son los que, en el pasado reciente, han influido en mayor medida sobre la magnitud de los déficits públicos.

El indicador de impulso fiscal se incluye entre otros como un indicador de discrecionalidad que tiene por objeto separar, dentro de las variaciones observadas en los ingresos y en los gastos públicos (y, por tanto, en el déficit público) aquella parte que responde a decisiones discrecionales de las autoridades públicas de todas las demás.

El indicador de impulso fiscal que se desarrolla y propone en este documento tiene el propósito de servir como una herramienta para evaluar la orientación de la política fiscal respecto al comportamiento de la economía. Para su elaboración, en primer lugar se comentan las diferentes metodologías utilizadas en algunos países, y tras una revisión de las posibles alternativas, se optó por el método de medición basado en el desarrollado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) adicionalmente se elaboró un indicador alternativo que se basa en el sugerido por el Fondo Monetario Internacional. En particular, se detallan los supuestos que deben ser considerados para la aplicación del indicador a la economía boliviana, así

como la explicación de algunas variantes necesarias para la obtención de mejores resultados.

El presente estudio se divide en seis secciones. La primera sección presenta la introducción del tema a investigar. La segunda sección abarca los fundamentos teóricos subyacentes para la elaboración del indicador de impulso fiscal. La tercera sección analiza la evolución de los ingresos y gastos públicos en el período 1990 a 2016, como sustento en la evaluación del indicador. La cuarta desarrolla la metodología utilizada para elaborar el indicador de impulso fiscal trimestral para Bolivia. La quinta presenta el análisis del comportamiento de dicho indicador durante el período de análisis. Finalmente, en la sexta sección se exponen las principales conclusiones del estudio.

II. MARCO TEÓRICO

En economías pequeñas y abiertas, el análisis fiscal basado en el uso de indicadores fiscales exentos de la influencia del ciclo económico actualmente ocupa un lugar preferencial en la formulación de política económica. Diversos estudios enfatizan la necesidad de contar con una adecuada distinción entre tendencia y ciclo para una toma oportuna y eficiente de decisiones. Por ejemplo, vinculado al análisis de las finanzas públicas en economías volátiles, Talvi y Végh (2000) proponen el uso del balance macro ajustado, el cual correspondería al superávit primario que prevalecería en condiciones normales. Por otro lado, concerniente a los indicadores discrecionales Giorno, Richardson, Roseveare y Van de Noord (1995) proponen una metodología para separar el componente cíclico de las cuentas públicas, obteniéndose por diferencia una medida del saldo discrecional de las finanzas públicas.

Para el cálculo del indicador de impulso fiscal es necesario definir una senda potencial o tendencial del PIB, alrededor de la cual se supone que fluctúa de forma cíclica el nivel de actividad económica. Esta descomposición sirve, a su vez, para distinguir entre variaciones discrecionales y variaciones inducidas en la política presupuestaria. La elaboración del indicador de impulso fiscal se basa en la estimación del balance primario estructural, que a su vez se define mediante el cálculo del producto bruto interno potencial. Existe abundante literatura respecto a la definición precisa del PIB potencial, debido a sus diversas interpretaciones¹. Una definición sobre producto potencial, consistente con la metodología propuesta en este trabajo, la define como el máximo nivel de producción sostenible de manera duradera, sin tensiones en la economía y sin aceleración inflacionaria.² Así, el PIB potencial se define como un indicador de oferta agregada con una tasa de desempleo natural, una demanda constante y una tasa de variación del nivel de precios constante o estable.

Para calcular el PIB potencial existe gran variedad de métodos estadísticos (ajuste de tendencias, promedios móviles, filtro de Hodrick-Prescott) y estructura (funciones de

1 En ocasiones se confunde la definición de producto potencial (posibilidad de crecimiento dada la productividad de los factores productivos) con un objetivo voluntarista de las sociedades (crecimiento necesario para superar las elevadas demandas sociales, reducción de la pobreza, etc.).

2 Véase Le Bihan, Sterdyniak y Cour (1997).

producción agregadas).³ Los métodos estadísticos calculan el PIB potencial como una tendencia pasada de la producción. Además, estas metodologías consideran que el PIB corriente fluctúa alrededor de su PIB potencial y por tanto, éste puede evaluarse como la tendencia de su valor observado.

En este trabajo se utilizó el filtro Hodrick Prescott (HP) que identifica el componente estocástico de la tendencia, ajustando una serie variable en el tiempo sin la necesidad de precisar los puntos de quiebre estructural. Este filtro estima una tendencia que minimiza paralelamente el promedio ponderado de la varianza de la brecha entre el PIB y el PIB tendencial y el cambio en la tasa de crecimiento de este último.

$$\text{Min} \sum_{t=1}^T (\ln Y_t - \ln Y_t^*)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(\ln Y_{t+1}^* - Y_t^*) - (\ln Y_t^* - Y_{t-1}^*)]^2$$

En economías como la de Bolivia, los ingresos públicos crecen rápidamente en períodos de expansión, mientras que los gastos lo hacen en menor magnitud. En cambio, en períodos de bajo crecimiento económico o de recesión el balance presupuestario se comprime. En este tipo de economías, los efectos cíclicos en las cuentas fiscales, reflejan el tamaño del sector público, la gradualidad del sistema tributario, la sensibilidad de las bases impositivas y el gasto a las fluctuaciones del ciclo económico, etc. Por tanto, la descomposición del balance primario en sus componentes cíclico y estructural no es de menor importancia. Según el Economics Outlook de la OCDE (1993) el componente cíclico representaba alrededor de la mitad del déficit fiscal de los países de la OCDE. En economías pequeñas y abiertas la importancia del conocimiento de la magnitud de los estabilizadores automáticos es aún mayor, dado que la volatilidad de sus variables fundamentales es elevada.

II.1. METODOLOGÍA SEGÚN LA OCDE

Existen diversas metodologías para capturar el componente cíclico de las cuentas fiscales. La metodología propuesta por la OCDE, separa el déficit en dos componentes, uno cíclico y otro estructural. Este indicador posee dos ventajas respecto al balance presupuestario corriente. En primer lugar, proporciona una medida del déficit público independiente del *ciclo* económico y en segundo lugar, permite identificar la orientación que se le ha otorgado a la política fiscal en un período dado. Adicionalmente, dado que el balance estructural no varía ante fluctuaciones de la actividad económica, este indicador nos muestra la magnitud del déficit que debe ser corregida por políticas discrecionales. Para la obtención del déficit cíclico, esta metodología, separa el déficit fiscal en dos componentes el cíclico y el estructural, para ello modeliza el déficit cíclico, de manera que, por diferencias con respecto al déficit total observado, obtiene el déficit estructural (que incluye sus dos componentes: discrecional y tendencial).

3 Más detalle de los métodos de calcular el PIB potencial se puede encontrar en CABREDO, Pedro y Luis VALDIVIA. 1998. "Estimación del PBI potencial: Perú 1950-1997". BCRP.

a. Ingresos Cíclicos:

Considera que los ingresos cíclicos se deben a la existencia de una brecha entre el PIB observado Y_t y el PIB tendencial Y_t^* en el año t. Se obtienen a partir de dicha brecha, utilizando diferentes elasticidades que es preciso estimar previamente:

$$T_t = \varepsilon * \frac{Y_t - Y_t^*}{Y_t^*}$$

Donde:

T_t = ingresos observados totales en el período t

ε = Elasticidad ingresos / PIB nominal

b. Gastos Cíclicos:

Asume que sólo los gastos en prestaciones de desempleo son susceptibles de tener un componente cíclico. La OCDE modeliza los gastos cíclicos en desempleo suponiendo que mantienen el mismo ratio respecto a los gastos totales en desempleo.

Por tanto el déficit estructural de la OCDE se calcula como:

$$DE_t = B_t - DC_t$$

Obviamente, el déficit estructural incluye dos componentes, el discrecional y el tendencial. Para recuperar el componente discrecional basta con que supongamos que los ingresos y gastos tendenciales crecen con elasticidad unitaria con respecto al PIB tendencial, de modo que, mantienen constante su peso en términos de éste. Por tanto, si tomamos diferencias sobre $\frac{DE_t}{Y_t^*}$, conseguiremos eliminar el componente tendencial y aislar el componente discrecional.

Eso significa que $\Delta \frac{DE_t}{Y_t^*}$ es el índice que se deriva del análisis de la OCDE para aproximar el déficit discrecional con respecto al año anterior.

II.2. SEGÚN EL FMI

El indicador del FMI opta por modelizar, expresamente los déficits cíclico y tendencial y obtiene el déficit discrecional (al que denomina Orientación Fiscal) como diferencia con respecto al déficit observado total. Para la modelización de los déficits tendencial y cíclico, se elige un año base ($t=0$) en el que se considere que el PIB observado coincide con el PIB tendencial, y se utiliza dicho año como referencia, de manera que un déficit discrecional positivo se interpreta como expansivo frente al año base, y un déficit discrecional negativo será contractivo, respecto a ese mismo año. Es decir, el déficit discrecional se denota como:

$$DD_t = B_t - (DT_t + DC_t)$$

Donde:

B_t = déficit total observado en el año $t = G_t - T_t$

DT_t = déficit tendencial en el año t .

DC_t = déficit cíclico en el año t .

DD_t = déficit discrecional en el año t .

A la suma de DT_t y DC_t , el FMI le denomina “Déficit Presupuestario Neutro”: B . Y al déficit discrecional, le denomina Orientación Fiscal: FIS_t .

a. Déficit tendencial

Se supone que los ingresos tendenciales crecen con elasticidad unitaria con el PIB tendencial, de modo que en el año t representarán el mismo porcentaje del PIB tendencial que en el año base:

Ingresos Tendenciales $t = t_0 * Y_t^*$

Donde:

$$t_0 = \frac{T_0}{Y_0^*} = \frac{T_0}{Y_0}$$

T_0 = Ingresos del año base (incluye discrecionales y tendenciales, pero no cíclicos, pues en el año base coinciden PIB tendencial y observado).

Y_0^* = PIB tendencial en el año base.

Y_t^* = PIB tendencial en el año t .

Y_0 = PIB observado en el año base

b. Gastos Tendenciales $t = g_0 * Y_t^*$

Se supone que los gastos públicos tendenciales, excluyendo las prestaciones por desempleo, también crecen con elasticidad unitaria con el PIB tendencial, de modo que en el año t , también representarán el mismo porcentaje del PIB tendencial que en el año base.

$$g_0 = \frac{G_0}{Y_0^*} = \frac{G_0}{Y_0}$$

c. Déficit cíclico - Ingresos cíclicos

Los ingresos cíclicos se deben a la existencia de una brecha entre el PIB observado Y_t y el PIB potencial Y_t^* en el año t se obtienen a partir de dicha brecha, manteniendo

el ratio ingresos/PIB del año base:

$$\text{Ingresos cíclicos } t = t_0 * (Y_t - Y_t^*)$$

d. Gastos cíclicos

Sólo van asociados al gasto por seguro de desempleo

Una vez modelizados los déficits tendencial y cíclico, obtener el déficit discrecional resulta en la siguiente formula:

$$FIS_t = B_t - B_t^n = B_t - [DD_t + DC_t]$$

Y, como ya se ha explicado:

Si $FIS_t > 0$: el déficit discrecional en t es más expansivo que en el año base.

Si $FIS_t < 0$: el déficit discrecional en t es más contractivo que en el año base.

Adicionalmente el criterio de neutralidad fiscal del FMI supone que los ingresos y gastos crecen con elasticidad unitaria respecto del PIB y PIB tendencial, respectivamente, ambos en relación con el año base. Así, un ingreso se considera neutral si su tasa de crecimiento coincide con la tasa de crecimiento del PIB observado y un gasto se considera neutral si su tasa de crecimiento coincide con la del PIB tendencial.

II.3. INDICADOR DE BLANCHARD

Olivier Blanchard (1990) ha propuesto un indicador de discrecionalidad que no parte de ningún supuesto sobre el comportamiento cíclico de la economía. Formalmente este indicador es muy similar al de la OCDE. En concreto propone:

$$DE = G_t^* - T_t^* = G_t - T_t * (1 + \varepsilon_t GAP_t)$$

Donde:

DE = Déficit estructural; G = Gasto público; T = Ingreso público; ε Elasticidad de los ingresos respecto al PIB observado.

G_t^* y T_t^* se refieren al mismo concepto pero “ajustados”

Siendo la brecha:

$$GAP_t = \frac{Y_t^* - Y_t}{Y_t^*}$$

Es decir, el indicador de Blanchard ajusta los ingresos por la brecha observada en el año t, definiéndose éste como la diferencia porcentual entre el PIB que se hubiese

observado en el año t si la tasa de desempleo hubiese sido la misma que en el año anterior y el PIB observado.

A partir de este indicador, Blanchard define el indicador de impulso fiscal como la diferencia entre el déficit estructural en relación al PIB en el año t y el déficit, también en términos de PIB, observado en el año $t-1$.

Formalmente:

$$IF_t = \frac{DE_t}{Y_t} - \frac{D_t}{Y_{t-1}}$$

IF = Impulso Fiscal y D = Déficit observado.

III. EVOLUCIÓN DE LAS FINANZAS PÚBLICAS 1990-2016.

a. 1990-2000

En los años 1990 a 2000 se registró una tendencia creciente de los ingresos fiscales, en particular de las recaudaciones tributarias como efecto de las medidas de ampliación de la presión tributaria, entre las cuales se destacan el aumento de la tasa del Impuesto al Valor Agregado (IVA) de 10% a 13% y la creación de otros impuestos tales como el Impuesto a las Salidas al Exterior (ISAE) en julio de 1995 y los impuestos a la regularización impositiva que se aplicaron en 1994, 1995 y la gestión 2000. En promedio en este período alcanzaron 31,9% del PIB, siendo el año 1994 con el mayor nivel registrado de este período (33,5%).

b. 2001-2005

Posteriormente entre 2001 y el primer semestre de 2005 se registró una tendencia decreciente, explicado principalmente por una caída en los ingresos por hidrocarburos.⁴ En este período se intentó elevar la carga tributaria con la creación del impuesto a la renta de las personas que consistía en la contribución directa del 13% sobre el total ganado, lo cual fue rechazado de forma contundente y derivó en un grave enfrentamiento entre policías y militares, que se denominó el luctuoso febrero negro.

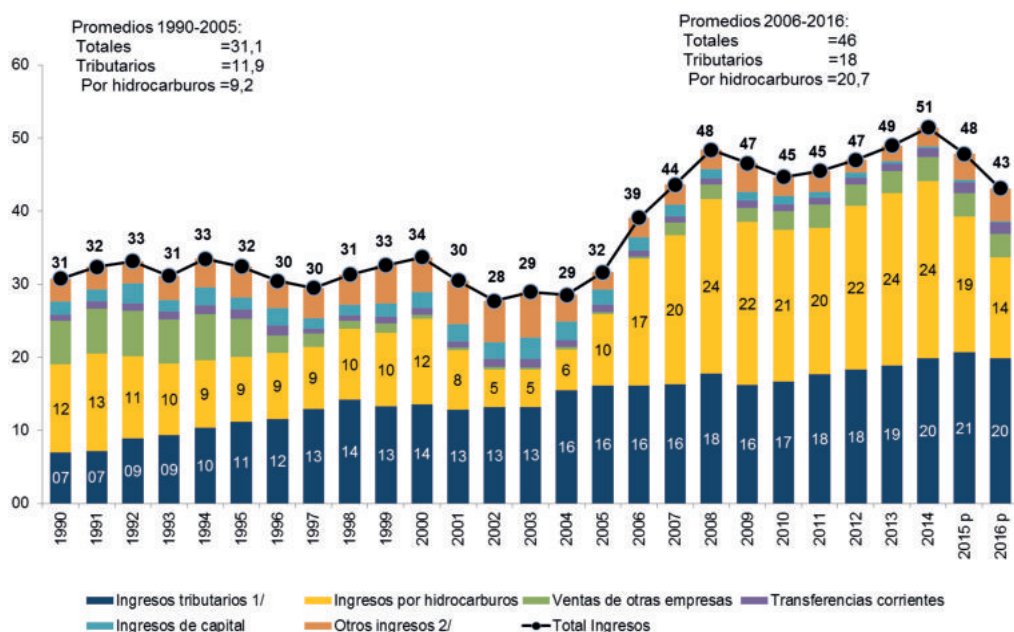
c. 2006-2016

Los ingresos del Sector Público No Financiero (SPNF) desde la gestión 2006 presentan una tendencia creciente y hasta 2014 se alcanzaron récords en las recaudaciones del sector público, resultado del dinamismo económico, la ampliación de la base tributaria, la confianza de la población sobre el manejo de las finanzas públicas, una mayor eficiencia de la gestión de recaudación y la generación de conciencia tributaria; y los mayores ingresos del sector hidrocarburos por la aplicación del nuevo régimen

⁴ En estos años se produjo graves conflictos sociales que culminaron en la denominada guerra del gas en 2003.

impositivo a la explotación de estos recursos y las nuevas tareas encargadas a YPFB. El Modelo Económico Social Comunitario y Productivo (MESCP) actualmente vigente logró reactivar la demanda interna a través de los consecutivos incrementos en la inversión pública, los aumentos salariales anuales y la redistribución de los excedentes económicos a través de bonos sociales, principalmente. Resultado de la reactivación y fortalecimiento de la demanda interna, el consumo y la inversión tanto de los hogares como de la administración pública se incrementaron desde la gestión 2006, lo que se tradujo en mayores recaudaciones por tributos de mercado interno⁵ (Gráfico 1).

GRÁFICO 1: INGRESOS FISCALES
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas-Banco Central de Bolivia

Elaboración: Propia

De igual manera, la estabilidad económica y la confianza del sector privado incentivaron la creación de nuevas empresas privadas. Según el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP), el número de empresas privadas registradas en 2015 alcanzó a 272.249, mayor en más de cuatro veces respecto a la gestión 2005 (64.632 empresas), lo que representó una creación de 207.617 nuevas empresas.

Debido al crecimiento de las empresas privadas y a sus respectivas utilidades, las recaudaciones por concepto de IUE se incrementaron de Bs.2.169 millones en 2005

⁵ Para analizar la evolución de los tributos de mercado interno, se deben excluir los impuestos sobre hidrocarburos y sus derivados (IDH y el IEHD) dado que estos impuestos dependen de la volatilidad de los precios internacionales de los hidrocarburos.

a Bs.12.302 millones en 2015. Asimismo, la Ley N° 3787 de noviembre de 2007 y la Ley N° 211 de diciembre de 2011, que establecieron alícuotas adicionales al IUE a los sectores de Minería y Financiero, impulsaron el crecimiento de estos ingresos.

En el período 2006-2016 los ingresos fiscales alcanzaron en promedio 46% del PIB, los ingresos tributarios 18% y los por hidrocarburos 20,7%.

III.1. GASTOS DEL SECTOR PÚBLICO.

a. 1990-2005

De manera similar a los ingresos los gastos del sector público en los años 1990-2005 registraron niveles bajos en comparación a los del período 2006-2016. Con el fin de aumentar los recursos en 1995 se implementó la capitalización con el objeto de generar una mayor inversión y transferencia de tecnología del exterior, para incrementar el potencial exportador del país sustituyendo la propiedad estatal por la participación privada, con la característica singular de la distribución de las acciones estatales (50%) a través de los fondos de pensiones, a los ciudadanos bolivianos mayores de edad. Este proceso perseguía liberar recursos estatales, para la inversión social e infraestructura, necesarios para asegurar un crecimiento económico de largo plazo. Sin embargo, luego de este proceso, el crecimiento económico permaneció en niveles bajos al igual que la inversión pública.

Por otra parte con el propósito de desconcentrar la ejecución del gasto público se determinaron medidas de descentralización administrativa, como la Ley de Participación Popular⁶ y la Ley de Descentralización Administrativa⁷, la primera estableció la coparticipación tributaria de las recaudaciones de renta interna en efectivo (IVA, GAC, IT, RC IVA, IUE, ICE, TGB e ISAE), entendida como una transferencia de recursos a favor de Gobiernos Municipales (20%) y de Universidades Públicas (5%) para el ejercicio de sus competencias definidas y la segunda asigna la distribución de impuestos específicos entre el Tesoro General de la Nación y los departamentos.

Si bien esto permitió a los gobiernos sub nacionales disponer de mayores recursos financieros, no fue suficiente dado que la ejecución presupuestaria no fue la esperada como para tener importantes niveles de inversión pública y así generar un mayor dinamismo de la economía y alcanzar un mayor crecimiento económico.

b. 2006-2016

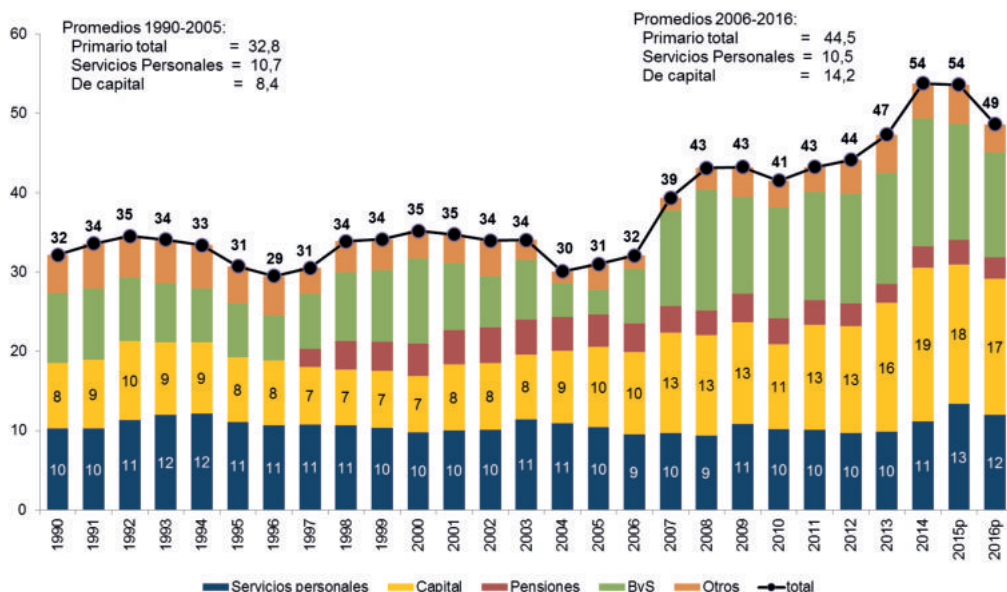
En el período 2006-2016, desde la aplicación del MESCP, los gastos del SPNF aumentaron notablemente, debido fundamentalmente a los impulsos fiscales a través de la inversión pública con el objetivo de incrementar la capacidad productiva del país.

6 Ley 1551 de 20 de abril de 1994, establece en su artículo 20 la coparticipación tributaria, esta Ley fue derogada por la Ley 031 Ley Marco de Autonomías y Descentralización "Andrés Bóñez" que establece nuevamente la distribución de ingresos tributarios.

7 Ley 1654 del 28 de julio de 1995, esta Ley fue derogada por la Ley 031 Ley Marco de Autonomías y Descentralización "Andrés Bóñez".

Asimismo, con el objetivo de dar continuidad a la política de redistribución del ingreso, cada año se establecieron incrementos salariales mayores a la tasa de inflación registrada, se mejoró el Salario Mínimo Nacional, se destinaron más recursos para el pago de las transferencias condicionadas en efectivo y se crearon nuevos ítems para los sectores de salud y educación, lo que implicó un mayor gasto corriente. No obstante, durante los últimos once años, el gobierno priorizó el gasto de capital sobre el gasto corriente. En 2005, este egreso representaba sólo el 10,2% del PIB, en tanto que en 2016 se elevó alcanzando el 17%. Por su parte, los egresos corrientes mantuvieron constante su participación respecto del producto (Gráfico 2).

GRÁFICO 2: GASTOS FISCALES
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas-Banco Central de Bolivia

Elaboración: Propia

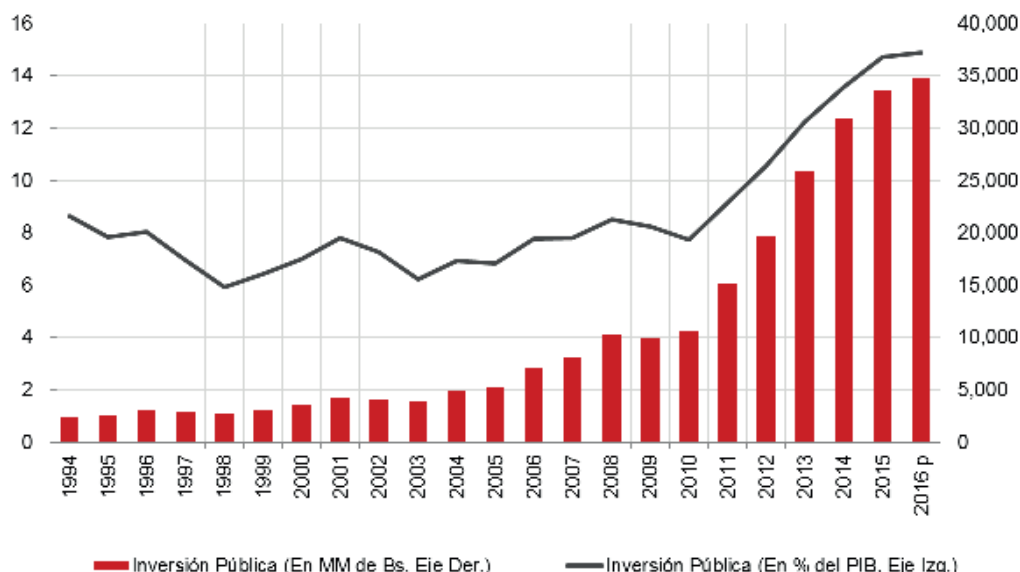
En 2016, la inversión pública registró una ejecución histórica de \$us5.065 millones, superior en 3,5% a 2015 y en porcentaje del PIB representó el 14,9%, este ratio se constituyó como el más alto de Sudamérica. Estos recursos públicos permitieron continuar con el acrecentamiento de la infraestructura del país, a través de la ampliación de integración vial, dotación de más y mejores servicios básicos, modernización del aparato productivo y el proceso industrializador de los recursos naturales.

Antes de 2006, la inversión pública era tradicionalmente considerada como una variable de ajuste de las cuentas fiscales, es decir, su disminución era utilizada para equilibrar déficits públicos en períodos recesivos. Sin embargo, en los últimos diez años, luego de recuperar el rol protagónico del Estado en la economía, con la implementación

del MESCP, la inversión pública se constituyó en un instrumento fundamental del crecimiento económico.

Entre 2006 y 2016, la inversión pública acumulada ejecutada en el país sumó \$us30.065 millones, superior en cinco veces al anotado durante el período 1996-2005 de \$us5.710 millones.

GRÁFICO 3: INVERSIÓN PÚBLICA
(En porcentajes del PIB y en millones de Bs)



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas-Banco Central de Bolivia

Elaboración: Propia

La inversión pública es un eje dinamizador de la demanda interna, ya que tiene un efecto multiplicador sobre la economía y es además complementaria a la inversión privada, a través de la inversión en infraestructura principalmente. Así, en la última década, el Estado incrementó continuamente los niveles de inversión pública, esto gracias a la nacionalización de los recursos naturales que permitió mayores ingresos para el país.

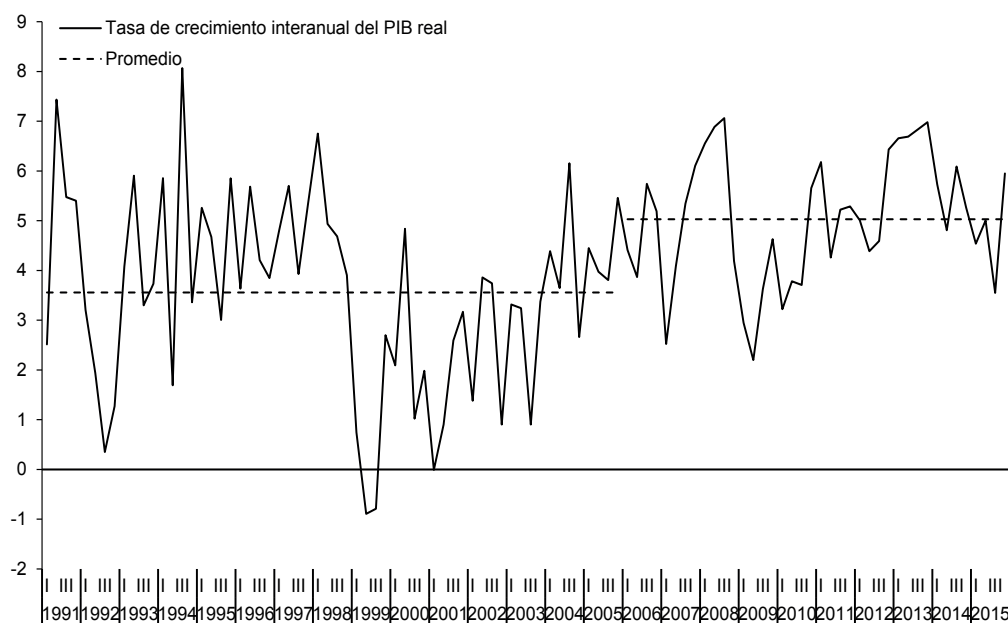
El buen desempeño de la inversión pública del país, ha sido destacado por organismos internacionales como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), quien en su documento anual “Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2015”, destaca que en la última década y media, en países como Bolivia, Ecuador, Panamá, Cuba, Perú y Argentina, se observó una vigorosa recuperación y un comportamiento más dinámico de la inversión pública comparado con el año 2000. En el documento sobresale Bolivia, como el país donde más se incrementó la inversión pública

III.2. ALTAS TASAS DE FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL Y CRECIMIENTO

La economía boliviana marca una diferencia a partir del año 2006, en el cual las tasas de crecimiento en promedio se encuentran por encima de las registradas en las gestiones anteriores.

El PIB registró en promedio una tasa de crecimiento de 3,6% entre 1991 y 2005, en cambio para el periodo 2006 al 2015 en promedio el PIB alcanzó un crecimiento de 5%, las bajas tasas de crecimiento en el período anterior se relacionan a limitados niveles de ahorro e inversión, mientras que en el segundo período el ahorro nacional financió el 50% de la inversión total y las donaciones y créditos externos financiaron el resto.

GRÁFICO 4: TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB REAL
(En porcentaje)

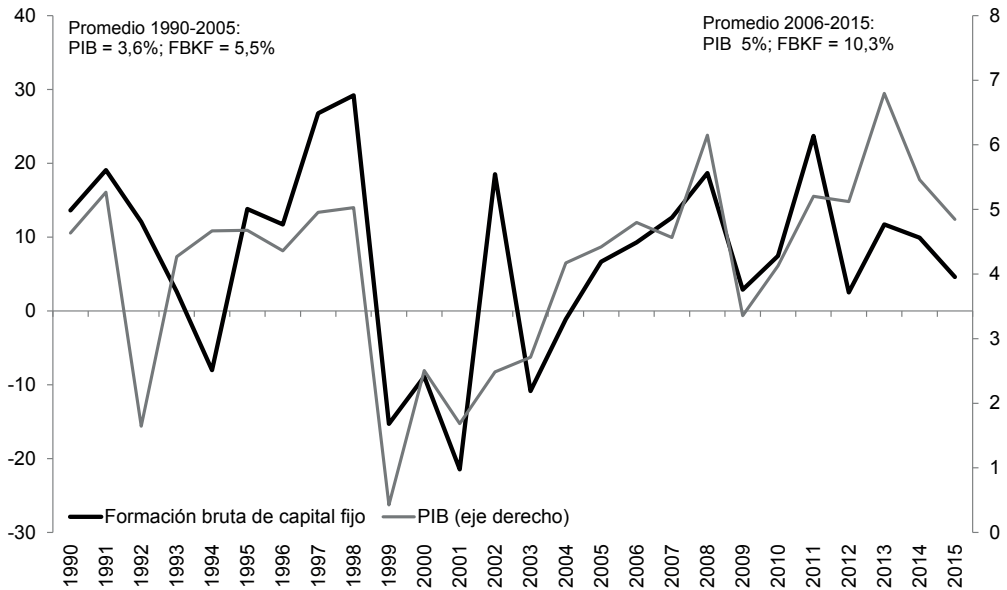


Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

Elaboración: Propia

Entre 2006 y 2015 el PIB registró en promedio una tasa de crecimiento interanual de 5% y la formación bruta de capital fijo en 10,3%.

GRÁFICO 5: CRECIMIENTO DEL PIB Y FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO 1990-2016
(Tasas anuales en porcentajes)

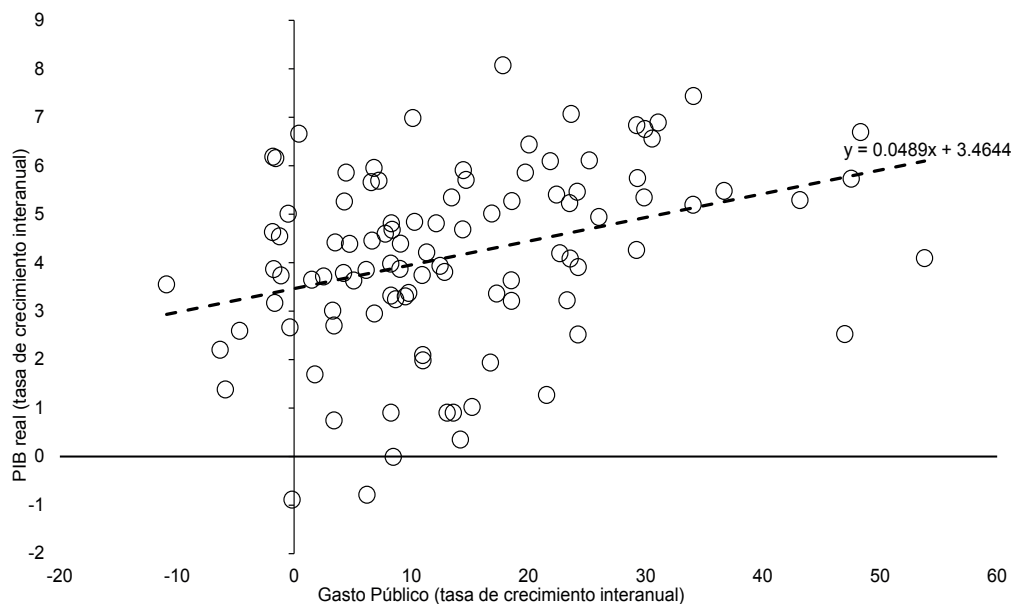


Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

Elaboración: Propia

El siguiente gráfico, muestra la relación que existe entre las tasas de crecimiento interanual de PIB real con el gasto público, donde se puede notar la relación positiva entre las dos variables, pudiéndose inferir a priori que variaciones positivas del gasto público tendrían impacto favorable para el crecimiento del PIB.

GRÁFICO 6: PIB Y EL GASTO PÚBLICO
(En porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas

Elaboración: Propia

La economía boliviana ha logrado un buen desempeño durante los últimos once años. El entorno externo favorable y las políticas macroeconómicas prudentes han generado superávits fiscal y de cuenta corriente, un sistema financiero relativamente sólido y un aumento de las reservas internacionales. Esto permitió enfrentar la crisis global de 2008-2009 con buenos fundamentos macroeconómicos que, en combinación con la menor dependencia de los mercados financieros internacionales, han ayudado al país a superar la crisis⁸.

El crecimiento económico fue estimulado por grandes inversiones que se realizaron en los sectores del gas y la minería, en combinación con una mejora en los términos de intercambio, estas inversiones fueron posibles debido a que el sector público logró superávits fiscales continuos durante ocho años, consecuencia de los mayores ingresos percibidos por la exportación del gas natural y la recaudación tributaria. Estos excedentes fiscales, junto con la Iniciativa de Alivio de la Deuda Multilateral (MDRI por sus siglas en inglés), disminuyeron la deuda pública bruta del 83% del PIB en 2003 a 27% en 2015.

⁸ Bolivia logró el mejor desempeño en América Latina en 2009, con un crecimiento del PIB de 3,4% en ese año. Asimismo, en julio de 2015, Fitch Rating cambió la calificación de Bolivia de "BB-" a "BB", a pesar del contexto internacional adverso de caída de los precios de materias primas, crisis de deuda en Europa y desaceleración económica generalizada, destacó la fortaleza de la economía boliviana reflejada en los sólidos indicadores macroeconómicos.

El importante crecimiento del PIB se ha traducido en un aumento anual del ingreso per cápita en promedio de 12%. Los hogares se han beneficiado de los mayores ingresos por exportación, la inversión pública y las transferencias sociales. Adicionalmente, las remesas se han incrementado de \$us170 millones en 2003 a cerca de \$US1.000 millones en 2014 y 2015, representando alrededor del 5% del PIB. Las sólidas exportaciones y la dinámica de la demanda doméstica han impulsado otros sectores como la construcción, manufactura, finanzas, transporte y comunicaciones.

La inflación se encuentra bajo control, se han presentado subidas esporádicas por *shocks* de oferta que han sido neutralizados por la política monetaria del Banco Central de Bolivia. El Gobierno también ha implementado políticas heterodoxas para coadyuvar al control de los precios, incluyendo la realización de ventas por agentes públicos, restricciones a la exportación y controles de precios, con resultados mixtos.

IV. INDICADOR DE IMPULSO FISCAL PARA BOLIVIA – METODOLOGIA

La construcción del IIF se basó en la estimación del balance primario estructural⁹, para el cual se realizó el cálculo, utilizando la metodología basada en el indicador de impulso fiscal desarrollado por la OCDE, considerando las características de nuestra economía.

Este indicador permite calcular el efecto cíclico fiscal como la brecha entre el déficit primario efectivo y aquel que se observaría bajo una situación potencial. Para su construcción se requiere previamente calcular el PIB potencial, a través de la descomposición en sus componentes tendencia y ciclo, bajo la metodología de Hodrick y Prescott.

De esta manera la fórmula aplicada en nuestro caso es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 IE &= T_t * \left(\frac{Y_t^p}{Y_t} \right)^\varepsilon \\
 GE &= G_t * \left(\frac{Y_t^p}{Y_t} \right)^\varepsilon \\
 BPE_t &= \sum_i^m IE - \sum_j^n GE \\
 IIF &= -\Delta BCE_t
 \end{aligned}$$

9 Para la construcción del IIF se utilizó la metodología sugerida en (Fernandez, Nadal, & Sanz, 1993).

Dónde:

BPE_t = Balance fiscal primario estructural;

G_t = Gasto público en el período t;

T_t = Ingresos públicos en el período t;

Y_t^p = PIB potencial en el período t;

Y_t = PIB real del período t;

ε = elasticidad de ingresos y gastos respecto al producto observado.

El uso de las elasticidades para el gasto del gobierno en este trabajo no fue necesario, por las siguientes razones: (i) El gasto del Estado contiene una gran proporción de gasto rígido, correspondiente a salarios, pensiones y compra de bienes y servicios indispensables como suministros médicos, programas sociales, y transferencias determinadas por ley (como las realizadas a los gobiernos locales); y (ii) La política de gasto, en algunos períodos, está fuertemente influenciada por el gasto electoral. Por tanto, dado los motivos antes expuestos, sólo se estableció la elasticidad de los ingresos respecto del PIB para la estimación del BPE.

IV.1. METODOLOGÍA ALTERNATIVA

$$IIF = \Delta ECF_t$$

$$ECF_t = \frac{(G_t - g_0 Y_t^p)}{Y_t} - \frac{(T_t - n_0 Y_t^p)}{Y_t} - J_0$$

Dónde:

ECF_t = Efecto cíclico del presupuesto;

G_t = Gasto público en el período t;

T_t = Ingresos públicos en el período t;

Y_t^p = PIB potencial en el período t;

Y_t = PIB real del período t;

n_0 = Ingresos públicos como % del PIB de un año de referencia; y

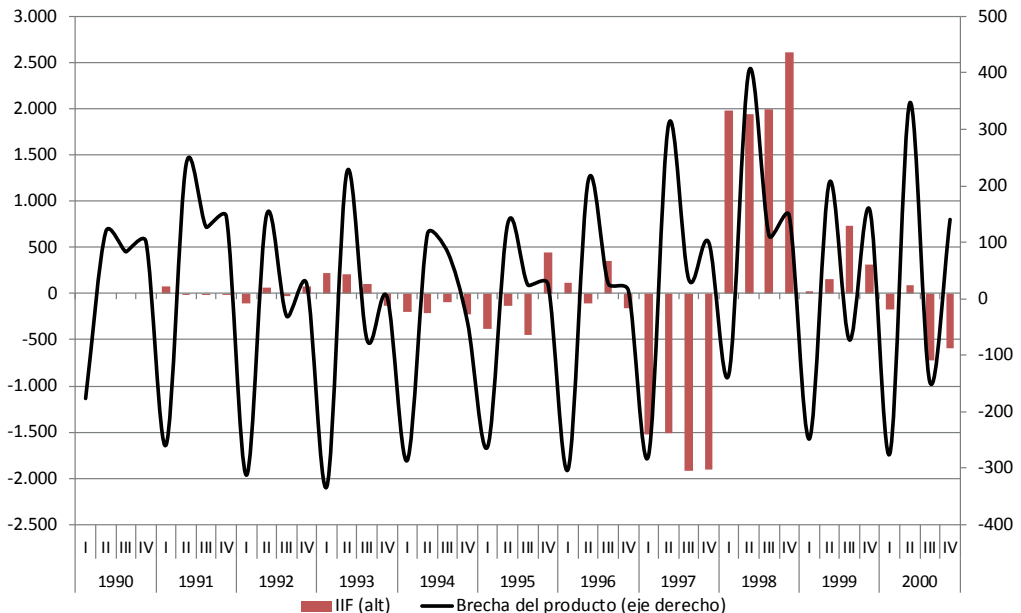
g_0 = gasto público en porcentaje del PIB potencial de un período de referencia.

El ECF mide el margen para un déficit fiscal en condiciones normales y el IIF establece el cambio de postura fiscal (contractiva o expansiva) ajustado al ciclo de la economía, siendo la brecha del producto la diferencia entre el PIB real observado y el PIB potencial.

V. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR DE IMPULSO FISCAL

En los años 1991 a 1992 el indicador de impulso fiscal muestra que la postura fiscal no fue expansiva ni contractiva fue neutra, en 1993 levemente expansiva hasta el tercer trimestre, desde el cuarto de este año hasta el cuarto de 1997 fue contractiva y en su mayoría procíclica, en el primer trimestre de 1996 la brecha del producto fue negativa, es decir que se requería estimular el gasto fiscal particularmente la inversión pública, no obstante esto no se realizó. En los años 1998 a 1999 el IIF muestra que la postura fiscal fue expansiva y procíclica, con una brecha positiva en el período, en estos años se ejecutó el proceso denominado de capitalización de las empresas públicas (YPFB, ENDE, ENTEL, entre otras). En los últimos años de este período 1999 y 2000 la postura fiscal fue negativa al igual que la brecha del producto, en estos años se finalizaba el proceso de capitalización.

GRÁFICO 7: INDICADOR DE IMPULSO FISCAL Y BRECHA DEL PRODUCTO 1990-2000
(En millones de Bs)

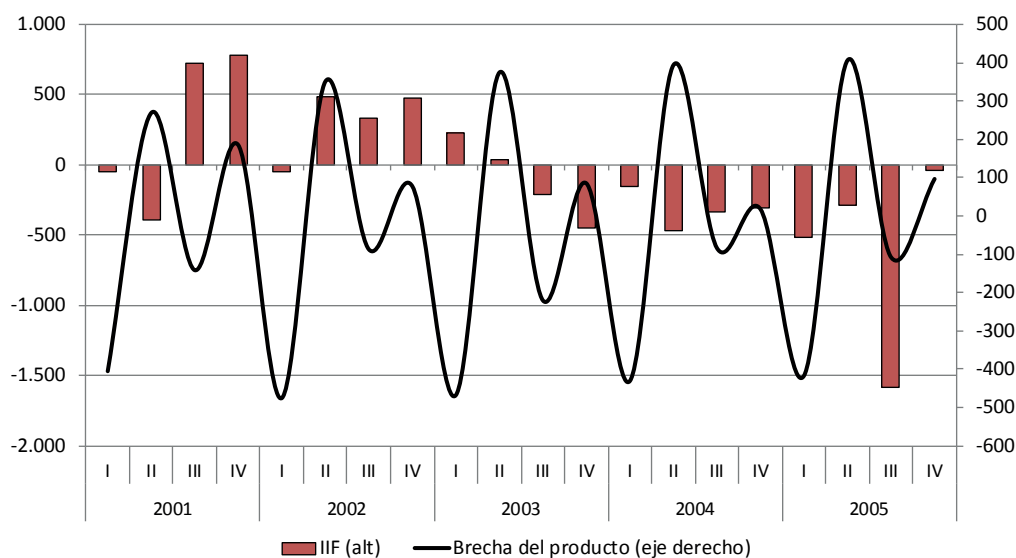


Elaboración: Propia

En los años 2001 a 2003 la brecha del producto alternó entre negativa y positiva al igual que el IIF es decir que la postura fiscal fue procíclica; en los dos últimos trimestre de 2001, tres últimos de 2002 y dos primeros de 2003 la postura fiscal fue expansiva, sin embargo la brecha del producto fue negativa en la mayoría de estos períodos. Es decir que a pesar de que la postura fiscal pretendió elevar la demanda interna con el gasto principalmente corriente no tuvo éxito.

En 2004 y 2005 el IIF muestra que la postura fiscal fue contractiva y pro cíclica, es decir que la ejecución del gasto fiscal no fue la suficiente para estimular la demanda interna.

GRÁFICO 8: INDICADOR DE IMPULSO FISCAL Y BRECHA DEL PRODUCTO 2001-2005
(En millones de Bs)



Elaboración: Propia

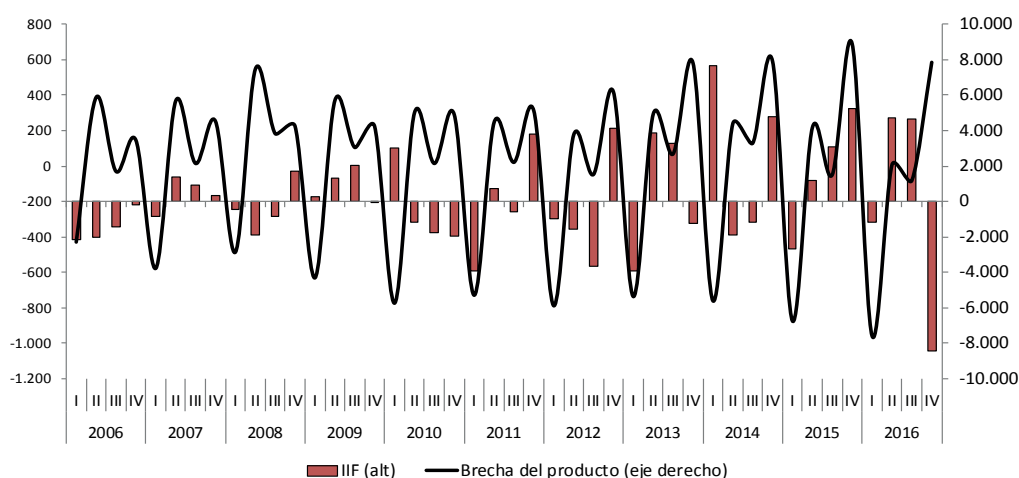
En los tres últimos trimestres de 2007, el IIF señala que la postura fiscal cambió de contractiva a expansiva y la brecha del producto también se modificó de negativa a positiva, desde 2006 las tasas de crecimiento del producto se elevaron impulsadas ahora por dos factores la mayor demanda interna y el aumento en el valor de las exportaciones de nuestros productos. En este período se implementó el MESCP que dio mayor importancia a la demanda interna, estimulando el consumo interno privado y público que junto a la mayor inversión pública dieron como resultado mayores tasas de crecimiento del PIB.

Desde el primer trimestre al tercero de 2008, la postura fiscal fue levemente contractiva y contracíclica. En efecto, si bien la crisis financiera internacional no tuvo un impacto directo sobre la actividad económica, las medidas de política fiscal y monetaria

tuvieron la orientación contracíclica manteniendo el gasto de capital y las políticas de redistribución a través de la otorgación de bonos sociales condicionados a los sectores más vulnerables.

En el segundo trimestre de 2010 hasta el primero de 2011 el IIF muestra que la postura fiscal fue contractiva, esto refleja una disminución de los impulsos fiscales frente a la moderación en los efectos indirectos de la crisis financiera. Desde el cuarto trimestre de 2012 hasta el tercer trimestre de 2016 la orientación de la postura fiscal fue mayormente expansiva, esto se verifica con la ejecución del mayor gasto de capital destinado a incrementar los niveles de producción y generación de empleo, así como también el de mantener la demanda interna y la atención a los sectores sociales más vulnerables.

GRÁFICO 9: INDICADOR DE IMPULSO FISCAL Y BRECHA DEL PRODUCTO 2006-2016
(En millones de Bs)



Elaboración: Propia

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La construcción de un indicador de impulso fiscal trimestral para la economía boliviana tiene el objetivo de analizar la posición adoptada por la política fiscal en los años 1990 a 2016. En la economía de Bolivia con frecuentes cambios oscilantes en sus principales variables, la necesidad de contar con indicadores fiscales exentos de la influencia del ciclo económico es importante para los hacedores de política económica, debido a que proporciona una medida del déficit público independiente del ciclo económico y permite identificar la directriz que se le ha otorgado a la política fiscal en periodos anteriores.

En la construcción del indicador de impulso fiscal (IIF) se consideró el efecto cíclico fiscal, definido como la brecha entre el déficit primario efectivo y aquel que se

observaría bajo una situación potencial. Específicamente, la construcción del IIF se basó en la estimación del balance primario estructural, el cual fue definido mediante el cálculo del producto bruto interno potencial. Para la estimación del déficit primario estructural, se utilizó la metodología basada en la propuesta de la OCDE y en forma alterna del FMI, este método realiza un ajuste de los ingresos y gastos totales de cada rubro respecto del ratio entre el producto potencial y el observado, considerando las respectivas elasticidades de cada rubro.

Los resultados del análisis muestran la hegemonía de la política fiscal procíclica y contractiva para el período 1991-1997, lo cual implica que los gastos públicos principalmente de capital no pudieron incrementarse lo suficiente para estimular una expansión de la actividad económica. En los años 1998 y 1999 el IIF muestra que la postura fiscal fue expansiva y contracíclica, resultado de los recursos de la capitalización que fueron inyectados a la inversión en las principales empresas capitalizadas, no obstante también porque los ingresos públicos no crecieron lo suficiente. En la gestión de 2000 (excepto el segundo trimestre) la postura fiscal se tornó contractiva a partir del segundo trimestre del 2002 que se aprecia con mayor notoriedad la existencia de una política fiscal contracíclica, la cual se explica por una política de racionalización de gasto público y por el incremento de la actividad económica.

En el quinquenio 2001-2005 la postura fiscal alternó entre contractiva y expansiva, siendo en su mayoría contractiva y procíclica, no se realizaron los suficientes impulsos fiscales para dinamizar la actividad económica.

En el período 2006-2013 el indicador de impulso fiscal refleja que la postura fiscal fue mayormente contracíclica, en estos años el balance fiscal fue superavitario con un crecimiento sostenido de los ingresos públicos que incrementaron notoriamente el ahorro interno. Si bien esta orientación continuó hasta el último trimestre de 2016 el ritmo fue menor.

Las extensiones de este trabajo giran en torno a la implementación de un indicador de impulso fiscal adelantado de periodicidad trimestral, lo cual permitiría conocer la magnitud del déficit que debería ser corregida con la aplicación de nuevas medidas por parte del gobierno (políticas discrecionales).

VII. BIBLIOGRAFÍA

Blanchard, O., 1990. "Suggestions for a new set of fiscal indicators". *OCDE Economics and Statistics*. Department Working Papers Paris.

Blanchard, O., & Perotti, R. (Julio de 1999). An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output. *Working Paper 7269*. National Bureau of Economic Research.

Banco Central de Bolivia. "*Memoria Anual 2010 a 2016*"

Blanchard, O., & Perotti, R. (Noviembre de 2002). An empirical characterization of the dynamic effects of changes in government spending and taxes on output. *117(4)*, 1329-1368. *The Quarterly Journal of Economics*.

Cabredo, P. y Valdivia, L., 1998. "Estimación del PBI potencial: Perú 1950-1997". BCRP. *Estudios Económico N° 5*.

Carrera, J. y Otros. (1998). "El Ciclo Económico y la Recaudación". Buenos Aires. Centro de Asistencia a las Ciencias Económicas y Sociales-Universidad de Buenos Aires y Universidad Nacional de la Plata.

Fernandez, M. J., Nadal, M., & Sanz, J. C. (Junio de 1993). Indicadores de discrecionalidad fiscal metodologías alternativas. Dirección General de Planificación de España.

Gupta, S., Clements, B., Baldacci, E., & Mulas-Granados, C. (Abril de 2002). Expenditure composition, fiscal adjustment, and growth in low-income countries. *77*. IMF Working Paper.

Gyu Choi, W., & Devereux, M. B. (2005). Asymmetric effects of government spending: does the level of real interest rates matter? *WP/05/7*. IMF Working Paper.

Hamilton, J. D. (1994). *Time series analysis*. New Jersey, United States of America: Princeton University Press.

Hemming, R., Kell, M., & Mahfouz, S. (2002). The effectiveness of fiscal policy in stimulating economic activity—a review of the literature. *02/208*. IMF Working Paper.

Hodrick, R. y Prescott, E. 1997. "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation". *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol 29, N° 1.

Jimenez, F. y Otros. "Regla de Oro de la Inversión, Sostenibilidad y Regla Fiscal Contracíclica".

Martner, R. (1994). "Indicadores de la Política Fiscal: Diseño y Aplicaciones en América Latina". CEPAL. Serie Notas Docentes, N° 1.

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de Bolivia. “Memoria de la Economía Boliviana, 2014 a 2016”.

Talvi, E. y Végh, C. (2000). “La viabilidad de la política fiscal: Un marco básico”. EN: ¿Cómo armar el rompecabezas fiscal? Nuevos indicadores de sostenibilidad. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington D.C.

Tello, J. (2002). “Elaboración de un Indicador de Impulso Fiscal”. CIES. Proyectos Breves.

Tanzi, V., & Zee, H. H. (Junio de 1997). Fiscal policy and long-run growth. 44, 179-209. IMF Staff Papers.

Tiscordio, I., & Bucacos, E. (Septiembre de 2008). Efectos de la política fiscal en Uruguay: una aproximación a través de shocks fiscales. (CEPAL, Ed.) Seminario regional de política fiscal.

Vasquez, F. y Mesias, R. 1999. “Ciclos Económicos, Políticas y Reglas Fiscales”. BCRP. Estudios Económicos N° 5.

ANEXOS

ANEXO A

Estimación de la elasticidad de ingresos públicos

Variable dependiente: lr_t				
	Coefficiente	Error estándar	Estadístico-t	Prob.
β_0	-5,763	0,232	-24,854	0,000
$\beta_1 ly_t$	1,371	0,027	50,215	0,000
$\beta_{21}(DIVA)$	0,216	0,052	4,200	0,000
$\beta_{22}(D^{008q4})$	-0,130	0,043	-3,053	0,003
R2		0,990	Media var dep	7,767
R2-Ajustado		0,989	Desv. Est. var dep	1,099
Err. Est. de la reg		0,113	Criterio de Akaike	-1,481
Suma cuadrados de residuos		1,336	Criterio de Schwarz	-1,381
Log likelihood		83,956	Estadístico-F	3321,635
Estadístico Durbin-Watson		1,930	Prob (Estadístico-F)	0,000

Los resultados de la prueba DF-GLS muestran que, con significancia al 1%, 5% y al 10%, no se puede rechazar la existencia de raíz unitaria. Por otra parte, la aplicación del test a las series en primeras diferencias si rechaza la presencia de raíz unitaria en todos los casos. Las series son I(1) (no estacionarias) en niveles e I(0) (estacionarias) en primeras diferencias.

Test de raíces unitarias – en niveles

	Log(ingresos públicos)		Log(PIB)	
	ADF*	Prob.A	DF*P	rob.
T-statistic-	2,3100	,171	-0,917	0,779
1%	-3,495		-3,495	
5%	-2,890		-2,890	
10%-	2,582-		2,582	

*Intercepto.

Test de raíces unitarias – en diferencias

	Log(ingresos públicos)		Log(PIB)	
	ADF*	Prob.A	DF*P	rob.
T-statistic-	4,74 < 0.01		-3,97< 0.01	
1%	-3,50-		3,50	
5%	-2,89-		2,89	
0%	-2,582		-2,582	

*Intercepto.

Para evaluar la estabilidad del modelo de elasticidad de ingresos públicos siguiendo el método de cointegración de Engle y Granger (1987), el primer paso es evaluar

la estacionariedad de los residuos del modelo estimado anteriormente, en el cuadro siguiente se confirma esta hipótesis. Por tanto existe una relación de largo plazo entre ambas variables. El test de traza confirma la existencia de un vector de cointegración entre las variables estimadas.

Residuos de elasticidad de ingresos

Variables	Series en niveles			
	Estadístico DF-GLS	VC		Decisión
		5%	10%	
residuos	-22,409-	2,889-	2,5820	cointegración

Test de traza – prueba de cointegración

Hipótesis (N ^a de VEC)	Estadístico Traza	valor crítico (5%)	Estadístico Máximo Valor Propio
Ninguno	23,461	5,49	0,20
al menos 1	0,47	3,84	0,00

El test de traza señala que existe 1 vector de cointegración al nivel de 0,05

ANEXO B

Indicadores de impulso fiscal y Brecha del producto, 1990-2000 y 2001-2005

		Brecha del producto (eje derecho)	IIF	ECF (eje derecho)	IIF (alternativo)
1990	I	-176,8		-0,3	
	II	118,3		-0,2	
	III	83,1		-0,2	
	IV	101,2		-0,1	
1991	I	-259,4	73,7	-0,3	0,011
	II	237,9	-0,4	-0,2	0,024
	III	126,7	-13,6	-0,2	0,004
	IV	145,5	-9,5	-0,1	0,008
1992	I	-312,7	-111,6	-0,3	-0,029
	II	148,1	70,1	-0,2	0,002
	III	-30,9	-31,5	-0,2	-0,016
	IV	25,6	73,2	-0,1	-0,012
1993	I	-332,8	227,3	-0,2	0,058
	II	224,9	210,2	-0,1	0,060
	III	-73,1	102,0	-0,2	0,014
	IV	2,4	-131,5	-0,2	-0,020
1994	I	-286,6	-201,2	-0,3	-0,031
	II	114,1	-212,3	-0,2	-0,067
	III	83,3	-93,9	-0,2	0,009
	IV	-42,2	-224,2	-0,2	-0,058
1995	I	-262,1	-383,3	-0,3	-0,064
	II	133,2	-138,2	-0,2	-0,015
	III	24,3	-447,5	-0,3	-0,090
	IV	25,6	444,1	-0,1	0,115
1996	I	-302,4	114,9	-0,3	0,032
	II	208,8	-104,0	-0,2	-0,029
	III	26,6	350,9	-0,2	0,076
	IV	14,3	-158,5	-0,1	-0,050
1997	I	-278,3	-1.524,3	-0,3	0,013
	II	308,7	-1.511,4	-0,2	0,044
	III	34,5	-1.924,4	-0,2	0,002
	IV	99,4	-1.903,8	-0,1	0,091
1998	I	-133,6	1.986,7	-0,2	0,090
	II	403,9	1.935,5	-0,1	0,047
	III	111,6	1.995,5	-0,2	0,014
	IV	146,9	2.616,9	0,0	0,047
1999	I	-248,6	26,1	-0,3	-0,073
	II	206,2	160,8	-0,2	-0,061
	III	-73,2	740,3	-0,2	0,012
	IV	157,9	314,5	-0,1	-0,052
2000	I	-275,1	-169,5	-0,3	-0,005
	II	347,1	92,1	-0,2	0,010
	III	-148,3	-729,0	-0,2	0,016
	IV	140,3	-593,7	0,0	0,022

		Brecha del producto (eje derecho)	IIF	ECF (eje derecho)	IIF (alternativo)
2001	I	-406	-44,9	-0,2	0,0
	II	269	-388,5	-0,2	0,0
	III	-142	726,1	-0,1	0,1
	IV	185	782,0	0,1	0,1
2002	I	-476	-54,0	-0,3	0,0
	II	350	481,7	-0,1	0,1
	III	-87	335,0	0,0	0,1
	IV	77	471,3	0,1	0,1
2003	I	-468	229,9	-0,2	0,0
	II	374	38,3	0,0	0,0
	III	-221	-208,6	-0,1	0,0
	IV	85	-449,9	0,1	-0,1
2004	I	-431	-156,7	-0,2	0,0
	II	394	-465,9	-0,1	-0,1
	III	-84	-337,4	-0,1	0,0
	IV	17	-304,1	0,0	-0,1
2005	I	-417	-514,6	-0,3	-0,1
	II	406	-284,3	-0,2	0,0
	III	-108	-1.588,9	-0,3	-0,2
	IV	96	-43,9	0,0	0,0

Indicadores de impulso fiscal y Brecha del producto, 2006-2016

		Brecha del producto (eje derecho)	IIF	ECF (eje derecho)	IIF (alternativo)
2011	I	-729	-3,894.7	-0.7	-0.4
	II	245	726.2	-0.4	0.1
	III	21	-555.9	-0.5	0.0
	IV	311	3,794.7	0.3	0.4
2012	I	-789	-1,003.8	-0.8	-0.1
	II	174	-1,541.7	-0.6	-0.2
	III	-48	-3,667.5	-0.9	-0.4
	IV	418	4,096.8	0.8	0.4
2013	I	-737	-3,945.7	-1.2	-0.4
	II	292	3,888.8	-0.1	0.4
	III	68	3,309.4	-0.5	0.4
	IV	581	-1,270.4	0.6	-0.2
2014	I	-761	7,660.2	-0.4	0.8
	II	238	-1,879.7	-0.3	-0.2
	III	128	-1,158.0	-0.6	-0.1
	IV	590	4,752.5	1.0	0.4
2015	I	-875	-2,704.0	-0.6	-0.2
	II	216	1,203.4	-0.2	0.1
	III	-49	3,086.7	-0.3	0.3
	IV	689	5,222.7	1.4	0.4
2016	I	-959	-1,169.2	-0.7	-0.1
	II	6	4,745.5	0.2	0.4
	III	-82	4,644.4	0.1	0.4
	IV	585	-8,453.0	0.6	-0.8

		Brecha del producto (eje derecho)	IIF	ECF (eje derecho)	IIF (alterno)
2006	I	-429	-2,182.9	-0.6	-0.3
	II	387	-2,022.1	-0.5	-0.3
	III	-31	-1,430.8	-0.5	-0.2
	IV	145	-212.4	0.0	0.0
2007	I	-578	-839.7	-0.7	-0.1
	II	367	1,408.4	-0.3	0.2
	III	14	892.2	-0.4	0.1
	IV	252	334.8	0.0	0.1
2008	I	-487	-443.2	-0.7	0.0
	II	546	-1,869.7	-0.5	-0.3
	III	183	-826.9	-0.5	-0.1
	IV	224	1,697.8	0.2	0.2
2009	I	-631	295.2	-0.7	0.0
	II	369	1,330.7	-0.3	0.2
	III	105	2,047.5	-0.2	0.3
	IV	222	-44.7	0.2	0.0
2010	I	-774	3,003.9	-0.3	0.4
	II	300	-1,195.0	-0.5	-0.2
	III	14	-1,756.2	-0.5	-0.2
	IV	290	-1,978.5	-0.1	-0.3

ANEXO C

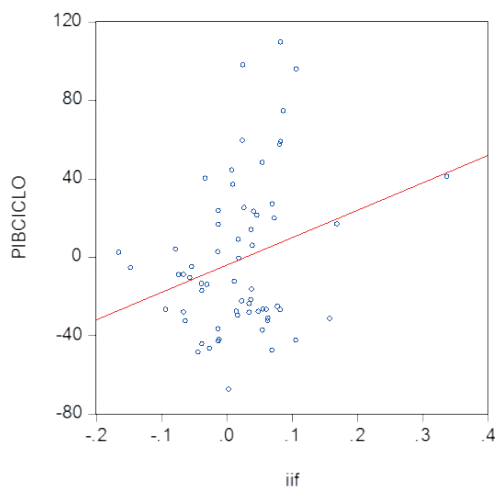
Se realizaron correlaciones para distintos períodos con el propósito de establecer si las operaciones fiscales fueron contracíclicas o procíclicas. En el período 1990-2005 se obtuvo un coeficiente positivo, el cual muestra que el gasto fiscal neto fue procíclico, mientras que en el período 2009-2015 el coeficiente disminuyó lo que muestra mayor estímulo del gasto fiscal, particularmente en el período 2010-2014, la correlación fue más negativa lo que significa un mayor grado de contracíclicidad de la postura fiscal.

Coeficiente de correlación entre el ciclo del PIB y el IIF

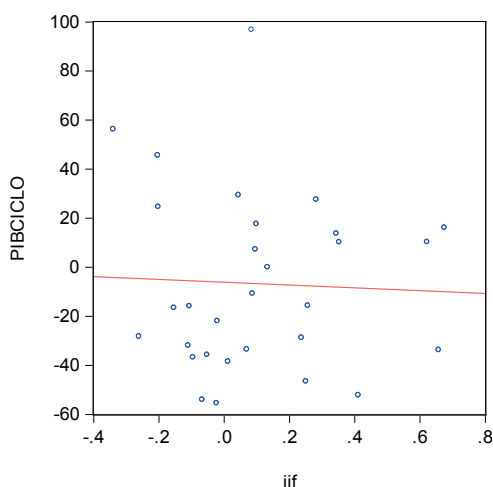
Períodos	Correlación
1990-2015	0.013137
1990-2005	0.043086
2006-2015	0.008995
2008-2015	-0.005961
2008-2011	-0.254926
2010-2014	-0.462151

Relación del IIF y el ciclo del PIB por periodos

Período 1990-2006



Período 2008-2014



IMPACTO DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL EN BOLIVIA

Alejandro Daniel Galoppo Pinto
Juan Carlos Carlo Santos

El contenido del presente documento es de responsabilidad de los autores y no compromete la opinión del Banco Central de Bolivia. Comentarios son bienvenidos a agaloppo@bcb.gob.bo y jcarlo@bcb.gob.bo.

RESUMEN

El presente documento realiza un análisis del efecto que tiene la aplicación de la electrificación rural en indicadores socioeconómicos bajo una metodología de evaluación de impacto cuasi-experimental mediante selección aleatoria. Se utilizan las Encuestas de Hogares del Instituto Nacional de Estadísticas e información municipal del Programa de Electrificación para Vivir con Dignidad y se concluye que el programa de electrificación rural tiene un impacto significativo en el incremento de los niveles de ingreso de la población afectada, así como en la reducción de la pobreza y la desigualdad. Asimismo, los municipios tratados por el programa presentan cambios respecto al rubro de ocupación principal de los individuos donde se presenta una sustitución de labor agrícola por ocupaciones más rentables.

Clasificación JEL: *H43, I38*

Palabras clave: *Electrificación rural, asignación aleatoria, evaluación de impacto.*

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, más de 1.200 millones de personas en el mundo no tienen acceso al servicio de energía eléctrica, de las cuales la gran mayoría se encuentra en países en vías desarrollo. El problema se agudiza en áreas rurales donde solo el 67% de la población rural en países en desarrollo tiene acceso a la electricidad (Agencia Internacional de Energía, 2016). Similarmente en Bolivia, hasta mediados de la década pasada, el acceso al servicio de energía eléctrica se caracterizó por ser poco inclusivo, donde las familias de bajos recursos enfrentaban barreras económicas para acceder al mismo a tal punto que en el año 2001 tan solo el 64% de la población tenía acceso al servicio. El contexto era aún más preocupante al considerar solamente el área rural donde, en el año mencionado, tan solo un cuarto de las familias hacía uso de energía eléctrica en sus hogares.

Bajo una perspectiva desarrollista, el incremento en la cobertura de los servicios básicos podría contribuir a incrementos sustanciales del ingreso y reducciones significativas en pobreza, elevando el bienestar de la población. El incremento del acceso de la población a servicios básicos, como la energía eléctrica, podría ayudar a impulsar economías emergentes mediante impactos en la productividad y al crecimiento económico.

En ese sentido, desde mediados de la década pasada, el Estado Boliviano viene aplicando una serie de reformas destinadas a incrementar el uso y cobertura de energía eléctrica. De este modo, en 2008 se aplicó el Programa Electricidad para Vivir con Dignidad el cual utiliza créditos y donaciones de diversas Fuentes de financiamiento para la ejecución de proyectos destinados a incrementar la cobertura de electricidad. Similarmente, el Banco Central de Bolivia otorga créditos a la Empresa Nacional de Electricidad con el objetivo de incrementar la capacidad instalada en plantas de generación, así como extender las líneas de transmisión de electricidad en territorio nacional. Estas iniciativas contribuyen a que hogares de bajos ingresos puedan ser beneficiarios del acceso al servicio de energía eléctrica.

La motivación del presente documento se basa en ver el impacto que tiene la electrificación rural el país y en qué medida esta influye en indicadores socioeconómicos como la pobreza y cambios en el nivel de ingreso per cápita. El resto del documento se divide en cinco partes: en la segunda parte se hace una breve revisión de la literatura respecto a la aplicación de programas de electrificación rural. La tercera parte analiza la coyuntura del sector de energía eléctrica y el programa de electrificación a ser evaluado. La cuarta parte describe la metodología usada en el estudio. La quinta parte muestra los resultados obtenidos. Por último, se presentan las conclusiones del documento.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

El acceso al servicio de energía eléctrica es fundamental para satisfacer necesidades humanas básicas así como para crear condiciones básicas para el desarrollo de

actividades económicas. Estudios como el de Khandker, Barnes y Samad (2009) argumentan que la falta de acceso a energía eléctrica es una de las mayores trabas al desarrollo económico en las áreas rurales de Vietnam. Chaurey, Raganathan y Mohanti (2004), por su parte, muestran que existe una correlación importante entre pobreza rural y acceso a electricidad, porque esta última es un prerrequisito para las actividades productivas.

Además de incrementar la productividad, el acceso a la red eléctrica también puede tener impacto en términos de ahorro de tiempo para los hogares y mejorar su acceso a los mercados. Dinkelman (2011), encuentra que la electrificación incide positivamente en el empleo femenino e incrementa las horas de trabajo tanto para hombres como para mujeres.

En otras regiones del mundo, se encuentran efectos similares. Van de Walle et al. (2013) encuentra efectos positivos de la electrificación rural en el consumo e ingresos, así como en la escolaridad de niñas en India. Por otro lado, Khander (2009), realizó una evaluación de impacto del programa de electrificación rural en Bangladesh, donde se evidenció que la electrificación rural tiene impactos económicos, socioculturales y demográficos profundos y de largo alcance sobre la vida y la vida de la población rural de Bangladesh.

La literatura llega a un consenso respecto al impacto positivo de la electrificación rural en el desempeño económico individual. El acceso a la electricidad rural tiene un impacto significativo y sostenido en la reducción tanto de la pobreza, el nivel de ingresos y en varias dimensiones del desarrollo humano como salud, educación y empoderamiento de la mujer entre otras.

III. ANTECEDENTES

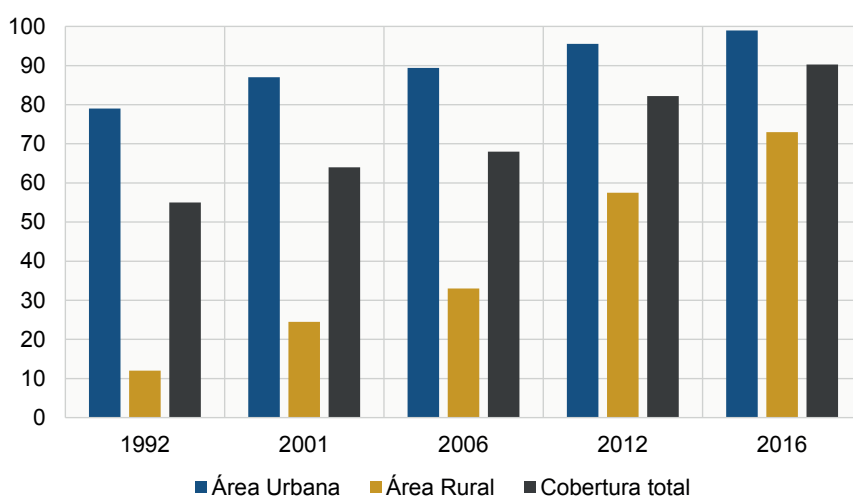
Bolivia tiene una población estimada de 10,9 millones de habitantes, de la cual alrededor del 30% se encuentra en el área rural. Esta se caracterizó históricamente por registrar elevados niveles de pobreza, bajos niveles de educación y un languidecido acceso y provisión a los servicios básicos. Estos problemas merecen un alto grado atención y en ese sentido, con la finalidad de promover el desarrollo económico y social y erradicar la pobreza, el Estado boliviano volvió a asumir la responsabilidad de proveer los servicios básicos a mediados de la década del 2000 y tiene como objetivo suministrar el servicio de energía eléctrica en condiciones de equidad social a toda la población.

Desde el año 2009, la conceptualización de la provisión y acceso al servicio básico de la electricidad cambió trascendentalmente y se la pasó a definir como un derecho fundamental para cada ciudadano¹. Es así, que en los últimos diez años el Estado viene ejecutando considerables inversiones para ampliar la cobertura del servicio eléctrico en territorio nacional con la finalidad de que toda la población pueda acceder al servicio. De este modo, uno de los mayores logros acontecidos en los últimos años

1 Tal como establece la Constitución Política del Estado en su Artículo 20.

respecto al tema de dotación de servicios básicos, es el importante incremento de la cobertura del servicio eléctrico a lo largo de todo el territorio nacional. En efecto, la cobertura de electricidad en todo el país dio un salto significativo en los últimos 25 años, pasando de 55% en 1992 a 90% en 2016 (Gráfico 1). El mayor avance se lo puede evidenciar en el área rural donde la cobertura del servicio de energía eléctrica se incrementó exponencialmente y a 2016, 73% de las familias ubicadas en áreas rurales cuenta con acceso al servicio eléctrico, situación muy distinta a periodos anteriores donde hace 10 años, solamente dos de cada tres personas del área rural no contaba con acceso al servicio.

GRÁFICO 1: COBERTURA DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA SEGÚN ÁREA, 1992-2016
(En porcentaje)



Fuente: INE: Censo Nacional de Población y Vivienda 1992, 2001 y 2012; Encuesta de Hogares 2006 y 2016.

a. El Programa

El 9 de julio de 2008 se creó el Programa de Electricidad para Vivir con Dignidad (PEVD), dentro del Plan Nacional de Desarrollo, con los objetivos de incrementar la cobertura de electricidad en áreas rurales y urbanas de Bolivia, mejorar las condiciones de vida, reducir la pobreza, generar empleos y consolidar una estructura productiva, económica y social para la población, cumpliendo de este modo la meta establecida en la Agenda Patriótica 2025. El PEVD opera con créditos y donaciones de diversas Fuentes para la ejecución de proyectos destinados a incrementar la cobertura de electricidad y promueve la gestión de recursos financieros provenientes de la cooperación internacional, del Tesoro General de la Nación y otras Fuentes internas.

Uno de los proyectos que manejó el PEVD, fue el denominado *Electricidad Descentralizada para el Acceso Universal – EDAU*. Este tenía el objetivo de incrementar

la cobertura del servicio eléctrico en áreas aisladas y dispersas, así como reducir el gasto de las familias rurales en concepto de energía, reemplazando el uso de biomasa y otras energías alternativas por Fuentes de energía más económicas.

El proyecto fue financiado por el Banco Mundial y fue implementado en 31 municipios en los Departamentos de Chuquisaca, La Paz, Potosí y Cochabamba entre 2007 y 2013. Los componentes principales del proyecto eran la ejecución de inversión para expandir la cobertura de electricidad a partir del uso de los sistemas fotovoltaicos domiciliarios; densificación de redes bajo modalidades de usuario individual y comunitario y; asistencia técnica en la elaboración e implementación de programas de promoción de usos productivos y sociales de energía solar.

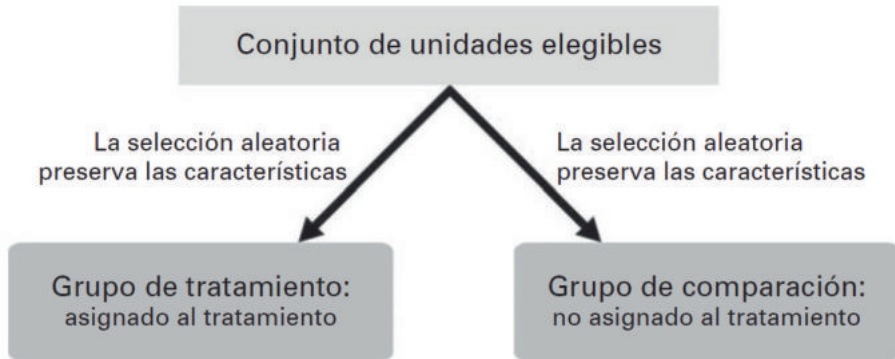
Este proyecto tiene un carácter social positivo por la promoción del acceso a los servicios y se debe asegurar que la población tenga acceso a los beneficios del proyecto y no se produzcan impactos secundarios que afecten negativamente a la misma. El proyecto finalizó en 2013 beneficiando a alrededor de 15 mil familias.

IV. METODOLOGÍA

a. Asignación aleatoria²

La asignación aleatoria es una técnica experimental para la designación de sujetos a diferentes tratamientos o a ninguno. Cuando en una evaluación de impacto se emplea la asignación aleatoria, se generan grupos de tratamiento y de comparación equivalentes. En este sentido, la asignación aleatoria ayuda a garantizar que, en general, los grupos de tratamiento y de comparación sean similares en todos los sentidos, tanto en sus características observadas como en las no observadas. Por lo tanto, si después de poner en marcha el programa se observa diferencias en los resultados de los grupos de tratamiento y de comparación, se entenderá que tal diferencia puede deberse a la introducción del programa, debido a que la selección de los dos grupos fue idéntica y ambos están expuestos a los mismos factores externos. El gráfico 2 representa la asignación aleatoria.

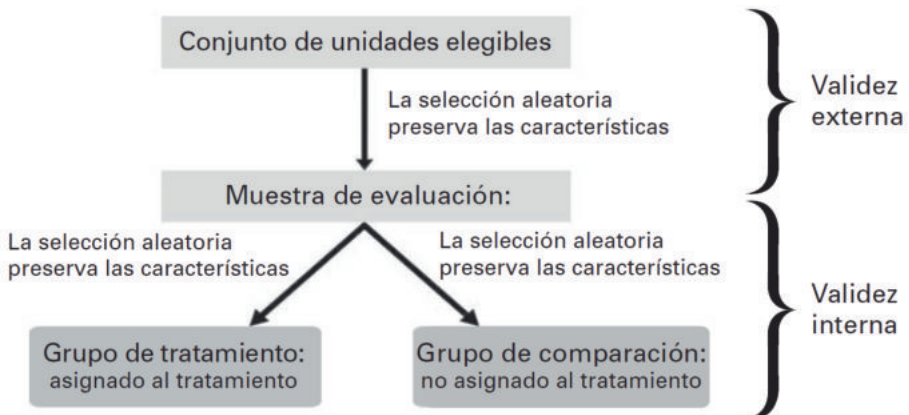
2 Esta sección se basa en el libro del Banco Mundial "Evaluación de impacto en la práctica".

GRÁFICO 2: CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS CON LA ASIGNACIÓN ALEATORIA DEL TRATAMIENTO

Fuente: Sebastián et al. (2011)

b. Validez externa e interna

La selección aleatoria del tratamiento asegura tanto la validez externa como la interna de la evolución de impacto, siempre que la muestra de la evaluación de impacto sea los suficientemente grande (Gráfico 3).

GRÁFICO 3: MUESTREO ALEATORIO Y ASIGNACIÓN ALEATORIO DEL TRATAMIENTO

Fuente: Sebastián et al. (2011)

Validez interna significa que el impacto estimado del programa está libre de todos los otros factores que pueden afectar el resultado de interés, o que el grupo de comparación representa el verdadero contrafactual³, por lo que se estima el verdadero

³ Es una estimación de cuál habría sido el resultado en las variables de interés para un participante en el programa, si este no hubiera tomado el programa. Por definición, el contrafactual no se puede observar, por lo tanto, hay que estimarlo utilizando los grupos de comparación o control.

impacto del programa. Por lo tanto, si aparece alguna diferencia entre el grupo de tratamiento y de comparación, solo puede deberse a la existencia del programa en el grupo de tratamiento. En ese sentido, la validez interna de una evaluación de impacto se garantiza a través de la selección aleatoria del grupo de tratamiento.

La validez externa significa que el impacto estimado en la muestra de evaluación puede generalizarse al conjunto de todas las unidades elegibles. Para que esto sea posible, la muestra de evaluación debe ser representativa al conjunto de unidades elegibles, es decir, la muestra de evaluación debe seleccionarse de entre la población mediante alguna de las variaciones del muestreo aleatorio.

c. ¿Cuándo se puede usar la asignación aleatoria?

Existen normalmente dos situaciones en las que la asignación aleatoria es viable como un método de evaluación de impacto:

1. Cuando la población elegible es superior al número de plazas disponibles en el programa.
2. Cuando es necesario ampliar un programa gradualmente hasta que cubra a toda la población elegible.

Ahora que se ha analizado cómo funciona la asignación aleatoria y por qué produce un buen grupo de comparación, se resumirá los pasos para asignar exitosamente el tratamiento de manera aleatoria:

1. La asignación aleatoria consiste en definir las unidades elegibles. Según sea el programa, una unidad puede ser una persona, un centro de salud, una escuela e incluso un pueblo o municipio (en el presente documento se analiza municipios como la unidad elegible). Si la población elegible es pequeña, como en el presente estudio, puede ser necesario incluir todas las unidades en la evaluación.
2. Si hay más unidades elegibles que las requeridas para la evaluación, el siguiente paso consiste en seleccionar una muestra de la población. Esto se lo realiza principalmente para limitar los costos de la recolección de información (datos). En la medida que la muestra sea representativa al conjunto de la población, los resultados obtenidos en la evolución de impacto pueden generalizarse al conjunto de la población.
3. Finalmente, el tercer paso consiste en formar dos grupos; uno de tratamiento y otro de comparación a partir de las unidades de la muestra de evaluación. Para esto se requiere definir primero una regla para la asignación de participantes basadas en cifras aleatorias.

Para elaborar el análisis en este documento, se utilizó información de las Encuestas de Hogares del INE en un periodo anterior a la implementación del programa (2006)

y un periodo posterior a la finalización del mismo (2014). El criterio de asignación al programa o no fue la distancia del municipio a las líneas de transmisión del Sistema Troncal de Interconexión. Este criterio cumple la condición de aleatoriedad en la evaluación de impacto y permite realizar el estudio como un cuasi-experimento en vista que los objetivos del programa son distintos al de evaluar el impacto de la electrificación rural.

Se seleccionaron seis municipios beneficiarios, los cuales tuviesen una presencia representativa en las encuestas y seis municipios no beneficiados por el programa, los cuales tuviesen similitud en características socioeconómicas y geográficas con los seis municipios iniciales. De este modo, esta selección determina un grupo de tratamiento y un grupo de comparación.

El detalle de los municipios seleccionados se muestra a continuación.

TABLA 1: MUNICIPIOS USADOS EN LA MUESTRA

Municipio beneficiado	Municipio no beneficiado
Incahuasi	Azurduy
San Lucas	Tomina
Tarabuco	Ocurí
Villa Serrano	Pojo
Colquechaca	Independencia
Totora	Puerto Villaroel

Fuente: Elaboración propia en base a la información del EDAU

V. RESULTADOS

Una vez seleccionada la población objetivo y la de comparación en la muestra, se procede al análisis de comparación entre los dos grupos (Tabla 2) para el año precedente a la aplicación del programa. Al respecto se puede observar que en promedio, los dos grupos municipales son bastante parecidos. La edad promedio ronda por los 25 años y la mitad de la población tiene menos de 18 años. Asimismo, se puede observar que los años de educación del jefe de hogar oscila entre los 4 años en los dos grupos, lo que implicaría que una gran parte de la población adulta estudia hasta completar primaria, mientras otro segmento no ingresa a centros educativos afectando la medida de tendencia central hacia la baja.

Por otro lado, los dos grupos municipales muestran niveles muy similares respecto a ingresos per cápita y pobreza, denotando la magnitud de vulnerabilidad a los cuales se someten cada uno de estos. Tan solo un tercio de la población accede al servicio de energía eléctrica y los dos grupos ejercen en mayoría la labor agrícola. Cabe señalar que existe una diferencia estadísticamente significativa al 90%, la cual es la tasa de matriculación que es mayor en los municipios de comparación.

TABLA 2: CARACTERÍSTICAS GRUPOS DE TRATAMIENTO Y DE COMPARACIÓN, 2006

	Tratamiento (N=444)		Comparación (N=308)		Diferencia
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Características					
Edad (años)	24,36	20,98	25,28	21,96	-0,92
Personas menores a 18 años (%)	0,51	0,50	0,53	0,50	-0,48
Personas mayores a 60 años (%)	0,09	0,29	0,07	0,28	0,97
Tasa de matriculación (%)	0,39	0,49	0,46	0,50	-0,07*
Años de educación del jefe de hogar	4,18	4,37	3,83	3,95	0,34
Número de miembros del hogar	4,11	2,21	4,28	2,37	-0,17
Analfabetismo (%)	0,28	0,45	0,23	0,42	0,04
Ingreso per cápita mensual (Bs.)	274,39	362,29	283,63	268,20	-9,24
Horas trabajadas por semana	39,66	17,41	36,56	20,52	3,10
Personas dedicadas a la agricultura (%)	0,89	0,32	0,86	0,35	0,03
Hogares con acceso a la electricidad (%)	0,34	0,48	0,33	0,44	0,01
Pobreza (%)	0,88	0,32	0,88	0,33	0,01
Pobreza extrema (%)	0,79	0,41	0,75	0,43	0,04

Nota: Niveles de significancia 90% respectivamente

Fuente: Elaboración propia en base a Encuestas de Hogares 2006

Realizando el mismo ejercicio para el periodo posterior a la finalización de la aplicación del programa, se puede observar que hubieron cambios significativos en cuatro variables (Tabla 3). Inicialmente, se ve que la aplicación del programa, hizo que la cobertura de electricidad se incremente a 75% en 2014 mientras los municipios que no pudieron acceder al programa registraron coberturas menores al 50%.

Asimismo, se puede observar que existen diferencias significativas concernientes al nivel del ingreso per cápita y el rubro al cual se dedica la población. En el primer caso, los municipios los cuales fueron sometidos al programa experimentaron un incremento sustancial respecto a los municipios que no, donde se generó una diferencia de casi cien bolivianos al mes entre las mismas. En el segundo caso, los municipios afectados por el programa disminuyeron la prevalencia del trabajo agrícola al 80%, mientras que el grupo de comparación se mantuvo en los niveles de hace ocho años atrás.

De igual manera se puede observar que el efecto causal sobre la pobreza, si bien es significativo al 90%, es de menor magnitud que en las dos variables recientemente citadas. Esto nos lleva a intuir que una buena parte del incremento en los niveles de ingreso per cápita está siendo concentrada por un sector de la población el cual hace uso del incremento de la cobertura eléctrica para sustituir la labor agrícola por otra más rentable. Por último, se puede observar que la aplicación del programa no tuvo impacto significativo respecto a los niveles de educación donde los años de educación del jefe de hogar sigue estando alrededor de los cuatro años.

TABLA 3: CARACTERÍSTICAS GRUPOS DE TRATAMIENTO Y DE COMPARACIÓN, 2014

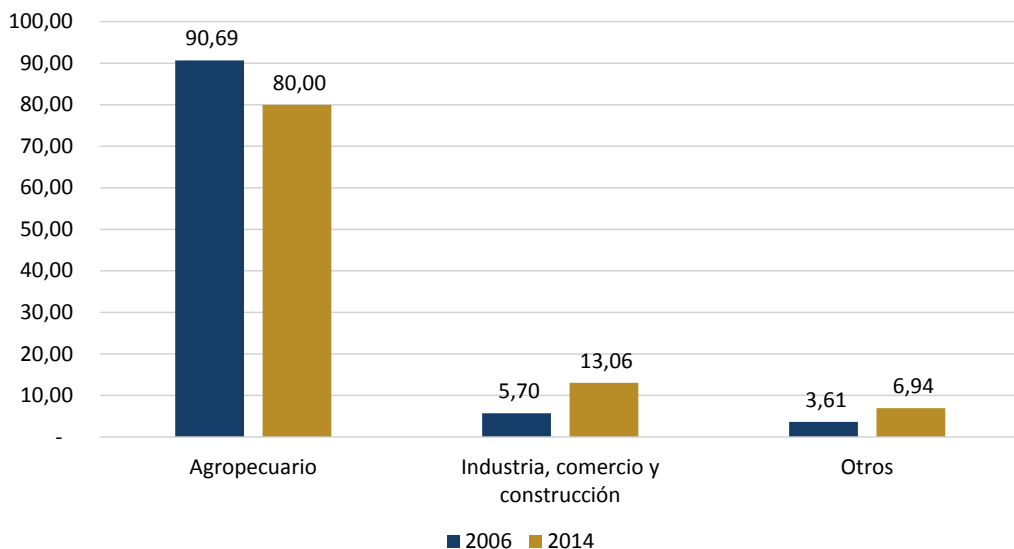
Características	Tratamiento (N=590)		Comparación (N=500)		Diferencia
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	
Edad	26,70	21,38	27,76	21,47	-1,06
Personas menores a 18 años%	0,46	0,50	0,46	0,50	0,01
Personas mayores a 60 años%	0,09	0,28	0,10	0,30	-0,01
Tasa de matriculación%	0,35	0,48	0,35	0,48	0,00
Años de educación del jefe de hogar	4,58	4,78	4,45	4,30	0,14
Número de miembros del hogar	3,83	2,27	3,79	2,31	0,04
Analfabetismo%	0,26	0,44	0,21	0,41	0,04
Ingreso per cápita mensual (Bs.)	573,39	761,67	476,35	767,35	97,03**
Horas trabajadas por semana	37,22	18,36	37,46	16,98	-0,24
Personas dedicadas a la agricultura%	0,80	0,40	0,91	0,28	-0,11***
Hogares con acceso a la electricidad%	0,75	0,43	0,45	0,50	0,30***
Pobreza%	0,70	0,46	0,76	0,43	-0,05*
Pobreza extrema%	0,55	0,50	0,54	0,50	0,01

Nota: Niveles de significancia ***, **, * al 99%, 95% y 90% respectivamente

Fuente: Elaboración propia en base a Encuestas de Hogares 2014

Comparando la distribución laboral según ocupación principal en los municipios que fueron beneficiarios del programa en los dos años de la muestra (gráfico 4), se puede apreciar que efectivamente ocurrió un cambio de rubro donde disminuyó la preponderancia de la actividad agropecuaria, y se incrementaron las participaciones de las actividades de industria, comercio y construcción principalmente.

GRÁFICO 4: OCUPACIÓN PRINCIPAL EN MUNICIPIOS BENEFICIADOS
(En porcentaje)



Fuente: Elaboración propia en base a Encuestas de Hogares 2006 y 2014

El rango del impacto de la electrificación rural puede evidenciarse utilizando los grupos de tratamiento y comparación en un modelo lineal (Tabla 4). El efecto causal de la presencia del programa está representado por una variable dicótoma denominada *programa* donde se ve que los hogares que fueron beneficiados por este, tienen en promedio un ingreso mayor entre 27% y 18% que los hogares que no fueron beneficiados por el programa de electrificación rural

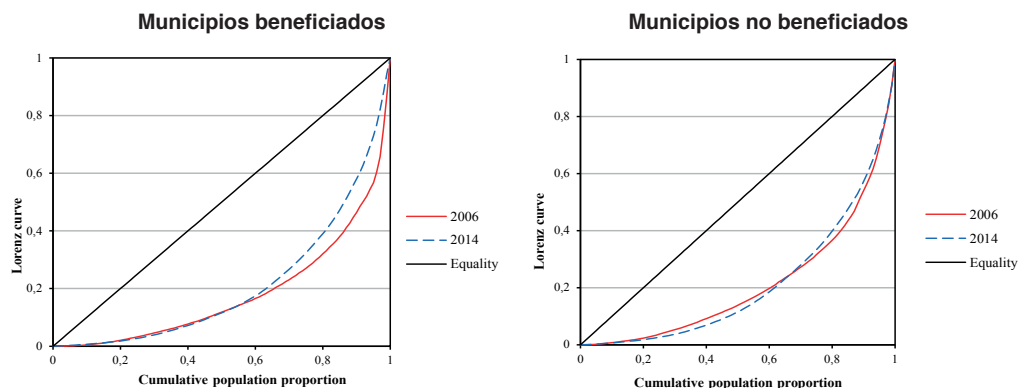
TABLA 4: EFECTO DE LA ELECTRIFICACIÓN RURAL SOBRE EL INGRESO

VARIABLES	(1) lyhogpc	(2) lyhogpc	(3) lyhogpc
edad	0.0406*** (0.0118)	0.0417*** (0.0140)	0.0277*** (0.0101)
edad ²	2.87e-05 (0.000120)	-0.000339** (0.000142)	-0.000134 (0.000100)
mujer	-0.0595 (0.0936)	-0.0514 (0.0914)	-0.119* (0.0674)
indígena		-0.258*** (0.0941)	-0.236*** (0.0789)
años de estudio		0.108*** (0.00814)	0.0987*** (0.00829)
miembros			-0.176*** (0.0193)
analfabeto			-0.195* (0.109)
programa	0.268*** (0.0973)	0.251*** (0.0957)	0.180*** (0.0788)
Constant	5.311*** (0.261)	4.931*** (0.273)	5.265*** (0.281)
Observations	632	632	632
R-squared	0.043	0.088	0.373

Robust standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Observando el cambio en la distribución del ingreso entre los municipios beneficiados y no beneficiados en los dos cortes temporales (Gráfico 5), se puede apreciar que, en el primer caso, ocurrió una reducción en las brechas de la distribución de los ingresos a partir del percentil 58 y el coeficiente de Gini tuvo una trayectoria descendente de 0,63 en 2006 a 0,58 en 2014 confirmando la existencia de un efecto redistributivo más equitativo en el ingreso. No se aprecia esta dinámica en el caso de los municipios no beneficiados, donde una evaluación visual de las curvas de Lorenz sugiere que no hubo cambios en la distribución del ingreso en los dos periodos. Una comparación del índice de Gini para estos municipios en 2006 y 2014 muestra un leve descenso de 0,582 a 0,580.

GRÁFICO 5: DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO SEGÚN GRUPOS MUNICIPALES

Fuente: Elaboración propia en base a Encuestas de Hogares 2006 y 2014

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En términos generales, el acceso al servicio de energía eléctrica propicia importantes mejoras en indicadores socioeconómicos, tal como lo demuestra la experiencia en diversos países y va en línea con las recomendaciones de organismos internacionales y con la visión de acceso a los servicios básicos como derecho humano que actualmente implementa el Estado boliviano. Estos resultados muestran como políticas destinadas a lograr una mayor equidad social pueden ser clave para superar las restricciones al crecimiento y la igualdad.

Los resultados reflejan que existe una relación directamente proporcional entre los niveles de ingreso de los hogares ubicados en zonas rurales y el acceso al servicio de energía eléctrica. La implicancia de esta afirmación radica en la evidencia de que la electrificación rural puede llevar a disminuir la preponderancia del trabajo agrícola, sustituyendo esta ocupación por una de mayor rentabilidad. Asimismo, se pudo observar que existe un efecto causal de la electrificación sobre la disminución de la pobreza, sin embargo, este es de menor magnitud que el del ingreso. De igual manera, el acceso a la electrificación en los municipios observados incidió positivamente en la disminución de la desigualdad, aunque no de forma absoluta donde los segmentos poblacionales más pobres no mejoraron su situación tras la aplicación del programa, esto en parte a que el acceso al servicio no tiene una cobertura total. Por último, no se observaron efectos de la electrificación rural respecto a niveles de educación.

Estudios posteriores podrían enfocarse en la distribución del gasto tras la aplicación de programas de electrificación rural. Los hogares que carecen de electricidad se ven obligados a cubrir sus necesidades con insumos que tienen un alto costo relativo para el segmento de población de bajos ingresos, situación característica en el área rural en nuestro país. Por otro lado, se podría estudiar como la falta de acceso al servicio eléctrico limita las potencialidades productivas y puede incidir negativamente en la prestación de servicios sociales.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Chaurey, A, Ranganathan, M and Mohanty, P. 2004: "Electricity access for geographically disadvantaged rural communities--technology and policy insights." *Energy Policy*, vol 32, no. 15 (Energy Policy, vol 32, no. 15, pp. 1693-1705), 1693-1705.

Dinkelman, T. 2011: "The Effects of Rural Electrification on Employment: New Evidence from South Africa." *American Economic Review*, vol 101, no. 7, 3078-3108.

International Energy Agency. 2016. *World Energy Outlook* .

Khandker, Barnes, and Samad. 2009. *Welfare Impacts of Rural Electrification: Evidence from Vietnam*. Policy Research Working Paper Series 5057, The World Bank.

Khandker, SR, Barnes, DF and Samad, HA. 2009. "Welfare impacts of rural electrification: a case study from Bangladesh." *Policy Research Working Paper Series 4859, The World Bank*.

Paul J. Gertler, Sebastián Martínez, Patrick Premand, Laura B. Rawlings, Christel M. J. Vermeersch. 2011. *La evaluación de impacto en la práctica*. Banco Mundial.

Van de Walle, D, Ravallion, M, Mendiratta, V and Koolwal, G. 2013 "Long-Term Impacts of Household." *Policy Research Working Paper Series 6527, The World Bank*.