

●●●●● Carlos Gustavo Machicado Salas / Diego Vera Cossío

CAPITAL HUMANO Y CRECIMIENTO: EL IMPULSO DE LA REVOLUCIÓN NACIONAL BOLIVIANA

Carlos Gustavo Machicado Salas
Diego Vera Cossío



Vicepresidencia del Estado
Presidencia de la Asamblea Legislativa Plurinacional
BOLIVIA



Machicado Salas, Carlos Gustavo; Vera Cossío, Diego

Capital humano y crecimiento: el impulso de la Revolución Nacional boliviana / Carlos Gustavo Machicado Salas, Diego Vera Cossío – La Paz : Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia, 2020.

80 p. ; ils. ; 24 cm – (Convocatorias CIS 2017)

ISBN 978-99974-25-15-7 (versión impresa)

ISBN 978-99974-77-99-6 (versión digital)

1. Bolivia – Tendencias ocupacionales en el siglo XX 2. Bolivia – Reforma educativa de 1955

3. Bolivia – Efectos de la reforma educativa sobre el capital humano I. Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia, ed. II. Título.

Director general del CIS: Jiovanny Samanamud Ávila

Gestión editorial y revisión de pruebas: Claudia Dorado Sánchez y Álvaro Cuéllar Vargas

Coodinación académica: Guillermo Guzmán Prudencio

Edición y corrección de estilo: Helen Álvarez Virreira y Anthony Laura Achá

Diseño y diagramación: Elías Vargas Lage y Ligia Huanca Amaro

Fotografía y composición de portada: Valentina Delgado Tórrez y Gabriel Sánchez Castro

Ciudad de edición: Evelin García Flores

Gestión de derechos de autor y registros editoriales: Ernesto Flores Ayala

Gestión administrativa: Paola Guzmán Molina

Derechos de la presente edición, octubre de 2020

© Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia,

Centro de Investigaciones Sociales (CIS)

Calle Ayacucho esq. Mercado N° 308

La Paz - Bolivia

+591 (2) 2142000

Casilla N° 7056, Correo Central, La Paz

www.cis.gob.bo

ISBN: 978-99974-25-15-7 (versión impresa)

ISBN: 978-99974-77-99-6 (versión digital)

D.L.: 4-1-506-19 P.O.

Primera edición

Impreso en Bolivia

300 ejemplares

Las opiniones expresadas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente representan la postura de las instituciones que han contribuido a su financiamiento, producción o difusión.

Este libro se publica bajo licencia de Creative Commons:

Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Esta licencia permite a otros crear y distribuir obras derivadas a partir de la presente obra de modo no comercial, siempre y cuando se atribuya la autoría y fuente de manera adecuada, y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.



Índice

Presentación	7
Introducción	11
1. Tendencias ocupacionales en Bolivia en el siglo XX	15
1.1. Cambios en la educación de la población boliviana	16
1.2. Actividades económicas de la población boliviana	21
2. La reforma educativa de 1955	25
2.1. El contexto de prerreforma	25
2.2. El proceso de reforma educativa de 1955	31
3. Efectos de la reforma educativa de 1955 sobre el capital humano	35
3.1. Evidencia descriptiva	35
3.2. Estrategia de identificación	39
3.2.1. Variación en la oferta educativa	39
3.2.2. Variación en la exposición a la reforma educativa	42
3.3. Construcción de la base de datos para el análisis	43
3.4. Efectos de la reforma educativa sobre la alfabetización y la escolaridad	44
3.5. Resultados	45
3.6. Efectos de la reforma educativa de 1955 sobre los mercados laborales	56
4. Consecuencias macroeconómicas de la reforma educativa de 1955	59
Conclusiones	67
Bibliografía	69
Sobre los autores	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Población boliviana (1900, 1950, 1976 y 1992)	15
Tabla 2	Analfabetismo en Bolivia, por departamento (1900 y 1950)	16
Tabla 3	Asistencia escolar en Bolivia, por departamento (1950)	17
Tabla 4	Actividades económicas de la población boliviana (1900)	21
Tabla 5	Actividades económicas de la población económicamente activa de Bolivia (1950 y 1976)	22

Tabla 6	Número de escuelas fiscales en Bolivia (1900-1917)	27
Tabla 7	Acceso a la educación en Bolivia según número de alumnos (1895, 1909, 1914, 1915 y 1917)	29
Tabla 8	Número de establecimientos educativos y de alumnos matriculados en Bolivia, por nivel (1951 y 1964)	33
Tabla 9	Efectos de la reforma educativa de 1955 en los logros educacionales en Bolivia	49
Tabla 10	Efectos de la reforma educativa de 1955 en los logros educacionales en Bolivia, por género	52
Tabla 11	Efectos de la reforma educativa de 1955 en los logros educacionales para poblaciones indígenas y no indígenas en Bolivia	54
Tabla 12	Efectos de la reforma educativa de 1955 en el mercado laboral boliviano	57
Tabla 13	Contabilidad del crecimiento en Bolivia, en tasas de crecimiento	64

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1	Alfabetización de la población boliviana en edad de trabajar, por provincias (1950)	19
Mapa 2	Alfabetización de la población boliviana en edad de trabajar, por provincias (1970)	20
Mapa 3	Distribución espacial de los nuevos centros educativos establecidos en Bolivia en el periodo 1952-1964, por municipio	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Participación del empleo en Bolivia	23
Gráfico 2	Número de escuelas en Bolivia según año de fundación	30
Gráfico 3a	Gasto en educación como porcentaje del producto interno bruto según el Ministerio de Educación	36
Gráfico 3b	Total de nuevas escuelas en Bolivia pre y pos 1955	36
Gráfico 4a	Matriculación en las escuelas primarias bolivianas	38
Gráfico 4b	Tasa de analfabetismo en Bolivia como porcentaje de la población	38
Gráfico 5	Existencia de escuelas en funcionamiento en Bolivia	40
Gráfico 6	Número de nuevas escuelas en Bolivia, por municipio	46
Gráfico 7	Cambios en la escolaridad entre cohortes en Bolivia, por intensidad de implementación (1952)	47
Gráfico 8	Años de escolaridad en Bolivia con y sin reforma educativa de 1955	60
Gráfico 9	Índice de capital humano en Bolivia con reforma educativa de 1955	62
Gráfico 10	Productividad total de factores en Bolivia	65
Gráfico 11	Porcentaje de productividad en Bolivia explicada por capital humano	66

Presentación

Uno de los tropos recurrentes de nuestras disciplinas sociales y humanas es que, como sociedad, nos conocemos poco. El diagnóstico no es difícil de corroborar: hay un sinfín de temas en los que basta rasguñar para darse cuenta de la escasez de indagaciones empíricas y críticas que se tienen a disposición. Uno de los aspectos centrales de esta escasez de estudios pasa por las limitadas opciones de apoyo institucional para llevar a buen término una iniciativa de investigación. Dentro de la universidad boliviana los fomentos, así como los fondos, de investigación son una fracción menor del presupuesto y la figura del docente investigador es excepcional antes que común. Del mismo modo, instituciones abocadas a la pesquisa académica deben priorizar agendas y temas en tiempos ajustados al de la ejecución presupuestaria, que son distintos a los tiempos de la reflexión y la indagación. Sin duda, han existido marcos institucionales que han potenciado la investigación, pero estos también han tenido que batirse frente a la erosión de los esfuerzos que impone el tiempo.

A pesar de lo anterior, es notable que entre los jóvenes estudiantes, los profesores consagrados, los entusiastas que cultivan las disciplinas, los profesionales que le sacan tiempo al tiempo, haya una inventiva que no deja de lanzar preguntas sustantivas de investigación. La materia prima con la que se inicia un estudio está circulando en la sociedad y la gente la discute en los salones de clase y la va formulando de modos artesanales. Es ese impulso el que se quiso apuntalar en 2017 cuando el Centro de Investigaciones Sociales (CIS) de la Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia lanzó la primera Convocatoria Nacional de Proyectos de Investigación en Ciencias Sociales. En ese momento quedó claro que había que dar impulso a científicos y a humanistas que tenían un tema de estudio, lo cual suponía que el CIS se abriera a las iniciativas de los investigadores, saliendo de su propia zona de confort. Sin embargo, a fin de mantener cierto orden, se marcaron tres líneas generales de investigación: ‘Estado y política’, ‘Economía y sociedad’ y ‘Teoría e historia’, líneas que permitieron dar una dirección a la vez que se abarcaba una gama amplia de subtemas posibles.

Como resultado de la Convocatoria se recibieron 239 postulaciones, las cuales fueron organizadas según las líneas de investigación mencionadas. Teniendo una noción de los temas y de los enfoques, se procedió a buscar

un jurado externo al CIS, de tal modo que la calificación de los proyectos fuera independiente de las limitaciones institucionales y primara una mirada objetiva sobre la calidad de los proyectos. El jurado quedó conformado por las profesoras Ximena Soruco (en representación del CIS) e Isabelle Combès, y los profesores Fernando Mayorga, Rodney Pereira y Mauricio Souza. En la tarea de selección de los proyectos resultó fundamental la especialización de los miembros del jurado en distintas ramas del conocimiento humano: antropología, política, economía, literatura y sociología. Este equipo académico pudo leer y discutir las propuestas e intercambiar opiniones y criterios, para finalmente elegir los proyectos que serían apoyados.

Los proyectos estaban planificados con duraciones de entre seis y diez meses. Si bien los tiempos resultaban cortos, se procuró adecuar el ritmo y las cuestiones burocráticas a las demandas de las investigaciones y no al revés. Desde el primer momento el CIS optó por acompañar su desarrollo no solo financieramente. Se buscó de manera oportuna a lectores especializados en los temas seleccionados para que las distintas propuestas tuvieran un proceso de interlocución constante. Vemos, a la luz de los resultados, que estos procesos de selección y de acompañamiento, de sostener el diálogo con los investigadores, ayudaron a concretar textos valiosos. En casos como el de este libro, los títulos originales de investigación fueron ajustados para fines de publicación.

En la modalidad de proyectos individuales los ganadores fueron Gustavo Guevara Ramírez, con “¿De la ciudad al monte? Transformaciones en el modo de habitar y concebir el territorio entre los weenhayek del Gran Chaco, Tarija”; José Octavio Orsag Molina, con “Circuitos comerciales regionales en el auge de la goma en Bolivia (1880-1910)”; y Rodolfo Ortiz Oporto, con “Nudos, circuitos, vicisitudes político culturales en revistas literarias de la zona andina: Bolivia-Perú (1915-1940)”. Los proyectos colectivos que se beneficiaron del apoyo del CIS fueron “¡Muera el mal gobierno! (1809-1810). Nuevos aportes sobre los orígenes de la independencia a partir de la lectura de nuevos documentos”, del equipo constituido por Rossana Barragán, Andrea Urcullo, Roger Mamani y María Luisa Soux; “Los nietos del proletariado urbano: movilidad social intergeneracional y dinámicas de estratificación en las familias obreras de La Paz”, llevado adelante por Eduardo Paz Gonzales y Sergio Patricio Ramírez Álvarez; y, finalmente, “Indios, bandidos y montoneros. Las guerrillas indígenas en la provincia de Mizque durante el proceso de la independencia (1810-1819)”, que contó en el equipo con Huascar Rodríguez García y Alber Quispe Escobar. Asimismo, en el marco de la convocatoria, mediante un convenio interinstitucional entre la Vicepresidencia del Estado Plurinacional de Bolivia y el Ministerio de Planificación del Desarrollo, por intermedio del Viceministerio de Inversión Pública y

Financiamiento Externo, también recibieron financiamiento dos proyectos de investigación específicamente sobre temas económicos: “Estimaciones del PIB per cápita y de la actividad económica a nivel municipal en base a datos de consumo de electricidad”, de Lykke Andersen, Boris Branisa y Fabián Calderón, y “El impulso sobre el capital humano de la Revolución nacional para explicar el crecimiento económico de largo plazo de Bolivia”, de Carlos Gustavo Machicado Salas y Diego Vera Cossío.

La riqueza de los trabajos producidos, estamos seguros, será apreciada por la comunidad académica en su conjunto, así como por el público en general. La diversidad de los hallazgos, la pluralidad metodológica y el espíritu crítico que atraviesa cada trabajo muestran un indudable potencial. Los esfuerzos académicos en los que converge la dedicación de los investigadores, con el apoyo institucional del CIS, florecen y dejan marca para seguir investigando. A la vez, auguramos el debate y la polémica a raíz de las publicaciones logradas a partir de esas investigaciones, y lo celebramos, pues un libro que no es discutido, que no es desafiado, queda para apolillarse. En cambio, un libro que encuentra un nicho en el que se lo examina, se lo cuestiona y se identifican sus fortalezas, pero también sus debilidades, es un libro vivo que, al mismo tiempo, prolonga la vida de la investigación en ese dinámico proceso social que es producir conocimiento y en el cual los textos se insertan. Sea pues una rica discusión.

Introducción¹

El hecho histórico y político más importante del siglo XX en Bolivia ha sido, sin ninguna duda, la Revolución Nacional de 1952, no solamente por el cambio en la estructura política y económica que representó, sino también por el desafío que enfrentaba: promover un cambio social mediante la inclusión de la población indígena a la actividad económica y política. A más de 60 años de la reforma, es importante cuantificar hasta qué punto permitió a la población indígena incrementar su *stock* de capital humano e integrarse a la vida productiva moderna. Cuantificar dichas ganancias es vital para entender la trayectoria económica boliviana a lo largo del siglo XX y principios del siglo XXI.

Dos fenómenos llaman la atención: (i) a nivel macroeconómico, se experimentó un salto de productividad durante el periodo 1958-1978 que explica el importante crecimiento que tuvo la economía durante ese periodo, y (ii) a nivel microeconómico, las brechas en términos de años de escolaridad y de alfabetismo se cerraron de modo paulatino tras la reforma educativa de 1955, tanto por género como por etnicidad (entre indígenas y no indígenas). A pesar de su importancia, esos hechos y su relación no han sido estudiados desde lo empírico.

La literatura en historia económica centra sus esfuerzos en explicar el crecimiento en esa etapa, basada en la coyuntura externa y en los precios de las materias primas principalmente, pero no analiza en profundidad las posibles causas internas que lo hicieron posible. Julio Prudencio y José Peres-Cajías (1996), como también Flavio Machicado (2010), coinciden en que entre 1957 y 1964 se aplicaron significativas políticas de estabilización y que, gracias a ellas, a partir de 1964 se tuvo un crecimiento importante que continuó en la década de 1970. Esto ocurrió, en buena medida, gracias a la apertura externa y a un endeudamiento de fácil acceso; no obstante, sistemáticamente han quedado de lado elementos como las reformas educativas que se hicieron en la década de 1950 o el proceso de nacionalización de las minas y sus potenciales efectos en el capital humano. El Banco Central de Bolivia (2015) menciona que existe una relación causal entre la Revolución Nacional de 1952

1 Se agradece la valiosa colaboración de Lyndsey Vargas y de Diego Escalante como asistentes de investigación para este trabajo.

y el crecimiento en las décadas siguientes, y explica que en la década de 1960 (luego de haberse consolidado la estabilización a finales del decenio de 1950) la economía comenzó a crecer sobre la base de las transformaciones económicas, sociales y políticas propiciadas por la revolución. Sin embargo, no existe un análisis microeconómico que capture una relación causal entre los distintos componentes de la reforma y los cambios a largo plazo en la integración de los grupos más excluidos del país en la actividad económica.

La presente investigación analiza los efectos de la expansión de oportunidades educativas, producto de las reformas que emergieron de la Revolución Nacional de 1952, concretamente de la reforma educativa de 1955, sobre la acumulación de capital humano, cambios a largo plazo en la elección laboral y el crecimiento agregado. Dicho análisis ha sido posible debido a la disponibilidad de dos insumos fundamentales: (i) registros administrativos relacionados con la creación de escuelas en Bolivia en distintas localidades, a lo largo del tiempo, y (ii) microdatos correspondientes al Censo de Población y Vivienda de 1992.

En particular, se identifica el efecto causal de la reforma educativa al comparar diferencias en el comportamiento de personas que nacieron en localidades más impactadas por la reforma, respecto a aquellas que nacieron en localidades menos impactadas, antes y después de la reforma. Para esto se aplica la técnica econométrica de diferencias en diferencias y se analiza el impacto sobre distintas variables (asociadas con la acumulación de capital humano), como la probabilidad de haber asistido a la escuela o la probabilidad de hablar castellano y de saber leer y escribir. También se analizan los efectos sobre los años de escolaridad y la probabilidad de haber concluido primaria y secundaria, y haber realizado estudios de educación superior. Por último, se analizan los efectos de la reforma en las decisiones ocupacionales de la población boliviana.

Primero, se documenta que durante el periodo de gobierno del Movimiento Nacionalista Revolucionario (MNR) (1952-1964), partido precursor de la reforma, la oferta de escuelas públicas en el país se duplica. Dicho aumento está presente tanto en las ciudades capitales como en las áreas rurales. Segundo, al analizar a toda la población, no se encuentra evidencia de que la reforma haya incrementado la asistencia a centros educativos ni que haya permitido aumentar la alfabetización o la probabilidad de hablar español, pero sí hay efectos significativos sobre los logros académicos. Así, por ejemplo, con relación a los niños de cohortes de más edad, los nacidos en localidades de alta implementación y que tenían seis años o menos en 1952 aumentaron sus años de escolaridad en 0,71 años e incrementaron la probabilidad de haber culminado la escuela primaria.

Existen importantes diferencias en los efectos basados en subgrupos relevantes. Por ejemplo, cuando se analizan estos efectos sobre la población

indígena, se encuentran efectos positivos y masivos sobre indicadores de asistencia, alfabetismo y escolaridad, principalmente concentrados en los primeros años de vida escolar (educación básica). Otros resultados interesantes muestran que el efecto de la reforma sobre la escolaridad está básicamente explicado por los hombres y hay evidencia significativa de un importante cambio ocupacional. En síntesis, como producto de la reforma y de la mayor educación, la gente dejó de trabajar en la agricultura para insertarse en los sectores del comercio y de la industria. Dichos efectos heterogéneos sugieren que la reforma educativa incrementó la integración de la población indígena en la vida económica. Sin embargo, los resultados también insinúan que la reforma quedó en deuda con el género femenino, dado que todos los efectos están concentrados en los varones.

Finalmente, se realiza un ejercicio de contabilidad del crecimiento, controlando por capital humano. Es decir, se logra aislar el capital humano de la productividad total de factores, para lo cual se emplean los resultados cuasi experimentales para generar series de escolaridad y capital humano (con y sin reforma educativa). Estas series, comparadas con otras existentes en la literatura sobre capital humano, muestran una acumulación mucho más “suave”, lo que probablemente sea una aproximación más realista. Respecto a los resultados, se ve que el capital humano representa una proporción importante en la productividad total de factores y la reforma genera una acumulación que no se observa en el contrafactual (sin reforma). En síntesis, al mejorar el capital humano e integrar a gran parte de la población a la vida económica moderna, la reforma llevó a un incremento agregado de productividad.

En el primer capítulo se estudian las tendencias ocupacionales en Bolivia, empleando datos de varios censos poblacionales (1900, 1950, 1976 y 1992). En el segundo capítulo se presenta una descripción de los escenarios nacionales antes y después de la reforma educativa de 1955. En el tercer capítulo se analizan los efectos de la reforma educativa sobre diferentes resultados relacionados con la acumulación de capital humano; asimismo, se describe la construcción de la base de datos, se explica la metodología econométrica y se exponen los resultados. En el cuarto capítulo se realiza el ejercicio de contabilidad del crecimiento controlado por capital humano con un índice de capital humano construido a partir de los resultados del tercer capítulo, para ver su impacto sobre la productividad total de factores y el crecimiento de la economía boliviana. Las conclusiones son presentadas en un apartado final.

Tendencias ocupacionales en Bolivia en el siglo XX

En esta sección se hace una breve descripción de los censos de 1900, 1950, 1976 y 1992, poniendo énfasis en cómo cambiaron las tendencias ocupacionales entre ellos. Como se observa en la tabla 1, la composición de la población boliviana se transformó de manera sustancial. Si bien con el transcurso de los años la población rural fue aumentando, lo hizo a tasas significativamente más bajas que la población total, lo que en definitiva redujo su participación sobre la población nacional en beneficio de la población urbana. En este marco, para finales del siglo XX la composición demográfica de Bolivia se definía como mayoritariamente urbana, tendencia que se mantuvo y se afirmó hasta nuestros días.

Tabla 1: Población boliviana (1900, 1950, 1976 y 1992)

Año	Población total	Tasa media anual	Población rural	Porcentaje	Tasa media anual
1900	1.633.610	s. d.	1.194.950	73,1	s. d.
1950	3.019.031	1,70	1.995.666	66,1	1,34
1976	4.613.486	1,06	2.687.646	58,3	0,69
1992	6.420.792	0,78	2.725.946	42,5	0,03

Fuente: Oficina Nacional de Inmigración, Estadística y Propaganda Geográfica, censo de población de 1900; Dirección General de Estadística y Censos, censo de población de 1950; e Instituto Nacional de Estadística, censos de población de 1976 y 1992.

Por otra parte, respecto a la composición étnica de la población boliviana, de acuerdo con el censo de 1950, el 63% era indígena, cifra bastante superior al 49% que se reportó en el censo de 1900, medio siglo antes. Si bien estos datos no son estrictamente comparables, sobre todo por la ausencia de criterios específicos para el censo de 1900, en cualquier caso dibujan un país con un muy importante porcentaje de población indígena.

1.1. CAMBIOS EN LA EDUCACIÓN DE LA POBLACIÓN BOLIVIANA

A fin de reforzar la hipótesis de capital humano que se plantea en este documento, resulta importante analizar los cambios en las características educativas de la población boliviana entre los diferentes censos. Para tal efecto, se presenta a continuación un análisis del analfabetismo, así como del nivel educativo. La tabla 2 muestra el porcentaje de analfabetos en Bolivia, según los censos de 1900 y 1950. En 1900, el 83% de los habitantes era analfabeto, porcentaje que se redujo a 69% en 1950.

Tabla 2: Analfabetismo en Bolivia, por departamento (1900 y 1950)

Departamento	Censo de 1900			Censo de 1950		
	Total	Analfabetos	Porcentaje	Total	Analfabetos	Porcentaje
Chuquisaca	157.059	136.475	86,89	220.601	179.111	81,19
La Paz	360.887	322.155	89,27	722.510	486.420	67,32
Cochabamba	256.885	217.752	84,77	381.643	266.630	69,86
Potosí	259.547	238.312	91,82	430.596	339.284	78,79
Oruro	66.296	55.373	83,52	161.672	97.407	60,25
Santa Cruz	125.579	50.855	40,50	203.415	105.844	52,03
Tarija	57.585	49.794	86,47	86.809	58.453	67,34
Beni	19.969	15.746	78,85	58.162	28.646	49,25
Pando	345	97	28,12	13.094	8.194	62,58
Total	1.304.152	1.086.559	83,32	2.278.502	1.569.989	68,90

Fuente: Oficina Nacional de Inmigración, Estadística y Propaganda Geográfica, censo de población de 1900; y Dirección General de Estadística y Censos, censo de población de 1950.

En un análisis por departamentos, llama la atención que los occidentales, típicamente más articulados al conjunto de la nación y por ende con potenciales mejores servicios, no presentaban mejores niveles de educación en comparación con los departamentos menos poblados y más alejados. De esta forma, en 1900, Potosí era el departamento con el mayor porcentaje de analfabetos (92%, que bajó a 79% en 1950), mientras que Chuquisaca ocupaba el segundo lugar con el 81% de analfabetos. En cambio, también en 1900, Beni presentaba un porcentaje de analfabetos del 79%, que además se redujo significativamente al 49% para 1950. También se presentaron casos especiales como el de Santa Cruz, que aumentó su porcentaje de analfabetos de 40% en 1900 a 52% en 1950.

En general, y a nivel nacional, se observa una disminución del porcentaje de analfabetismo entre 1900 y 1950. No obstante, esa reducción puede leerse como baja o muy baja si se considera el transcurso de medio siglo entre ambas mediciones. Arthenio Averanga (1974) indica que, entre el censo de 1900 y el de 1950, el esfuerzo realizado para la difusión del alfabeto quedó ignorado y librado a conjeturas más o menos aproximadas, dando lugar a desviaciones en el planteamiento del problema educativo tanto cuantitativo como cualitativo de la instrucción pública de Bolivia.

Tabla 3: Asistencia escolar en Bolivia, por departamento (1950)

Departamento	Total	No asisten	Porcentaje	Asisten	Porcentaje
Chuquisaca	63.542	53.148	83,64	10.394	16,36
La Paz	195.289	140.485	71,94	54.804	28,06
Cochabamba	108.296	77.528	71,59	30.768	28,41
Potosí	117.942	92.487	78,42	25.455	21,58
Oruro	42.692	27.889	65,33	14.803	34,67
Santa Cruz	66.200	39.974	60,38	26.226	39,62
Tarija	27.894	19.699	70,62	8.195	29,38
Beni	18.968	11.490	60,58	7.478	39,42
Pando	4.394	3.263	74,26	1.131	25,74
Total	645.217	465.963	72,22	179.254	27,78

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos, censo de población de 1950.

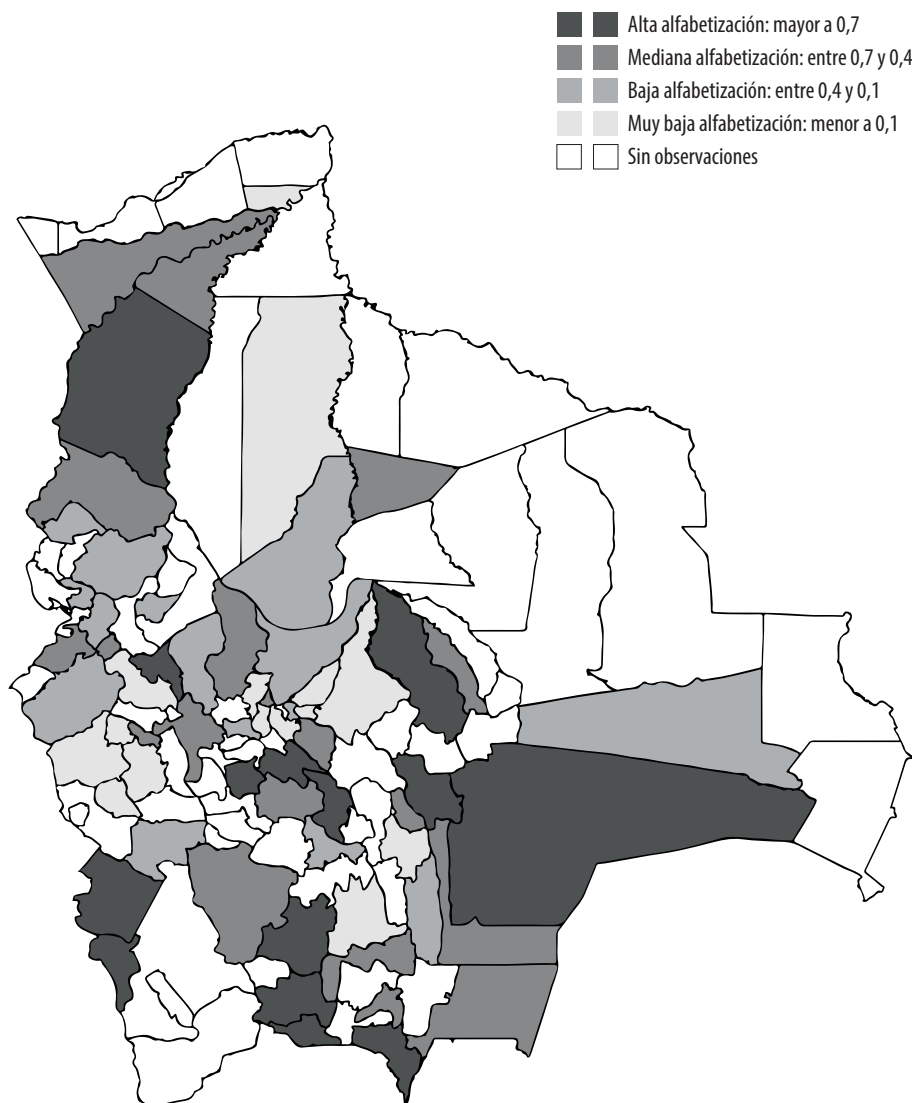
En la tabla 3 se observa que existía un gran ausentismo escolar a mediados del siglo XX, pues del total de la población boliviana en edad escolar solamente el 28% asistía a algún centro educativo. Los departamentos de Beni y Santa Cruz tenían el mayor porcentaje de asistencia, mientras que Chuquisaca y Potosí tenían los menores porcentajes. Es difícil explicar el porqué del alto porcentaje de inasistencia; sin embargo, Averanga (1974) sostiene que, sin lugar a dudas, la falta de escuelas y de maestros era una de las razones principales. Más o menos se estimaba que para alfabetizar a la población en edad escolar que no asistía a las escuelas se requerían 1.600 maestros y la creación de las correspondientes escuelas.

A partir de 1950, se advierte bastante variabilidad en la educación vista a nivel geográfico. Justamente, los mapas 1 y 2 muestran cambios en las tasas de alfabetización provincial para la población en edad de trabajar (PET)

en 1950 y en 1970, mediante estimaciones basadas en cohortes.² La predominancia de colores más oscuros nos indica que hacia 1970 aumentó con moderación el número de regiones con altas tasas de alfabetización, sobre todo en los departamentos de La Paz y Santa Cruz. Esos datos nos estarían indicando que, de alguna manera, existió un incremento importante de los niveles educativos nacionales, pero que, al mismo tiempo, persistían carencias significativas en muchas regiones del país.

2 Para estimar la tasa de alfabetismo en 1950, se computó la tasa de alfabetización sobre la base de datos del Censo de Población y Vivienda de 1992. Concretamente, se calculó dicha tasa para los adultos que habrían sido parte de la población en edad de trabajar en 1950 y 1970, respectivamente. El supuesto implícito es que las diferencias en las tasas de alfabetización entre provincias no están correlacionadas con diferencias en las tasas de mortalidad o probabilidades de supervivencia.

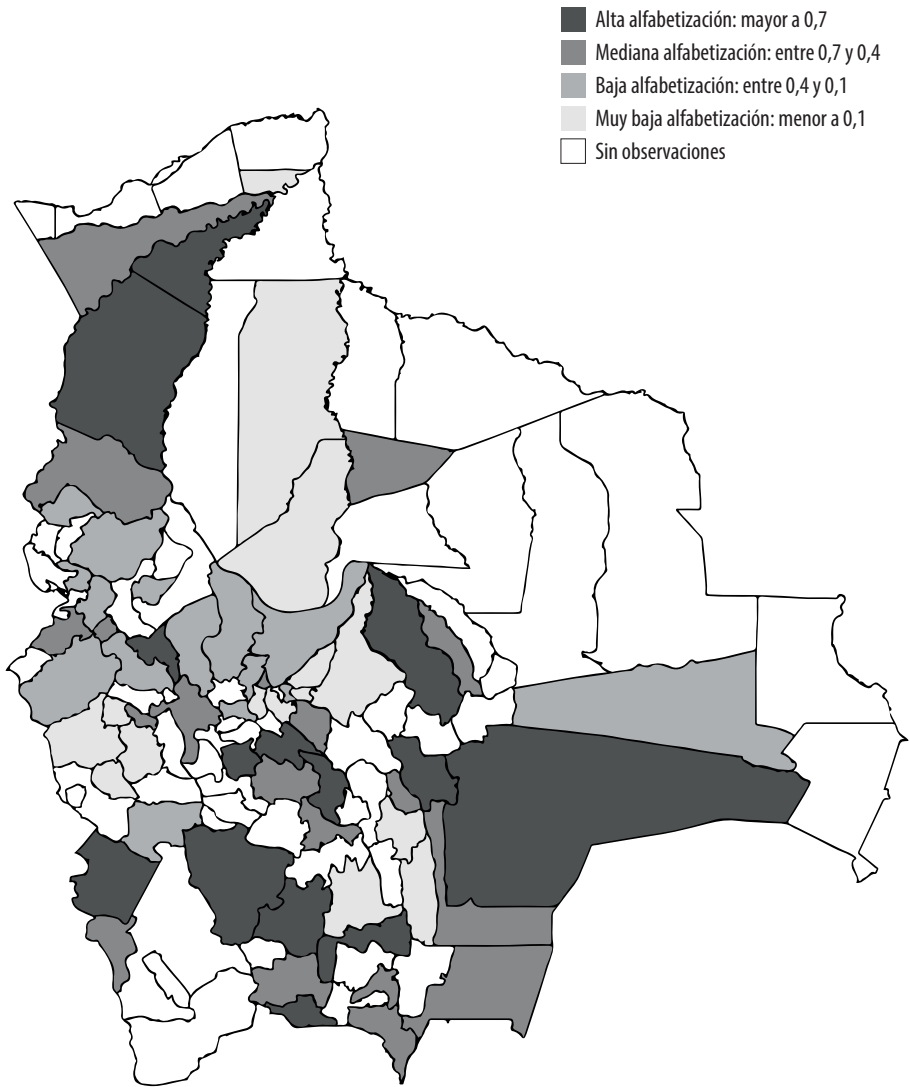
Mapa 1: Alfabetización de la población boliviana en edad de trabajar, por provincias (1950)



Fuente: Cálculos propios a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística, censo de población de 1992.

Nota: Población en edad de trabajar en 1950: individuos que nacieron entre 1890 y 1936, es decir que tenían entre 14 y 60 años en 1950.

Mapa 2: Alfabetización de la población boliviana en edad de trabajar, por provincias (1970)



Fuente: Cálculos propios a partir de datos del Instituto Nacional de Estadística, censo de población de 1992.
Nota: Población en edad de trabajar en 1970: individuos que nacieron entre 1910 y 1956, es decir que tenían entre 14 y 60 años en 1970.

1.2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN BOLIVIANA

Con relación a las actividades económicas de la población boliviana, los censos de 1900 y de 1950 no son estrictamente comparables, sobre todo porque en el primero no se hizo la clasificación entre población activa y población inactiva. No obstante, la tabla 4 muestra la distribución de actividades en 1900.

Tabla 4: Actividades económicas de la población boliviana (1900)

Actividad	Población	Pocentaje
Agricultura	564.009	34,53
Industria	399.037	24,43
Comercio	55.521	3,40
Profesiones libres	49.647	3,04
Servicios domésticos	36.285	2,22
Profesiones artísticas	3.106	0,19
Otros	513.380	31,43
Total	1.633.610	100,00

Fuente: Oficina Nacional de Inmigración, Estadística y Propaganda Geográfica, censo de población de 1900.

Ciertamente los datos anteriores no son precisos, puesto que registran un alto porcentaje en la categoría ‘Otros’ que, además, incluye a personas sin profesión y a niños. Es posible que esta clasificación subestime a la población dedicada a la agricultura, la cual, potencialmente, podría estar por encima del 50%. Por otra parte, según el censo de 1950, la población económicamente activa (PEA) estaba formada por la mitad de toda la población.

La tabla 5 muestra las distintas ramas de actividad económica a las que se dedicaba la PEA de Bolivia en 1950 y en 1976; para ese primer año se observa que el 70,5% de la PEA se dedicaba a la actividad agrícola. En segundo lugar aparece la actividad de las industrias de transformación, pero con un porcentaje mucho menor: apenas un 8,1%. Resulta un tanto paradójico que solamente el 3,2% se dedicara a la minería, dado que Bolivia siempre se ha caracterizado por ser un país minero. En contraste, para 1976 solo un 46% de la PEA se dedicaba al sector agropecuario; ese declive en el empleo agropecuario vino acompañado de más empleos en los sectores de la industria manufacturera, la construcción y los servicios.

Tabla 5: Actividades económicas de la población económicamente activa de Bolivia (1950 y 1976)

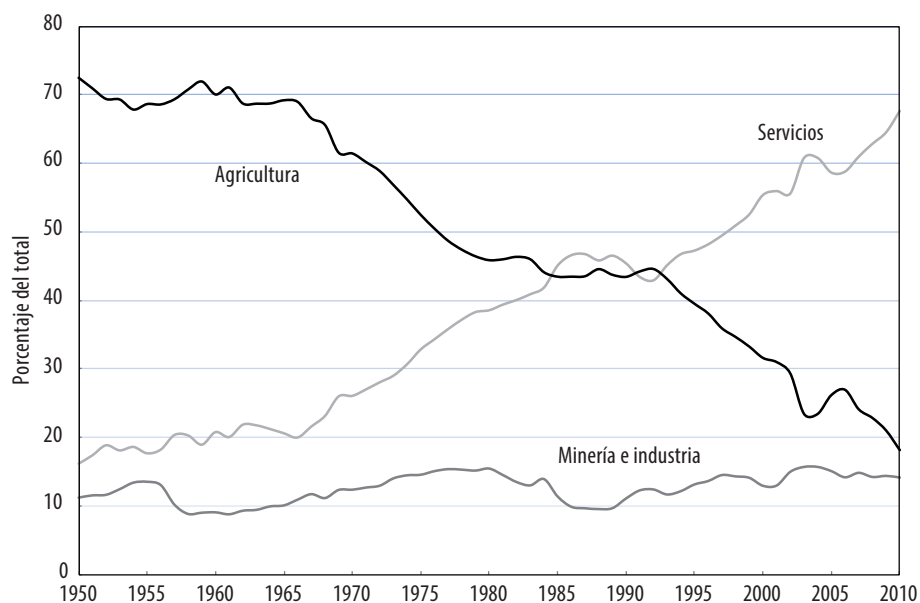
Actividad	Censo de 1950		Censo de 1976	
	Población	Porcentaje	Población	Porcentaje
Agricultura	952.876	70,54	693.049	46,16
Ganadería, silvicultura, pesca y caza	21.083	1,56	s. d.	s. d.
Minería e industrias extractivas y similares	43.441	3,22	60.599	4,04
Industrias de transformación	109.591	8,11	145.404	9,68
Edificación, construcción y reparación	25.749	1,91	82.447	5,49
Comercio, crédito y seguros	57.112	4,23	119.803	7,98
Transportes y comunicaciones	21.279	1,58	55.972	3,73
Administración pública y servicio internacional general	40.916	3,03	s. d.	s. d.
Profesionales, servicios doméstico y personal	69.614	5,15	s. d.	s. d.
Otras ramas no clasificadas	9.121	0,68	344.117	22,92
Total	1.350.782	100,00	1.501.391	100,00

Fuente: Elaboración propia a partir de reportes de la Dirección General de Estadística y Censos, censo de población de 1950, y del Instituto Nacional de Estadística, censo de población de 1976.

La tendencia al descenso de la participación de la PEA en las actividades agrícolas se mantuvo en el tiempo, como se observa en el gráfico 1, y no fue precisamente el sector industrial el que absorbió esa mano de obra, sino el sector de servicios. Tal fenómeno, que se denomina transformación estructural, ha sido ampliamente documentado, se observa en todos los países y es parte de su proceso de desarrollo.³ De manera general, la agricultura demanda menos mano de obra a medida que se tecnifica o debido a que las personas dedicadas a esa actividad adquieren capital humano (educación) y, así, buscan empleo en otras actividades, entre ellas la industria o algunos servicios especializados. Dicho fenómeno es importante porque, al haber un cambio en la composición de los sectores, hay un efecto en la productividad agregada. Típicamente, los servicios, al ser menos productivos, inciden en una menor productividad agregada.

3 Para un análisis general, véase: Duarte y Restuccia, 2010. Para un análisis sobre Latinoamérica, véase: Saravia, Machicado y Rioja, 2014.

Gráfico 1: Participación del empleo en Bolivia



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Timmer, De Vries y De Vries (2015).

En síntesis, antes de 1950 se avanzó muy poco en cuanto a educación y alfabetismo en Bolivia, lo que además se asocia con una importante concentración de la población en actividades agrícolas, es decir, en el área rural, donde el acceso a la educación era prácticamente inexistente. Esa concentración empieza a disminuir a partir de 1965, como se observa en el gráfico anterior, lo que podría estar asociado a un impulso en capital humano como resultado de la reforma educativa de 1955.

La reforma educativa de 1955

2.1. EL CONTEXTO DE PRERREFORMA

El contexto previo a la reforma educativa de 1955 en Bolivia se vio marcado por diferentes intentos destinados a expandir los servicios educativos. Esas prácticas implicaron cambios presupuestarios y administrativos que no siempre estuvieron acompañados de transformaciones pedagógicas adecuadas a la realidad nacional. Como consecuencia, se llegó a 1950 con un sistema educativo provisto de bajo presupuesto y sumamente concentrado en minorías no indígenas en los principales centros urbanos. En este capítulo, discutimos los hechos más importantes en materia educativa desde la creación de la República hasta 1952.

El inicio de la vida independiente de Bolivia vino acompañado de esfuerzos para expandir los servicios educativos. El primer decreto dictado por Simón Bolívar y Antonio José de Sucre, en 1825, establecía la creación de escuelas primarias y de colegios de ciencias en las capitales de departamento, como respuesta al primer deber del Gobierno: dar educación al pueblo. Dos años más tarde, en 1827, Sucre estableció, mediante una ley, una estructura educativa basada en el establecimiento de escuelas primarias, secundarias y centrales, además de colegios de ciencias y artes, un instituto nacional, sociedades de literatura y maestranzas de artes y oficios. Ese fue el primer plan general de la educación boliviana; sin embargo, no fue ejecutado entonces, debido a la expulsión de Sucre del Gobierno (Mesa y Gisbert, 1976), sino hasta la administración de Andrés de Santa Cruz. Fue en dicho mandato gubernamental que la educación primaria se convirtió en parte de la gestión estatal y que la educación secundaria fue impulsada con la creación de colegios en las capitales de departamento (Platt, 1982).

Posteriormente, en 1844, durante la presidencia de José Ballivián, se estableció (mediante una ley) el primer presupuesto público de educación. Si bien ese presupuesto estaba mezclado con gastos del ámbito de salud, tenía varias partidas referidas a gastos educativos para cada uno de los departamentos. Dicho presupuesto contemplaba también la creación de escuelas y de otros establecimientos. Durante ese mismo Gobierno, pero en 1846, se dictó una ley que normaba la formación en las escuelas públicas de primaria con

elementos de educación como doctrina cristiana, lectura, escritura, aritmética práctica, geografía e historia, materias que en su generalidad eran impartidas, por supuesto, en el idioma nacional: el español. Asimismo, se definieron dos clases de escuelas, las urbanas, con el *pensum* señalado, y las rurales o escuelas cantonales, donde se enseñaba solamente doctrina cristiana, lectura, escritura, aritmética básica y español; esto puso de manifiesto la importancia que el Estado le asignaba a unas y a otras escuelas. Por otro lado, las escuelas privadas eran libres de elegir los ramos y los métodos de enseñanza que consideraran pertinentes.

En 1848, en Bolivia existían 442 instituciones educativas, con un total de 22.495 estudiantes inscritos. Ese mismo año, bajo el mandato de Manuel Isidoro Belzu, el Gobierno impulsó la creación de escuelas primarias y de colegios de educandas (mujeres), aunque en la práctica ya se habían empezado a crear durante la administración gubernamental de Santa Cruz (Thiessen-Reily, 2003), hecho que expandió sustancialmente la inclusión educativa en el país. No obstante, y aunque el Gobierno belcista tuvo un carácter popular muy cercano a los sectores más empobrecidos, la educación siguió siendo un privilegio al que difícilmente podían acceder las grandes masas indígenas (Mamani, 2013).

El primer presupuesto para educación está contenido en el Presupuesto General de Instrucción (Ley de 10 de octubre de 1850), en el que se detallan los gastos en los distintos niveles de instrucción y se evidencia una predominancia del gasto en la instrucción primaria, que es casi el doble de lo asignado a la instrucción secundaria (Paliza, 2015). Según Cristóbal Suárez (1986), la necesidad de un presupuesto suficiente para solventar la educación llevó al Gobierno de Agustín Morales a promulgar la Ley de la Libre Enseñanza, en 1872, que delegaba la educación a la iniciativa privada, licitando los locales escolares. El Estado declaró la enseñanza libre en los grados de instrucción media y facultativa, lo que produjo cambios en las escuelas elementales y primarias, las cuales pasaron a ser administradas por las municipalidades.

En la época previa a la Guerra del Pacífico (1879), denominada de caudillismo político, la educación en Bolivia no era de las mejores y estaba sujeta a constantes cambios, según la visión y las iniciativas de los diferentes gobiernos. Sin embargo, en 1886, Modesto Omiste impulsó una reforma educativa en Potosí, apoyado por Misael Saracho y Federico Bustillos, quienes más tarde serían personajes importantes en la llamada reforma educativa liberal.

La reforma educativa liberal, que se desarrolló entre 1899 y 1920, periodo en el que gobernaron los partidos liberales, contribuyó a modernizar la educación entre la innovación y las continuidades. Según Weimar Iño (2012), cuando los liberales llegaron al poder, en 1899, lanzaron un programa de transformación de la sociedad boliviana, muy ambicioso, en el que

la educación tenía un papel trascendental. Por eso era necesario aplicar una verdadera reforma, con la que se quería, por un lado, modernizar el país, encaminándolo hacia el progreso, y, por otro, reforzar la nación y la unidad (Martínez, 1999a). Por tanto, la educación emergía como el mecanismo de progreso y de desarrollo que debía ayudar a reconstruir la patria. Los postulados liberales contemplaban un proyecto educativo con el cual se pretendía llevar “la civilización y el progreso” a toda la población.

El contexto para aplicar esa reforma era el que dibujaba el censo de 1900. Como se vio en la tabla 2, el 83% de la población censada no tenía ninguna instrucción; es decir, no sabía leer ni escribir. Esto llevó al presidente José Manuel Pando a afirmar que la enseñanza estaba en una profunda crisis y, por tanto, era urgente una reforma.

En los primeros años del siglo XX, el 91% de las escuelas primarias eran municipales y el 9% eran fiscales y funcionaban con presupuesto del Gobierno central (Calderón, 1994). Mediante ley, se estableció en 1901 que todo establecimiento de instrucción, en cualquiera de sus grados (oficial y libre, civil o eclesiástico y especial o general), debía estar sometido a las leyes y a los decretos del Poder Ejecutivo y del Poder Legislativo, tanto en lo económico como en lo disciplinario (Finot, 1917). Con esa medida, se buscaba desarrollar la educación fiscal, mediante un sistema educativo estatal unificado y moderno, creando centros educativos fiscales y laicos en varias ciudades y provincias del país. De acuerdo con los datos de la tabla 6, entre 1900 y 1910 se crearon 103 escuelas, lo que significó un incremento importantísimo del 123% en una década.

Tabla 6: Número de escuelas fiscales en Bolivia (1900-1917)

Año	Número de escuelas
1900	84
1910	187
1911	262
1917	477

Fuente: Iño, 2012.

En 1904, bajo la dirección de Misael Saracho, ministro de Instrucción, se planteó desde diferentes ángulos un programa educativo que incluía presupuestos, maestros, programas, material, locales y un reglamento general para coordinar y unificar el trabajo. Es así que ese año se puso en vigencia el Reglamento General de Instrucción (Suárez, 1986). También ese año se

asignó un presupuesto anual de 130 mil bolivianos, monto que fue en aumento paulatino hasta 1.834 millones de bolivianos en 1908 y a cuatro millones a finales de la década de 1920 (Calderón, 1994).

Desde la creación de la República, la educación para los indígenas (o educación indígena) era un tema de constante debate, pues prevalecía sobre ellos una visión sistemática de menosprecio, con calificativos como “salvajes” o “incivilizados” (Iño, 2012). De acuerdo con Marta Irurozqui (1994) y Françoise Martinez (1999b), los liberales proponían la “regeneración de la raza indígena” mediante la aplicación de un programa educativo indio orientado a formar individuos aptos para el progreso. La educación era el medio para integrar a los indígenas al país y, por tanto, la alfabetización en las escuelas rurales fijas y ambulantes era el punto de partida. En las escuelas rurales se impartían contenidos mínimos en lectura, escritura, aritmética, moral, religión y geografía. Para fortalecer su aplicación, en 1905, mediante ley, el Gobierno instituyó premios pecuniarios para quienes fundaran escuelas campesinas y dispuso el nombramiento de profesores ambulantes, con la misión exclusiva de alfabetizar. Sin embargo, ante la falta de postulantes decidió nombrar a maestros ambulantes, quienes debían enseñar en *ayllus*⁴ y en comunidades (Ministerio de Justicia e Instrucción Pública, 1907).

Lo anterior muestra que la reforma educativa liberal, al menos en sus inicios, no contemplaba la creación y la construcción de escuelas rurales como un objetivo primordial. En 1907, se reglamentó la creación de escuelas ambulantes campesinas para la enseñanza de primeras letras y la alfabetización, con la contratación de maestros y la aplicación de un sistema rotativo. Al respecto, Elena Getino (1989) señala que el sistema de escuelas ambulantes estaba basado, en realidad, en métodos y en materiales aportados por Estados Unidos de América para la campaña de alfabetización, y que su inspiración pedagógica provenía de los maestros “civilizadores” de los indios de Norteamérica.

Según la información de la tabla 7, el acceso a la educación se incrementó en el periodo liberal. Entre 1895 y 1914, periodo de mayor expansión, el número de alumnos aumentó en 94%. De igual manera, como se vio en la tabla 6, el número de escuelas prácticamente se quintuplicó entre 1900 y 1917, lo que significa que, en efecto, el Gobierno central asumió un rol protagónico en la educación, que antes había estado en manos de los municipios (Contreras, 1996). No obstante, las escuelas municipales siguieron vigentes hasta la década de 1950.

4 El *ayllu* es el conjunto de familias ligadas por vínculos de sangre y afines que conforman un núcleo de producción económica y de distribución de los bienes de consumo; en Bolivia es el antecedente más antiguo del municipio.

Tabla 7: Acceso a la educación en Bolivia según número de alumnos (1895, 1909, 1914, 1915 y 1917)

Año	Número de alumnos
1895	29.722
1909	50.557
1914	57.672
1915	56.744
1917	60.160

Fuente: Ministerio de Instrucción Pública, 1917; Finot, 1917; Moscoso, 1952.

La reforma liberal –y su impacto– se dio gracias a los recursos provenientes del auge económico en los primeros 30 años del siglo XX. A partir de 1900, se erogó para el sector de educación la suma de 382.724 bolivianos, cifra que fue aumentando hasta llegar a 2,45 millones de bolivianos y que al finalizar la década de 1920 subió a más de cuatro millones de bolivianos (Iño, 2012).

Alrededor de 1950, recién es posible encontrar en la legislación educativa boliviana una intención clara y explícita de crear y de construir escuelas. Mediante la Ley de 4 de enero de 1950, el presidente Mamerto Urriolagoitia creó el Comité de Edificaciones Escolares, con el fin de dotar de locales apropiados a todos los colegios y las escuelas fiscales del país. Ese comité tenía las siguientes atribuciones:

- Estudiar y formular un plan de edificaciones escolares.
- Administrar e invertir sus recursos, como también los que les señalara el Estado en el presupuesto nacional.
- Fraccionar el presupuesto anual de ingresos y de gastos.
- Contraer préstamos con la fianza hipotecaria de los edificios fiscales existentes o con la garantía de los recursos presupuestados para alquileres.
- Aceptar legados y donaciones.
- Designar los arquitectos y los empleados indispensables.
- Realizar otras tareas que les señale el reglamento interno.

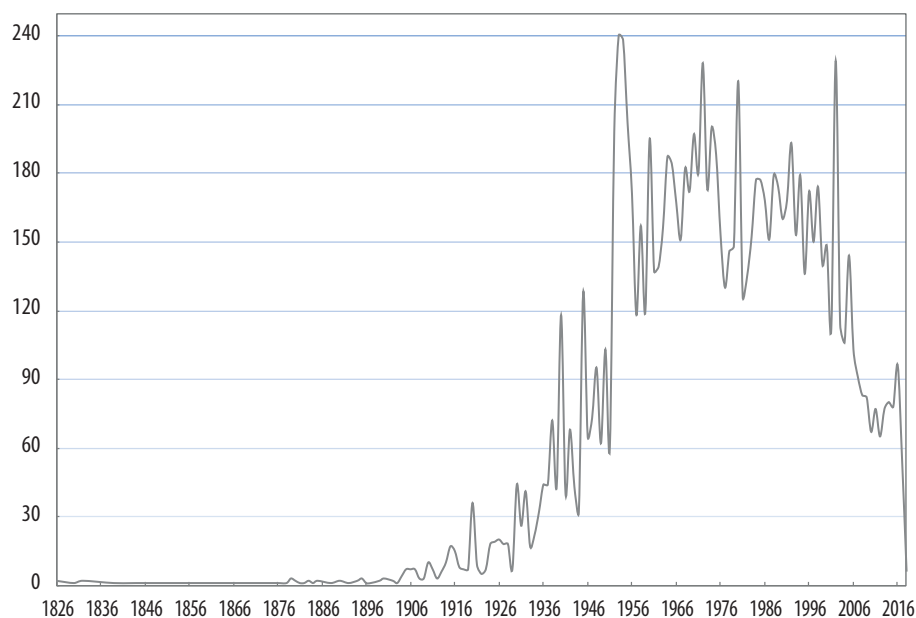
Dicha ley también contemplaba la creación de fondos para edificaciones escolares; específicamente establecía que la fuente de recursos para edificaciones y reparaciones escolares sería la recaudación del impuesto global complementario sobre acciones al portador y sobre las compañías *holding*.⁵ Además, se destina-

5 Se conoce como *holding* (sociedad tenedora o sociedad matriz) a la organización o agrupación de empresas en la que una de ellas es poseedora de todas o de la mayor

ría el 50% de las rentas fiscales rezagadas desde 1945, el 25% del recargo a los impuestos sobre sucesiones indirectas y legados, el impuesto ordinario sobre herencias directas e indirectas, el 0,5% de los permisos de importación y de canjes de cheques que cobraba el Banco Central de Bolivia, y el recargo de 0,5 bolivianos por franqueo de carta simple y de un boliviano por paquete fiscal o carta certificada.

El gráfico 2 muestra el número de escuelas, según el año de fundación, desde inicios de la República. Se observa que entre los años 1953 y 1955 se produjo un salto importante en el número de edificaciones nuevas, 680 en total, producto probablemente de la ley emitida en 1950. Entre 1957 y 1972 también se advierte una tendencia creciente, para luego estabilizarse y mostrar, más bien, una tendencia decreciente a partir de 1992.

Gráfico 2: Número de escuelas en Bolivia según año de fundación



Fuente: Elaboración propia a partir de registros administrativos del Ministerio de Educación.

parte de las acciones de otra empresa o sociedad, con el objetivo de ejercer el control total sobre ella. Véase: <https://www.economiasimple.net> › glosario › holding (fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019).

Por último, cabe mencionar que la principal crítica a la reforma educativa liberal fue que se basaba en un modelo educativo europeo; es decir, carecía, según los críticos, de una pedagogía nacional (Tamayo, 1981 [1910]). De hecho, para la aplicación de la reforma, como indica Iño (2012), se acudió a diferentes corrientes educativas; por ejemplo, a la escuela belga para la formación docente; a las experiencias de Alemania, Estados Unidos de América, Argentina y Chile para la educación técnica; a la escuela suiza para los métodos pedagógicos e intuitivo; a la escuela francesa para el sistema gradual concéntrico; y a las experiencias de las escuelas ambulantes de Norteamérica para la educación indígena. Todo esto junto con la contratación de profesores y de profesionales chilenos, belgas, franceses, italianos, alemanes, austriacos y españoles, entre otros.

2.2. EL PROCESO DE REFORMA EDUCATIVA DE 1955

La Revolución Nacional de 1952 es, sin duda, el evento histórico más importante del siglo XX en Bolivia, debido a su capacidad para marcar un antes y un después en las estructuras económicas y sociales del país. Entre sus principales políticas figura la instauración del voto universal, la nacionalización de las minas y la reforma agraria, pero además, y conforme al interés del presente estudio, la reforma de la educación de 1955.

La reforma educativa de 1955 fue implementada el 20 de enero de ese año mediante el denominado Código de la Educación Boliviana, promulgado por el presidente Víctor Paz Estenssoro. Según Manuel Contreras (2003), de las reformas aplicadas a partir de la Revolución Nacional, la educativa es la menos abordada, pues los pocos estudios que existen (Comitas, 1968; Contreras, 1996, 1999; Cajías, 1998) la analizan de manera parcial.

De acuerdo con Contreras (2003), según el Ministerio de Educación de Bolivia, la reforma educativa de 1955 tenía dos principales objetivos. En primer lugar, buscaba expandir la educación para las poblaciones indígenas ubicadas en el área rural, las cuales hasta ese año prácticamente habían estado excluidas de la educación (una forma de lograrlo era permitiendo la contratación de profesores sin estudios en la Normal, instancia justamente para la formación de maestros). En segundo lugar, proponía alfabetizar a los indígenas en castellano, despojándolos de esa manera de algunos de sus elementos culturales y generando una relación con el Estado a partir de su categorización laboral (de ese modo se popularizó el uso del eufemismo “campesino” para referirse a un indígena). Para ambos objetivos la escuela se convirtió en el mecanismo para homogeneizar a la población, tanto en términos de lenguaje como de cultura.

La reforma educativa de 1955, a diferencia de otras previas y quizá posteriores, reunió a una comisión de 12 notables para que redactaran el citado

Código de la Educación Boliviana. La comisión estuvo conformada por un representante del presidente, dos representantes del Ministerio de Educación, dos representantes del Ministerio de Asuntos Campesinos, tres representantes del sindicato de maestros, un representante de la Central Obrera Boliviana (COB), dos representantes de las universidades y un representante de los colegios privados. Esa comisión trabajó durante 120 días, en los cuales se realizaron mesas redondas, conferencias, entrevistas, reuniones, etcétera, todas para recabar la mayor información posible y atender las necesidades de diversas instituciones y organizaciones (Cajías, 1998). Cabe destacar el enfoque campesino de la reforma, con una importante representación de los intereses campesinos y el hecho de que dicho Código estableciera, claramente, que la educación urbana estaba a cargo del Ministerio de Educación, mientras que la educación rural estaba bajo la responsabilidad del Ministerio de Asuntos Campesinos.

La educación rural se basaba en el denominado sistema de educación fundamental campesino, el cual abarcaba cuatro campos de acción:

- *Educación fundamental integral*: mecanización y técnica agraria, industrias y artesanías rurales, alfabetización y educación de adultos, bienestar rural, higiene, salubridad, vivienda, alimentación, vestuario y clubes escolares de adultos campesinos.
- *Estudio de la comunidad*: estudios socioeconómicos, antropológicos y del régimen jurídico de las tierras y el hombre.
- *Reforma agraria*: restituciones y dotaciones de tierras y aguas, capacidad jurídica en materia de dotaciones, sujetos de derecho agrario, monto y calidad de dotaciones, obras y cultivos afectables, tramitación ante las comisiones agrarias, mandamientos y ejecuciones, registro agrario nacional, régimen de propiedad agraria.
- *Comunidades y cooperativas agropecuarias*: planificación, crédito y fomento, empadronamiento y estadística.

Asimismo, ese sistema de educación se basaba en un sistema nuclear (núcleos campesinos), coincidente con las regiones de mayor densidad, influencia, aglutinación y conjunción de elementos nativos, que eran provistos de los recursos materiales y humanos para los fines de educación fundamental. Esto significaba que en cada núcleo existía una escuela matriz o central, de la que dependían los subnúcleos basados en escuelas seccionales, fiscales y particulares. Según el artículo 125 del Código de la Educación Boliviana, cada núcleo escolar campesino debía contar con un número mínimo de 15 y un máximo de 30 escuelas seccionales.

Como se observa en el gráfico 2 (pág. 30), existe un incremento importante en el número de escuelas a partir de 1953. Xavier Albó (1981) menciona que desde principios del siglo XX hubo esfuerzos aislados pero valiosos para crear escuelas rurales; sin embargo, el gran cambio se dio luego de la Reforma Agraria de 1953 y de la creación de un organismo especial de educación rural.

El hecho de que no se evidencie un aumento significativo de núcleos educativos después de 1955 no significa, directamente, que no se haya elevado el número de escuelas (pues, como ya se explicó, cada núcleo albergaba hasta 30 escuelas, pudiendo aumentar las últimas sin incrementar los primeros). En ese sentido, la tabla 8, extraída del trabajo de Beatriz Cajías (1998), muestra que entre 1951 y 1964 los establecimientos educativos aumentaron en un 148%, de 2.723 a 6.746. La matrícula escolar aumentó también de manera significativa de 228.000 estudiantes en 1951 a 622.309 en 1964, lo que representa un incremento del 173%.

Tabla 8: Número de establecimientos educativos y de alumnos matriculados en Bolivia, por nivel (1951 y 1964)

Niveles	1951		1964	
	Establecimientos	Matriculados	Establecimientos	Matriculados
Kindergarten	28	5.882	183	20.113
Educación primaria	2.585	199.619	5.963	500.000
Educación media/secundaria	110	22.788	387	88.788
Alfabetización	s. d.	s. d.	213	12.530
Total	2.723	228.000	6.746	622.309

Fuente: Cajías, 1998.

El incremento en la cantidad de escuelas y en la tasa de matriculación en los años que siguieron a la reforma educativa de 1955 tendrían dos explicaciones que no son excluyentes entre sí: (i) cambios en el presupuesto para educación de parte del Gobierno o (ii) iniciativas privadas impulsadas por comunidades campesinas.

El Código de la Educación Boliviana contemplaba asignaciones presupuestarias para educación de acuerdo con las posibilidades económicas del país y establecía con claridad que lo que se presupuestase para educación no podía ser usado para otros fines. Así, para las edificaciones escolares

debía destinarse el remanente de los presupuestos anuales del Ministerio de Educación o del Ministerio de Asuntos Campesinos y el 10% de los ingresos de los Tesoros Departamentales y Municipales. Esa norma regía también para las capitales de provincia, siempre que sus ingresos fueran iguales o superiores a los de la capital de departamento.⁶

Por otro lado, las iniciativas privadas también contribuyeron a un incremento en la oferta educativa. Contreras (2003) menciona que, dado que el Gobierno tenía restricciones financieras y organizacionales para satisfacer la demanda de las comunidades indígenas, estas crearon escuelas y pagaron a los profesores. De esa manera, y paradójicamente, la educación privada se volvió prominente en el área rural: para 1966 había 65.336 estudiantes en 1.424 escuelas comunitarias rurales.

6 El presupuesto para edificaciones escolares era uno separado de la distribución del presupuesto educacional: 80% para asignación de haberes y 20% para gastos (artículo 317 del Código de la Educación Boliviana de 1955).

Efectos de la reforma educativa de 1955 sobre el capital humano

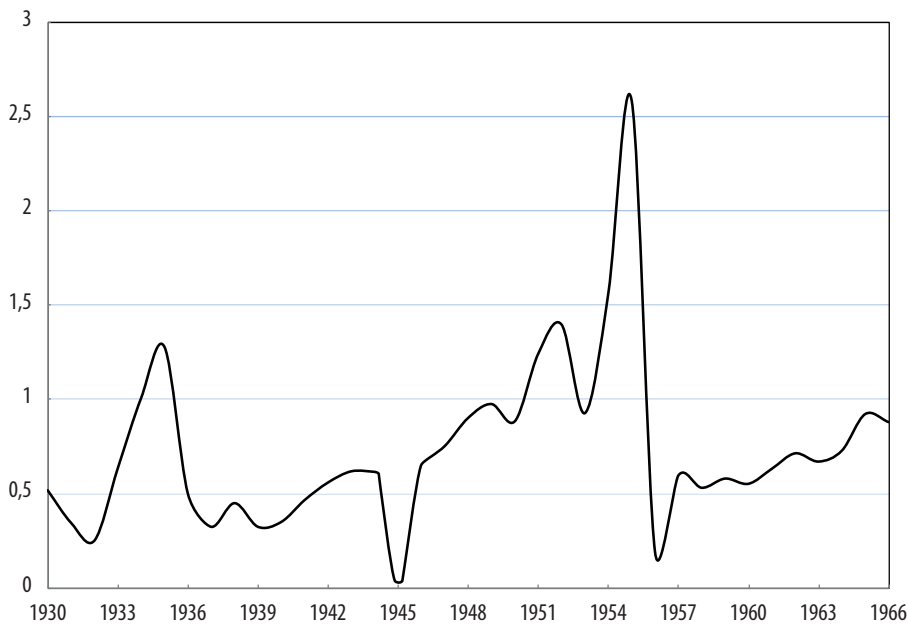
3.1. EVIDENCIA DESCRIPTIVA

Sobre la base de datos históricos es posible documentar al menos cuatro cambios importantes en la evolución del sector educativo en Bolivia para los periodos alrededor de la reforma: (i) un fuerte salto transitorio en el gasto público en educación en los años cercanos (1954-1958), (ii) un incremento en la oferta de escuelas públicas en la década de 1950, (iii) un salto en la matriculación de estudiantes entre 1960 y 1964, y (iv) un quiebre en la tendencia de la tasa de analfabetismo para el país entre 1950 y 1960.

Los siguientes gráficos muestran dos de los cuatro fenómenos recién señalados. El gráfico 3a indica que, efectivamente, se incrementó el gasto de manera instantánea. Si bien los datos develan que ese cambio fue solo transitorio, es posible que dicho gasto esté asociado a una inversión fuerte en infraestructura o en bienes durables.⁷

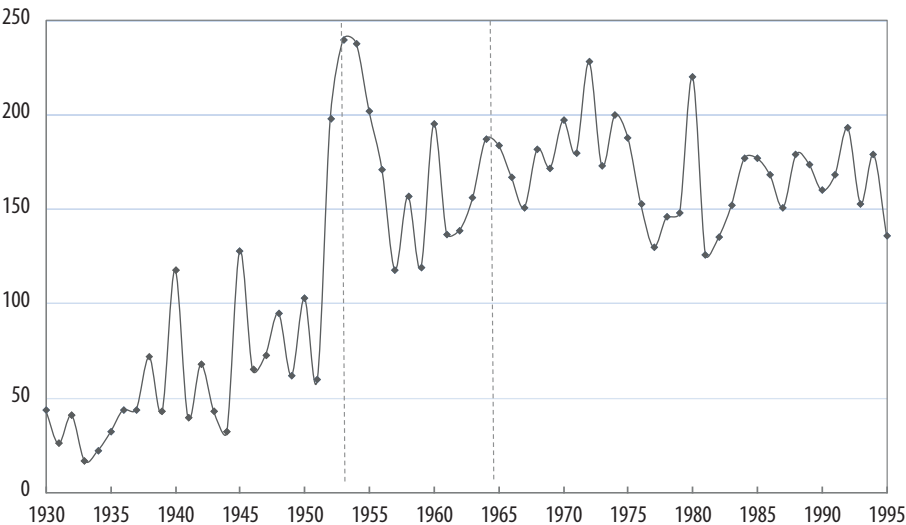
⁷ Se evidencia que el año de la reforma educativa (1955) el gasto creció sustancialmente por encima del 2,5% del producto interno bruto (PIB), cayó a 0,19% el año siguiente, pero se recuperó los años posteriores hasta llegar a casi el 1% en 1965, un presupuesto ejecutado inferior al del periodo de prerreforma.

Gráfico 3a: Gasto en educación como porcentaje del producto interno bruto según el Ministerio de Educación



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Wilkie, 1969; Peres-Cajías, 2014.

Gráfico 3b: Total de nuevas escuelas en Bolivia pre y pos 1955



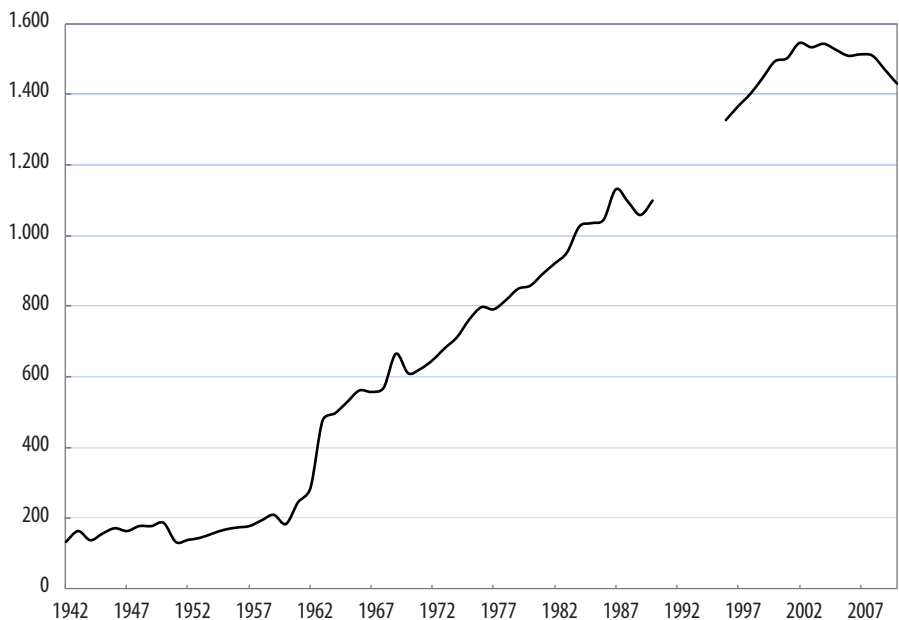
Fuente: Elaboración propia a partir de registros administrativos del Ministerio de Educación.

Los abruptos cambios en el presupuesto para educación pueden estar explicados tanto por problemas organizacionales como por ajustes macroeconómicos correspondientes al periodo de reforma. Desde un punto de vista organizacional, es posible que se haya producido una sustitución en los ejecutores del gasto en educación, dado que, tras la reforma, el Ministerio de Educación compartía la responsabilidad de expandir los servicios educativos con el Ministerio de Asuntos Campesinos. El gráfico 3a solo muestra datos del presupuesto ejecutado por el Ministerio de Educación, que no incluía la ejecución presupuestaria del Ministerio de Asuntos Campesinos. Asimismo, dicho gasto discontinuo puede haberse compensado por iniciativas campesinas privadas, como se discutió en la sección anterior.

Por otro lado, José Peres-Cajías (2017) indica que si bien el gasto en educación, en términos per cápita, disminuyó entre 1952 y 1955 debido al desorden macroeconómico generado por la Revolución Nacional, aumentó a partir de 1955 y hasta finales de la década de 1970. Esa expansión se explica, primero, por un incremento de la ayuda extranjera y, segundo, por el crecimiento económico, ambos producto del plan de estabilización de 1956 que permitió ampliar el gasto del Gobierno. Sin embargo, se puede afirmar que el crecimiento del gasto en educación hasta 1964 estaba relacionado con los objetivos revolucionarios y con el deseo de extender la educación en todo el país (Dirección Nacional de Informaciones, 1962).

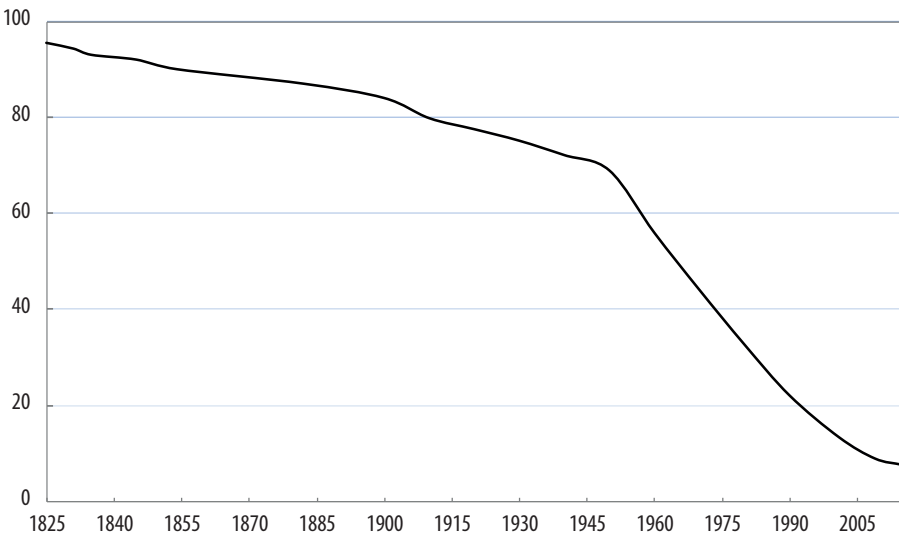
A pesar de los cambios bruscos en el gasto público en educación, el gráfico 3b muestra un incremento sostenido en la creación de nuevas escuelas a partir de la reforma educativa. Una interpretación es que el aumento instantáneo en el gasto fomentó la creación de infraestructura, principalmente en los periodos correspondientes al gobierno de los precursores de la reforma (Movimiento Nacionalista Revolucionario - MNR).

Gráfico 4a: Matriculación en las escuelas primarias bolivianas



Fuente: Base de datos de series históricas de MoxLad - Universidad de la República de Uruguay (disponible en: <http://moxlad.cienciassociales.edu.uy/#>).

Gráfico 4b: Tasa de analfabetismo en Bolivia como porcentaje de la población



Fuente: Velásquez, 2017, y base de datos de series históricas del Banco Mundial (disponible en: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>).

La mayor oferta educativa debería coincidir con incrementos en la matrícula. El gráfico 4a muestra que es precisamente en años posteriores a la reforma que se experimentó un salto en ese aspecto. En efecto, se puede observar que la evolución de la matrícula se acelera a partir de 1960. Solamente entre 1960 y 1961 esta aumenta de 182.000 a 244.000 estudiantes, y entre 1960 y 1963 crece en 160%; estos tres años son los de mayor crecimiento en todo el periodo graficado. Esas dinámicas son consistentes con modelos tradicionales macroeconómicos de *time to build* (tiempo para construir), los cuales señalan que toma un poco de tiempo hacer uso completo de los activos fijos financiados por inversiones recientes. En el sector educativo observamos mayor gasto, un incremento en la cantidad de escuelas y un cambio en la tasa de matrícula, que ocurre con rezago. Esos hechos son consistentes con la evidencia histórica de Carlos Mamani (2013), quien empleando datos de la Dirección Nacional de Informaciones (1962) señala que el aumento en el número de escuelas entre 1952 y 1962 fue del 91%, la cantidad de maestros se elevó en 87% y la de alumnos en 135%.

Finalmente, esos tres hechos empíricos coinciden con un quiebre en la tendencia de la tasa de alfabetización, justo en la década de 1950 (gráfico 4b). Según se puede advertir, entre 1825 y 1950 el analfabetismo bajó del 95% al 69%. Esa reducción fue paulatina y a una tasa constante, pero entre 1950 y 1960 se observa una disminución considerable de la tasa de analfabetismo que se redujo al 56%, lo que marca un cambio en la tendencia del gráfico. Dichos hechos motivan un análisis empírico más riguroso que permita entender los efectos causales de tales cambios.

3.2. ESTRATEGIA DE IDENTIFICACIÓN

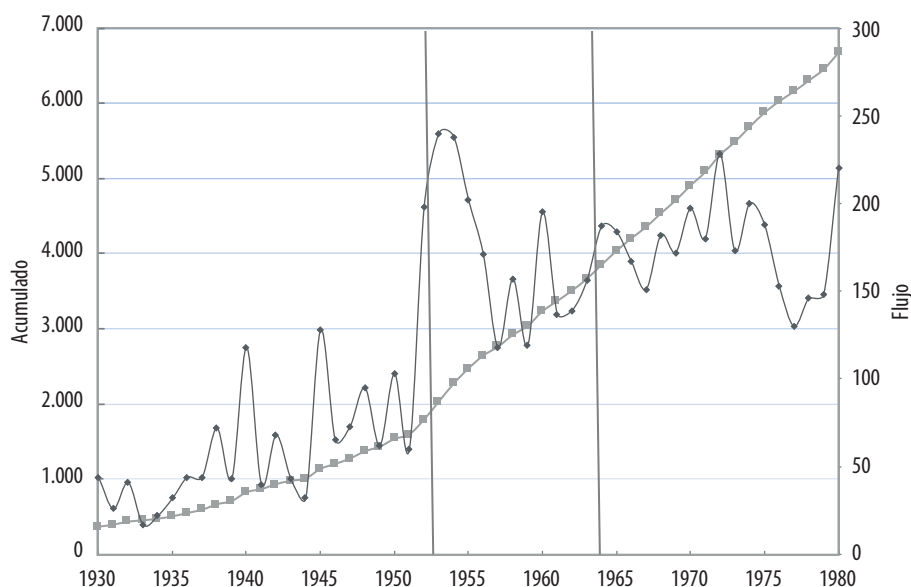
Nuestro trabajo empírico está basado en dos fuentes de datos fundamentales. Primero, utilizamos información acerca de la oferta de servicios educativos para los periodos alrededor de la reforma. Esto nos permite identificar las localidades que, dada su infraestructura educativa, fueron más o menos sujetas a potenciales cambios en el acceso educativo. Segundo, empleamos información que nos posibilita identificar en el tiempo a personas que hubieran sido expuestas a dicha reforma y también a quienes no, para cada localidad. Para ello, construimos cohortes de individuos, basadas en su localidad de nacimiento, usando el Censo de Población y Vivienda de 1992.

3.2.1. VARIACIÓN EN LA OFERTA EDUCATIVA

Para aproximar la oferta educativa alrededor de la reforma, recurrimos a datos administrativos provenientes del Ministerio de Educación. Nuestra base de

datos cuenta con el registro del universo de escuelas registradas en esa cartera de Estado e incluye información rica acerca del tipo de escuela (pública o privada), la ubicación geográfica de cada una y el año en el que comenzaron a funcionar. Esa información nos permite identificar establecimientos educativos preexistentes a la reforma y los que se crearon entre 1952 y 1964; ambos periodos están asociados a los gobiernos del partido precursor de la reforma (MNR).

Gráfico 5: Existencia de escuelas en funcionamiento en Bolivia



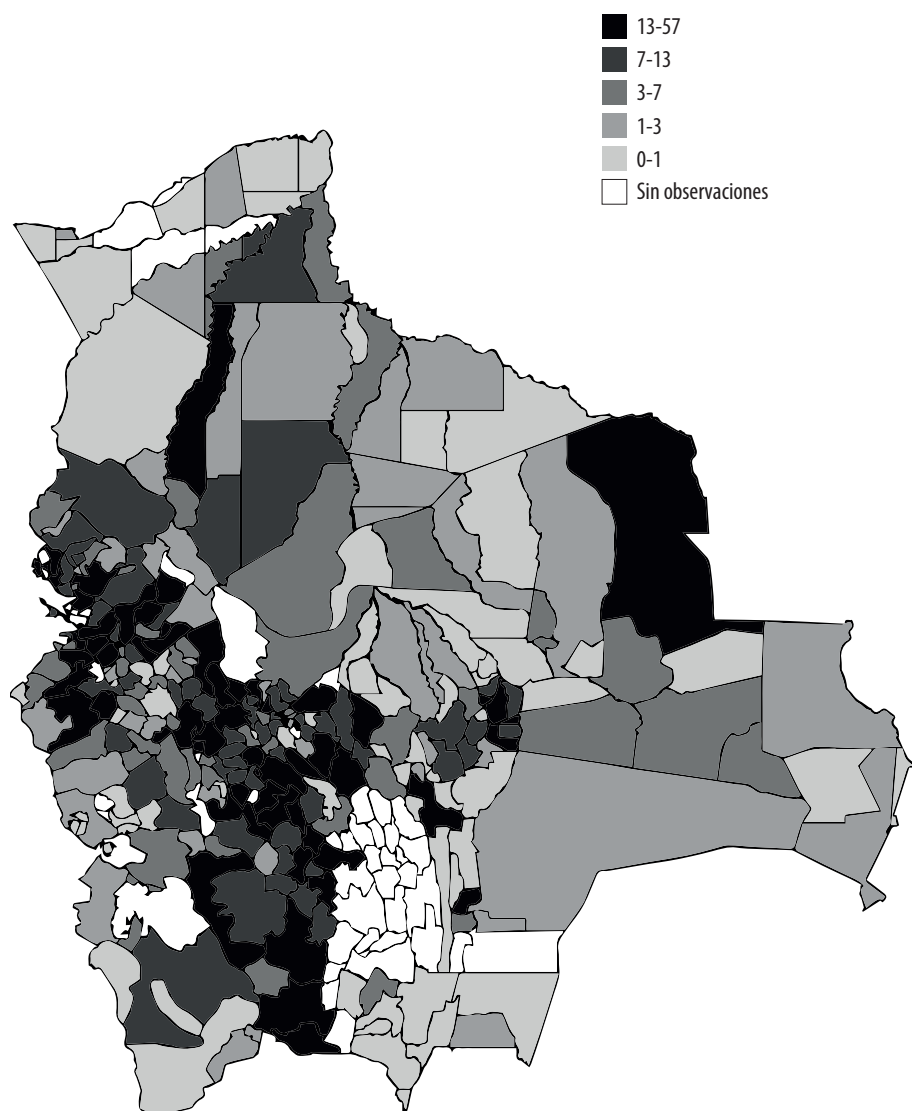
Fuente: Elaboración propia a partir de registros administrativos del Ministerio de Educación.

Nota: El gráfico presenta la cantidad de establecimientos educativos en funcionamiento (eje izquierdo) y el número de nuevos establecimientos en Bolivia (eje derecho). Las líneas verticales señalan el periodo de los gobiernos del partido impulsor de la reforma.

El gráfico anterior representa a las escuelas existentes y el número de nuevas escuelas en funcionamiento por año. Es precisamente a partir de 1952 que se observa un claro quiebre en la tendencia de la existencia de establecimientos educativos en el país. Si nos enfocamos en el flujo de escuelas que entraron en funcionamiento cada año, es claro que el cambio de pendiente se debe al marcado salto de nivel en la creación de escuelas entre 1952 y 1964. Dichos patrones sugieren que es en ese periodo cuando la oferta educativa se masifica en el país. Nuestra estrategia empírica explora diferencias a nivel municipal en el número de escuelas creadas durante el periodo 1952-1964.

El mapa 3 deja ver la distribución geográfica de las nuevas escuelas creadas entre 1952 y 1964. Es notorio el crecimiento no solo en el área urbana, sino también en el área rural.

Mapa 3: Distribución espacial de los nuevos centros educativos establecidos en Bolivia en el periodo 1952-1964, por municipio



Fuente: Elaboración propia a partir de registros administrativos del Ministerio de Educación.

Si bien esta fuente de datos es bastante rica, también está sujeta a potenciales restricciones. Primero, existe un número considerable de escuelas cuyo registro no incluye registros acerca del inicio de sus operaciones (aproximadamente el 40% de la base). Cabe resaltar que el hecho de no tener la información completa es una seria limitante si esta se concentra en escuelas creadas alrededor de la reforma y no así mucho antes o después. La segunda limitante es el hecho de que muchas empresas mineras respondieron a la necesidad de incrementar el capital humano mediante la construcción de escuelas en los centros mineros. Esa información no está disponible en los datos del Ministerio de Educación y puede generar sesgos en nuestro análisis estadístico. Sin embargo, es posible discutir la sensibilidad de los resultados al incluir o excluir observaciones de localidades sin escuelas, pero con presencia de compañías mineras.

Aun cuando el mayor número de escuelas construidas en el periodo 1952-1964 es un indicador sobre la intensidad de tratamiento de cada municipio, es importante considerar que una escuela extra en un lugar poco poblado significa un cambio sustancial en comparación con la construcción de una escuela adicional en un lugar muy poblado.

3.2.2. VARIACIÓN EN LA EXPOSICIÓN A LA REFORMA EDUCATIVA

En este estudio complementamos variación espacial en la disponibilidad de infraestructura educativa con variación temporal en la exposición a la reforma, para una misma localidad. A pesar de que no contamos con un panel de datos que siga año tras año a individuos antes y después de la reforma, la disponibilidad de microdatos del censo de 1992 nos permite capturar dimensiones importantes de comportamiento.

Utilizando la base de datos de dicho censo, nos es posible identificar el municipio de nacimiento de cada individuo. Asimismo, al observar la edad, podemos inferir el año de nacimiento. De esta forma, podemos ver si cada individuo pertenece a cohortes (definidas por año de nacimiento) que fueron más o menos expuestas a la reforma.

La lógica de este proceso es simple. Imaginemos a una persona que en 1992 tenía 56 años, esto significa que para 1954 (el inicio de la reforma educativa) tenía 18 años; es decir, había pasado la edad escolar. Esa persona no estaría afectada por la reforma y podríamos pensar que la situación observada en 1992 acerca de sus atributos es una buena aproximación a los logros educativos de los periodos previos a la reforma. De manera similar, consideremos el caso de personas que en 1992 tenían 44 años; es decir, tenían seis años en 1954 y, por tanto, iban a estar expuestas a los cambios impulsados por la reforma durante toda su vida escolar. Usando esta lógica, podemos analizar cambios en el tiempo.

Nótese que este enfoque tiene limitaciones. Por ejemplo, existe más incertidumbre en las cohortes más antiguas (de gente mayor) debido a que se cuenta con menos observaciones, dado que a mayor edad menor probabilidad de estar vivo para el censo de 1992. Esto puede generar dos tipos de problemas empíricos: (i) falta de precisión en la estimación y (ii) sesgos debido a que los adultos sobrevivientes son probablemente distintos en características observables a los adultos no sobrevivientes. Sin embargo, al comparar personas de cohortes más jóvenes con personas de cohortes más viejas, entre distintas localidades, eliminamos potenciales fuentes de sesgos bajo el supuesto de que dichas distorsiones son similares entre localidades más y menos expuestas a la reforma.

3.3. CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS PARA EL ANÁLISIS

Como señalamos, nuestro análisis se basa en microdatos del Censo de Población y Vivienda de 1992. Dicha base de datos posee un amplio abanico de preguntas que nos permite analizar los efectos de la reforma en varias dimensiones. Una principal bondad de esa información es que podemos identificar la localidad de nacimiento de cada individuo en la muestra. Usando esa información, es posible juntar la base de datos administrativos acerca del número de escuelas con la base de microdatos censales. Sin embargo, el proceso no es tan sencillo. Muchas de las localidades reportadas como el lugar de nacimiento de cada individuo no coinciden con las localidades vigentes en 1992. Dicho contraste no es sorprendente y es en particular relevante para cohortes mayores, pues es posible que la división administrativa al momento de su nacimiento no coincida con la de 1992.

En este trabajo solucionamos ese problema parcialmente de la siguiente manera: de un total de 4,42 millones de individuos que nacieron en Bolivia (75% de la población en 1992), 2,39 millones reportaron vivir en el mismo lugar donde nacieron. Esto significa que, para este subconjunto de la población, tenemos un vínculo directo entre la localidad de nacimiento y el municipio actual al que dicha localidad corresponde. Usando esa información, construimos vínculos entre localidades antiguas y municipios actuales, y usamos tales vínculos para identificar el municipio de nacimiento de aquellas personas que migraron desde otros puntos del país. Este proceso nos permite identificar el lugar de nacimiento de 2,75 millones de individuos (62% del total de nacidos en Bolivia), que nacieron en 686 localidades correspondientes a 75 municipios actuales. Nuestro análisis principal está basado en esa subpoblación. Dado que este proceso resulta en una subpoblación selecta, en el documento mostramos que los principales resultados son robustos al asignar el municipio capital de provincia al 38% de los individuos para los cuales no encontramos su localidad.

3.4. EFECTOS DE LA REFORMA EDUCATIVA SOBRE LA ALFABETIZACIÓN Y LA ESCOLARIDAD

Comparar regiones con mayor y menor oferta educativa durante la reforma puede llevar a inferencias erróneas, dado que la oferta de servicios educativos puede estar correlacionada con características no observables para cada localidad. De manera similar, hacer comparaciones entre cohortes antes y después de la reforma puede llevar a atribuir a la reforma cambios en la alfabetización que simplemente son producto de otros choques positivos en la economía. En este estudio, proponemos usar tanto variación temporal como variación espacial para aislar ambos tipos de sesgos y así estimar el efecto de la reforma en la formación de capital humano.

En particular, identificamos el efecto causal de la reforma educativa al comparar diferencias en el comportamiento de personas que nacieron en localidades más afectadas respecto a personas que nacieron en localidades menos afectadas, antes y después de la reforma. Es decir, aplicamos un estimador de dobles diferencias (*difference-in-differences*). Combinar fuentes de variación espacial con fuentes de variación temporal nos permite aislar diferencias entre regiones que no son observables para el analista pero son constantes en el tiempo. De manera similar, podemos aislar el efecto de choques temporales en periodos posreforma, pero que afectan de manera similar a todas las localidades. En ese sentido, nuestro enfoque brinda estimadores consistentes bajo el supuesto de que no existen diferencias entre cohortes que están al mismo tiempo correlacionadas con mayor exposición a la reforma.

De manera formal, estimamos la siguiente ecuación:

$$Y_{i,c,m} = \beta_c + \beta_m + \beta Post_c * Tratado_m + \Gamma X_{i,c,m} + \epsilon_{i,c,m}$$

(ecuación 1)

donde Y denota la variable dependiente de interés para la persona i en la cohorte c , nacida en el municipio m . Primero, nos enfocamos en la probabilidad de haber asistido alguna vez a un centro educativo; dicha medida nos permite analizar cambios en el acceso a servicios educativos inducidos por la reforma. Posteriormente, nos enfocamos en variables que capturan logros académicos, como la probabilidad de que una persona sepa leer y escribir, los años de escolaridad y las probabilidades de haber culminado la educación básica (de primero a quinto), la educación primaria (hasta octavo) y la educación secundaria. Finalmente, nos enfocamos en la probabilidad de haber asistido a una casa de estudios superiores (universidades o instituciones de formación técnica).

Nuestra especificación econométrica incluye interceptos específicos a cada cohorte y a cada municipio (β_c y β_m), X es un vector de características demográficas y $\epsilon_{(i,c,m)}$ es el término de error. *Post* es un indicador que captura información acerca de si la cohorte se educó antes o después del programa (1 en el caso de después, 0 en el caso de antes) y *Tratado* es un indicador que calcula la intensidad de tratamiento definido como (i) si el número de escuelas construidas entre 1952 y 1964 en cada localidad es mayor a la mediana para dicho periodo y (ii) la clasificación de percentiles del número de escuelas construidas entre 1952 y 1964; es decir, toma el valor de 1 si la municipalidad tuvo la expansión más grande y de 0 en el caso de la municipalidad con la menor implementación.

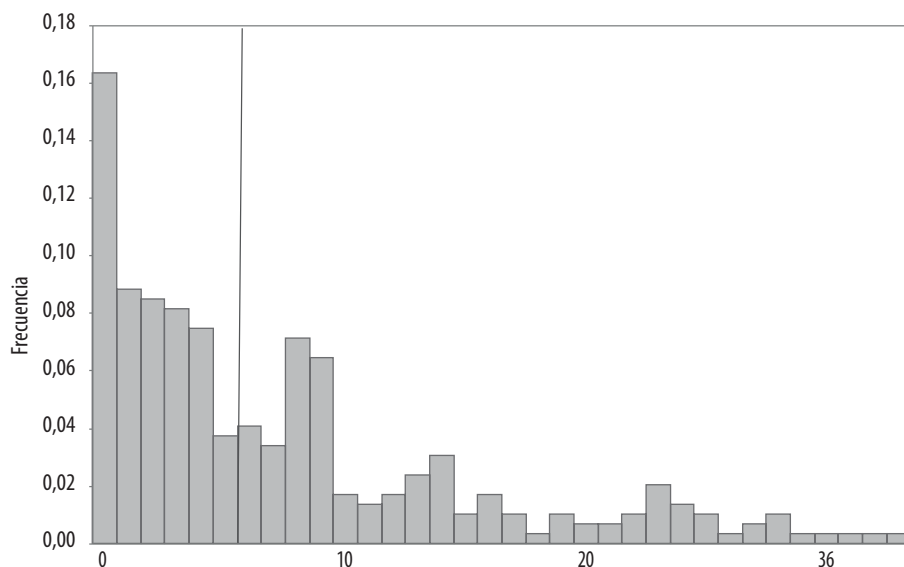
El parámetro de interés es β , que captura diferencias en la variable de interés Y entre personas nacidas en localidades con mayor exposición a la reforma respecto de aquellas nacidas en localidades menos expuestas a la reforma, para cohortes educadas antes y después de la reforma. Es decir, captura cambios en tendencias entre localidades después de la reforma. Por tanto, bajo el supuesto de que no existe variación no observable que afecte desproporcionalmente a localidades más tratadas en periodos posreforma, β captura el efecto causal de la reforma.

3.5. RESULTADOS

Antes de discutir los resultados del ejercicio empírico, nos concentramos en validar nuestras fuentes de variación. En particular, nos preocupamos por capturar suficiente heterogeneidad geoespacial en el país en cuanto a los cambios en infraestructura educativa.

El gráfico 6 muestra la distribución del número de escuelas que empezaron a funcionar entre 1954 y 1964, municipio por municipio, donde además es posible ver que existe una gran heterogeneidad. Nuestra fuente de variación geoespacial captura la intensidad de tratamiento, pues existen municipios con baja construcción de escuelas (percentiles menores) y municipios con alta construcción de escuelas (percentiles mayores).

Gráfico 6: Número de nuevas escuelas en Bolivia, por municipio

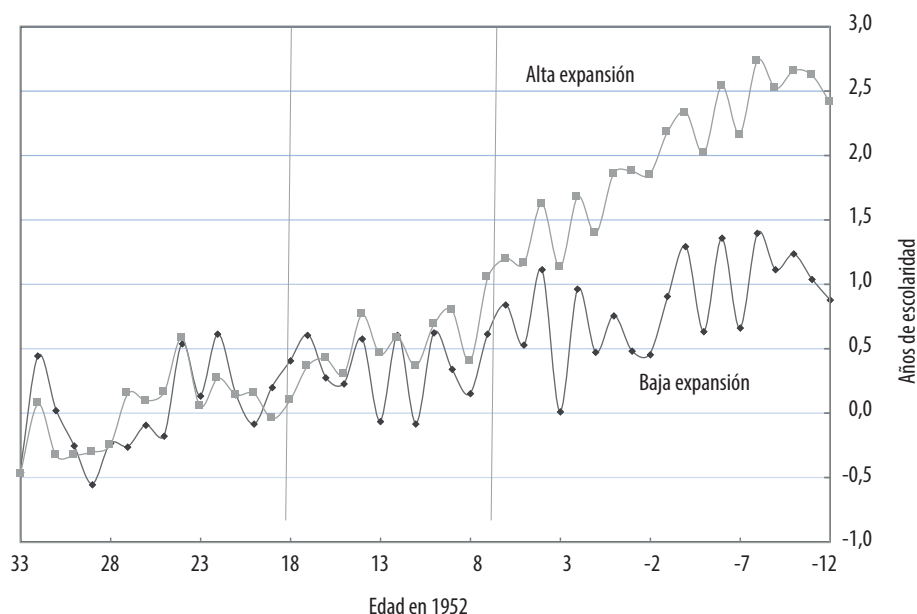


Fuente: Elaboración propia a partir de registros administrativos del Ministerio de Educación.

Nota: El gráfico presenta la distribución del número de nuevas escuelas creadas en cada municipio en el periodo 1952-1964. La línea vertical denota la mediana de la distribución de escuelas (cinco escuelas nuevas).

Nuestro enfoque empírico es solo válido bajo el supuesto de que, antes de la construcción de escuelas, el *stock* de capital humano evolucionaba de manera paralela entre localidades que posteriormente experimentarían distintos niveles de construcción de escuelas. Una forma de validar este supuesto es mediante la inspección gráfica de los cambios en educación entre distintas cohortes para localidades con distintos niveles de exposición a la reforma.

Gráfico 7: Cambios en la escolaridad entre cohortes en Bolivia, por intensidad de implementación (1952)



Fuente: Elaboración propia a partir de registros administrativos del Ministerio de Educación y del Instituto Nacional de Estadística, censo de población de 1992.

Nota: El gráfico presenta promedios de años de escolaridad por cohorte para localidades con alta y con baja implementación, normalizados respecto a la media de cada subgrupo correspondiente a las cohortes no tratadas (18 años o más en 1952). El eje horizontal muestra la edad en 1955. Valores negativos significan que la persona naciera X años después de 1952. Las localidades de alta implementación son aquellas que experimentaron expansiones por encima de la mediana (cinco escuelas). Las localidades de baja implementación son aquellas que experimentaron expansiones por debajo de la mediana. Los promedios excluyen a individuos menores de 25 años en 1992 y a individuos mayores de 70 años en 1992.

El gráfico anterior presenta el promedio de años de educación según la edad que tendría cada individuo en la muestra correspondiente a 1955. Nótese que para las cohortes mayores, es decir, individuos que ya habrían excedido la edad escolar antes de la reforma, no existen diferencias sistemáticas en la evolución de los años de escolaridad. Dicho patrón sugiere que existirían tendencias paralelas entre individuos nacidos en localidades de alta y de baja exposición. Adicionalmente, el gráfico muestra un cambio dramático en las tendencias de los años de escolaridad en el caso de los individuos que nacieron en localidades de alta implementación. Los años de escolaridad empiezan a crecer a tasas aceleradas precisamente para cohortes que tenían a lo mucho seis años en 1955, es decir, para aquellas cohortes de individuos que empezarían su etapa escolar posreforma en regiones que se beneficiaron de

un mayor incremento en la oferta de establecimientos educativos. Dichas diferencias aumentan en el tiempo. Este patrón puede ser explicado por costos de ajuste que experimentaron las primeras cohortes tratadas y sugiere que los principales cambios en los logros escolares vendrían explicados por mayores tasas de culminación académica y en menor medida por incrementos en el acceso. En general, la construcción masiva de escuelas durante el periodo 1952-1964 habría incrementado sustancialmente el *stock* de capital humano.

Dado que nuestras fuentes de variación son capaces de capturar información relevante, procedemos a analizar de manera más formal los efectos de la reforma en logros educativos.

La tabla 9 presenta el coeficiente de interés (β) asociado a la ecuación (1). Cada columna reporta efectos de la reforma sobre distintas variables dependientes asociadas a la formación de capital humano. Nos enfocamos principalmente en las variables que fueron centrales en la promoción de la reforma. El Código de la Educación Boliviana de 1955, en su artículo segundo, menciona explícitamente que uno de los fines de la educación nacional era incorporar en la vida nacional a las grandes mayorías campesinas, obreras, artesanales y de clase media, con pleno goce de sus derechos y sus deberes, a través de la alfabetización en gran escala y de una educación básica. En ese sentido, nos concentramos en los efectos de la reforma en cambios en la asistencia, la alfabetización, la escolaridad y la culminación de estudios a varios niveles.

Al igual que Robert Barro y Jong-Waa Lee (2013), y Daniel Cohen y Marcelo Soto (2007), para todas las estimaciones en esta sección restringimos la muestra a todas las personas en el censo mayores a 25 años, bajo el supuesto de que la gente no modifica sustancialmente sus logros estudiantiles pasados los 25 años.

Tabla 9: Efectos de la reforma educativa de 1955 en los logros educacionales en Bolivia

Panel A - Intensidad de tratamiento (mayor o menor a la mediana)							
Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) (8)
	Asistió	Habla español	Lee y escribe	Años de escolaridad	Terminó educación básica	Terminó educación primaria	Terminó educación secundaria Educación superior
Post X Intensidad de tratamiento β	0,019 (0,045)	0,032 (0,025)	0,028 (0,051)	0,718** (0,294)	0,078*** (0,027)	0,082** (0,033)	0,063** (0,029) 0,033 (0,025)
Panel B - Intensidad de tratamiento (percentiles)							
Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7) (8)
	Asistió	Habla español	Lee y escribe	Años de escolaridad	Terminó educación básica	Terminó primaria	Terminó secundaria Educación superior
Post X Intensidad de tratamiento β	-0,011 (0,056)	-0,005 (0,045)	-0,001 (0,063)	1,424*** (0,394)	0,148*** (0,041)	0,175*** (0,051)	0,134*** (0,043) 0,081** (0,034)
Observaciones	931.665	931.665	931.665	652.487	931.665	931.665	931.665
R ²	0,283	0,495	0,367	0,284	0,260	0,268	0,222 0,166

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La tabla presenta resultados de estimaciones de modelos de dobles diferencias calculados mediante mínimos cuadrados ordinarios. Todas las regresiones incluyen efectos fijos por nivel de cohorte y localidad de nacimiento, controlados no paramétricamente por tendencias a nivel departamental, e incluyen controles sociodemográficos, como relación de parentesco con el jefe de hogar, género y si la persona habla una lengua originaria (aymara, quechua, guaraní u otras nativas). El panel A presenta resultados agrupando localidades de acuerdo a si el número de escuelas se encontraba por encima o por debajo de la mediana de distribución de nuevas escuelas en 1964. El panel B presenta resultados usando el ranking de percentiles de intensidad de tratamiento, como proxy de tratamiento. Los errores estándar, presentados entre parentesis, están computados sobre la base de conglomerados a nivel municipio. *, ** y * denotan significancia al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

No encontramos evidencia de que la reforma educativa de 1955, en promedio, haya incrementado la asistencia a centros educativos ni haya aumentado masivamente la tasa de alfabetización o la probabilidad de hablar español. Si bien los estimadores puntuales son positivos, no están calculados con precisión; sin embargo, el cuadro es distinto cuando nos enfocamos en los logros académicos. En promedio, la reforma tuvo un impacto positivo sobre los años de escolaridad en la población; por ejemplo, con relación a las cohortes con baja implementación de escuelas durante el periodo 1952-1964, las cohortes que se educaron después de la reforma presentan alrededor de 0,72 años de escolaridad más que las cohortes mayores educadas antes de la reforma, en localidades de alta implementación.

El panel B de la tabla 9 muestra que, con relación a los individuos nacidos en la localidad con menor implementación (cero escuelas), aquellos nacidos en la localidad con mayor implementación experimentaban, en promedio, 1,42 años de escolaridad más debido a la reforma educativa. Más aún, nuestras estimaciones capturan el efecto promedio, pero esconden potenciales efectos dinámicos. Efectivamente, el gráfico 7 muestra que las brechas en años de escolaridad se hacen más grandes en el tiempo. Esos efectos coinciden con incrementos sustanciales en la probabilidad de al menos haber culminado la escuela primaria (octavo grado), al menos haber culminado la escuela secundaria (12 años) y haber proseguido estudios superiores.

Uno de los principales objetivos de la reforma era incorporar a grupos desfavorecidos a la actividad económica moderna. En ese sentido, es importante analizar si los efectos del incremento en la oferta de escuelas están concentrados en los sectores más vulnerables. En la tabla 10, analizamos si los efectos fueron mayores o menores basados en el género y en la identificación indígena. Para esto, estimamos versiones modificadas del modelo de dobles diferencias presentado en la ecuación 1:

$$Y_{i,c,m} = \beta_c + \beta_m + \beta_1 Post_c * Tratado_m + \beta_2 Post_c * Tratado_m * Hombre_i + \beta_c * Hombre_i + \Gamma X_{i,c,m} + \epsilon_{i,c,m}$$

(ecuación 2)

$$Y_{i,c,m} = \beta_c + \beta_m + \beta_1 Post_c * Tratado_m + \beta_2 Post_c * Tratado_m * Indigena_i + \beta_c * Indigena_i + \Gamma X_{i,c,m} + \epsilon_{i,c,m}$$

(ecuación 3)

En el caso de diferencias por género y por identificación indígena, *Hombre_i* e *Indigena_i* son indicadores que identifican si la observación corresponde a

un hombre o a una persona que reporta hablar un idioma originario (aymara, quechua, guaraní u otro).

Los coeficientes de interés son β_1 y β_2 . El primero muestra el efecto de la reforma educativa de 1955 sobre las mujeres (Hombre=0) y el segundo representa el efecto diferencial sobre los hombres. En el caso del segundo modelo, β_1 identifica el efecto de la reforma sobre gente que no reporta hablar un idioma originario (Indígena=0) y β_2 sobre gente que reporta hablar un idioma originario.

La tabla 10 revela que existe evidencia de heterogeneidad en los efectos de la construcción de escuelas entre 1952 y 1964 sobre variables educativas. En general, encontramos que los hombres eran los principales beneficiarios de dicha reforma; por ejemplo, si bien esta generó un incremento de cinco puntos porcentuales en la probabilidad de culminar primaria en el caso de las mujeres, el efecto sobre los hombres fue dos veces más grande (diez puntos porcentuales). Dichos resultados son consistentes entre distintas especificaciones y variables que capturan la acumulación de capital humano.

Tabla 10: Efectos de la reforma educativa de 1955 en los logros educacionales en Bolivia, por género

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Asistió	Habla español	Lee y escribe	Años de escolaridad	Terminó educación básica	Terminó educación primaria	Terminó educación secundaria	Educación superior
Post X Intensidad β_1	0,029	0,012	0,032	0,242	0,059*	0,050*	0,040	0,019
	(0,031)	(0,027)	(0,035)	(0,254)	(0,031)	(0,030)	(0,025)	(0,022)
Post X Intensidad X Hombre β_2	-0,027	0,036	-0,017	0,783***	0,032***	0,058***	0,036***	0,020***
	(0,048)	(0,038)	(0,051)	(0,100)	(0,011)	(0,011)	(0,011)	(0,006)
Observaciones	931.665	931.665	931.665	652.487	931.665	931.665	931.665	931.665
R ²	0,279	0,494	0,363	0,253	0,250	0,249	0,194	0,144

Fuente: Elaboración propia.

Nota: LLa tabla presenta resultados de estimaciones de modelos de dobles diferencias calculados mediante mínimos cuadrados ordinarios. Todas las regresiones incluyen efectos fijos por nivel de cohorte y localidad de nacimiento, controlados no paramétricamente por tendencias a nivel departamental, e incluyen controles sociodemográficos, como relación de parentesco con el jefe de hogar, género y si la persona habla una lengua originaria (aymara, quechua, guaraní u otras nativas). Los errores estándar, presentados entre paréntesis, están computados sobre la base de conglomerados a nivel municipio. *, ** y *** denotan significancia al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

La tabla 11 analiza la heterogeneidad en el efecto de la reforma entre personas que reportaron hablar alguna lengua indígena y aquellas que no las hablaban, con diferencias importantes en distintos márgenes. Si bien cuando vemos el efecto promedio de la reforma educativa no detectamos evidencia de efectos sobre la asistencia y el alfabetismo, cuando nos enfocamos en la población indígena advertimos efectos sustanciales. Aunque no hallamos incrementos en la asistencia a escuelas para no indígenas, obtuvimos que la asistencia a las escuelas se incrementó en ocho puntos porcentuales para la población indígena; ese aumento está estimado con precisión. De manera similar, encontramos efectos diferenciales en favor de la población indígena, que son hasta diez puntos porcentuales más altos que los efectos asociados a los no indígenas. Tales resultados sugieren que los mayores logros en términos de acceso a la educación estarían concentrados en la población indígena.

Los logros acentuados en cuanto al acceso a servicios educativos para la población indígena se replican cuando analizamos los efectos en los logros educacionales. Por un lado, logramos evidencia de que los efectos de la reforma en los años de escolaridad para la población indígena fueron altos y llegaron incluso a ser casi el doble que los efectos para la población no indígena. La reforma incrementó en 0,3 años la escolaridad para los no indígenas y en casi un año (1,08) para la población indígena (véase la columna 5 de la tabla 11). Dichos incrementos están concentrados en los primeros años de la vida escolar. Obtuvimos que la probabilidad de haber culminado la educación básica se incrementó en diez puntos porcentuales para la población indígena. Dicho efecto fue siete puntos porcentuales mayor al efecto detectado para la población no indígena. Sin embargo, no encontramos evidencia de diferencias en la probabilidad de haber completado la educación primaria, secundaria o terciaria.

Tabla 11: Efectos de la reforma educativa de 1955 en los logros educacionales para poblaciones indígenas y no indígenas en Bolivia

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Asistió	Habla español	Lee y escribe	Años de escolaridad	Terminó educación básica	Terminó educación primaria	Terminó educación secundaria	Educación superior
Post X Intensidad β_1	-0,012	0,006	-0,011	0,341	0,045	0,057	0,036	-0,004
	(0,047)	(0,021)	(0,052)	(0,236)	(0,032)	(0,047)	(0,054)	(0,056)
Post X Intensidad X Indígena β_2	0,083***	0,072***	0,101***	0,742*	0,070***	0,046	0,047	0,074
	(0,021)	(0,009)	(0,024)	(0,395)	(0,018)	(0,040)	(0,052)	(0,055)
Observaciones	931.665	931.665	931.665	652.487	931.665	931.665	931.665	931.665
R ²	0,284	0,497	0,369	0,284	0,260	0,269	0,223	0,167

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La tabla presenta resultados de estimaciones de modelos de dobles diferencias calculados mediante mínimos cuadrados ordinarios. Todas las regresiones incluyen efectos fijos por nivel de cohorte y localidad de nacimiento, controlados no paramétricamente por tendencias a nivel departamental, e incluyen controles sociodemográficos, como relación de parentesco con el jefe de hogar, género y si la persona habla una lengua originaria (aymara, quechua, guaraní u otras nativas). Los errores estándar, presentados entre parentesis, están computados sobre la base de conglomerados a nivel municipio. *, **, y * denotan significancia al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

En conjunto, los efectos en los resultados educacionales de la reforma muestran luces y sombras. Por un lado, los efectos son mezquinos en cuanto al acceso a servicios educativos, en promedio, pero existen efectos considerables si nos enfocamos en la población indígena. Tales resultados sugieren que la reforma educativa incrementó las posibilidades de desarrollo, precisamente en el subconjunto de la población más desfavorecida. Sin embargo, por otro lado, los resultados muestran que la reforma quedó en deuda con las mujeres bolivianas, puesto que los fuertes incrementos en los años de escolaridad estaban concentrados en los hombres. Dados esos resultados, no es sorprendente que las brechas de género persistan incluso hoy en día.

La falta de evidencia sobre los efectos positivos promedio en alfabetización y en asistencia tiene dos explicaciones. La primera es metodológica. Nuestro diseño empírico está basado en diferencias en la intensidad del tratamiento, es decir, en el margen extensivo del número de nuevas escuelas. Nuestro enfoque no compara cambios educacionales en las áreas tratadas y no tratadas, sino en las áreas con más y menos tratamiento. Comparar áreas tratadas y no tratadas incrementaría el poder estadístico para encontrar efectos en la asistencia y en la alfabetización. Lastimosamente, dicha comparación no es posible debido a que casi todos los municipios en nuestro análisis recibieron al menos una escuela.

La segunda explicación está relacionada con el hecho de que gran parte de las nuevas escuelas se construyó en áreas que ya experimentaban alta cobertura. Si bien la tasa de alfabetización para toda Bolivia mejoró (véase el gráfico 4b), después de 1952 nuestros resultados sugieren que esto no fue fruto de un incremento en la oferta de los servicios educativos. Sin embargo, es posible que otras modificaciones, tanto en derechos civiles (derecho al voto) como en la estructura económica durante la reforma, hayan generado el ambiente necesario para una mayor inversión en capital humano de parte de la ciudadanía. Investigaciones futuras que brinden evidencia causal sobre los efectos de la redistribución de tierras en 1952, de la nacionalización de las minas y de la expansión universal del derecho al voto serán importantísimas para tener una visión completa de los cambios durante el último siglo.

Por otro lado, la reforma sí fue efectiva en incrementar logros académicos. Observamos efectos sustanciales sobre los niveles de escolaridad y la probabilidad de haber culminado secundaria y haber iniciado estudios universitarios o técnicos. Dichos efectos podrían haber generado cambios importantes en la configuración de los mercados laborales.

Nuestros resultados cuasi experimentales se relacionan con varios estudios históricos basados en comparaciones de series de tiempo con puntos de vista distintos acerca de la reforma. Por un lado, Carlos Mamani (2013) sugiere que la reforma educativa de 1955 permitió un avance sostenido de la

cobertura educativa, pues la población que antes de la reforma no participaba del servicio educativo, luego de ella sí lo hacía y, por ende, el objetivo de la reforma de llegar a los sectores más vulnerables al parecer sí se cumplió. Por otro lado, no está claro si esa expansión de servicios vino acompañada de calidad o de un cambio efectivo de paradigma respecto a políticas prerreforma que solo buscaban la castellanización de la población indígena. Tanto José Peres-Cajías (2014) como Manuel Contreras (2003) pintan una visión escéptica acerca de la reforma; en ambos casos, las críticas se concentran en que los cambios en los logros académicos (años de escolaridad) fueron menores a los esperados. Ambos estudios no pueden aislar choques económicos agregados que podrían haber mejorado las condiciones educativas o haber perjudicado el desempeño académico. Nuestro enfoque cuasi experimental nos permite tener resultados que no están relacionados a tendencias nacionales. Nuestros resultados sugieren que, si bien hay efectos sustanciales debido a la construcción de escuelas, principalmente en las poblaciones indígenas, los esfuerzos durante la reforma educativa quedaron cortos desde una perspectiva de género. De haber sido focalizados de mejor manera, Bolivia habría experimentado mayores cambios en capital humano debido a la reforma.

3.6. EFECTOS DE LA REFORMA EDUCATIVA DE 1955 SOBRE LOS MERCADOS LABORALES

Uno de los objetivos de la reforma era integrar a las clases marginadas al resto de la sociedad. Un mecanismo por el cual se puede medir la integración de dichas clases es mediante su integración a la fuerza laboral y, de manera más profunda, el cambio ocupacional. Concretamente, nos interesa saber si la reforma generó el escenario para un cambio ocupacional desde el sector agrícola al sector industrial o de provisión de servicios. La tabla 12 reporta los efectos de la reforma en cuanto a participación laboral, empleo y empleo por sector económico.

Tabla 12: Efectos de la reforma educativa de 1955 en el mercado laboral boliviano

Panel A - Intensidad de tratamiento (mayor a la mediana)									
Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Población económicamente activa	Trabaja	Agro	Extractivo	Industria	Comercio	Servicios	Administración pública	Educación
Post X Intensidad	0,041	0,042	-0,020*	-0,001	0,036**	0,005	0,005	0,008	-0,001
	(0,058)	(0,057)	(0,011)	(0,003)	(0,016)	(0,003)	(0,009)	(0,020)	(0,013)
Panel B - Intensidad de tratamiento (percentiles)									
Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Población económicamente activa	Trabaja	Agro	Extractivo	Industria	Comercio	Servicios	Administración pública	Educación
Post X Intensidad	0,111	0,110	-0,048***	0,005	0,064***	0,013***	0,016	0,034	0,018
	(0,074)	(0,072)	(0,017)	(0,008)	(0,018)	(0,004)	(0,010)	(0,025)	(0,019)
Observaciones	931.665	931.665	931.665	931.665	931.665	931.665	931.665	931.665	931.665
R ²	0,296	0,271	0,438	0,140	0,158	0,045	0,091	0,065	0,037

Fuente: Elaboración propia.

Nota: La tabla presenta resultados de estimaciones de modelos de dobles diferencias calculados mediante mínimos cuadrados ordinarios. Todas las regresiones incluyen efectos fijos por nivel de cohorte y localidad de nacimiento, controlados no paramétricamente por tendencias a nivel departamental, e incluyen controles sociodemográficos, como relación de parentesco con el jefe de hogar, género y si la persona habla una lengua originaria (aymara, quechua, guaraní u otras nativas). El panel A presenta resultados agrupando localidades de acuerdo a si el número de escuelas se encontraba por encima o por debajo de la mediana de distribución de nuevas escuelas en 1964. El panel B presenta resultados usando el ranking de percentiles de intensidad de tratamiento, como proxy de tratamiento. Los errores estándar, presentados entre paréntesis, están computados sobre la base de conglomerados a nivel municipio. *, **, * denotan significancia al 1%, al 5% y al 10%, respectivamente.

En primer lugar, se observa que no existe evidencia a favor de la hipótesis de que la reforma educativa incrementara la participación laboral. Tanto el panel A como el panel B de la tabla 12 muestran que no hubo un efecto estadísticamente significativo sobre la participación en la fuerza laboral o la probabilidad de estar ocupado. Una explicación es que la participación en la fuerza laboral y el empleo, incluso antes de la reforma, no eran problemas de fondo en la economía boliviana y que tal vez era la calidad del empleo el principal margen que impedía un mejor desempeño económico.

En segundo lugar, la tabla 12 muestra la existencia de patrones de cambio ocupacional entre distintos sectores económicos. Existe una caída en la probabilidad de trabajar en los sectores de agricultura, silvicultura, caza y pesca (agro). Dado que no existen efectos en la probabilidad de estar ocupado, dicha caída en el empleo agropecuario se ve compensada por incrementos en la probabilidad de trabajar en el sector industrial (manufactura, construcción y transporte) y en el sector del comercio y de ventas. Esos patrones sugieren que una mayor oferta de servicios educativos llevó a un incremento en el *stock* de capital humano que permitió a muchos individuos integrarse a nuevos sectores en la economía.

Por último, queremos mencionar algunas limitaciones metodológicas. Primero, basamos nuestro análisis en el número de escuelas por municipio y no en el número per cápita para cada municipio. Si es que la mayoría de las escuelas se construyeron en localidades de mayor población, nuestras definiciones de intensidad de tratamiento incluirían esas localidades como altamente tratadas, cuando en realidad la oferta relativa de escuelas cambió poco debido a la reforma. Dicho patrón sesgaría nuestras estimaciones hacia cero. Segundo, al usar datos de 1992, asumimos que la reforma educativa no tuvo efectos sobre la probabilidad de supervivencia. Si es que la reforma tuvo efectos en la mortalidad, es posible, entonces, que nuestras estimaciones estén sesgadas hacia cero si es que la supervivencia estuviera correlacionada con la escolaridad. En general, nuestras estimaciones constituyen una cota inferior del verdadero efecto.

Consecuencias macroeconómicas de la reforma educativa de 1955

En el capítulo anterior vimos que la reforma educativa de 1955 tuvo un impacto importante en los logros académicos. En promedio, tuvo un impacto positivo sobre los años de escolaridad en la población. Por ende, no parece descabellado pensar que el gran salto observado en la productividad total de factores en la década de 1970, estimada por Timothy Kehoe, Carlos G. Machicado y José Peres-Cajías (2019) mediante un ejercicio de contabilidad del crecimiento, se deba precisamente a esa mejora en los años de escolaridad.

En esta sección, vinculamos los datos microeconómicos empleados en el análisis de la reforma educativa de 1955 para estimar los años de escolaridad con y sin reforma, para luego, con la metodología de Robert Hall y Charles Jones (1999), calcular un índice de capital humano. Seguidamente, la serie de capital humano es incluida en un ejercicio de contabilidad del crecimiento, similar al de Kehoe, Machicado y Peres-Cajías (2019), para estimar qué porcentaje de la productividad total de factores es explicada por el capital humano en diferentes periodos.

A nivel global, los trabajos de Robert Barro y Jong-Waa Lee (2013) y de Daniel Cohen y Marcelo Soto (2007) son los más representativos en cuanto a estimaciones de años promedio de escolaridad, pues hacen ejercicios similares y los aplican a la mayoría de los países del mundo. Ambos trabajos tienen como base los datos obtenidos principalmente de los censos y, basándose en una serie de supuestos, logran estimar años promedio de escolaridad cada cinco años desde 1950, en el caso de Barro y Lee, y cada diez años desde 1960, en el caso de Cohen y Soto.⁸

A fin de obtener series continuas de años de escolaridad para ambas bases de datos, se empleó una extrapolación simple para completar las series para todos los años. En el caso de los datos de Barro y Lee (2013), se completa para los últimos cinco años empleando las estimaciones reportadas por los mismos autores en su página web.⁹ Para los datos de Cohen y Soto (2007),

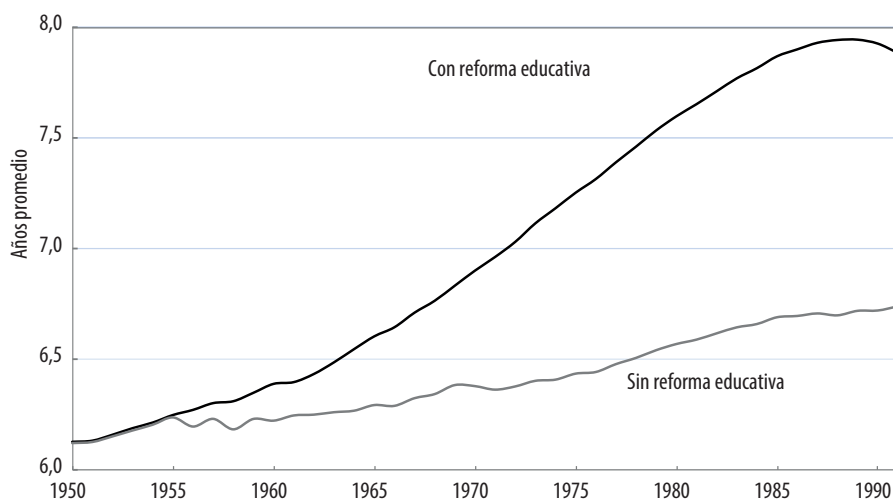
8 Los datos de Cohen y Soto (2007) han sido actualizados para años recientes por Cohen y Leker (2014).

9 Véase: <http://www.barrolee.com/> (fecha de consulta: 3 de septiembre de 2019).

solo fue necesario completar los datos para el periodo 1950-1959, para lo cual se empleó la tasa de crecimiento observada entre 1960 y 1970.

Los dos trabajos estiman los años de escolaridad para Bolivia usando datos obtenidos a partir de los censos de 1976 y 1992, y haciendo una serie de supuestos respecto a los años de escolaridad atribuidos a las distintas cohortes, a las tasas de matriculación y a las tasas de abandono y de repetición escolar, entre otros factores, lo que en definitiva hace que sean estimaciones no muy precisas. Es así que en este trabajo se plantea, por primera vez, una metodología distinta de estimación de años de escolaridad, la cual, si bien está basada también en los censos, toma en cuenta otras variables que la hacen más realista, a nuestro parecer. Además, nuestra metodología nos permite estimar los años de escolaridad con la reforma educativa de 1955 y su contrafactual, es decir sin reforma, como se observa en el gráfico 8.

Gráfico 8: Años de escolaridad en Bolivia con y sin reforma educativa de 1955



Fuente: Elaboración propia.

De lo anterior se puede advertir con claridad que la reforma educativa de 1955 tuvo un impacto importante en los años de escolaridad, pues gracias a ella se pasó de un promedio de seis años a un promedio de ocho años, con un mayor crecimiento en la década de 1970, que alcanzó su nivel máximo en la década siguiente, en 1989. El descenso que se observa después parecería indicar que la reforma educativa empezó a perder fuerza desde 1989. Queda claro también, a partir del gráfico 8, que sin reforma educativa los

años promedio de escolaridad de la población boliviana prácticamente no hubieran aumentado.

Con las series de años promedio de escolaridad, se procedió luego a calcular el índice de capital humano h , aplicando la metodología de Hall y Jones (1999). Estos autores calculan el capital humano de acuerdo a la siguiente función:

$$h=e^{\phi(s)}$$

(ecuación 4)

donde $\phi(s)$ refleja la eficiencia de una unidad de trabajo por persona con s años de escolaridad, relativa a una con ningún año de escolaridad.

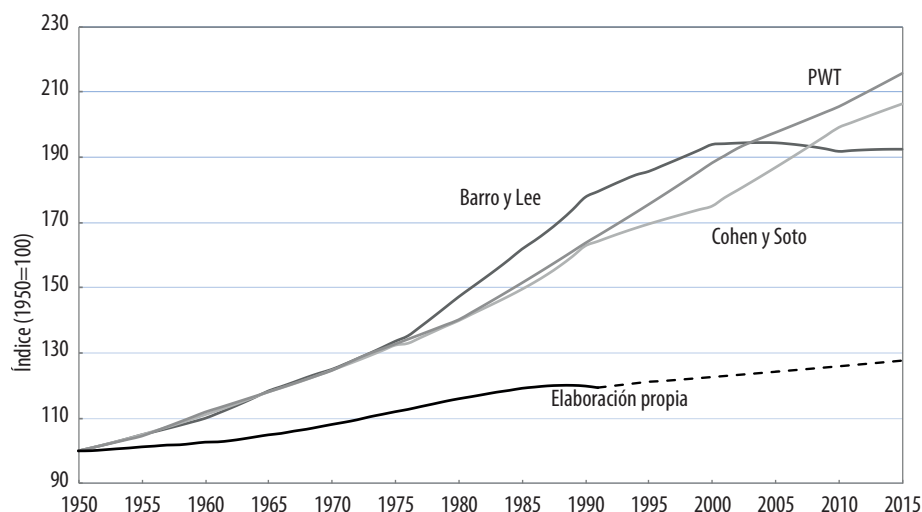
Para ser consistentes con la idea de retornos decrecientes, se asume que $\phi' > 0$ y $\phi'' < 0$. La derivada de la función corresponde a los retornos de la educación estimados por una regresión de salarios siguiendo a Jacob Mincer (1974). Por simplicidad, se asume que la función $\phi(s)$ es lineal por etapas en educación y que los retornos son escalados de acuerdo al número promedio de años de educación. Básicamente se definen tres escalas de retornos. Para los primeros cuatro años de educación, se asume una tasa de retorno de 13,4%, correspondiente a la tasa de retorno de África. Para los siguientes cuatro años, se asume un retorno de 10,1%, que es el retorno promedio del mundo. Finalmente, para la educación sobre los ocho años, se usan los retornos a la educación en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD), que es del 6,8%. Esa escala se resume en la siguiente ecuación:

$$\phi(s) = \begin{cases} 0,134 \times s & \text{si } s \leq 4 \\ 0,536 + 0,101 \times (s-4) & \text{si } 4 < s \leq 8 \\ 0,94 + 0,068 \times (s-8) & \text{si } s > 8 \end{cases}$$

(ecuación 5)

Utilizando dichas escalas con los años de escolaridad estimados, se obtiene el índice de capital humano, que también se divide en un índice con reforma educativa de 1955 y otro sin reforma educativa. En el gráfico 9 se muestra el índice obtenido con reforma educativa, pero comparándolo con índices calculados a partir de los datos de Barro y Lee (2013) y de Cohen y Soto (2007). Además, se incluye el índice reportado por Roberta Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer (2015), que corresponde a las tablas mundiales Penn World Table (PWT).

Gráfico 9: Índice de capital humano en Bolivia con reforma educativa de 1955



Fuente: Elaboración propia a partir de Barro y Lee, 2013; Cohen y Soto, 2007; Feenstra, Inklaar y Timmer, 2015.

Nota: La línea negra segmentada significa que son datos proyectados.

Resulta evidente que el índice calculado en este trabajo (indicado como elaboración propia) no tiene la trayectoria de los otros índices, lo que significa que el proceso de crecimiento de los años de escolaridad no es tan fuerte. Es decir, se alcanzan niveles similares de escolaridad, pero a tasas no tan fuertes, lo que se traduce en una acumulación de capital humano más “suave”. Se observa también que los otros índices coinciden hasta 1975, pero luego divergen sustancialmente, lo que hace pensar que la metodología de estimación por periodos de cinco o diez años genera saltos muy fuertes y variables que probablemente estén sobrestimando el capital humano.

El ejercicio de contabilidad del crecimiento considera que el producto anual Y_t es producido sobre la base del factor capital, donde el capital está compuesto por capital físico K_t y capital humano H_t . El capital físico está compuesto por los medios de producción, las maquinarias y los equipos, mientras que el capital humano, refleja la capacidad productiva de la fuerza laboral, que no es otra cosa que el trabajo L_t , medido por el número de trabajadores y multiplicado por un índice de capital humano h_t , de tal forma que $H_t = h_t \times L_t$ se asume que la función de producción es Cobb-Douglas tal que:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha H_t^{1-\alpha} = A_t K_t^\alpha (h_t L_t)^{1-\alpha}$$

(ecuación 6)

donde A_t es la productividad total de factores, que es calculada como un residuo:

$$A_t = \frac{Y_t}{K_t^\alpha (h_t L_t)^{1-\alpha}}$$

(ecuación 7)

La descomposición de los diferentes elementos que explican el crecimiento de la economía boliviana se realiza según la siguiente ecuación:

$$\frac{Y_t}{N_t} = A_t^{\frac{1}{1-\alpha}} \left(\frac{K_t}{Y_t} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \left(\frac{L_t}{N_t} \right) h_t$$

(ecuación 8)

donde $\frac{Y_t}{N_t}$ es el producto interno bruto (PIB) dividido entre personas en edad de trabajar o la población económicamente activa (PEA).

El producto por trabajador se descompone en la productividad total de factores $A_t^{\frac{1}{1-\alpha}}$,

en la relación capital-producto ajustada $\left(\frac{K_t}{Y_t} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$, en el trabajo dividido por la PEA $\left(\frac{L_t}{N_t} \right)$

y en el índice de capital humano h_t . El capital físico K_t se estima mediante un método de inventarios perpetuos y para el factor laboral L_t se emplea el número total de trabajadores.

Esta contabilidad de crecimiento, a diferencia de otras más estándar, tiene en cuenta la característica fundamental del modelo neoclásico que indica que en la trayectoria de crecimiento balanceado, a medida que el crecimiento tecnológico ocurra, los consumidores van a ahorrar de modo que se mantiene el ratio capital-producto constante. Por tanto, cuando la economía alcanza una senda de crecimiento balanceado, la evolución del producto se encuentra explicada totalmente por la evolución de la productividad total de factores.

La tabla 13 presenta el ejercicio de contabilidad del crecimiento en tasas de crecimiento para el periodo 1950-2015 y para subperiodos seleccionados, utilizando el índice de capital humano estimado con la reforma educativa de 1955. Se observa que entre 1950 y 2015 el producto por trabajador creció a 0,96%, crecimiento que es explicado principalmente por la productividad total de factores, la cual crece a 1,31%, en tanto que el capital humano crece

a 0,38%. Tanto el capital físico como el trabajo crecieron a tasas promedio negativas. El periodo de mayor crecimiento en la economía boliviana (1960-1977) muestra un incremento promedio del 3,2%, que es explicado en un 20% por el crecimiento del capital humano. Sin reforma educativa, el crecimiento del capital humano solamente explicaría el 4% de la tasa de crecimiento del producto.

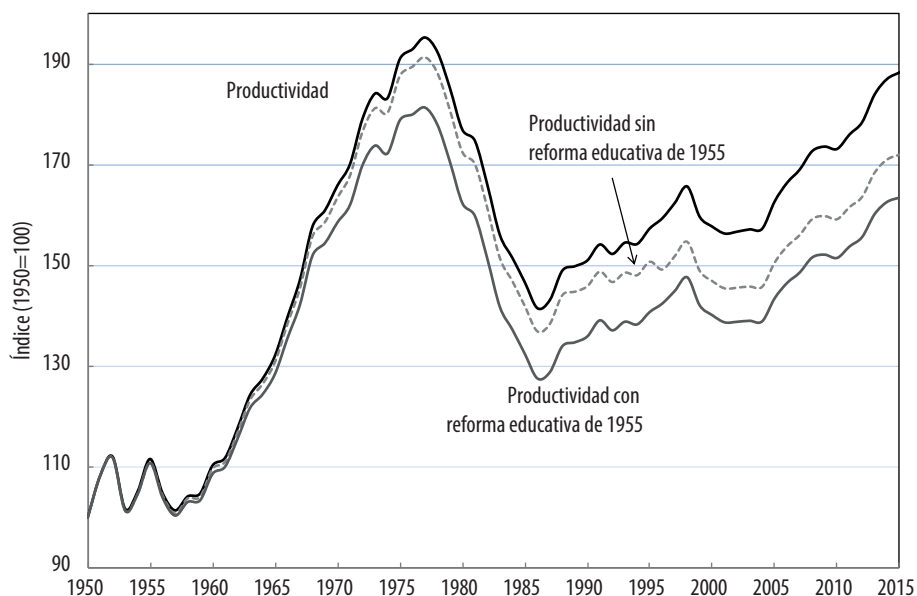
Tabla 13: Contabilidad del crecimiento en Bolivia, en tasas de crecimiento

Periodo	Producto	Productividad	Capital físico	Trabajo	Capital humano
1950-2015	0,96	1,31	-0,57	-0,16	0,38
1952-1957	-2,99	-2,18	1,45	-2,54	0,29
1954-1964	0,25	3,23	-1,29	-2,01	0,33
1960-1977	3,20	5,39	-2,24	-0,53	0,58

Fuente: Elaboración propia.

Otra forma de ver la importancia del capital humano es a partir de la participación en niveles del capital humano en la productividad total de factores. Recordemos que cuando no se considera el capital humano de manera explícita, este aparece dentro de la productividad que se calcula como un residuo. El gráfico 10 presenta la productividad total de factores no ajustada por capital humano comparada con las series ajustadas por capital humano con y sin reforma educativa de 1955.

Gráfico 10: Productividad total de factores en Bolivia

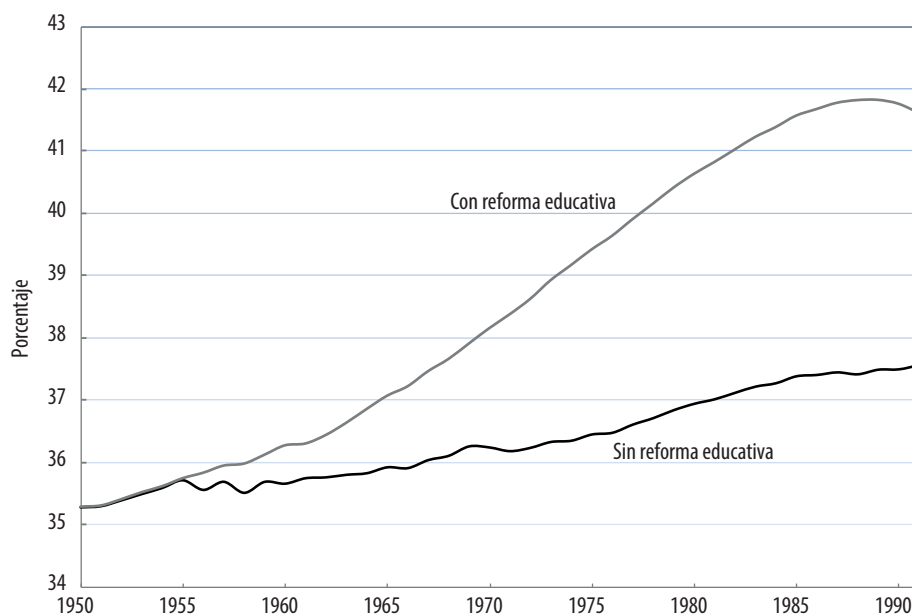


Fuente: Elaboración propia.

La forma de interpretar el gráfico 10 es la siguiente: la línea negra muestra la productividad total de factores sin ajustar por capital humano; es decir, la productividad calculada como un residuo que tiene incluido, entre varios otros componentes, el capital humano. Cuando se ajusta por capital humano, claramente la productividad debería bajar, pues estamos aislando el capital humano. Es notoria la diferencia de productividad. Sin reforma educativa de 1955, se observa una bajada en todo el periodo analizado, pero con reforma educativa se advierte una bajada mucho mayor. Lógicamente, la trayectoria de la productividad no cambia, porque sigue siendo la variable fundamental para explicar la trayectoria del producto, tal como lo predice el modelo de crecimiento neoclásico.

¿Cuánto de la productividad total de factores es o era explicada por el capital humano? El siguiente gráfico, que muestra la proporción de la diferencia entre la productividad con reforma y la productividad sin reforma, sobre la productividad total de factores, nos permite responder a esa pregunta.

Gráfico 11: Porcentaje de productividad en Bolivia explicada por capital humano



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico 11, que es muy similar al gráfico 8, deja ver que la reforma educativa de 1955 permitió alcanzar un mayor nivel de capital humano que, lógicamente, representa una mayor proporción de la productividad total de factores: en promedio, representa un 38% de la productividad contra un 36% del escenario contrafactual sin reforma. Pero lo más interesante que se advierte es el crecimiento sostenido del capital humano en la década de 1960 y a principios de la década de 1970, que no se observa en la serie sin reforma, lo que refuerza la demostración de nuestra hipótesis de que parte del crecimiento económico observado en ese periodo se debió a la acumulación de capital humano, también durante ese periodo, producto de la reforma educativa de 1955.

Conclusiones

Mediante una serie de datos históricos que han sido recopilados de diversas fuentes, en este estudio mostramos que la hipótesis planteada de que la reforma educativa de 1955 tuvo un impacto en términos de capital humano y, por ende, en el magnífico crecimiento de la economía boliviana en la década de 1960 e inicios de la década de 1970 es válida. En particular, demostramos que la ampliación del acceso a la educación, en especial de la población indígena, prácticamente marginada del sistema educativo antes de 1952, tuvo efectos sostenidos en la elección laboral, debido a importantes logros educativos, entre ellos fomentar su ingreso masivo a la educación básica. En 1950, la población indígena representaba el 63% del total de la población.

En un primer análisis descriptivo de varios datos compilados advertimos un crecimiento importante en el gasto en educación durante los años de la reforma. También observamos un quiebre significativo en la tasa de matriculación primaria, así como un descenso en la tasa de analfabetismo en los años posteriores a la reforma. Si bien no se tiene el registro de año de fundación de todas las unidades educativas existentes en Bolivia, de las que sí se cuenta con ese dato se conoce que fueron fundadas entre los años 1952 y 1964, al menos un importante número de ellas. Por tanto, no es solamente alrededor de la reforma educativa de 1955 que se tiene que analizar el efecto, sino sobre el conjunto de cambios de las políticas educativas que se sucedieron durante los periodos gubernamentales del Movimiento Nacionalista Revolucionario (MNR) posrevolución.

Para este trabajo también hemos desarrollado dos ejercicios cuantitativos, uno econométrico y otro contable. El primero consistió en una estimación de diferencias en diferencias, que permitió identificar los efectos de la reforma educativa por tiempo y espacio. El segundo, de contabilidad del crecimiento, sirvió para identificar a nivel macroeconómico si el capital humano tuvo o no un efecto sobre la productividad y, en consecuencia, sobre el crecimiento de la economía boliviana.

Los resultados de la estimación econométrica revelan que la reforma educativa de 1955 permitió expandir los servicios educativos e incrementar los años de escolaridad. Asimismo, muestran que detrás de dichos efectos existe una amplia gama de heterogeneidad. Desde un punto de vista optimista, los

efectos de la reforma educativa fueron más altos para la población indígena; de hecho, incrementó sus tasas de alfabetismo gracias a ella. Sin embargo, la reforma no llevó a logros educacionales que vayan más allá de la educación básica para esa subpoblación. En contraste, la población no indígena sí experimentó mayores tasas de término de la educación primaria y secundaria. En ese sentido, sí se logró mayor integración de la población campesina, pero dicha integración fue limitada. Desde un punto de vista de género, la expansión masiva de las escuelas quedó en deuda con las mujeres, puesto que los efectos positivos en la escolaridad estuvieron concentrados en los hombres. Se trata de una deuda que sigue pendiente, dado que en Bolivia todavía persisten fuertes diferencias de género.

El ejercicio econométrico también provee evidencia del cambio ocupacional. Encontramos que las tasas de ocupación no cambiaron por la reforma educativa, pero sí cambió la orientación de la mano de obra boliviana. Nuestras estimaciones sugieren que, debido a la reforma, la fuerza laboral migró desde el sector agropecuario a los sectores del comercio, la manufactura, la construcción y el transporte. Si el proceso de desarrollo implica dejar la agricultura para enfocarse en sectores más productivos, la construcción masiva de escuelas permitió a la población boliviana ampliar sus posibilidades de empleo.

Dada la evidencia de cambio ocupacional y de incrementos en el capital humano gracias a la reforma educativa de 1955, es importante preguntarse hasta qué punto dichos cambios a nivel microeconómico tuvieron consecuencias a nivel agregado. Mediante un ejercicio de contabilidad del crecimiento, empleando nuevos datos de escolaridad estimados, se encontró que el capital humano representaba, en promedio, el 38% de la productividad total de factores cuando se considera la reforma. De hecho, la reforma permitió aumentar la escolaridad de seis a ocho años, algo que sin ella no hubiera sucedido. Esto se refleja claramente en el porcentaje de la productividad explicada por el capital humano con reforma. Dicho porcentaje es creciente en la década de 1960, como también a principios de la década de 1970, lo que nos lleva a concluir que la reforma educativa de 1955, al explicar el crecimiento de la productividad, permite explicar también el crecimiento del producto interno bruto (PIB) observado en ese periodo.

Bibliografía

Albó, Xavier

- 1981 *Idiomas, escuelas y radios en Bolivia*. Sucre: Acción Cultural Loyola / Unión Nacional de Instituciones para el Trabajo de Acción Social.

Averanga, Arthenio

- 1974 *Aspectos generales de la población boliviana*. La Paz: Librería Editorial Juventud.

Banco Central de Bolivia

- 2015 *Historia monetaria contemporánea de Bolivia*. La Paz: Banco Central de Bolivia.

Banco Mundial

- s. f. Base de datos de series históricas. Disponible en: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019).

Barro, Robert y Jong-Waa Lee

- 2013 “A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010”. En: *Journal of Development Economics*, volumen 104 (septiembre). 184-198.

Cajías, Beatriz

- 1998 “1955: de una educación de castas a una educación de masas”. En: *Ciencia y Cultura*, revista de la Universidad Católica Boliviana, número 3 (julio). La Paz. 42-53.

Calderón, Raúl

- 1994 “La deuda social de los liberales a principios de siglo: una aproximación a la educación elemental entre 1900 y 1910”. En: *Data*, número 5, *Reformas educativas en la historia republicana boliviana*. La Paz: Universidad Andina Simón Bolívar. 5-83.

Cohen, Daniel y Laura Leker

- 2014 “Health and Education: Another Look with the Proper Data”. CEPR Discussion Paper número DP9940. Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=2444963> (fecha de consulta: 24 de septiembre de 2019).

Cohen, Daniel y Marcelo Soto

2007 “Growth and human capital: good data, good results”. En: *Journal of Economic Growth*, volumen 12, número 1 (marzo). 51-76.

Comitas, Lambros

1968 “Educación y estratificación social en Bolivia”. En: *América Indígena*, volumen XXVIII, número 3 (julio). Comitas Institute for Anthropological Study. 631-652.

Contreras, Manuel

2003 “A Comparative Perspective of Education Reforms in Bolivia: 1950-2000”. En: Mirelee Grindle y Pilar Domingo, *Proclaiming Revolution: Bolivia in Comparative Perspective. Bolivia in comparative perspective*. Londres, Inglaterra / Cambridge, Estados Unidos de América: Institute of Latin American Studies / David Rockefeller Center for Latin American Studies, Harvard University. 259-416.

1999 “Reformas y desafíos de la educación”. En: Fernando Campero Prudencio (coord.), *Bolivia en el siglo XX. La formación de la Bolivia contemporánea*. La Paz: Harvard Club de Bolivia. 483-507.

1996 “Análisis comparativo de tres reformas educativas en Bolivia en el siglo XX”. Documento presentado al III Congreso Iberoamericano de Historia de la Educación Latinoamericana, del 10 al 14 de junio. Caracas. Mimeo.

Dirección General de Estadística y Censos

1955 *Censo Demográfico 1950*. La Paz: Ministerio de Hacienda y Estadística.

Dirección Nacional de Informaciones

1962 *Bolivia, 10 años de Revolución*. La Paz: Dirección Nacional de Informaciones.

Duarte, Margarita y Diego Restuccia

2010 “The Role of the Structural Transformation in Aggregate Productivity”. En: *The Quarterly Journal of Economics*, volumen 125, número 1. 129-173.

Feenstra, Roberta; Robert Inklaar y Marcel Timmer

2015 “The Next Generation of the Penn World Table”. En: *American Economic Review*, volumen 105, número 10. 3150-3182.

Finot, Enrique

1917 *Historia de la pedagogía boliviana*. Cochabamba: Los Amigos del Libro.

Getino, Elena

1989 “Bolivia, influencia de las transformaciones sociopolíticas en la educación”. Tesis de doctorado. Facultad de Letras, Departamento

de Ciencias de la Educación, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.

Hall, Robert y Charles Jones

- 1999 “Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others?”. En: *Quarterly of Journal Economic*, volumen 114, número 1 (febrero). 83-116.

Instituto Nacional de Estadística (INE)

1992 Censo Nacional de Población y Vivienda.

1976 Censo Nacional de Población y Vivienda.

Iño, Weimar

- 2012 “La reforma educativa liberal (1899-1920): Modernización de la educación pública en Bolivia”. En: *Estudios Bolivianos*, número 16. La Paz. 150-205.

Irurozqui, Marta

- 1994 *La armonía de las desigualdades. Élités y conflictos de poder en Bolivia 1880-1920*. Cusco: Centro Bartolomé de las Casas.

Kehoe, Timothy; Carlos G. Machicado y José Peres-Cajías

- 2019 “The Monetary and Fiscal History of Bolivia, 1960-2017”. Working Paper 25523 (febrero). Cambridge, National Bureau of Economic Research. Disponible en: <https://www.nber.org/papers/w25523> (fecha de consulta: 24 de junio de 2019).

Machicado, Flavio

- 2010 *Historia económica de la República de Bolivia (1952-2009)*. La Paz: Fundación Friedrich Ebert / Universidad Privada Boliviana.

Mamani, Carlos

- 2013 *La Reforma en la Educación de 1995*. Serie Histórica, Colección “Pedagógica Plurinacional”, número III. La Paz: Ministerio de Educación.

Martínez, Françoise

- 1999a “Una obra liberal impostergable: hace 90 años, la primera escuela normal”. En: *Anuario 1999*. Sucre: Archivo y Biblioteca Nacionales de Bolivia.
- 1999b “Que nuestros indios se conviertan en pequeños suecos. La introducción de la gimnasia en las escuelas bolivianas”. En: *Bulletin del l'Institut Français d'Etudes Andines*, tomo 28, número 3. Lima: Ministerio de Relaciones Exteriores de Francia. 361-386.

Mesa, José de y Teresa Gisbert

1976 *La cultura en la época del Mariscal Santa Cruz*. Tomo II. La Paz: Honorable Municipalidad de La Paz.

Mincer, Jacob

1974 *Schooling, Experience and Earnings*. Nueva York: National Bureau of Economic Research. Disponible en: <https://www.nber.org/books/minc74-1> (fecha de consulta: 24 de junio de 2016).

Ministerio de Justicia e Instrucción Pública

1917 *La reforma educacional en Bolivia*. La Paz: Ministerio de Justicia e Instrucción Pública.

1907 *Memoria del Ministro de Justicia e Instrucción Pública Doctor Juan Misael Saracho al Congreso Ordinario de 1907*. La Paz: Ministerio de Justicia e Instrucción Pública.

Moscoso, Conrado

1952 “El problema de la educación en Bolivia (Su esencia económico-social. Su proceso histórico. Su estado actual). Bases para la reforma educacional”. Conferencia presentada en “Problemas nacionales, Ciclo de Conferencias, realizado en el Paraninfo Universitario, a iniciativa de la Federación Universitaria Local. Primera serie”. Potosí, Universidad Autónoma Tomás Frías. 94-155.

MoxLad, Universidad de la República de Uruguay

s. f. Base de datos de series históricas. Disponible en: <http://moxlad.cienciassociales.edu.uy/#> (fecha de consulta: 23 de septiembre de 2019).

Oficina Nacional de Inmigración, Estadística y Propaganda Geográfica

1904 *Censo General de la Población de la República de Bolivia. Según el empadronamiento de 1ro de Septiembre de 1900*. La Paz: Taller Tipográfico de José M. Gamarra.

Paliza, Ramiro

2015 *Legislación Educativa Boliviana 1825-2014*. Tomo I. La Paz: Ministerio de Educación.

Peres-Cajías, José

2017 “The Expansion of Public Spending and Mass Education in Bolivia: Did the 1952 Revolution Represent a Permanent Shock?”. En: Luis Bértola y Jeffrey Williamson (eds.), *Has Latin American Inequality Changed Direction? Looking over the long run*. Springer Open. 195-218.

- 2014 “Bolivian Public Finances, 1882-2010. The Challenge to make social spending Sustainable”. En: *Revista de Historia Económica. Journal of Iberian and Latin American Economic History*, volumen 32, número 1. 77-117.
- Platt, Tristan
1982 *Estado boliviano y ayllu andino*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Prudencio, Julio y José Peres-Cajías
1996 “Bolivia: La configuración de los regímenes de crecimiento (1870-1994)”. En: Julio Prudencio (ed.), *La diferenciación de los regímenes de crecimiento. Un análisis de largo plazo*. La Paz: Red Host-ILDIS.
- Saravia, Antonio; Carlos G. Machicado y Félix Rioja
2014 “Productivity, Structural Change and Latin American Development”. En: *Review of Development Economics*, volumen 18, número 3. 610-624.
- Suárez, Cristóbal
1986 *Historia de la educación en Bolivia*. La Paz: Editorial Don Bosco.
- Tamayo, Franz
1981 *Creación de la pedagogía nacional*. La Paz: Puerta del Sol. [1910]
- Thiessen-Reily, Heather
2003 “Las bellas y la bestia: la educación de mujeres durante la era de Belzu, 1848-1855”. En: Josefa Salmón y Guillermo Delgado (eds.), *Identidad, ciudadanía y participación popular desde la colonia al siglo XX*. La Paz: Plural Editores.
- Timmer, Marcel; Gaaitzen de Vries y Klaas de Vries
2015 “Patterns of Structural Change in Developing Countries.” En: John Weiss y Michael Tribe (eds.), *Routledge Handbook of Industry and Development*. Routledge. Londres / Nueva York: Routledge Taylor / Francis Group. 65-83.
- Velásquez, Iván
2017 “La instrucción y la educación en la historia de Bolivia (1900-2017)”. En: Iván Velásquez y Napoleón Pacheco (coords.), *Un siglo de economía en Bolivia 1900-2015. Tópicos de historia económica*. Tomo I. La Paz: Konrad Adenauer Stiftung.
- Wilkie, James
1969 *The Bolivian Revolution and U.S. Aid since 1952*. Los Ángeles, Estados Unidos de América: Latin American Center, University of California.

Sobre los autores

CARLOS GUSTAVO MACHICADO SALAS es investigador senior del Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo (Fundación INESAD), donde fue director ejecutivo en la gestión 2015-2016. Es doctor en Economía por la Universidad de Chile, máster en Economía por la Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro y licenciado en Economía por la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”. Se desempeña como profesor de pregrado y de posgrado del Departamento de Economía de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, como también en la Universidad Privada Boliviana, en las materias de Macroeconomía, Economía monetaria, Política económica y Desarrollo económico. Ha sido profesor de la Universidad Mayor de San Andrés, de la Universidad Privada del Valle y de la Universidad de Chile (2005). También ha sido instructor del Banco Central de Bolivia en modelos de equilibrio general. Ha publicado artículos académicos en revistas internacionales como *Journal of Macroeconomics*, *B.E. Journal of Macroeconomics*, *World Development* y *Review of Development Economics*.

Contacto: cmachicado@inesad.edu.bo

DIEGO VERA COSSÍO es economista con interés en el ámbito del desarrollo económico. Es doctor en Economía por la Universidad de California (San Diego, Estados Unidos de América), máster en Economía por la Universidad de Chile y licenciado en Economía por la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”. En particular, sus investigaciones emplean métodos cuasi experimentales para analizar cómo distintas políticas ayudan o limitan el crecimiento de pequeñas empresas en contextos donde el acceso a crédito es reducido. Adicionalmente, estudia cómo impactan los distintos métodos de focalización de recursos en la efectividad de programas sociales.

Contacto: dveracos@ucsd.edu



Este libro se terminó de imprimir
en octubre de 2020, en los talleres de
Editora Presencia SRL,
en La Paz (Bolivia).

El trabajo presenta importante evidencia sobre cómo la ampliación del acceso a la educación puede tener efectos sostenidos en la elección laboral. Mediante la utilización de registros administrativos relacionados con la creación de escuelas en Bolivia (Ministerio de Educación) y de datos del Censo de Población y Vivienda 1992 (Instituto Nacional de Estadística), se muestra cómo la construcción masiva de escuelas públicas posterior a la Revolución Nacional de 1952 generó grandes impactos en el logro educativo e importantes cambios en la elección laboral de la población boliviana.

En este sentido, se documenta, por ejemplo, que los niños más expuestos a la reforma educativa de 1953 (aquellos que habitaban en localidades de alta implementación) aumentaron significativamente sus años de escolaridad en relación con los niños de cohortes de más edad y que estos efectos fueron mayores para los niños indígenas, lo que coincide con el aumento de la alfabetización de esta subpoblación. Asimismo, se explica que el incremento de la escolaridad también coincidió con una disminución en el empleo en el sector agrícola y un crecimiento en el empleo en la industria y el comercio.

Por otro lado, y mediante la utilización de resultados cuasi experimentales para generar series contrafactuales de escolaridad sobre la ausencia de la reforma y la incorporación de ejercicios de contabilidad de crecimiento, se calculó que la construcción de escuelas explica, potencialmente, alrededor del 38% de la productividad de la economía boliviana entre 1950 y 1991. Los resultados muestran que las expansiones de oportunidades educativas pueden llevar a cambios a largo plazo en la elección laboral e impulsar el crecimiento agregado.



Vicepresidencia del Estado
Presidencia de la Asamblea Legislativa Plurinacional
BOLIVIA



ISBN: 978-99974-77-99-6



9 789997 477996