

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
ESCUELA DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN EMPRESARIAL



Efectos del gasto público en la deserción escolar: Un análisis en países de América Latina

Tesis para optar al Título Profesional de Ingeniero Comercial y
al Grado Académico de Licenciado en Ciencias de la Administración de Empresas

Javiera N. Robles Vignolo

Profesor Guía

Carmen L. Veloso Ramos.
Departamento de Gestión Empresarial

Los Ángeles, septiembre 2020



DEDICATORIA

A mis padres, mis abuelas y hermanos.

Javiera N. Robles Vignolo



AGRADECIMIENTOS

Agradecer a mi profesora guía, Carmen Veloso por su apoyo y compromiso con la elaboración de este proyecto de investigación. Además, agradecer a los docentes que me nutrieron de los conocimientos necesarios para poder finalizar esta tesis con éxito. A mi pareja, por su apoyo incondicional y comprensión. A mis amigos y familiares que de alguna forma u otra me ayudaron a poder llevar a cabo este trabajo que tomó mucho tiempo y esfuerzo. A las personas especiales que tengo cerca porque me impulsan a diario a confiar en mí, quienes también me contiene y apoyan.



Javiera N. Robles Vignolo



Índice general

Índice general	4
Índice de cuadros	5
1. Introducción	8
1.1. Presentación del problema	8
1.2. Objetivos de la investigación	10
1.2.1. Objetivo general	10
1.2.2. Objetivos específicos	10
1.3. Metodología	10
1.4. Datos	10
2. Revisión de Literatura	11
2.1. Inversión en educación como parte del gasto público en América Latina	11
2.2. Efectos de la deserción escolar en América Latina	13
3. Datos y metodologías	15
3.1. Datos	15
3.2. Método econométrico	17
4. Resultados empíricos	18
4.1. Análisis descriptivo	18
5. Conclusiones	23
Bibliografía	25

Índice de cuadros

3.1. Tabla variables del estudio	16
4.1. Estadística descriptiva	19
4.2. Estadística comparativa por nivel de ingresos	20
4.3. Efecto del gasto gubernamental y relación alumno-profesor en la deserción escolar	21



Efectos del gasto público en la deserción escolar: Un análisis en países de América Latina

Javiera N. Robles Vignolo

Resumen

En el presente estudio se tiene por objetivo determinar el efecto del gasto público en la deserción escolar, en los niveles: preescolar, primaria y secundaria; en países latinoamericanos. Muchos son los factores que influyen en la deserción escolar, el PIB de cada país, el nivel socioeconómico del alumno, la capacitación de los docentes, entre otros.

Para el análisis se utilizó una muestra de 19 países, para los años 2000 al 2017. Los resultados relevantes obtenidos en la estadística descriptiva y correlación de datos indican que los alumnos que menos desertan, son los de primaria. Un factor explicativo para la deserción escolar en el nivel preescolar es que cuentan con el porcentaje más bajo de docentes capacitados, para este nivel es significativo el aumento de la capacitación de docentes incidiendo de manera positiva en la deserción.

Del estudio de la regresión realizada, en cuanto al gasto gubernamental en educación por nivel escolar, se obtiene que, si bien este incide en la deserción escolar de manera positiva su efecto no es significativo. Otro resultado relevante corresponde a la proporción alumno-docente, donde se distingue una relación negativa en el caso de la educación primaria y secundaria, esto significa que si aumenta la relación alumno-docente se vería disminuida la deserción escolar. En cuanto al PIB per cápita, existe un aumento del abandono de la escuela mientras más alto sea el PIB en cada país, para los niveles de preescolar y secundaria. Por lo tanto, en primaria, aumenta la tasa de alumnos que permanecen en la escuela mientras mayor sea el PIB per cápita del país.

Código JEL: I21, I22, I28

Palabras claves: Gasto público, deserción escolar, educación por nivel escolar.

Effects of public spending on school dropout: An analysis in Latin American countries

Javiera N. Robles Vignolo

Abstract

The objective of this study is to determine the effect of public spending on school dropout, at the levels: preschool, primary and secondary; in Latin American countries. Many are the factors that influence school dropout, the GDP of each country, the socioeconomic level of the student, the training of teachers, among others.

For the analysis, a sample of 19 countries was used, for the years 2000 to 2017. The relevant results obtained in the descriptive statistics and correlation of data indicate that the students who drop out the least are primary school students. An explanatory factor for school dropout at the preschool level is that they have the lowest percentage of trained teachers, for this level the increase in teacher training is significant, with a positive impact on dropout.

From the study of the regression carried out, regarding government spending on education by school level, it is obtained that, although it positively affects school dropout, its effect is not significant. Another relevant result corresponds to the student-teacher ratio, where a negative relationship is distinguished in the case of primary and secondary education, this means that if the student-teacher ratio increases, school dropout will be reduced. Regarding GDP per capita, there is an increase in school dropouts the higher the GDP in each country, for the preschool and secondary levels. Therefore, in primary school, the rate of students who remain in school increases the higher the country's GDP per capita..

JEL Code: I21, I22, I28

Keywords: public spending, school dropout, education by school level

Capítulo 1

Introducción

1.1. Presentación del problema

Considerando la importancia para el progreso y el desarrollo de las naciones, la educación se ha convertido en un tema ampliamente discutido por las deficiencias de los sistemas educativos en los diferentes países. Si bien se han realizado múltiples esfuerzos especialmente en América Latina, los informes entregados por la United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), indican que niños y adolescentes carecen de un nivel mínimo de conocimientos en lectura y matemáticas. Hecho que se ha agravado por aquellos no escolarizados o por la incapacidad que poseen los establecimientos educacionales de mantenerlos motivados y escolarizados (Eslava, 2015).

Si bien durante la década pasada se realizaron avances en materia de universalización del acceso a la educación primaria y de lograr una mayor retención de niños y adolescentes en escuelas de América Latina, aún se presentan importantes tasas de deserción escolar temprana. Se ha constatado que un número elevado de niños y adolescentes abandonan el sistema escolar, sin alcanzar mínimos niveles de conocimientos y habilidades para insertarse en el mundo laboral.

Familias de escasos o nulos ingresos económicos y las diversas falencias de bienestar personal de niños y adolescentes constituyen factores decisivos para el retraso o abandono escolar en comparación con aquellos hogares con ingresos medios y altos.

Si el análisis se realiza entre zonas urbanas y rurales, 11 de los 17 países latinoamericanos muestran una tasa de deserción superior al 50 % en niños que abandonan la escuela sin terminar el primer ciclo y que pertenecen a los hogares de menores ingresos. Más aún, en Argentina, Chile, Costa Rica, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Uruguay el 60 % de los niños que se retiran en el transcurso de la primaria se concentran en el 25 % de los hogares más pobres (Espíndola y León, 2002).

Preocupa también, en la región, el nivel de formación de profesores. En América Latina y el Caribe alcanza sólo el 85 por ciento del total de docentes y el nivel de renta, la que es medianamente inferior a la obtenida por otros profesionales.

Por otra parte, para generar cambios es necesario contar con recursos de diversos tipos para hacerlo. En Chile, el proceso presupuestario cuenta con distintos actores e instituciones que participan en la elaboración del presupuesto, como en otros

países de América Latina. Matus (1987) sugiere que deben existir actores políticos con conocimientos en el área a cargo (tecnopolíticos) para realizar cambios de calidad, desde la planificación, hasta la ejecución de éstos.

Adicionalmente Marshall y Waissbluth (2016) indican que la forma de realizar este cambio para que sea verdadero es a través de políticas efectivas de mediano y largo plazo para mejorar así la eficiencia gubernamental. Según la DIPRES (2005) se han generado variadas reformas, dentro de éstas destacan la transparencia fiscal, la implementación de mecanismos de control de gestión y el Balance Estructural del Sector Público.

Cooper et al. (2004) señala dos herramientas que ayudan a mantener el gasto público en educación que va en expansión, dentro de los niveles sostenibles. Estas son: la regla del superávit estructural de uno por ciento del PIB y el Fondo Concursable de Proyectos Presupuestarios.

Con todo esto, la inversión en educación ha experimentado importantes incrementos, sin que con ello se haya podido responder a los grandes retos del sistema: calidad, equidad, uso apropiado de los recursos, capacitación de docentes, deserción escolar, entre otros. El mercado editorial de textos escolares del país se presenta como uno de altos precios y gran concentración, siendo el Estado su principal consumidor y comprador. En cuanto a si los recursos destinados son suficientes para cada área, siempre existirán debates al respecto de acuerdo con lo que se considere como relevante ya que los recursos son escasos y las necesidades indeterminadas para un país (UNESCO, 2014).

Ante la situación planteada, distintos gobiernos de países latinoamericanos han hecho esfuerzos por determinar y cuantificar algunas variables que pudiesen influir en la calidad de la educación recibida por los estudiantes. Entre ellas las reformas analizadas en Umansky y Vegas (2005) fue bonificar a los colegios que obtuviesen mejores resultados en la prueba SIMCE, la cual logró mejorar en forma no significativa la calidad en la educación en los colegios más vulnerables. Este es sólo un ejemplo de tantos intentos que ha habido en distintos gobiernos por invertir más en educación, sin obtener grandes mejoras.

Por todo lo anterior, este estudio pretende aportar a la evidencia empírica de la economía educacional en dos aristas. La primera de ellas midiendo los efectos del gasto público que realizan los países latinoamericanos en educación y la segunda a través de la metodología de datos de panel dinámicos que midan las diferencias de las variables que afectan la deserción escolar en estos países, especialmente abocadas al gasto de capital y en dotación de personal.

Esta investigación se estructura en cinco capítulos. El Capítulo 1 abordará el planteamiento del problema y los objetivos de estudio. El Capítulo 2 lleva a cabo una revisión bibliográfica sobre tipos, cambios, reformas y financiamiento del sistema educacional. El Capítulo 3 da a conocer los datos y su metodología, de manera de presentarlos y definir su comportamiento. El Capítulo 4 dará a conocer los modelos estadísticos y econométricos con sus respectivos resultados y, por último, el Capítulo 5 expone las principales conclusiones obtenidas del análisis de datos y posibles extensiones de esta investigación.

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo general

El objetivo general de esta investigación es determinar el efecto del gasto público en la deserción escolar para países de América Latina.

1.2.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos de esta investigación, acordes con el propósito general son los siguientes:

1. Determinar el efecto del gasto en educación en la tasa de deserción escolar.
2. Determinar el efecto de la relación alumno-profesor en la tasa de deserción escolar.

1.3. Metodología

La metodología por aplicar se basa en la estructura de los objetivos de esta investigación. Es decir:

1. Se empleará estadística descriptiva para organizar y presentar los datos con el fin de conocer apropiadamente las características de éstos.
2. Se utilizará un análisis correlacional que permita analizar si un aumento o disminución en una variable coincide con un aumento o disminución de otras variables del estudio.
3. Se realizará un análisis estadístico por nivel de ingresos de los países en estudio.
4. Se utilizará una regresión para datos de panel de efectos fijos, para medir la deserción escolar en los distintos niveles

1.4. Datos

Para este estudio los datos se obtendrán del informe de educación y alfabetización emitido anualmente por la United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), para países latinoamericanos para los años comprendidos entre el 2000 y 2017.

El objetivo de la utilización de estos estudios es porque entrega información completa respecto a los avances en temas educativos y de deserción escolar.

Capítulo 2

Revisión de Literatura

2.1. Inversión en educación como parte del gasto público en América Latina

Desde ya hace algunos años el gasto social en América Latina se ha incrementado, cada vez una proporción mayor del presupuesto público de las naciones se dirige a protección social, salud, vivienda y educación. Así lo indica el informe Pulso Social de América Latina y el Caribe (2016), el cual pese a destacar diferencias considerables entre países en inversión educativa, confirma que alrededor del 50% del presupuesto de estas naciones se destina a salud y educación, lo cual muestra una tendencia en crecimiento de un 7% en 1995 a un 10% en 2013.

Los datos recogidos del informe muestran un panorama muy dispar entre los países de la zona. Lidera dicho ranking Brasil, con una inversión educativa ligeramente superior al 8% de su producto interno bruto (en adelante PIB). En segundo y tercer lugar se encuentra Argentina y Costa Rica, quienes invierten anualmente alrededor de un 8% y 7.8% respectivamente. Otros países latinoamericanos como Venezuela, Bolivia y Ecuador invierten positiva y crecientemente en educación, es así como su inversión en este ítem supera el promedio de países OCDE situado en 5.2%. Distinto es el caso de países como Panamá, Jamaica, Chile, Colombia, Perú y República Dominicana con una inversión anual inferior al 5%.

Del gasto público destinado a educación en América Latina, una gran parte es destinada a educación secundaria, seguida por la educación preescolar y finalmente la educación primaria. La importancia de dicha inversión radica especialmente en que entre más se invierta en este ítem, mayor será el retorno, sobre todo en educación temprana por el especial desarrollo de los aspectos cognitivos de los estudiantes. Dentro del gasto de los países antes descritos se considera también la provisión de materiales gratuitos tanto para educación pública básica como media (Unesco, 2014). En la producción de tales materiales todos los países han diseñado esquemas de adquisición de textos escolares y libros que dependerán de la oferta del mercado, más que del desarrollo del texto y la producción del contenido.

Aunque el gasto educativo no es el único factor explicativo del nivel formativo de la población de un país, la escasez de recursos destinados a esta área sí afecta a los

resultados lo que incentiva al fracaso escolar por la baja inversión.

Por lo tanto, ningún factor es capaz de mejorar o empeorar la calidad educacional por sí sólo, debe existir un conjunto de condiciones para generar cambios. Ontiveros (1998) analizó distintas variables que podían afectar en el rendimiento escolar y con ello la posible deserción escolar, usando la función de producción educativa que ha sido utilizada por varios autores, obteniendo como resultado que los salarios de los maestros no tienen mayor incidencia en el rendimiento escolar. En cambio, la lengua materna, número de hijos y escolaridad de la madre afecta de manera significativa. En cuanto a las instalaciones de la escuela y material didáctico, éstas tienen un efecto positivo sobre la variable. Si el maestro es mujer, se generan rendimientos positivos versus que si el maestro es hombre. Del Valle (2001), profundiza sobre algunos factores que podrían influir en el rendimiento escolar y por ende en la deserción escolar, como lo son los padres, porque en la edad temprana, previo a hacer ingreso a algún establecimiento educacional, la primera formación recibida es en el hogar, por lo que la cultura en que un niño esté envuelto es bastante influyente en su capacidad de aprendizaje. Toledo (2014) investigó los efectos de la inversión en Recursos Educativos Abiertos (en adelante REA) y obtuvo que los países aún invierten en libros físicos, a pesar de haber aumentado la inversión en mayores tecnologías, aun cuando es difícil que se masifique sobre todo en zonas rurales. En conjunto con esto, el uso de REA se relaciona con una mejora en las oportunidades de aprendizaje. Un problema que existe es que la inversión en REA depende del gobierno que esté al mando del país.

En referencia a lo anterior, es importante destacar que uno de los aspectos que actualmente genera resultados negativos en la eficiencia de la educación son las desigualdades educativas y socioeconómicas. Minchón & Timaná (2012) realizaron una investigación en Perú donde se consideraron tres variables como: repitencia escolar, tasa de matrícula y atraso educacional para su análisis en relación a la eficiencia del gasto público en el logro educacional y por ende en la deserción escolar. Los resultados para el estudio indican que el gasto realizado era eficiente para las tres variables, pero con diferencias para los distintos niveles educativos, lo que avala que existen desigualdades.

Adicionalmente, el gasto que se realiza en educación impacta a algunas variables económicas. Gómez & Zárate (2011) analizan la manera que el gasto educacional puede afectar al PIB y la tasa de desempleo a países Latinoamericanos. Se evidencia para el estudio que en la mayoría de los países existen una tendencia a mantener el nivel de gasto en educación, medido por el porcentaje del PIB usado en este ítem. Por otra parte, cuando se relaciona el gasto en educación con el PIB los resultados obtenidos no son significativos y en la mayoría de los países la relación es positiva, mientras mayor sea el gasto en educación, mayor sería el PIB en los países.

Por ello se plantea la siguiente hipótesis:

H1: *El gasto en educación no posee un efecto significativo en la deserción escolar.*

Si bien, los países invierten en educación en América Latina este gasto no sería suficiente para evitar el abandono escolar. Diversos son los factores para considerar como parte de esta decisión en edad temprana en los distintos niveles educativos. Desde las

características demográficas de los países del estudio y condiciones familiares de los estudiantes, como hasta la calidad del establecimiento escolar y la cantidad de alumnos por clase.

2.2. Efectos de la deserción escolar en América Latina

No todos los niños avanzan en igual medida en educación preescolar, primaria y mucho menos en educación secundaria. A ello se le denomina comúnmente deserción o abandono escolar, sea porque dejan la escuela durante el año lectivo y regresan en el futuro, o porque jamás regresan, lo cual es denominado como fracaso escolar.

Independiente de las razones que subyacen en la raíz de este fenómeno, existe amplio consenso en la literatura psicoeducativa y en el campo de las políticas públicas, de que los niños que abandonan el sistema educativo, sea en el nivel básico o medio, han de enfrentar mayores dificultades para insertarse en la sociedad, principalmente por carecer de una vocación o profesión que satisfaga las demandas de un mercado de trabajo cada vez más demandante de capacidades técnicas especializadas y aplicables en la economía.

Morales & Vargas (2018), en una investigación sobre los determinantes de estudiar o trabajar de los adolescentes bolivianos, encontraron que, aunque el abandono escolar está asociado al trabajo adolescente, estas categorías no son exclusivas sino que además dicha decisión está fuertemente influenciada por el ingreso, nivel educacional de los padres, diferencias en la estructura familiar y diferencias regionales. Por otra parte, Vargas & Valadez (2016) basándose en la Encuesta Nacional de la Juventud 2010 para estudiantes mexicanos, obtuvieron que el riesgo de salir de la escuela se asocia indirectamente tanto con la calidad escolar como el estatus económico de los adolescentes, siendo mayor la asociación con esta última variable, y que las brechas en el riesgo de deserción según la calidad escolar son ligeramente más amplias entre los adolescentes de bajo estatus económico que entre los de alto estatus.

Otra variable que considerar es la imagen del maestro en la relación con los estudiantes. Según Del Valle (2001), conforme avanza el tiempo la imagen del maestro es cada vez peor considerada por parte de los alumnos debido a varios motivos, dentro de ellos falta de credibilidad, pérdida de valor de la profesión, entre otros. Dentro de los puntos abordados cobra relevancia el poder que pierden los docentes para influir sobre los alumnos. Según la UNESCO (2004) el docente es necesario para cualquier plan que busque mejorar la calidad en la educación, ya que este es quién intercede entre las políticas y el alumnado, es quién tiene el trato directo con los alumnos. Sin un buen docente, ninguna política dará resultados. El tema que surge en este sentido es cómo se forma un buen docente. El mismo texto señala que en promedio los sueldos de los docentes en Latinoamérica son sustancialmente inferiores a los de los países desarrollados europeos y Estados Unidos.

Hecha la observación anterior, al detenerse en el tema de la calidad de la docencia en América Latina, Calvo (2014) señala maneras en que se evalúa a los docentes según su desempeño con modelos de evaluación orientados a definir la efectividad docente a

través de dos aspectos: evaluaciones de alto impacto y evaluaciones de bajo impacto. Para el caso particular de Chile, se indican tres programas para la evaluación de la calidad docente, los cuales están orientados a los docentes del área pública, con la finalidad de generar un mejoramiento continuo y la entrega de incentivos. En relación con estos últimos, lo que se esperaría es que el nivel de la calidad de la educación aumente, lo cual según Umansky & Vegas (2005) no ocurre al largo plazo ni tampoco de manera significativa. Por lo tanto, la solución para mejorar la calidad en la educación no recaería en la inversión realizada directamente en los docentes.

Por las consideraciones anteriores, si se inyecta mayor inversión al ítem de docencia y este no resulta ser eficiente dado que no genera resultados significativos en la calidad de la educación, entonces la búsqueda se centra en otras variables que vuelvan el gasto más eficiente, no necesariamente aumentar la inversión, sino definir en que invertir.

Otro de los factores determinantes para el éxito escolar y con ello disminuir la deserción escolar la entrega Achilles (2003) quien en un estudio realizado en escuelas de Estados Unidos demuestra que las clases más pequeñas mejoran el logro académico de los estudiantes, su comportamiento y disciplina, tanto en el aula como fuera de la escuela. Además, mejora su rol de ciudadano y participación, y su desarrollo como personas productivas, humanas y responsables que puedan contribuir a la sociedad. Las clases pequeñas son también un factor de incentivo para atraer y mantener a los maestros en la enseñanza. Adicionalmente, Betts & Shkolnik (1999) indican que, en grupos pequeños, los maestros cambian el sistema de instrucción general a uno más individual y que además reaccionan más fuertemente a los cambios en el tamaño de la clase cuando enseñan a estudiantes por debajo del promedio, esto afecta además al establecimiento de rutinas en clase, cantidad de contenidos y disciplina en el grupo de estudio.

Respecto a los efectos sobre los resultados educativos, Breton (2012) en un estudio realizado a estudiantes de cuarto grado de escuelas colombianas en la prueba de Matemáticas de TIMSS 2007 obtuvo que las clases grandes tienen efectos adversos sustanciales en el rendimiento estudiantil. Los aumentos en el tamaño de la clase de 20 a 53 estudiantes reducen los puntajes en las pruebas en aproximadamente 80 puntos, o 2.4 puntos por cada estudiante adicional en la clase. Browning & Heinesen (2003) respaldan lo anterior e indican que un efecto estimado de una reducción del 5% en el número de alumnos por profesor/hora (una reducción de 0.028 alumnos por hora semanal del maestro) es un aumento en los años de educación de los estudiantes de 0.14. Es por ello se plantea la siguiente hipótesis:

H2: *Una elevada cantidad de alumnos – profesor afecta positivamente la deserción escolar.*

Establecimientos educacionales con grandes cantidades de alumnos generarían una relación profesor - estudiante más distante, con contenidos vistos en forma generalizada y en menor cantidad respecto de aquellos analizados con grupos de estudiantes más pequeños. Trabajar con un grupo reducido de alumnos permitiría a los docentes además detectar posibles casos de indisciplina y abandono escolar tempranamente.

Capítulo 3

Datos y metodologías

3.1. Datos

Para la realización de este estudio los datos serán obtenidos del Informe de Educación y Alfabetización emitido anualmente por la United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). El objetivo de utilizar este informe radica en la presentación de información relevante para los países miembros de la organización en temas educativos, especialmente características específicas por nivel y las diferencias existentes por país en cuanto a deserción escolar, cantidad de docentes, entre otros.

En esta investigación se emplean datos de 19 países latinoamericanos pertenecientes a la UNESCO con frecuencia anual para el período comprendido entre 2000 y 2017. La muestra contempla datos específicos del gasto gubernamental en educación. La base de datos final quedó conformada por 342 datos con los cuales se construyó una estructura de datos agrupados.

La variable dependiente de este análisis es la deserción escolar (Cohen et al., 2000) y está medida como el número de niños que no asisten a la escuela, tanto para niveles preescolar, primaria y secundaria.

Dentro de las variables independientes se considera la cantidad de docentes por nivel educativo y la proporción alumnos –profesor, esta variable está medida por la relación entre el número de alumnos por profesor por cada nivel educativo (Achilles, 2003; Betts & Shkolnik, 1999; Breton, 2012; Browning & Heinesen, 2003), la cantidad de docentes capacitados por nivel educativo como también el gasto total gubernamental que destinan los países para educación por ciclo y por inversión en bienes de capital (Unesco, 2004; Toledo, 2014; Adowaa, 2012).

Table 3.1: Tabla variables del estudio

Variable		Medición
<i>A. Variable dependiente</i>		
DE1	Deserción preescolar	Nº de niños no asisten a ed. preescolar, ambos sexos
DE2	Deserción en primaria	Nº de niños no asisten a ed. primaria, ambos sexos
DE3	Deserción en secundaria	Nº de niños no asisten a ed. secundaria, ambos sexos
<i>B. Caract. personal docente</i>		
DO1	Docentes preescolar	Nº de docentes en ed. preescolar, ambos sexos
DO2	Docentes en primaria	Nº de docentes en ed. primaria, ambos sexos
DO3	Docentes en secundaria	Nº de docentes en ed. secundaria, ambos sexos
DC1	Docentes capacitados preescolar	% docentes capacitados ed. preescolar, ambos sexos
DC2	Docentes capacitados primaria	% docentes capacitados ed. primaria, ambos sexos
DC3	Docentes capacitados secundaria	% docentes capacitados ed. secundaria, ambos sexos
PD1	Proporción docentes preescolar	Relación alumno-docente en educación preescolar
PD2	Proporción docentes primaria	Relación alumno-docente en educación primaria
PD3	Proporción docentes secundaria	Relación alumno-docente en educación secundaria
<i>C. Gasto Gubernamental</i>		
GG1	Gasto en preescolar	Gasto gubernamental en ed. preescolar como % del PIB
GG2	Gasto en primaria	Gasto gubernamental en ed. primaria como % del PIB
GG3	Gasto en secundaria	Gasto gubernamental en ed. secundaria como % del PIB
GC1	Gasto de capital preescolar	Gasto capital como % gasto total en inst. públicas preescolar
GC2	Gasto de capital primaria	Gasto capital como % gasto total en inst. públicas primaria
GC3	Gasto de capital secundaria	Gasto capital como % gasto total en inst. públicas secundaria
<i>D. Población Edad Escolar</i>		
PB1	Población en preescolar	Población edad escolar, educación preescolar ambos sexos
PB2	Población en primaria	Población edad escolar, educación primaria ambos sexos
PB3	Población en secundaria	Población edad escolar, educación secundaria ambos sexos
<i>E. Otras variables de control</i>		
INC	Nivel de ingresos	Nivel de ingresos del país
POB	Población	Número de habitantes del país
PPC	PIB per cápita	Producto Interno Bruto del país

Fuente: Elaboración propia

Otras variables de control son consideradas tales como el nivel de ingresos de los países (Adelman & Székely, 2016) y la población (Giorguli et al., 2010). además del PIB per capita de cada nación del estudio (Gómez & Zárate, 2011; Expósito et al., 2018). El cuadro 3.1 identifica las variables con los respectivos proxies que las miden.

3.2. Método econométrico

Para estimar los determinantes de la deserción escolar en establecimientos educacionales latinoamericanos realizaremos una regresión para datos de panel de efectos fijos. El modelo por estimar es el siguiente:

$$DE_{it} = \beta_0 + \beta_1 GG_{it} + \beta_2 PD_{it} + \beta_3 DO_{it} + \beta_4 DC_{it} + \beta_5 GC_{it} + \beta_6 PB_{it} \\ + \beta_7 INC_{it} + \beta_8 POB_{it} + \beta_9 PPC_{it} + \eta_i + \eta_t + \varepsilon_{it}$$

Donde DE_{it} es la deserción escolar medida por número de niños que no asisten a la escuela en niveles preescolar, primaria y secundaria en ambos sexos. La variable GG_{it} mide el gasto gubernamental anual que realiza cada país en educación, PD_{it} indica la relación que existe entre la cantidad de alumnos-profesor por nivel educativo, DO_{it} indica el número de docentes en los distintos niveles educativos, DC_{it} señala el porcentaje de docentes capacitados por nivel del país i en el periodo t , la variable, GC_{it} señala el porcentaje del gasto gubernamental que corresponde a inversión en bienes de capital y PB_{it} indica la cantidad de personas que se encuentran en edad escolar según los distintos niveles educativos. Continuando con la influencia que tienen otras variables sobre la deserción escolar se tiene la variable INC_{it} que indica el nivel de ingresos del país, POB_{it} medido como el logaritmo natural de la población de cada país del estudio y PPC_{it} medido como el producto interno bruto de cada país analizado, mientras que η_i mide las características individuales de los países y η_t mide los efectos temporales de ellos. Finalmente ε_{it} representa la perturbación aleatoria asociada al modelo.

Capítulo 4

Resultados empíricos

4.1. Análisis descriptivo

En este apartado se muestra la estadística descriptiva y matriz de correlación para presentar los datos y analizar su incidencia sobre la variable dependiente que está clasificada por los niveles preescolar, primaria y secundaria.

Los resultados muestran que en promedio 121.904 alumnos de preescolar desertan de la educación este nivel por diversos motivos, mientras que en primaria este número es en promedio considerablemente menor, siendo 44.827 los alumnos que abandonan la educación, para el caso de la educación secundaria, se observa un crecimiento exponencial de la cifra con 136.412 adolescentes que no se encuentran escolarizados.

En cuanto a las variables explicativas se observa que los países en promedio gastan más en educación, como porcentaje del PIB, en la educación primaria y en menor envergadura en la educación preescolar, según la correlación de datos, en el caso de preescolar y primaria, el gasto en educación incide de manera negativa en la deserción escolar, sólo para el caso de la primaria sería significativo al 5%, por lo tanto los países mientras más invierten en educación, menor será su tasa de deserción en general para cualquier nivel educativo. Por otra parte, la proporción de docentes por alumno es similar en preescolar y primaria con un ratio promedio de 22.64 y un 23.34 respectivamente, siendo menor para la educación secundaria con un 18.52, esto significa que en este nivel existe menor cantidad de alumnos, esto considerando el alto grado de deserción escolar explicado anteriormente. Según los datos analizados, cabe destacar que en secundaria existe el mayor número de docentes por nivel educativo y también la mayor cantidad de población en edad escolar. Según la correlación de datos, tanto el número de docentes como la población influye en la educación secundaria de manera positiva y significativa a la deserción escolar.

Uno de los factores explicativos de la deserción escolar en el nivel preescolar es que cuentan con el porcentaje más bajo de docentes capacitados, los cuales en promedio equivalen a un 75.45% de un total de 47.361 docentes, según la correlación de datos, para este nivel sería significativo el aumento de la capacitación de docentes incidiendo de manera positiva en la deserción, lo que se interpreta como un aumento de ésta. Distinto es el caso de la capacitación docente para niveles primario y secundario, donde

su especialización bordea el 85%, siendo levemente mayor en la educación secundaria.

Cabe destacar que el gasto en capital es mayor para el nivel de preescolar con un promedio de 8.35% y aproximadamente 1 punto menos para educación primaria y secundaria del gasto total que se realiza en instituciones públicas, este dato para todos los niveles es significativo y a medida que se aumenta el gasto de capital, se vería disminuida la cantidad de alumnos que abandonan la escuela. Caso contrario ocurre con la cantidad de población que se encuentra para cada nivel, ya que, según el análisis de la correlación de datos, mientras mayor sea la población, esto incrementará la cantidad de alumnos que desertan en la educación.

Table 4.1: Estadística descriptiva

Variable	Media	D.E.	Min.	Máx.	Obs.	Correlaciones		
Deserción en preescolar	121904.4	139465.9	29	1056614	277	1		
Deserción en primaria	44827.22	98593.77	21	660522	209		1	
Deserción en secundaria	136412.2	207750.6	143	1142211	237			1
Gasto en preescolar	0.38	0.22	0.02	1.23	205	-0.0138		
Gasto en primaria	1.69	0.59	0.44	3.72	222		-0.1363*	
Gasto en secundaria	1.41	0.76	0.19	4.27	218			0.0150
Proporción docentes preescolar	22.64	4.86	11.93	35.07	195	0.1804**		
Proporción docentes primaria	23.34	6.81	8.74	46.16	242		0.0360	
Proporción docentes secundaria	18.52	6.01	8.31	33.88	219			-0.0914
Docentes capacitados preescolar	47361.35	77316.42	2962	395676	204	0.6815***		
Docentes capacitados primaria	163481.6	217168.8	16187	887429	242		0.6664***	
Docentes capacitados secundaria	208938.1	360844.1	10413	1611582	222			0.7377***
Docentes capacitados preescolar	75.45	20.45	22.20	100	105	0.3379***		
Docentes capacitados primaria	88.16	12.17	55.52	100	129		0.0778	
Docentes capacitados secundaria	85.10	13.93	42.44	100	102			-0.1510
Gasto de capital preescolar	8.35	6.20	0.09	27.35	152	-0.0562		
Gasto de capital primaria	6.51	5.85	0.02	35.25	183		-0.0074	
Gasto de capital secundaria	7.62	6.79	0.18	39.11	178			-0.2574***
Población en preescolar	1366834	1934734	131144	1.03e+07	337	0.6459***		
Población en primaria	2859481	3772661	292448	1.47e+07	336		0.5009***	
Población en secundaria	3216603	5311685	299699	1.49e+07	336			0.7803***
Población	27761.23	42978.75	3030.35	207652.9	338	0.6408***	0.6493***	0.7652***
PIB per cápita	1884120	4391788	1450.57	2.43e+07	340	0.0241	-0.0071	-0.1333***

Los superíndices ***, ** y * indican significancia estadística al 1, 5 y 10 por ciento

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que el gasto en capital es mayor para el nivel de preescolar con un promedio de 8.35% y aproximadamente 1 punto menos para educación primaria y secundaria del gasto total que se realiza en instituciones públicas, este dato para todos los niveles es significativo y a medida que se aumenta el gasto de capital, se vería

disminuida la cantidad de alumnos que abandonan la escuela. Caso contrario ocurre con la cantidad de población que se encuentra para cada nivel, ya que, según el análisis de la correlación de datos, mientras mayor sea la población, esto incrementará la cantidad de alumnos que desertan en la educación.

En el caso del PIB per cápita, en el caso de la educación primaria y secundaria se daría una relación negativa, por lo tanto, a mayor PIB del país menor sería la deserción en estos niveles de manera no significativa.

Table 4.2: Estadística comparativa por nivel de ingresos

	Bajos ingresos		Medios bajos		Medios altos		Ingresos altos	
	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.	Media	D.E.
Preescolar								
Deserción	54400.25	49650.68	110774.9	117614.7	137986.5	160955.1	80342	80282.97
Gasto gubernamental	0.02359	-	0.3082342	0.1908876	0.4132142	0.2329112	0.6070633	0.1432281
Proporción docentes	24.00901	1.912211	24.26946	5.21439	21.16717	4.227454	27.22207	0.8095519
Primaria								
Deserción	-	-	47808.57	104752.1	45426.63	99194.54	18908.92	18340.62
Gasto gubernamental	1.19795	-	1.782927	0.6596685	1.644154	0.5403729	1.427306	0.1870023
Proporción docentes	35.41526	0.843453	26.15841	7.094964	21.49815	5.464146	15.50472	4.28089
Secundaria								
Deserción	121522.5	18407.64	97498.73	111427.5	176558.5	260979.2	27903.08	36714.15
Gasto gubernamental	-	-	1.164644	0.8286706	1.544237	0.6903421	1.663837	0.4102332
Proporción docentes	32.90474	0.853175	19.07316	6.641096	17.66882	5.112418	20.13724	0.644054

Fuente: Elaboración propia

Del cuadro de estadística comparativa por nivel de ingresos se desprende que los países con menos ingresos y más altos ingresos son los países que tienen menor deserción escolar en el nivel preescolar, para primaria los países con más altos ingresos son los que tienen menor deserción al igual que en la secundaria, mientras que en preescolar, primaria y secundaria la mayor deserción es en los países que tienen ingresos medios altos.

Por otra parte, el mayor gasto en educación preescolar se da en países que tienen mayores ingresos y el menor nivel de inversión lo registran los países con más bajos ingresos. Para el nivel de primaria, el mayor gasto en educación se obtiene en los países con ingresos medios bajos. Mientras que para el nivel de secundaria el mayor gasto ocurre en países con ingresos altos y el menor gasto en este segmento de estudiantes lo generan los países con ingresos medios bajos.

Otra variable importante en el estudio es la proporción alumno-docente y cómo es su comportamiento según el nivel de ingresos del país. La tabla muestra que para el nivel de preescolar el ratio más alto es en países con ingresos altos, mientras que el más bajo es en países con ingresos medios altos. En el caso de la primaria, la proporción más baja se da en países con ingresos más altos y el más alto en los países de menores ingresos.

Finalmente, para el nivel de secundaria la relación más baja de alumno-docente existe en los países con ingresos medios altos y la relación más alta se da en los países con ingresos menores al resto.

Table 4.3: Efecto del gasto gubernamental y relación alumno-profesor en la deserción escolar

Variable explicativa	Precolar	Primaria	Secundaria
Constante	35.50491 (0.84)	-82.31934 (-1.95)*	115.4383 (1.11)
Gasto gubernamental	3.704966 (0.84)	0.4572422 (0.84)	0.6824291 (0.73)
Proporción alumno-docente	0.1765927 (2.06)*	-0.2288405 (-3.49)***	-0.549822 (-3.27)***
Número docentes	2.362758 (1.03)	-3.197128 (-1.92)*	-13.86865 (-3.67)***
Docentes capacitados	-0.0287738 (-0.69)	-0.035497 (-1.54)	0.0260492 (0.89)
Gasto de capital	-0.02290868 (-0.78)	10.13817 (2.38)**	-0.0101373 (0.24)
Población del nivel	-4.078466 (-1.19)	10.13817 (2.57)**	1.998906 (7.28)***
<i>Otras variables de control</i>			
PIB per cápita	0.4347671 (0.55)	-1.075356 (-2.28)**	2.442334 (1.72)*
Nivel de ingresos	Yes	Yes	Yes
Observaciones	29	47	46
F	2.12	5.92	3.29
Dummy year	Yes	Yes	Yes

Los superíndices ***,** y * indican significancia estadística al 1,5 y 10 por ciento

Fuente: Elaboración propia

Para el estudio, los modelos de regresión están divididos por los niveles educativos en estudio, estos son: preescolar, primaria y secundaria. Las variables explicativas de los modelos econométricos son según el nivel educativo que se analiza. Estas son: gasto gubernamental, proporción alumno-docente, número docentes, docentes capacitados, gasto de capital, población del nivel, PIB per cápita, y nivel de ingresos de los países participantes del estudio. De las variables mencionadas, dos responden a las hipótesis de este estudio, como lo es gasto gubernamental en el respectivo nivel educacional y proporción alumno-docente

Según el análisis realizado, en cuanto al gasto gubernamental en educación por nivel escolar, se obtiene que, si bien este incide en la deserción escolar de manera positiva su efecto no es significativo, lo cual sustenta la hipótesis H1. Para el caso de la proporción alumno-docente, se distingue una relación negativa en el caso de la

primaria y secundaria, esto significa que si aumenta la relación alumno-docente se vería disminuida la deserción escolar. Este resultado obtenido, se contradice con lo planteado por Achilles (2003) y Breton (2012) en el caso del nivel preescolar, el resultado es positivo y se respalda con lo mencionado por los autores (si aumenta el ratio alumno-docente, debiese existir un aumento en el abandono estudiantil). El efecto para todos los niveles es significativo en distintas envergaduras. Por lo tanto, la hipótesis H2 es válida sólo para el nivel preescolar de este estudio.

En cuanto a las otras variables explicativas que aportan al estudio, la cantidad de docentes capacitados con que cuentan los países, generan una disminución en el abandono estudiantil en preescolar y primaria, este efecto es lo que propone Del Valle (2001). Mientras que el número de docentes sólo disminuye la deserción para el caso preescolar y primaria, el nivel secundario genera un aumento en la deserción por el aumento de los docentes, valor significativo. Además, un mayor gasto de capital por parte de los países genera una caída en la deserción preescolar y secundaria, significativo para el último caso. Para el caso de la población por nivel, en primaria y secundaria se ve aumentado el abandono de la escuela cuando aumenta la cantidad de alumnos para cada segmento.

Cuando se estudian las variables sobre características de cada país, el nivel de ingresos del país, aumentan la deserción en todos sus niveles, sin significancia. Mientras que el PIB per cápita genera el aumento del abandono de la escuela mientras más alto sea en cada país, para los niveles de preescolar y secundaria. Por lo tanto, en primaria, aumenta la tasa de alumnos que permanecen en la escuela mientras mayor sea el PIB per cápita del país. Datos significativos para primaria y secundaria en distintos valores.

Con todo, ninguna variable explica la deserción escolar por sí sola, sino es un conjunto de factores los que influyen en el abandono escolar, Ontiveros (1998).

Capítulo 5

Conclusiones

La relevancia de realizar un estudio que proporcionara información acerca del efecto que tiene el gasto público sobre el nivel de deserción escolar en América Latina viene dada por la importancia de este ítem a nivel mundial. Un tema de análisis recurrente en distintos aspectos por el esfuerzo que realiza cada país para mejorar la calidad de la educación en los distintos niveles escolares.

Por ello se pueden distinguir diversas formas en que los gobiernos toman medidas para mitigar y/o evitar el abandono escolar de los niños y/o adolescentes en sus respectivos países, considerando además que cada país cuenta con un nivel de ingresos, características de la población y realidades distintas al resto, lo cual son factores preponderantes al momento de realizar un estudio de esta índole.

En cuanto al análisis realizado, los resultados determinan que en los países latinoamericanos el nivel de gasto medido por el PIB per cápita que se efectúa en educación, no repercute de manera significativa en el nivel de abandono por parte de los estudiantes, por lo tanto, la deserción escolar no depende solamente de los esfuerzos económicos que realicen los gobiernos. En cuanto a la relación alumno-docente, el resultado es significativo, pero con distinto efecto para cada nivel educacional: preescolar genera un efecto positivo y para primaria y secundaria, el efecto es negativo, lo cual significa que para los niños de preescolar el contar con mayor cantidad de docentes por número de alumnos, genera una menor deserción. Mientras que para los alumnos de primaria y secundaria el efecto es contrario.

Adicionalmente, al revisar la correlación de los datos, se obtuvo que la cantidad de docentes tiene un efecto directo con el nivel de alumnos que abandonan la escuela en todos los niveles considerados en esta investigación, esto porque mientras más personalizada y efectiva sea una clase, el niño se verá incentivado a asistir a su escuela y por lo tanto no abandonarla. Por otra parte, la cantidad de población para cada curso por ciclo también afecta de manera positiva y significativa en todos los niveles a la deserción escolar, esto es, en países con mayor población existirá también mayor densidad en las aulas de clase y por lo tanto mayor incentivo por parte del alumno a abandonar.

Dentro de otras variables de interés consideradas en el estudio se analizó el PIB per cápita, para este caso, los niveles con significancia fueron primaria y secundaria con influencia negativa y positiva respectivamente, entonces en países con mayor producto

interno bruto, los alumnos de primaria abandonan menos la escuela y en secundaria más, un buen argumento para ello se debería a la asignación de recursos por parte de estos países para los distintos niveles, siendo lo más bajos niveles los que mayor cantidad de recursos obtienen. En el caso de los niveles de ingreso de cada país, en la mayoría de los niveles, la deserción más baja se registra en los países con ingresos medios bajos, mientras que la más alta ocurre en la mayoría de los niveles en los países con ingresos medios altos.

En síntesis, esta investigación no se condice con la literatura recopilada y estudiada, esto se debe a que los resultados obtenidos no siempre son significativos o con el mismo efecto para los distintos niveles educacionales que se incluyeron en el estudio y la literatura no hace distinción por niveles en la mayoría de los casos, donde se generaliza el resultado.

Esta investigación constituye una vía para desarrollar futuras líneas de trabajo. Creemos que el gasto que realiza cada uno de los estados no es la única variable para determinar la deserción escolar. Relación que aún es una pregunta sin respuesta, y que potencialmente revelaría que existen otras medidas de estudio más específicas, como un análisis por nivel de ingresos de los países y de los establecimientos educacionales.



Bibliografía

- [1] ACHILLES (2003) How Class Size Make a Difference: What the Research Says. The Impact of Class-Size Reduction (CSR). 27p.; Paper presented at the SERVE Research and Policy Symposium on Class-Size Reduction and Beyond (Raleigh, NC, February 24, 2003).
- [2] ADOWAA (2012) Public Expenditure Management and Education Outcomes. Micro-evidence from primary school and public officials in Gauteng and North West provinces, South Africa.
- [3] ADELMAN Y SZEKELY (2016) School Dropout in Central America. An Overview of Trends, Causes, Consequences, and Promising Interventions. Education Global Practice Group, February 2016.
- [4] ALT, LASSEN Y ROSE (2006) The Causes of Fiscal Transparency: Evidence from the American States. IMF staff papers, 53, 30-57.
- [5] ALT Y LOWRY (2000) A Dynamic Model of State Budget Outcomes Under Divided Partisan Government. J. Politics 62-4, pp. 1035-69.
- [6] ANINAT, LONDEGRAN, NAVIA Y VIAL (2006) Political Institutions, Policymaking processes, and Policy Outcomes in Chile. Documento de trabajo número 521, Departamento de Investigación, Banco Interamericano del Desarrollo.
- [7] BETTS & SHKOLNIK (1999) The Behavioral Effects of Variations in Class Size: The Case of Math Teachers. Educational Evaluation and Policy Analysis, Vol. 21, No. 2, Special Issue: Class Size: Issues and New Findings (Summer, 1999), pp.193-213.
- [8] BRETON (2012) Evidence that Class Size Matters in 4th Grade Mathematics: An Analysis of TIMMS 2007 Data for Colombia. No 12-05 2013.
- [9] BRITO, CONTRERAS Y HOJMAN (2017) Vouchers, diversidad socioeconómicas y rendimiento académico. Evidencia para Chile. Departamento de Economía, Universidad de Chile. Versión preliminar.

- [10] BROWNING & HEINESEN (2003) Class size, teacher hour and educational attainment.
- [11] COHEN, SCHIEFELBEIN E., WOLFF Y SCHIEFELBEIN P. (2000) ¿Hacia dónde va el gasto Público en educación?: Logros y desafíos. Volumen I. Serie políticas sociales, 42, CEPAL – NACIONES UNIDAS.
- [12] CORNEJO (2008) Gestión Pública, implementación de estrategias y presupuesto. El caso del Servicio de Impuestos Internos chileno. Revista Enfoques, año VI, N° 9, pp. 103-125.
- [13] COOPER, CRISPY, VEGA Y ROESCHMANN (2004) Reasignaciones Presupuestarias en Chile: Conceptualización y Análisis Cuantitativo. Estudios de Finanzas Públicas, Dirección de Presupuestos (DIPRES), Ministerio de Hacienda, Chile. Febrero 2004.
- [14] DE LA CRUZ (2017) Igualdad y equidad en educación: retos para una América Latina en transición. Educación Vol. XXVI, N° 51, pp. 159-178.
- [15] DEL VALLE (2001), “Rendimiento escolar: infraestructura y medios de enseñanza-aprendizaje”, Revista Educación, vol. 10, núm. 19, pp. 33-56. Duarte, Jesús, Florencia Jaureguiberry y Mariana Racimo (2017), Suficiencia, equidad y efectividad de la infraestructura escolar en América Latina según el TERCE, Santiago de Chile, UNESCO.
- [16] DIPRES, BID (2005) El proceso presupuestario en Chile.
- [17] DONOSO Y HAWES (2002) Eficiencia escolar y diferencias socioeconómicas: a propósito de los resultados de las pruebas de medición de la calidad de la educación en Chile. Educação e Pesquisa, v. 28, 2: 25-39, jul/dic. 2002.
- [18] DURYEY Y ROBLES (2016) Realidades y perspectivas. Pulso Social de América Latina y el Caribe.
- [19] ESLAVA (2015) Educación en América Latina: Retos y oportunidades para la filosofía de la región. Universitas Philosophica, 32(65), pp.223-244.
- [20] ESPINOLA Y LEON (2002) La deserción escolar en América Latina: Un tema prioritario para la agenda regional. Revista Iberoamericana de Educación, septiembre-diciembre, número 030. Organización de estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Madrid, España pp. 39-62.

- [21] EXPOSITO, LOPEZ Y GARCIA (2018), Eficacia, eficiencia y equidad educativas en las Comunidades Autónomas. Financiación pública y políticas de mejora.
- [22] GARCIA Y MARTINEZ (2001) La estrategia política y parlamentaria de los partidos de oposición latinoamericanos: ¿capacidad de influencia o influencia efectiva?, septiembre 6-8, 2001. Latin America Studies Association. Washington D.C.
- [23] GIOURGULI, VARGAS, SALINAS Y CELIA (2010) La dinámica demográfica y la desigualdad educativa en México. *Estud Demogr Urbanos Col Mex.* 2010; 25(1): 7-44.
- [24] GOMEZ Y ZARATE (2011) Gasto público en educación frente al comportamiento de los principales agregados económicos en Latinoamérica. *Revista Finanzas y Política Económica*, vol. 3, núm. 1, enero-junio, 2011, pp. 27-38. Universidad Católica de Colombia. Bogotá D.C., Colombia.
- [25] GRANADOS, LARRAIN Y RODRIGUEZ, (2013) Planificación y presupuesto como herramientas de política pública. Corporación de estudios para Latinoamérica.
- [26] KHEMANI (2002), Federal Politics and Budget Deficits: Evidence from the States on India. World Bank Policy Research Paper 2915, Washington D.C.
- [27] MARLOW (2000), Spending, school structure and public education quality. Evidence from California. *Economics of Education Review*, 19, 89–106.
- [28] MARSHALL Y WAISSBLUTH (2016), El Funcionamiento del Estado: Estructura y Gestión; en *Institucionalidad para el desarrollo*. CEP Chile/EXPANSIVA.
- [29] MATUS (1987), *Planificación y Gobierno*. Pomaire, Caracas, 1987.
- [30] MINCHON Y TIMANA (2012), Eficiencia del gasto público en logros educativos de la educación básica regular en el Perú. Universidad privada Antenor Orrego.
- [31] MORALES Y VARGAS (2016) Determinantes de la deserción escolar y el trabajo adolescente en Bolivia. *Investigación & Desarrollo*, Vol. 18 No. 2:93-110.
- [32] ONTIVEROS (1998). Eficiencia del gasto educativo. Una evaluación utilizando la función de producción educativa. *El Trimestre Económico*. LXV (4). 535-557.

- [33] PACHECO, SANCHEZ Y VILLENNA (2013), Eficiencia de los Gobiernos Locales y sus Determinantes: Un análisis de fronteras estocásticas en datos de panel para municipalidades chilenas. Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda, 2013.
- [34] RAMIREZ (2002) Innovación en la gestión pública: lecciones aprendizajes y reflexiones a partir de la experiencia chilena.
- [35] TELLO (2011) La política de reforma y modernización de la gestión pública en Chile. Actores y procesos. Universum, N° 26, VOL. 2, pp. 245-265.
- [36] TOLEDO (2014), Gasto público en la educación de América Latina. ¿Puede servir para los propósitos de la Declaración de París sobre los recursos educativos abiertos? Fundación karisma – UNESCO.
- [37] UMANSKY Y VEGAS (2005) Mejorar la enseñanza y el aprendizaje por medio de incentivos: ¿Qué lecciones nos entregan las reformas Educativas de América Latina?. Banco mundial.
- [38] UNESCO (2004), Financiamiento y gestión de la educación en América Latina y el Caribe.
- [39] UNESCO (2014), Temas críticos para formular nuevas políticas docentes en América Latina y el caribe: el debate actual.
- [40] VARGAS Y VALDEZ (2016) Calidad de la escuela, estatus económico y deserción escolar de los adolescentes mexicanos. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 18(1), 82-97.
- [41] VIAL (2001) Institucionalidad y desempeño fiscal: una mirada a la experiencia de Chile en los 90, Santiago, CIEPLAN.