

**Universidad de Chile**  
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas  
Escuela de Economía y Administración

# “Causas de los bajos rendimientos en la Educación Rural”

Seminario de título para optar al grado de Ingeniero Comercial Mención Economía

**José Gabriel Edwards Cosmelli**

**Profesor guía:** José Yáñez Henríquez

**Santiago, Semestre Primavera 2003**



<b>Síntesis .</b>	<b>1</b>
<b>1- Introducción .</b>	<b>3</b>
<b>2- Historia de los programas rurales en Chile: 1930 - 2000 .</b>	<b>5</b>
<b>3-Marco Teórico .</b>	<b>13</b>
<b>3.1-¿Por qué provisión pública de la educación? .</b>	<b>13</b>
<b>3.2- Caracterización del sector rural . .</b>	<b>15</b>
<b>3.3- ¿Por qué dar un trato diferenciado a la educación rural? . .</b>	<b>17</b>
<b>4 - Causas de la diferencia en rendimiento escolar .</b>	<b>19</b>
<b>4.1- Caracterización Socioeconómica de los alumnos de enseñanza básica en Chile.</b> <b>..</b>	<b>19</b>
<b>4.1.1 Caracterización de los grupos socioeconómicos . .</b>	<b>23</b>
<b>4.2- Organización .</b>	<b>25</b>
<b>4.3- Presupuestos de los Colegios Privados, Particular Subvencionados: con y sin     financiamiento compartido y Públicos. .</b>	<b>31</b>
<b>4.4- Economías de escala presentes en la producción de educación . .</b>	<b>33</b>
<b>5-Estimación del modelo . .</b>	<b>37</b>
<b>5.1-Especificación del modelo . .</b>	<b>37</b>
<b>5.2- Signos esperados .</b>	<b>39</b>
<b>5.3- Base de datos . .</b>	<b>39</b>
<b>5.4- Modelación de la estimación y resultados. . .</b>	<b>40</b>
<b>5.5- Problemas con la estimación. .</b>	<b>44</b>
<b>6- Recomendaciones de política para mejorar los rendimientos académicos. .</b>	<b>45</b>
<b>7-Conclusiones . .</b>	<b>47</b>
<b>8-Bibliografía . .</b>	<b>49</b>
Fuentes . .	50
<b>Anexo . .</b>	<b>51</b>



## Síntesis

El objetivo de este seminario es determinar cuales son las principales causas de los bajos rendimientos de los colegios públicos rurales del país, cuestión que no ha sido abordada dentro de la discusión política diaria. También busca comprobar que el hecho de que un colegio este inserto en un medio rural, no es una justificación valida para esperar menores logros educacionales de los alumnos.

Una vez investigado en terreno como se organiza la educación en sectores rurales del país, se comprueba que quien determina mayoritariamente el rendimiento de los alumnos es el ambiente socio familiar que los rodea y en menor medida el tipo de administración del colegio y el tamaño del establecimiento. Un mayor presupuesto con que cuenta el colegio, resulto no ser determinante de mejores logros educacionales.



# 1- Introducción

Los colegios insertos en sectores rurales del país sistemáticamente obtienen peores rendimientos en las pruebas Simce.

Esta tesis busca distinguir las posibles causas que determinan el bajo desempeño de los colegios rurales, estas son: la organización propia de los colegios públicos del país, el presupuesto con que cuentan, las características socioeconómicas de los alumnos y las economías de escala que se logran en la producción de educación.

Es de vital importancia ver la real significancia de cada una de estas variables para poder crear políticas públicas eficientes y focalizadas, que apunten a solucionar el problema de fondo de la educación pública en sectores rurales.

La educación pública en Chile es foco de un creciente interés, durante las últimas décadas, distintos gobiernos han centrado sus esfuerzos para hacerla más eficiente y así poder conseguir mayores logros educacionales de los alumnos del país.

Es ya conocido que el presupuesto anual destinado a educación crece a un ritmo mayor al del gasto público y desde el año 1989 al 2000 creció en un 176%,

El ingreso familiar de la población Chilena durante la década de los 90 también ha mejorado notablemente, hoy en día alumnos que asisten al colegio tienen una mejor nutrición, mejores hogares, mayor acceso a tecnologías que hace 15 años atrás, lo que son variables que repercuten en mayores logros educacionales.

A pesar de estos cambios los rendimientos educacionales de los alumnos en las pruebas SIMCE no han mostrado un cambio significativo y la brecha entre colegios

públicos versus privados o subvencionados no ha disminuido.

Dentro de la educación pública, los colegios de sectores rurales presentan menores rendimientos respecto a sus pares urbanos.

Una variable que a mi juicio es la causante de los menores rendimientos de los alumnos, es la organización de la educación pública del país, trabas a la verdadera gestión de los colegios por los administradores no permiten una eficiente asignación de los recursos, problemas que no tienen los administradores de colegios privados y que explica las diferencias en calidad de la educación pública versus privada.

Creo que el hecho de que un colegio esté inserto en un medio rural no es la condición que determina un menor logro educacional de los alumnos, sino la característica detrás de esta, el número de alumnos es muy bajo, esto eleva los costos de educar los alumnos, ya que no se logran las economías de escala presentes en colegios con mayor matrícula y muchas veces niños de distintos cursos deben estar simultáneamente con un mismo profesor, dificultando un adecuado progreso de los programas de estudio.

La información recopilada en esta tesis se obtiene a partir de las mediciones realizadas por el Departamento de Estudios del Ministerio de Educación, complementada con investigaciones en terreno de cómo se administra la educación municipal en la comuna de Nancagua.

Este seminario comienza haciendo una breve recuento de los programas impulsados por distintos gobiernos desde 1930, continua caracterizando 4 variables principales que explicarían los rendimientos de los establecimientos, para determinar la importancia de cada una, se estima econométricamente su real significancia y finalmente se proponen recomendaciones de política.

## 2- Historia de los programas rurales en Chile: 1930 - 2000

En el año 1929 durante el gobierno de Carlos Ibáñez del Campo se promulgó la ley N° 4659 que autorizó al presidente para terminar con la reorganización administrativa y técnica de los servicios educacionales.

Basado en esa autorización se dictó el 22 de noviembre de 1929, el Decreto con Fuerza de Ley N° 5291 que permitió al gobierno llevar a cabo grandes reformas en la educación.

La principal reforma implementada en la educación rural durante este gobierno fue la creación de:

Centros de población rurales: El estado estableció escuelas rurales diferentes según el factor población escolar.

a) Para una población escolar inferior a 20 niños la escuela será temporal y ambulatoria y su radio de acción se extenderá a 3 poblaciones

b) Si la población escolar es mayor a 20 niños pero inferior a 100, en un radio de 3 km, se creará una escuela femenina y otra de varones

c) Si la población escolar es mayor de 200 niños, dentro de un radio de 3 km, se creará una de varones y una de mujeres.

d) En las localidades rurales y siempre que las circunstancias lo permitan pueden

crearse escuelas de concentración, destinadas a atender a la población escolar dentro de un radio de 4 km.

Para perfeccionar las ya creadas escuelas rurales, donde la educación primaria fuera unida al perfeccionamiento de las actividades agrícolas, en el año 1932 se dictó el decreto N° 6039 en que las escuelas se clasifican en:

a) Escuelas granjas: son aquellas escuelas de primera clase que poseen una extensión de terreno superior a cinco hectáreas, su plan de estudio fue fijado por el decreto 9226 y sus programas aprobados por decreto N° 12046, de 22 de diciembre 1948. En 1952 ya funcionaban 18.

b) Escuelas quintas: son aquellas de cualquier clase y que poseen una extensión cultivable de una a cinco hectáreas. Están regidas por el decreto 3147, de 7 de junio de 1932, y decreto N°6039, en su aspecto administrativo; en cuanto a planes y programas.

c) Escuelas rurales comunes: son aquellas que no reúnen los requisitos mencionados en las anteriores y difieren de las urbanas por su ubicación. Regidas por el decreto N° 6039, sus planes y programas de estudios fueron fijados por los decretos N° 9226 y N° 12046, respectivamente.

d) Escuelas hogares: son escuelas primarias de carácter familiar encargadas de proporcionar gratuitamente, además de la educación correspondiente a la escuela común, alimentación, vestuario y hospedaje a los niños huérfanos o que procedan de zonas rurales con población diseminada. Estas escuelas deben ubicarse de preferencia, en el campo, en la costa, en la montaña o en lugares sub-urbanos de grandes ciudades.

En el gobierno de Juan Antonio Ríos se comenzó a implementar el esfuerzo más serio a favor de la enseñanza rural, se constituyó la creación de zonas experimentales. Para aprovechar la nueva tecnología disponible se creó la radio escuela experimental y se hicieron esfuerzos para perfeccionar los profesores del país:

a) Zonas experimentales: constituyó el hecho más revolucionario y trascendental en el terreno de investigación y experimentación.

Por decreto N° 3654 se creó el 30 de junio de 1944 la zona experimental de San Carlos. En una zona típicamente rural del territorio se ensayaron los principios científicos de unidad, correlación y continuidad de la función educacional, con el propósito de terminar con el divorcio existente entre la educación humanística y técnica y, al mismo tiempo, ofrecer posibilidades de una continuidad educacional a los egresados de las escuelas primarias de los campos y pequeñas localidades. Para servir los diferentes problemas educacionales de los campos y pequeños pueblos, el plan consulta la creación de nuevos tipos de instituciones escolares entre las que destacan: Escuela consolidada, escuela normal rural, escuela de salud, escuela rural ambulante, escuela de concentración rural, escuela hogar, etc.

Posteriormente y como repercusión de la idea concebida para renovar la enseñanza rural, se inicia un ensayo semejante en Talcahuano.

La creación de las zonas experimentales fueron la base para la posterior creación de las escuelas consolidadas durante la década del 50 y después se fundaron muchas escuelas de este tipo en zonas rurales: Se pretendió ofrecer continuidad de estudios más

allá de 6° grado de acuerdo a las características y necesidades del medio rural.

b) Radio escuela experimental: Para poder aprovechar el moderno agente cultural que es la radiotelefonía, con fecha 10 de Junio de 1942, se dictó el decreto 3498 con el propósito de radiar: actos educativos de carácter cívico, científico, artístico, literario y recreativo para los escolares primarios y normales del país

c) Formación y perfeccionamiento del profesorado: La formación del profesorado primario esta a cargo de las escuelas normales comunes, que son de 3 tipos: experimentales, urbanas y rurales. La formación y perfeccionamiento del magisterio primario dependen de la jefatura de la enseñanza normal y perfeccionamiento, de la Dirección General de Educación Primaria.

En el año 1964 durante el gobierno de Eduardo Frei Montalva, se propone como una posible solución al problema económico social y educacional rural chileno, la formación de comunidades rurales. Ya que estas presentaban las siguientes ventajas:

i) La comunidad como cuerpo organizado puede exigir con mayor facilidad y obtener asistencias de las instituciones públicas

ii) Dentro de la comunidad el individuo encontrará su sociedad

iii) De la comunidad recibirá los servicios que se perfeccionan y progresan con el asentamiento y desarrollo de la misma comunidad.

La primera meta educativa de la comunidad es proporcionar a todos sus miembros la instrucción básica o elemental que tiene derecho a recibir, de acuerdo a la legislación vigente. Para ello la escuela comunitaria debe funcionar durante todo el año y todo el día para comprender dentro de sus actividades el mayor número posible de jóvenes y adultos para completar la instrucción básica que no recibieron dentro de los marcos educacionales existentes. La otra meta sería la preparación de los trabajadores técnicos de la comunidad.

El gobierno militar llevó cabo una reorganización del conjunto del aparato del estado, incluyendo a la educación que estuvo presidida por una voluntad de regionalización, inspirada en el pensamiento geo-político. La regionalización se extendió también al Ministerio de Educación, el cual se desconcentró mediante las Secretarías Ministeriales Regionales y Direcciones Provinciales de Educación.

Durante 1979-81 el gobierno de Augusto Pinochet implantó una drástica reestructuración del sistema educativo. A partir de la ley de rentas Municipales D.F.L. 1-3063 se ordena el traspaso de las escuelas del Ministerio de Educación a las municipalidades.

En 1979 se creó la directiva presidencial para la educación quien dictó diversas leyes y decretos que instituyeron la remodelación de la educación.

Uno de los grandes problemas que tenían los niños de sectores rurales, es que las materias tratadas en clases al igual que los temas incluidos en los textos escolares, tenían una escasa aplicación a la experiencia cotidiana, por lo que la escuela resultaba poco motivante. Estos problemas fueron analizados por el Ministerio de Educación en el año 1980, señalando que los bajos niveles de eficiencia de la educación rural se

manifiesta en: currículum desvinculado de los problemas y situaciones del medio rural, desvinculación de las escuelas de los proyectos de desarrollo comunitario llevados a cabo, carencia de formación específica de los docentes que se desempeñan en escuelas rurales.

Se dictó en 1980 a través del D.L. 4002 las normas legales que permitieron flexibilizar los programas de estudios.

Esta norma estableció los contenidos mínimos comunes que deben ser tratadas por todos los establecimientos del país y que los programas de estudios deben usarse como guías de aprendizaje, adaptables a la realidad de las escuelas.

Sin embargo, en la práctica estas normas no lograron su objetivo, debido a que todavía estaba determinado el número de clases semanales para los diversos ciclos, se determinaban las áreas y asignaturas que debían comprender los planes. Así como que se debía solicitar al nivel central una autorización para establecer un currículum diferenciado.

Estos problemas quedaron resueltos en 1988 con la promulgación del decreto N° 15, que eliminó estas normas que rigidizaban el sistema.

Este decreto liberó el 30% de la carga para adecuarla al requerimiento que las escuela determine, las asignaturas de Castellano, Matemática, Historia y Geografía mantendrán un cierto número de clases semanales y los programas nacionales.

Los programas de estudios podían ser elaborados por las respectivas escuelas con la asesoría de la Dirección Provincial, debían contener un diagnóstico de las necesidades e intereses de los alumnos, su entorno y sus recursos.

Respecto a la falencia que presentaban los textos escolares estos fueron readecuados según los requerimientos de los alumnos del sector rural. En las licitaciones de los textos se incorporan contenidos diferenciados rurales de 3 sectores: (pequeña minería, pesca artesanal y agropecuario) por zonas correspondientes a: zona norte, zona centro y zona sur.

Con estas medidas se buscó incorporar en los planes de estudio, elementos propios del medio geográfico con el fin de vincular los conocimientos universales con aspectos más familiares de los estudiantes.

Para asegurar el acceso a la educación de los más desposeídos, quienes se veían afectados por una menor demanda por educación, se crearon los incentivos para motivar la asistencia a la escuela, dentro de los cuales están: alimentación gratuita, oferta educacional gratuita a nivel básico y otras acciones tendientes a lograr una focalización gradual de los beneficios entregados por la Junaeb hacia los sectores rurales de extrema pobreza.

Las diferencias étnicas de los educados fueron tratadas capacitando a profesores para desarrollar programas para los mapuches, aymaras y pascuenses, proveyéndolos de cierta flexibilidad curricular.

Para disminuir el analfabetismo rural se crearon, planes de educación para adultos. La tarea originó acciones que concretaron la educación fundamental y técnica de adultos.

También en el año 1998 se creó la asignación de ruralidad (D.L n°18.681/88) que permitió asegurar el financiamiento económico de aquellas escuelas, que por razones de aislamiento, no cuentan con matrícula completa.

Todos estos programas fueron evaluados y originaron el plan de acción en los siguientes términos:

- i) Evaluación de los programas de educación rural a nivel de comunidad en que se aplican.
- ii) Establecer criterios orientados para la capacitación y perfeccionamiento de los profesores en las tecnologías que se requieran.
- iii) Evaluar los efectos producidos por el factor de ruralidad, en la situación financiera de las escuelas del sector rural
- iv) El Ministerio de Educación motivará a las municipalidades para que amplíen la cobertura de educación de adultos.
- v) Continuar la tarea de adecuar los textos a los requerimientos de los alumnos del sector rural.
- vi) Reforzar programas de subsidios para el sector rural, tales como: calzado, vestuario y alimentación.

Durante el periodo 1990-1998 se creó el programa Mece de educación básica rural, enfocado a escuelas rurales multigrado de hasta tres docentes, persigue que los escolares adquieran efectivamente los conocimientos y las destrezas exigidas a todos los estudiantes de enseñanza básica del país a través de sus particulares características culturales y de sus necesidades de aprendizaje.

Este programa que forma parte de la reforma educacional abarca poco menos de 100 mil alumnos integrados a la jornada escolar completa.

Líneas de acción del programa:

1-Adecuación metodológica: busca solucionar el gran problema que enfrenta la escuela rural multigrado, que es una poca adaptación del proceso pedagógico al entorno cultural y natural que enfrente cada alumno. Esta línea de acción busca intervenir la práctica metodológica que permitan una mayor autonomía y creatividad del docente.

2-Capacitación de docentes: dar las herramientas a los docentes para lograr una autonomía técnica que les permita:

- a) Implementar un currículo escolar flexible de acuerdo a las necesidades de aprendizaje de los niños.
- b) Desarrollar conceptos abstractos a partir del entorno sociocultural y natural concreto de la comunidad rural.
- c) Utilizar métodos de enseñanza activos, empleando la experiencia de miembros de la comunidad con talentos aprovechables.
- d) Generar nuevos criterios de aprendizaje en grupos cooperativos.

3-Organización profesional de profesores: para superar el aislamiento geográfico de

los docentes en amplias zonas rurales y promover un mayor intercambio de experiencias se crearon los microcentros de programación metodológica. Estos fueron constituidos por agrupaciones de profesores según proximidad geográfica que se reúnen mensualmente para: intercambiar experiencias metodológicas, formular sus proyectos de mejoramiento educativo, diseñar sus prácticas curriculares, recibir apoyo técnico de parte de supervisores del Ministerio de Educación.

4-Textos para enseñanza multigrado: los profesores que deben trabajar con distintos grados simultáneamente requieren de textos y guías complementarias adecuadas a tales condiciones.

El programa puso a disposición de los alumnos materiales didácticos y textos especialmente diseñados para el medio rural, que son complementarios a los textos distribuidos a todo el alumnado de enseñanza básica del país.

La concepción básica de los textos, más que buscar el aprendizaje de contenidos, busca desarrollar conceptos abstractos a partir de la tematización del entorno inmediato.

5-Dotación de material didáctico: provee a los profesores de materiales de apoyo para implementar: una planificación escolar descentralizada y diseño de currículum para escuelas multigrado. Se dotó también a los microcentros de un conjunto de libros de consulta referidos a la pedagogía activa y personalizada.

6-Apoyo a los microcentros: se entrenó a profesionales del Ministerio de Educación como asesores de microcentros que coordinen a los profesores y presten apoyo técnico para la formulación y ejecución de proyectos de mejoramiento educativo.

#### Cronología del programa

i) Marzo 1991: se elaboran las bases de la propuesta del proyecto Mece para mejorar la calidad de la educación en las escuelas rurales multigrado y un plan de capacitación de supervisores y profesores.

ii) Junio a diciembre 1991: se puso a prueba el programa en todas las escuelas uni y bi docentes de regiones con alta densidad rural y precarios resultados escolares (Araucanía y Los Lagos).

iii) Enero 1992: el programa comienza a expandirse y el equipo nacional de coordinación comienza la capacitación de los equipos provinciales de supervisión y grupos de profesores.

iv) Enero 1993: como una manera de empezar con la descentralización, se crearon los encuentros regionales de supervisores.

v) A partir de 1994: Se reorganizan los eventos de capacitación sobre el uso de los nuevos textos y materiales didácticos. Se introducen los proyectos de mejoramiento educativo de microcentros

vi) A partir de 1995 comienza a disminuir el número de eventos de capacitación de docentes, para disminuir las suspensiones de clases. El programa se incorpora definitivamente al Ministerio de Educación ya que anteriormente fue financiado por el Banco Mundial.

vii) En 1996 el programa Mece logra su total implementación al universo destinatario.





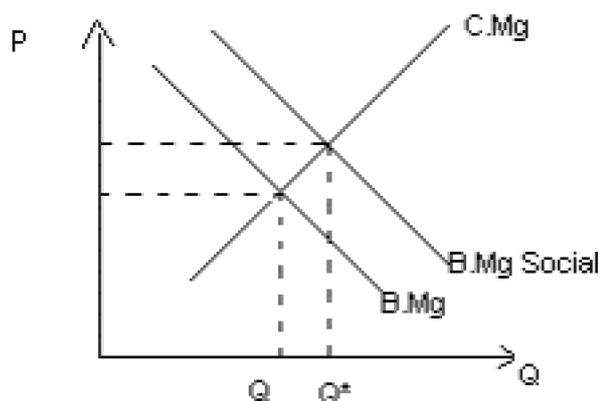
## 3-Marco Teórico

### 3.1-¿Por qué provisión pública de la educación?

En la práctica existe provisión pública de educación debido a:

i) Fallas de mercado: la educación es un bien privado que genera un rendimiento posible de ser apropiado por quien invierte en ella, pero también genera una *externalidad tecnológica positiva* sobre el resto de la población (menor segregación social, mayor calidad política, etc.), si el estado no interviniera se lograría una asignación subóptima (Q en el gráfico)

Cuando existen sectores geográficos aislados y la posibilidad de elección de una escuela se ve limitada por los altos costos de transporte o por falta de información, ciertas escuelas gozan de poder *monopólico*, lo que también se considera un argumento convincente de la intervención estatal.



Fuente: Elaboración Propia

Otra falla de mercado es la existencia de mercados de capitales imperfectos o incompletos, si cada estudiante pudiera pedir un préstamo y una vez egresado estuviera en condiciones de pagarlo, no se justificaría la intervención del estado, pero los bancos perciben un muy alto riesgo en la recuperación de los dineros prestados, por lo tanto, no financian la educación.

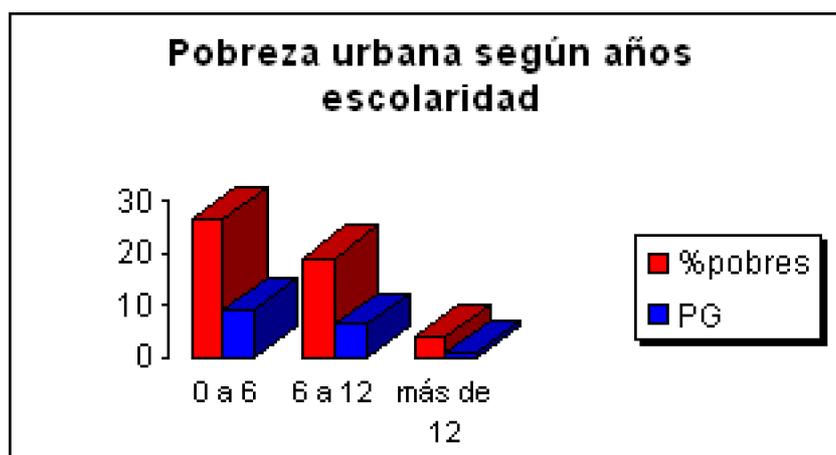
Así también, para que los bancos estuvieran dispuestos a prestar el rendimiento de la educación debería superar su coste, lo que en ciertas carreras privadamente poco rentables, pero que son importantes para el desarrollo nacional, esto no ocurre.

ii) Equidad: Como ya se ha demostrado, la educación es un importante instrumento que contribuye a la movilidad social, por lo tanto, el estado debe velar por dar igualdad de oportunidades a todos los niños y éstas no deben depender de la riqueza de sus padres.

iii) Reducir la pobreza: Si bien nuestro país ha experimentado gran crecimiento económico en los últimos años, persiste aún parte de la sociedad que se encuentra privada de los bienes básicos para tener una vida digna.

Como vemos en el gráfico, dentro del grupo con escolaridad menor a 6 años existe un 26.5% que son considerados pobres, contra un 4% presente en el grupo con más de 12 años de escolaridad. Luego, podemos ver que la pobreza disminuye progresivamente a medida que aumenta la educación.

Como el estado debe velar por el bienestar de todos sus individuos, es razonable que éste otorgue a los habitantes la educación necesaria para que así disminuya la probabilidad de ser pobre.



Fuente: Encuesta Casen 2000

iv) Favorece el crecimiento económico: Un país que funciona utilizando sólo el 80% de su población (población considerada no pobre y con mayor escolaridad) está desperdiciando recursos valiosos que podrían ser utilizados, para aumentar el ritmo de crecimiento del país.

El grupo de la sociedad sin educación aporta una ínfima parte del PIB. Su alta tasa de cesantía, debido a su poca calificación, no sólo impide que éste aporte con su trabajo al país, sino además, le impone al estado un alto costo, en tanto debe crear programas públicos que atienden a esta población.

Aumentar la escolaridad de la población permite entonces al país contar con una mejor mano de obra, aumentar la competitividad del país y esto se traduce finalmente en un mayor crecimiento.

## 3.2- Caracterización del sector rural

Según la información obtenida a partir de la encuesta Casen en Chile existen aproximadamente 290.000 familias asentadas en el medio rural, constituidas por 2.140.000 personas, lo que equivale al 16% de la población nacional. Asentada a lo largo del territorio nacional, ésta población ocupa una gran variedad de entornos sociales y agro-ecológicos que definen distintos sistemas productivos, asociados con particulares formas de vida comunitaria, tenencia de tierra o afiliación con las empresas relacionadas con la producción silvo agropecuaria, pesquera o minera.

Dentro de esta población rural debe considerarse a los grupos étnicos indígenas que mantienen diferencias culturales y lingüísticas propias a cada civilización.

Una característica común presente en gran parte de estas comunidades rurales es que se encuentran en niveles de economía de subsistencia y distintos grados de marginalidad respecto al resto de la sociedad chilena. Encuestas nacionales (Casen 1990-1996) muestran que el 26% de los hogares se ubica bajo la línea de pobreza y el

30% vive en esos márgenes.

La indigencia alcanza a un 7.9% de los hogares y a un 9.4% de la población, comparado con el 4.9% a nivel nacional.

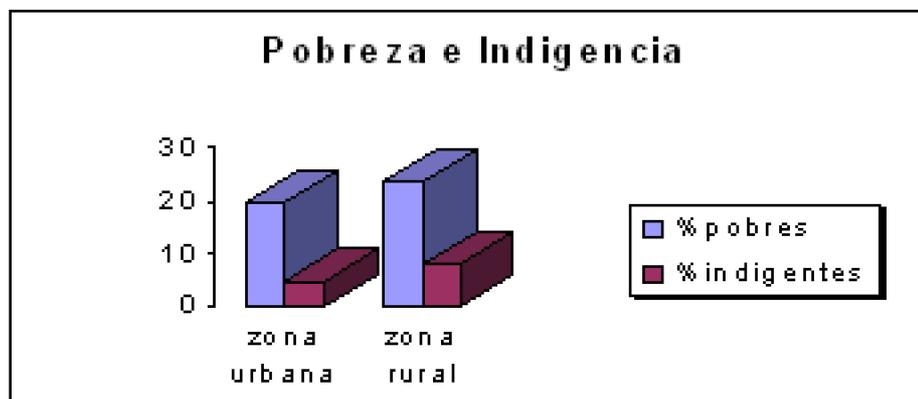
	N (ypc)	mean (ypc)	med (ypc)	sd (ypc)
Urbano	1.20e+07	140437.2	11620.66	260121.6
Rural	2129363	74140.95	45735	310927.1

*Ingresos promedio y mediana de ingresos*

Encuesta Casen 2000

Como vemos en el cuadro el ingreso per cápita (mean(ypc)) de un habitante de un medio rural llega a \$74.140 significativamente menor al de un habitante de un sector urbano que alcanza a \$148.437 . Las otras columnas aportan información estadística de la muestra, el número de datos esta expresado en la columna N (ypc), vemos también que la mediana de ingresos (med) corrobora lo afirmado que los habitantes de sectores rurales perciben menos ingresos y finalmente la dispersión de los ingresos en torno a la medio (desviación estándar (sd)).

La evolución de la pobreza entre 1990-1996 revela que en las regiones de alta concentración rural los niveles de pobreza están en aumento, entre un 4.3% a un 10% (Coquimbo, Valparaíso, Araucanía y Los Lagos). Los pobres rurales tienen un menor número de años de escolaridad (6,2 años) que los habitantes urbanos (9,6 años). Reportes del Banco Mundial señalan que existe una tasa de analfabetismo de un 3% en las zonas urbanas, comparado con un 15% que se alcanza en zonas rurales.



Durante las últimas décadas la estructura productiva del medio rural ha estado cambiando, la tecnologización de los recursos, incluso los humanos, hace que se acentúen aun más sus dificultades.

Los grupos sociales rurales aunque dispersos no viven aislados, en la práctica dependen de sus relaciones desiguales con segmentos modernos de la sociedad, han producido un profundo impacto en este medio, obligando al poblador rural a una diversificación cada vez mayor de sus dominios de acción.

### 3.3- ¿Por qué dar un trato diferenciado a la educación rural?

Los argumentos que justifican la creación de programas individuales y un trato diferente a escuelas de sectores rurales se presentan a continuación:

#### a) Características diferentes de los habitantes de sectores rurales.

La sociedad rural, con múltiples características propias, constituye una forma de vida que debe ser apreciada, alentada y sostenida para que pueda ser asumida como una opción válida para una parte importante de familias que constituyen este sector dentro de la población nacional.

Para que esta opción se vuelva válida se debe fomentar y fortalecer en sus distintos ámbitos.

Una de las partes más importantes que afectan al desarrollo rural es la educación de jóvenes y niños, pues constituye la fuente de posibilidades para su desarrollo futuro.

Todo proceso educativo descansa en la lengua, los conocimientos, las tradiciones y las normas adquiridas en el medio local. Estos constituirán la primera etapa de la formación del individuo que, luego de incorporarse al sistema educativo, seguirá recibéndolos como elementos fundamentales, complemento de su educación escolar.

El medio rural, contiene una gran riqueza, distinta de todos los otros medios sociales, que si no es aprovechada y captada mediante un proyecto específico a las condiciones del sector rural, no sólo constituye una ineficiencia para el país sino también entorpece el correcto aprendizaje, por ende, el desarrollo personal de cada individuo.

La educación tradicional supone implícitamente la presencia de una cultura dominante (clase media urbana) en todo niño que entra a la escuela. Sin embargo, se ha comprobado que los niños que enfrentan otra realidad, conocimientos y experiencias personales, tienen un mayor riesgo de fracaso escolar sin tener limitaciones de aprendizaje, emocionales o de conocimientos.

Para remediar este problema cada proceso educativo debe aprovechar y dar énfasis en el capital cultural propio del medio local, incorporando dentro de la escuela la vida que rodea a los niños fuera de las clases. Utilizar aquellas experiencias y esto les permita: “aprender lo lejano a partir de lo cercano”.

Los profesores deben conocer la cultura de la comunidad y tender puentes con la escuela para así aprovechar el *capital social* propio de cada comunidad.

Gran parte de los programas de educación rural pretenden efectuar cambios en la relación entre la escuela y la comunidad y así aumentar la participación de esta en la toma de decisiones.

#### b) Educación compensatoria

El criterio de la igualdad de oportunidades de Romer <sup>1</sup>, señala que la sociedad debe hacer todo lo que le sea posible para nivelar el campo de acción para los individuos que se encuentran compitiendo.

Un ejemplo de este principio es el de la educación compensatoria, a través del cual se compensa a los niños con desventajas en su medio ambiente social, de manera de entregarles las destrezas adicionales necesarias para poder competir con aquellos niños que tuvieron una infancia más ventajosa.

Como he mencionado anteriormente, la población rural adolece de peores condiciones de vida (mayores índices de pobreza e indigencia, padres con menores niveles de escolaridad, etc.) que el promedio nacional, lo que deja en desventaja a los niños de sectores rurales para entrar en competencia.

Es responsabilidad de la sociedad el dar a todos sus miembros una educación de calidad, que provea a todos los individuos de las herramientas necesarias para acceder a más y mejores posibilidades. En vista de la ya analizada situación de desventaja que deben enfrentar las personas provenientes de sectores rurales, es deber del estado dar especial énfasis en encontrar y llevar a cabo un sistema efectivo que no solo provea, sino que equilibre esta injusta realidad y así incorpore a un importante sector social actualmente marginado por causa de la ineficiencia de las políticas públicas.

---

<sup>1</sup> J.Romer, “Equality of Opportunity”, 1998

## 4 - Causas de la diferencia en rendimiento escolar

Como ya es conocido, los rendimientos en pruebas de medición de logros educacionales aplicada a los colegios públicos rurales son significativamente menores al de sus pares: privados y públicos urbanos, a continuación analizaré las 3 variables principales, que a mi juicio, explican las diferencias, para luego en el capítulo siguiente, estimar econométricamente su real significancia.

### 4.1- Caracterización Socioeconómica de los alumnos de enseñanza básica en Chile.

Cuando se desea comparar el rendimiento entre establecimientos educativos es necesario tener en cuenta los factores externos, que el establecimiento no puede controlar, los más relevantes son las características de los alumnos, especialmente aquellas que dan cuenta de su nivel socioeconómico.

Jóvenes provenientes de medios sociales más desfavorables presentan en promedio rendimientos menores en sus escuelas. En este capítulo se clasificará los alumnos de sectores rurales según el entorno sociocultural en que están insertos.

La caracterización socioeconómica en este estudio, se obtuvo a partir de una encuesta realizada por el Ministerio de Educación a las familias de los alumnos que rindieron la prueba SIMCE 2002, (para el año 2002 alcanzó una cobertura del 95.4% del universo total de los alumnos de 4º básico del país). Se pregunta por algunas variables socioeconómicas que pueden ser buenas proxies de los entornos que enfrentan alumnos de distintos sectores geográficos.

El Ministerio de Educación, agrupa a los establecimientos educacionales de acuerdo a las características socioeconómicas predominantes de sus alumnos, considerando los años promedio de escolaridad del padre y la madre, el ingreso familiar y el índice de vulnerabilidad escolar del establecimiento (IVE)<sup>2</sup>.

El grupo socioeconómico Bajo considera establecimientos que registran una alta vulnerabilidad escolar, según el índice de JUNAEB, que atienden a niños cuyas familias tienen un bajo nivel de ingreso y sus padres tienen menos años de estudio. El grupo socioeconómico Alto considera establecimientos que no registran vulnerabilidad según el índice mencionado anteriormente, que atienden niños cuyos padres tienen más años de estudio y un mayor nivel de ingreso. Los grupos Medio-Bajo, Bajo y Medio-Alto presentan una situación intermedia de las características consideradas.

En el cuadro 1 se presentan los promedios por variable de clasificación para cada uno de los grupos socioeconómicos. En ella se aprecia que los padres pertenecientes al grupo socioeconómico Bajo no han alcanzado en promedio la enseñanza básica completa, que los ingresos promedio del hogar son cercanos a \$101.000 mensuales y que los establecimientos registran en promedio una alta proporción de la matrícula considerada como vulnerable por JUNAEB. En cambio, en el grupo socioeconómico Alto, se incrementa notoriamente la escolaridad de los padres, llegando a 16 años para el padre y a 15 años para la madre. También los ingresos promedio del hogar que alcanzan a \$1.252.361 mensuales. Por último, los establecimientos clasificados en este grupo no presentan matrícula vulnerable según el IVE de JUNAEB.

**Cuadro 1. Promedios de las variables de clasificación por grupo socioeconómico**

---

<sup>2</sup> Las variables ingreso del hogar del alumno y años de escolaridad del padre y de la madre se obtienen del cuestionario que se aplica en los días cercanos a la Prueba SIMCE a todos los padres y apoderados de los alumnos evaluados. El Índice de Vulnerabilidad Escolar (IVE) es calculado por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas y corresponde al año 2002

#### 4 - Causas de la diferencia en rendimiento escolar

Grupo socioeconómico		Índice de vulnerabilidad escolar (IVE-JUNAEB)	Escolaridad de la madre	Escolaridad del padre	Ingreso del hogar (\$2002)
Bajo	promedio	66	7	7	\$ 100.563
	desv. estándar	10	1	1	\$ 44.677
Medio bajo	promedio	43	9	9	\$ 129.776
	desv. estándar	9	1	1	\$ 32.936
medio	promedio	23	11	11	\$ 195.772
	desv. estándar	8	1	1	\$ 47.150
medio alto	promedio	8	13	13	\$ 391.242
	desv. estándar	5	1	1	\$ 123.932
alto	promedio	0	15	16	\$ 1.252.361
	desv. estándar	1	1	1	\$ 320.964

Fuente: Departamento de Estudios y Estadísticas, Ministerio de Educación

El cuadro 2 muestra los resultados de esta clasificación. Así, el grupo socioeconómico Bajo reúne al 28% de los establecimientos que rinden la Prueba SIMCE 4° Básico 2002, en donde se educa el 10% de los alumnos evaluados; al grupo socioeconómico Medio-Bajo pertenece el 30% de los establecimientos y estudia en ellos el 32% de los alumnos evaluados; en el grupo socioeconómico medio está el 23% de los establecimientos, con el 37% de los alumnos; en el grupo socioeconómico Medio-Alto, está el 12% de los establecimientos y el 14% de los alumnos; y en el grupo socioeconómico Alto se encuentra el 7% de los establecimientos y el 7% de los alumnos.

**Cuadro 2. Distribución de establecimientos y alumnos que rinden la Prueba SIMCE 2002 por grupo socioeconómico.**

Grupo Socioeconómico	Establecimientos		Alumnos	
	N	%	N	%
Bajo	1.713	28	28.099	10
Medio Bajo	1.863	30	87.395	32
Medio	1.396	23	100.993	37
Medio Alto	749	12	39.403	14
Alto	424	7	18.974	7
Total	6.145	100	274.864	100

Fuente: Departamento de Estudios y Estadísticas, Ministerio de Educación

## “Causas de los bajos rendimientos en la Educación Rural”

Por lo tanto, el 42% de los alumnos que rinden la Prueba SIMCE 4° Básico 2002, correspondiente a los grupos socioeconómicos Bajo y Medio Bajo, estudia en establecimientos en que, en promedio, los padres tienen menos de 10 años de estudio y una proporción significativa de los alumnos presenta necesidades económicas importantes. De esta información también se deduce que los establecimientos que se clasifican en el grupo socioeconómico Bajo son más pequeños, en términos de matrícula, que los pertenecientes a los demás grupos, siendo a su vez los establecimientos del grupo Medio los que tienen en promedio una matrícula mayor.

Lo anterior dice relación con que el 85% de los establecimientos clasificados en el grupo socioeconómico Bajo, a los cuales asiste el 67% de la matrícula de este grupo, son establecimientos rurales. La participación de los establecimientos rurales disminuye notoriamente en los grupos socioeconómicos restantes, pero particularmente en los grupos socioeconómicos Medio, Medio-Alto y Alto donde no supera el 3% del total.

**Cuadro 3. Distribución de los alumnos y establecimientos que rindieron la Prueba SIMCE 2002 por grupo socioeconómico según zona geográfica**

Grupo Socioeconómico	Urbano		Rural		Total	
	establecimiento	alumnos	establecimiento	alumnos	establecimiento	alumnos
	%	%	%	%	%	%
Bajo	15	33	85	67	100	100
Medio bajo	69	87	31	13	100	100
Medio	97	98	3	2	100	100
Medio alto	98	99	2	1	100	100
Alto	98	99	2	1	100	100
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>88</b>	<b>34</b>	<b>12</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Departamento de Estudios y Estadísticas, Ministerio de Educación

La distribución de los establecimientos por grupo socioeconómico según dependencia indica que el 81% de los establecimientos municipales se clasifica en los grupos socioeconómicos Bajo y Medio Bajo. Los establecimientos particular subvencionados pertenecen principalmente a los grupos socioeconómicos Medio y Medio Alto (63%). En cambio, la mayoría de los establecimientos particular pagados pertenecen al grupo socioeconómico Alto (79%) (Ver Cuadro 4).

**Cuadro 4. Distribución de establecimientos que rinden la Prueba SIMCE 2002 por grupo socioeconómico según dependencia.**

Grupo	Municipal		Particular		Particular	
Socioeconómico			Subvencionado		Privado	
	N	%	N	%	N	%
Bajo	1319	38	394	18		
Medio bajo	1481	43	382	17		
Medio	576	17	819	37	1	0
Medio alto	62	2	581	26	106	21
Alto		0	26	1	398	79
<b>total</b>	<b>3438</b>	<b>100</b>	<b>2202</b>	<b>100</b>	<b>505</b>	<b>100</b>

Fuente: Departamento de Estudios y Estadísticas, Ministerio de Educación

En el cuadro 5 se observa que si bien la mayoría de los establecimientos municipales se clasifican en los grupos socioeconómicos Bajo y Medio Bajo, el 82% de los alumnos que rinden la prueba pertenece a los grupos socioeconómicos Medio Bajo y Medio. Esta situación se debe a que en el grupo socioeconómico Bajo, los establecimientos son más pequeños, dado que como vimos más arriba, una fracción muy importante de ellos es rural.

**Cuadro 5. Distribución de los alumnos que rinden la Prueba SIMCE 2002 por grupo socioeconómico según dependencia**

Grupo	Municipal		Particular		Particular		Total	
Socioeconómico			Subvencionado		Privado			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bajo	22.324	15	5.775	5	0	0	28.099	10
Medio bajo	71.607	49	15.788	15	0	0	87.395	32
medio	48.116	33	52.855	49	22	0	100.993	37
medio alto	5.132	3	32.140	30	2.131	11	39.403	14
Alto			1.159	1	17.815	89	18.974	7
<b>Total</b>	<b>147.179</b>	<b>100</b>	<b>107.717</b>	<b>100</b>	<b>19.968</b>	<b>100</b>	<b>274.864</b>	<b>100</b>

Fuente: Departamento de Estudios y Estadísticas, Ministerio de Educación

#### 4.1.1 Caracterización de los grupos socioeconómicos

A partir de la información recolectada a través del cuestionario que se aplica a padres y apoderados de los niños que rinden el SIMCE, se caracteriza a la población evaluada. Un total de 253.246 padres y apoderados respondió el cuestionario, lo que representa un 92% de los niños evaluados.

En el cuestionario que responden los padres y apoderados se consulta sobre la asistencia a educación preescolar por parte de los niños y niñas que rinden la Prueba SIMCE. Los resultados muestran que la asistencia a preescolar se incrementa junto con el nivel socioeconómico, siendo los niños y niñas del grupo socioeconómico Bajo los que asisten en menor proporción a este nivel de enseñanza.

**Cuadro 6 Alumnos que han asistido a preescolar por grupo socioeconómico (Porcentaje del total)**

Grupo	Asistencia a Preescolar
Bajo	69%
Medio Bajo	91%
Medio	97%
Medio Alto	99%
Alto	100%

Fuente: Departamento de Estudios y Estadísticas, Ministerio de Educación

Al evaluar la disponibilidad de computador en el hogar se obtiene que sólo el 4% de los padres y apoderados del grupo socioeconómico Bajo declara disponer de computador en el hogar, cifra que aumenta a 88% en el grupo socioeconómico Alto. Las diferencias de acceso a Internet también son muy marcadas por grupo socioeconómico, siendo el grupo socioeconómico Alto el que mayoritariamente tiene conexión a Internet en el hogar.

**Cuadro 7. Disponibilidad de algunos recursos en el hogar por grupo socioeconómico (porcentaje del total)**

Grupo	Disponibilidad de Computador	Disponibilidad de Internet
Bajo	4%	1%
Medio Bajo	8%	2%
Medio	22%	8%
Medio Alto	53%	27%
Alto	88%	67%

Fuente: Departamento de Estudios y Estadísticas, Ministerio de Educación

Por último, al consultar a los padres sobre la cantidad de libros en el hogar se constata que la mayoría de los hogares del grupo socioeconómico Bajo (69%) tiene menos de 10 libros. En cambio, el 45% de los hogares del grupo socioeconómico Alto tiene entre 51 y 200 libros y el 23% más de 200 libros.

**Cuadro 8. Cantidad de libros en el hogar por grupo socioeconómico**

Cantidad de libros en el Hogar (%)					
Grupo	Menos de 10 libros	Entre 11 y 50 libros	Entre 51 y 200 libros	Más de 200 libros	Total
Bajo	69%	26%	4%	1%	100%
Medio Bajo	51%	38%	10%	2%	100%
Medio	29%	47%	19%	4%	100%
Medio Alto	12%	46%	33%	8%	100%
Alto	4%	28%	45%	23%	100%
Total	36%	41%	19%	5%	100%

Fuente: Departamento de Estudios y Estadísticas, Ministerio de Educación

Los antecedentes presentados en esta sección revelan diferencias en la población

atendida por los establecimientos clasificados en los distintos grupos socioeconómicos que dicen relación con la escolaridad de los padres y el nivel de ingreso de las familias. También, muestran que los niños y niñas que asisten a establecimientos del grupo socioeconómico Bajo, que se caracteriza por su alta ruralidad, asistieron en menor proporción a educación preescolar, no disponen de computador y de Internet en su hogar y que el 70% de ellos cuenta con menos de 10 libros en su hogar.

## 4.2- Organización

Una variable importante que impide lograr mejores logros escolares y que impone trabas a un eficiente uso de los recursos educacionales, podría ser la organización que tienen los colegios públicos versus una administración más autónoma y con mayores incentivos a la eficiencia presente en colegios privados. Desarrollaré una descripción de cómo son administrados los colegios públicos, los colegios privados y los particulares con subvención del gobierno para luego hacer una comparación entre ellos.

### a) Gestión de la educación pública rural

Dentro de la organización de la educación tanto rural como urbana destacan 3 actores principales: el Ministerio de Educación encargado principalmente de la elaboración de los planes de estudio y de programas a nivel nacional, luego está el Departamento de Educación de cada comuna quien realmente gestiona y toma gran parte de las decisiones, y luego, los directores con muy pocas facultades y son quienes tienen el papel de ser el intermediario entre el Departamento Municipal y los profesores.



*Jerarquía de la educación pública*

Fuente: Elaboración propia

### i) Ministerio de Educación

## “Causas de los bajos rendimientos en la Educación Rural”

Presupuesto : El ministerio entrega a los Departamentos Municipales de Educación un monto fijo por alumno matriculado, estos recursos corresponden a la principal fuente de financiamiento de los colegios públicos. Los valores de la subvención mensual se entregan a continuación:

Sin jornada escolar completa (nivel básica 1° a 6°)	\$19.810
Con jornada escolar completa (nivel básica 1° a 6°)	\$27.532

Fuente: Tabla de subvenciones del Ministerio de Educación

A estos montos acceden todos los colegios públicos de Chile pero según si ciertos colegios participan en ciertos programas específicos (subvención de reforzamiento educativo, subvenciones de internado, etc.) o tienen bonos según la ubicación geográfica (bonos de ruralidad) el valor de la subvención puede aumentar. Ej.

Subvención de reforzamiento educativo	\$229.9 x hora
Subvención por desempeño de excelencia	\$1.053 mensual
Subvención de internado	\$1.851 x día

Fuente: Tabla de subvenciones del Ministerio de Educación

Personal : El Ministerio de Educación no interviene en la contratación de personal, ya sea, docentes para los colegios que son contratados a través de concurso público y personal administrativo de los Departamentos Municipales de Educación que son designados directamente por los alcaldes.

Técnico-pedagógico : La principal función del Ministerio de Educación es crear los planes de estudio de los colegios públicos, aunque permite a los colegios proponer programas distintos estos deben ser revisados y aprobados por él.

La carga horaria de cada colegio consta de cierto número de horas mínimas para cada asignatura establecidas por el ministerio y un número de horas de libre elección que el director en conjunto con el Departamento de Educación Municipal determina para qué asignatura las destinará.

Debido a la diversidad de entornos: geográficos, socioculturales, económicos, etc. es labor del ministerio establecer programas específicos que apuntan a determinados grupos objetivos como son: los colegios rurales (Mece), los 900 colegios con los peores rendimientos académicos (P-900), etc.

### ii) Departamentos Municipales de Educación

Presupuesto: En el año 82, cuando se transfirió la administración de los colegios a las municipalidades, comenzó a operar un nuevo sistema de financiamiento que rige hasta la fecha y consiste en un monto que el gobierno entrega directamente a los Departamentos de Educación Municipal una subvención que varía según el número de alumnos y de horas que estos asisten a clases.

El Daem en el mes de noviembre de cada año establece el presupuesto que asigna a cada establecimiento de la comuna y muchas veces los montos asignados por el

Ministerio de Educación son complementados con recursos provenientes del presupuesto comunal. En el caso de la comuna analizada, Nancagua, el monto que asigna la municipalidad es de \$40 millones de pesos, de un total de \$1.050 millones de pesos que equivale al presupuesto total de educación, entonces el principal medio de financiamiento de la educación es la subvención entregada por el gobierno con un 96.2% del presupuesto total.

El Daem es el organismo por quien pasan la mayor parte del financiamiento de cada escuela, el determina e instruye a los directores de escuela a que áreas se deben destinar el presupuesto que se le asigna y el solicita recursos extraordinarios disponibles en fondos regionales o nacionales según las necesidades de equipamiento o infraestructura que hacen ver los directores.

Personal : El estatuto que rige los contratos de trabajo de los docentes y empleados de los colegios no permite un término de contrato, sin antes seguir un sumario y en este se pruebe que ha faltado a sus responsabilidades. El Daem no tiene muchas posibilidades de gestionar al personal bajo su administración. Sus competencias se limitan a: reasignar dentro de la comuna los docentes según las necesidades de cada escuela, variar el número de horas de trabajo de cada profesor y en caso de renuncia o término de contrato de algún docente establecer un concurso público para el cargo según las vacantes que se presenten.

Técnico-pedagógica : a partir de la reforma educacional y particularmente el programa Mece, se permite a los Departamentos Municipales de Educación presentar al ministerio para su aprobación, programas de estudio independientes para cada escuela según su entorno sociocultural y sus necesidades de materias de estudio. Pero en el 99.9% de los colegios públicos esto no se lleva a cabo y se toma solamente el programa entregado por el Ministerio de Educación, debido en gran medida a lo difícil y costoso que es elaborar un programa independiente de estudio. Lo que si se lleva a cabo en conjunto entre el Daem y los directores de escuela, es fijar libremente el número de horas asignadas a cada asignatura dentro del currículo de libre elección (horas que quedan a disposición de la escuela) que permite el Ministerio.

El Daem también tiene la misión de implementar y traspasar a las escuelas los programas que vienen directamente del ministerio y que son a nivel nacional, a su vez este crea sus propios programas específicos a la comuna o a cada escuela según la realidad de cada una, ejemplos de estos para la comuna de Nancagua están:

- 1) programa de perfeccionamiento docente
- 2) actividades curriculares de libre elección y programas complementarios
- 3) comité comunal de educación parvularia
- 4) programa de alimentación escolar
- 5) programa de salud escolar
- 6) programa de clínica dental móvil

#### **iii) Directores de Escuela**

El Director, es el docente que, como Jefe del Establecimiento educacional, es

responsable de: la administración del personal (velar por el cumplimiento de sus funciones y organizar las funciones de cada estamento), mantenimiento del mobiliario (bienes e infraestructura), técnico pedagógico (hacer cumplir planes de estudio y horarios), proponer al Departamento de Educación cambios en la carga horaria y finalmente implementar y velar por cumplimiento de los programas que vienen del Ministerio de Educación.

Presupuesto: Sus competencias en el área presupuestaria están restringidas a administrar los recursos ya asignados por el Departamento de Educación de la Comuna, sin tener la posibilidad de disponer según su criterio los recursos según donde crea que son más necesarios. Cualquier necesidad que presente el colegio como infraestructura, gastos imprevistos, necesidad de más empleados, etc, debe ser solicitado al Departamento Comunal de Educación y este gestionará su obtención mediante fondos: regionales, comunales o proyectos de mejoramiento educativo a nivel nacional.

Cualquier gasto menor debe ser financiado por la propia comunidad si es que el Departamento Municipal no accede a otorgarlos.

Dentro de las nuevas reformas implementadas por el Ministerio de Educación (aún con una muy baja cobertura) tendientes a descentralizar más la administración de los colegios, se permite solicitar a los directores, la gestión de los recursos autogenerados por el establecimiento (ej: arriendo de ciertas dependencias del colegio a instituciones ajenas, donaciones de la comunidad, etc). Este sería el único caso en que los directores de los colegios tienen facultades para gestionar el presupuesto del colegio.

Personal : El director no tiene facultades para despedir o contratar nuevo personal, estos son responsabilidad del Departamento de Educación Municipal. Cualquier docente que desempeñe deficientemente su trabajo, el director debe presentar el caso al Departamento de Educación y este seguirá un sumario para demostrar que faltó a sus deberes estipulados en el estatuto docente.

Si se tiene la necesidad de contratar nuevos docentes, el director puede solamente plantear la inquietud al Departamento de Educación y este determina si reasigna dentro de la comuna o aumenta el número de horas de ciertos profesores.

Técnico-pedagógica : en esta área el director no tiene casi ninguna competencia, ya que gran parte de los programas de estudios vienen directamente del Ministerio de Educación y aunque este otorga ciertas horas flexibles que quedan a disposición del colegio para ser destinadas según las necesidades de los alumnos, quien determina esto es el Departamento Municipal de Educación y el director solo propone y da su opinión de lo que el cree lo más necesario.

### **b) Organización de la educación privada.**

Existen dentro de los colegios administrados privadamente 3 tipos: colegios privados, particular subvencionados y privados con financiamiento compartido. Muy similares en su funcionamiento, presentan ciertas diferencias que señalaré a continuación.

#### **i) Colegios privados**

Presupuesto: Los colegios privados propiamente tales (financiados en un 100% con el pago de matrícula de los padres) presentan un presupuesto considerablemente mayor

al de los colegios públicos lo que les permite tener mejor infraestructura, poder tener menor cantidad de alumnos por profesor (en promedio 25 v/s 40 en los colegios públicos), tener planes de estudios adaptados mejor a la realidad del medio etc.

La característica principal del presupuesto con que cuentan los colegios privados es que su manejo es más flexible, los directores pueden asignar libremente recursos según las necesidades del colegio, sin necesidad de solicitar a un conducto regular muy amplio su aprobación, lo que en definitiva les quita capacidad de gestión a los directores.

Los colegios privados pueden contar con un mayor presupuesto al auto generar recursos provenientes del arriendo de dependencias del colegio (casinos, lugares para congresos, instalaciones deportivas o proveer servicios en general).

Personal : El colegio puede contratar la cantidad de profesores que estime necesario y no es obligación hacer un concurso público para elegir un profesor, esto es muy importante ya que en ciertas ocasiones puede que un profesor de amplia experiencia no sea necesariamente mejor que un profesor joven con buenas recomendaciones, en el caso de la educación pública es obligación optar por el primero. Para despedir profesores no existe la inamovilidad en el cargo, presente en el estatuto de profesores públicos, lo que crea una auto-selección de los profesores poco competitivos a optar por colegios públicos, ya que al elegir a trabajar en colegios privados existe un mayor riesgo implícito a ser despedidos. El personal de colegios privado se rige por las leyes laborales que tienen todos los trabajadores del país es decir tienen derecho: a indemnización por años de servicio, derecho a pago de imposiciones, etc.

Es también importante destacar según lo que el ambiente más dinámico de enseñanza y más motivante de trabajo presente en colegios mejor administrados, motiva a profesores con mayores desafíos a trabajar en este tipo de colegios, lo que tiende a acentuar la segmentación de mejores profesores a colegios privados.

Técnico-pedagógico : Una de las grandes ventajas que presentan este tipo de colegios, respecto a los otros tipos (incluyendo a los subvencionados) es que pueden contar con “jefes de departamentos”, que son profesionales con estudios universitarios o de postgrado en ciertas materias, quienes asesoran continuamente en los planes de estudio y monitorean el progreso de los profesores. Según el director del colegio entrevistado esta variable permite un significativo aumento de la calidad de la enseñanza, aun con profesores de bajo rendimiento con una adecuada supervisión de estos asesores, se puede lograr un aumento en la productividad de los maestros.

El Ministerio de Educación establece las “materias mínimas que deben cumplir los programas de estudio”, cada colegio los establece según el enfoque que le quiera dar y eligen los textos escolares de su comodidad. Aunque cada colegio quiera enseñar lo que a su juicio es más útil para sus alumnos, como deben rendir todos los alumnos una prueba en conjunto que mide la calidad de la enseñanza (SIMCE) si las escuelas se apartan mucho de las recomendaciones del ministerio, lograrán bajos resultados en esta prueba lo que daña la reputación del colegio.

Cabe añadir que una de las críticas a la reforma educacional, es que se les está quitando autonomía a los colegios privados, para dar cierto enfoque que ellos crean necesario a sus programas de estudio y el ministerio está dando a todos los colegios

unos programas más extensos y completos, restringiéndoles su capacidad de elección.

**ii) Colegios Particulares subvencionados (con y sin financiamiento compartido).**

El primer tipo de colegios corresponde a colegios donde el Ministerio entrega una subvención que es complementada con pagos de los padres en cambio el segundo tipo de colegio corresponde a colegios que funcionan en un 100% con fondos públicos pero administrados por privados

Estos 2 tipos de colegios muy parecidos en su funcionamiento y también en su administración a los colegios privados, presentan ciertas diferencias que mencionaré a continuación.

Presupuesto: Para el primer tipo de colegio el Estado da cierta subvención por alumno que debe ser complementada con el aporte de los padres, el monto de la subvención del gobierno es menor (por alumno) que la que recibe un colegio público. Existe una escala creada por el Ministerio de Educación, mientras mayor el monto de la subvención estatal el co pago permitido de los padres es menor (los montos de los co pagos de los padres van desde los \$7.000 hasta los \$20.000). Entonces de acuerdo a la capacidad de pago de los padres, el colegio elegirá una escala de subvención que haga máximo el presupuesto por alumno.

A pesar del subsidio del estado y el pago de los padres de los alumnos, el presupuesto de un colegio subvencionado (aprox. \$50.000 por alumno dependiendo del monto aportado por los padres) igualmente para un colegio particular subvencionado (su presupuesto es igual al de un colegio público) es menor que el de un colegio privado, lo que no permite a estos contar con una adecuada infraestructura y material pedagógico, etc.

La capacidad de gestión de los directores de los establecimientos es la misma que tiene el director de un colegio privado y el Ministerio no condiciona la subvención a cierto tipo de administración del colegio, solamente el ministerio ejerce cierto control sobre la asistencia de los alumnos y el número de horas de clases ya que el monto de la subvención es por hora que el alumno asiste el colegio.

Todos los colegios tienen gastos fijos que corresponden a pago de profesores, gastos generales del establecimiento, etc. pero quedan ciertos recursos que los directores pueden distribuir libremente, esta es una gran diferencia con directores de colegios públicos donde cualquier nueva partida de gasto debe ser solicitada a fondos municipales o cualquier reasignación del presupuesto debe ser informada y aprobada por el DAEM de la comuna.

Personal: No está regido por el estatuto docente y los directores pueden gestionar el personal según las necesidades del colegio. Como el presupuesto que tiene el colegio es menor al de un colegio privado, los sueldos que pueden ofrecer a sus empleados es similar al de los profesores de colegios públicos sumado a que muchos profesores valoran la estabilidad en el cargo que ofrecen los colegios públicos, esto restringe la posibilidad de poder contratar a los profesores más calificados.

Técnico pedagógico: Generalmente los colegios que reciben ciertas subvenciones

del gobierno, a diferencia de los colegios privados, toman los programas y planes del Ministerio de Educación ya que les resulta muy costoso realizar sus propios programas y tienen derecho a recibir los textos escolares proveídos a todos los colegios públicos del país.

### 4.3- Presupuestos de los Colegios Privados, Particular Subvencionados: con y sin financiamiento compartido y Públicos.

a) Colegios Privados: Los colegios 100% privados no reciben ninguna subvención del gobierno y su presupuesto proviene solamente de los pagos que realicen los padres. A continuación se muestra una tabla con distintos cobros de mensualidad de colegios de Santiago.

	Mensualidad *
Colegio el Salvador de Nuñoa	145.000
Colegio Universitario Inglés de Providencia	142.682
Colegio María Inmaculada de Santiago	100.000
Colegio Santa Ursula de Maipú	91.724
Colegio Francisco de Asís de Los Domínicos	161.000
*no incluye derecho de matrícula y seguro escolar	

Fuente: Páginas Web de los colegios

b) Colegios Subvencionados con financiamiento Compartido: Los recursos de estos colegios vienen de la subvención que el gobierno entrega directamente más los aportes que realicen los padres. La subvención del gobierno depende del monto que se les cobra a los padres, a mayor cobro menor subvención, establecido según rangos de U.S.E. (unidad de subvención educacional).

El monto de la subvención se calcula de la siguiente manera: Si el colegio particular subvencionado cobra a los padres dentro de un rango X, el gobierno descontará un porcentaje a la subvención que tienen derecho todos los colegios públicos y los subvencionados del país que corresponde a \$27.532.

También existe un monto máximo permitido de cobro a los padres para poder ser un colegio subvencionado, después del cual pasa a ser un colegio privado sin financiamiento del estado.

Las tablas se presentan a continuación:

## “Causas de los bajos rendimientos en la Educación Rural”

Tabla de descuento de Subvenciones según cobro mensual a los padres

Valor USE: **12.899,978**

Valor subvención con jornada escolar completa **27.532,29**

Factor	Tabla	Cobro en \$	Se descuenta a la subvención
0%	si el cobro es hasta 0,5 USE	0 a 6.050	\$
10%	sobre el exceso de 0,5 USE hasta 1 USE	6.050 a 12.100	\$ 2.753,73
20%	sobre el exceso de 1,0 USE hasta 2 USE	12.100 a 24.200	\$ 5.507,46
25%	sobre el exceso de 2,0 USE hasta 4 USE	24.200 a 48.400	\$ 9.636,70

Fuente: Ministerio de Educación.

El presupuesto total del colegio por alumno será igual a la subvención menos el descuento que se haga más el monto cobrado a los padres.

Tabla	Subvención	Copago	Presupuesto Total
si el cobro es hasta 0,5 USE	27.532	0 a 6050	desde 27532 a 33582
sobre el exceso de 0,5 USE hasta 1 USE	24.779	6050 a 12100	desde 30829 a 36879
sobre el exceso de 1,0 USE hasta 2 USE	22.026	12100 a 24200	desde 34126 a 46226
sobre el exceso de 2,00 USE hasta 4 USE	17.896	24200 a 48400	desde 42096 a 66296

Fuente: Ministerio de Educación

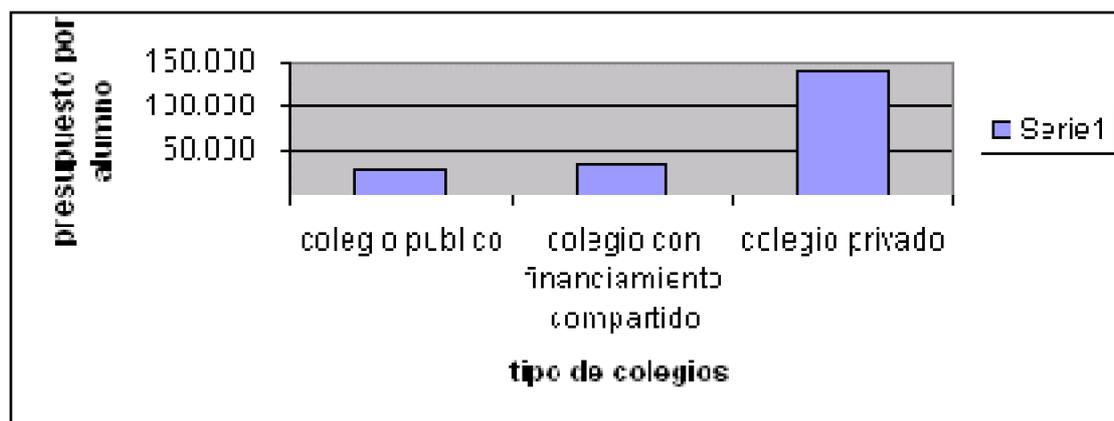
### c) Colegios Públicos y particulares subvencionados sin financiamiento compartido:

Estos colegios se financian en un 100% con la subvención del gobierno aunque esta puede aumentar si participa en ciertos programas especiales como de reforzamiento educativo, de integración escolar, de derivación del lenguaje o tiene acceso a otras subvenciones como: subvención desempeño difícil, subvención por excelencia, etc. Aunque estos programas ayudan en el aumento del presupuesto de este tipo de colegios, estos aportes son menores y la principal fuente de recursos viene de la subvención entregada por hora asistida a clases.

Sin jornada escolar completa (nivel básica 1° a 6°)	<b>\$19.810</b>
Sin jornada escolar completa (nivel básica 7° a 8°)	<b>\$21.502</b>
Con jornada escolar completa (nivel básica 1° a 6°)	<b>\$27.532</b>
Con jornada escolar completa (nivel básica 7° a 8°)	<b>\$27.532</b>

Fuente: Ministerio de Educación

Como podemos ver los presupuestos varían mucho según el tipo de colegios, ciertos colegios privados alcanzan presupuestos 6 veces mayores a colegios públicos con jornada escolar completa y de 8 veces mayor a colegios sin jornadas escolar completa, también superan ampliamente a los colegios subvencionados con financiamiento compartido desde 2 hasta 5 veces.



*Presupuesto por alumno según tipo de colegio*

Fuente: Ministerio de Educación

## 4.4- Economías de escala presentes en la producción de educación

En gran parte de las zonas geográficas rurales del país, la población no alcanza un tamaño considerable y por consiguiente el número de alumnos que asisten a las escuelas es bajo. Cursos que van desde 3 hasta 19 estudiantes hace muy costoso la contratación de docentes para un número tan reducido, así como tener que construir colegios para pequeñas comunidades impone un alto costo para el Estado.

A continuación haré una comparación entre un colegio urbano y rural de la comuna de Nancagua, a cuanto asciende el gasto en personal y funcionamiento por cada alumno matriculado en cada uno, para demostrar que al tener menos alumnos los costos aumentan y si no es compensado con mayores recursos destinados por el gobierno se traduce en un menor presupuesto del colegio rural.

Los colegios estudiados corresponden a colegios públicos del mismo tipo y administrados por el DAEM de esta comuna: Colegio Básico Consolidado que corresponde a un colegio urbano situado en el centro de la comuna de Nancagua y dos colegios de zonas rurales de diferentes localidades y número de alumnos: escuela Yaquil y escuela básica Puquillay.

Lo que detallaré a continuación corresponde al balance por centro de costos del Daem para el año 2003.

Fuente: Centro de costos del Daem

Como vemos en el gráfico 1 existe una relación inversa entre el gasto en personal por alumno y el número de alumnos del colegio, esto se debe a que al ser colegios pequeños con una matrícula por curso en promedio de 15 alumnos, un profesor debe realizar la clase bajo el mismo régimen de remuneraciones que si estuviera con 45 alumnos.

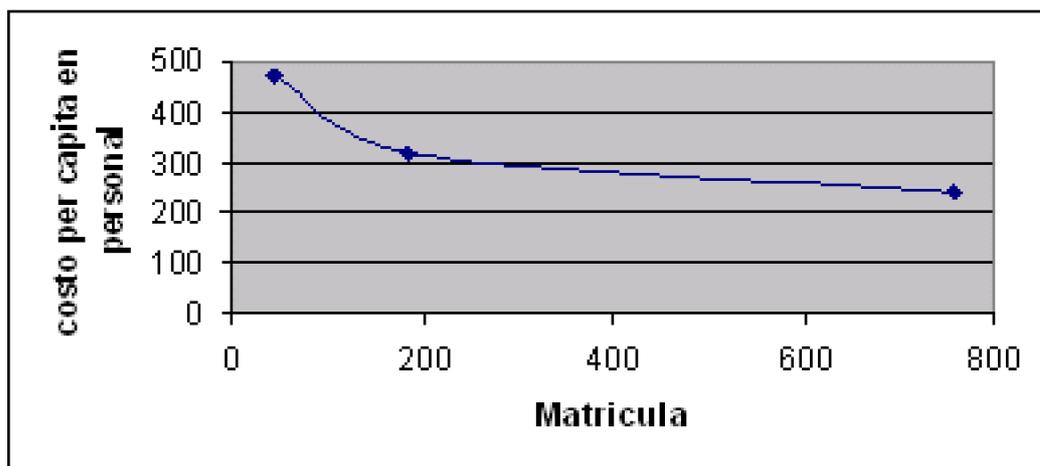


Gráfico 1

Fuente: Centro de costos del Daem

El DAEM también destina ciertos recursos para el mantenimiento de los colegios, y como vemos en el grafico 2, mantener un colegio sale más caro si este cuenta con pocos estudiantes

	Gastos totales en manutención*	Matrícula 1° a 8° básico	Costo por alumno en mantención*
Colegio Básico Consolidado	3.635	759	4,789
Escuela Básica Puquillay	974	185	5,265
Escuela Yaquil	752	44	17,091
*miles de pesos			

Fuente: Centro de costos del Daem

El Ministerio envía al DAEM (Departamento Administración Educación Municipal) los montos de subvención por alumno matriculado en cada comuna, este tiene bajo su cargo tanto colegios de zonas urbanas y rurales. El DAEM crea un presupuesto que permite el funcionamiento de todos los colegios que administra, entonces como demostraré a continuación, como los costos son mayores en zonas rurales, se reasignan recursos a expensas de colegios urbanos que tienen menores costos.

Fuente: Centro de costos del Daem

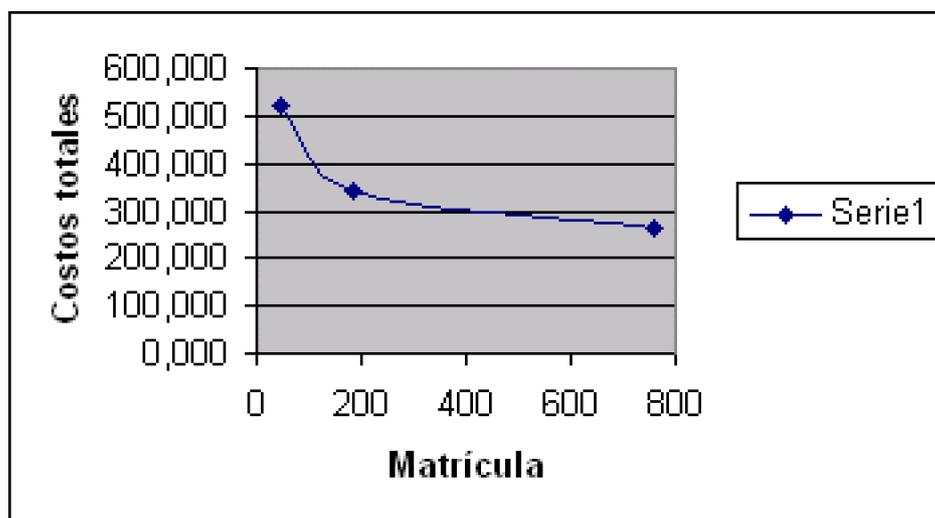


Gráfico 2

Fuente: Centro de costos del Daem

Finalmente vemos en este gráfico el costo por alumno en colegios varía inversamente con el número de alumnos matriculados. Entonces creo que considerando todas las otras problemáticas que tienen los colegios rurales, ahora se presenta una nueva sobre el presupuesto, lo que no se ajusta completamente con la asignación de ruralidad a la que tienen derecho, estos mayores costos no permiten a los colegios rurales contar con un profesor por curso y con una adecuada infraestructura.



## 5-Estimación del modelo

En primer lugar describiré las variables explicativas de la estimación y por que fueron incluidas al modelo, luego su comportamiento esperado de acuerdo a la intuición económica, la muestra utilizada y su origen. A continuación estimé el modelo y expliqué los resultados obtenidos y finalmente ví los posibles problemas presentes en la estimación y como fueron abordados.

### 5.1-Especificación del modelo

El modelo ha estimar busca determinar las variables que explican los logros educacionales que obtienen los colegios en la prueba Simce. Para ello, durante esta tesis analicé y describí la importancia de cuatro variables de control que a mi juicio son las que explican el rendimiento de los colegios y que fueron incluidas como variables explicativas en el lado derecho, ellas son: la caracterización socioeconómica de los alumnos, la organización de los colegios, el presupuesto con que cuentan los colegios y las economías de escala presente en colegios con mayores matrículas, más una variable que es la de mayor interés en este estudio que corresponde al tipo de colegio: si es urbano o rural.

Para poder conocer cual de las variables ya mencionadas explica en mayor medida los logros alcanzados por los colegios en la prueba Simce, regresionaré la variable

dependiente logro educacional del colegio medida como el resultado promedio en las áreas: lenguaje, matemáticas y comprensión del medio en la prueba Simce, en el lado derecho se incluyen las variables explicativas:

a) “Administración privada” que busca capturar la diferencia entre un colegio administrado privadamente o públicamente, esta variable será medida como una variable dumy que toma el valor uno si se trata de un colegio particular o particular subvencionado y cero si se trata de un colegio administrado por el DAEM. Esta variable es importante porque los colegios administrados privadamente sistemáticamente obtienen mejores puntajes en la prueba Simce, pero se debe determinar si estos mayores rendimientos son causados por el tipo de administración del colegio o por las otras características asociadas a este tipo de colegio, al controlar por esta variable estamos diferenciando el efecto de cada una.

b) “Presupuesto” que captura el impacto de la diferencia en presupuesto entre los distintos tipos de colegios, consistirá en plantear una variable dumy de grupo según si el colegio corresponde a un colegio particular pagado, que presenta un presupuesto por alumno considerablemente superior a todos los otros tipos de colegios. Se incluye esta variable para saber si el contar con mayores recursos hace que el establecimiento obtenga mayores logros educacionales y limpiar el efecto de los grupos socioeconómicos altos que generalmente tienen mayores presupuestos.

c) “Caracterización socioeconómica” donde el Ministerio clasifica al establecimiento educacional según el grupo socioeconómico predominante, existen 5 grupos que van desde la letra A (bajo) hasta la E (alto) para ello plantearé 4 dumys de grupos según la pertenencia de los distintos colegios, incluí solo 4 variables en vez de 5 para evitar problemas de multicolinealidad. Incluir esta variable es de vital importancia para saber si el colegio puede alterar las dificultades que presentan los alumnos de familias mas desventajadas, al controlar por esta variable estamos aislando el efecto familiar que podría tener sobre las otras variables.

En este trabajo me surgen 2 hipótesis acerca de los colegios rurales: la primera es que el pertenecer a un colegio rural no es determinante de menores rendimientos de los alumnos, sino que la característica del número de alumnos por curso es más importante (en gran parte de los casos es menor en colegios rurales, pero no siempre). Si en un sector rural hay una cantidad de alumnos mayor a un “número crítico”, la escuela podrá aprovechar las economías de escala, tendrá más herramientas de trabajo para los alumnos y podrá contar con un profesor para cada curso (será poli docente), lo que implicaría que pertenecer a un colegio presente en un medio rural no tendría un impacto negativo sobre el puntaje que el colegio obtiene en la prueba Simce, la otra hipótesis es que no importa el número de alumnos sino que es más importante el sector geográfico donde esta situado el colegio. Para determinar cual de las 2 hipótesis es correcta incluiré conjuntamente las 2 variables y veré la significancia de cada una.

d) “Número de alumnos” que rindió la prueba SIMCE 2002, es de esperar que colegios con una matrícula menor a 15 alumnos para los 4º básicos, corresponden a colegios muchas veces rurales con número considerado bajo de alumnos y también incluiré la variable al cuadrado para ver si presenta cierta convexidad al aumentar mucho

el número de alumnos por curso. Al incluir esta variable estoy capturando el efecto que se le asociaba a la variable dummy rural (es de esperar que disminuya su significancia) al incluir las dos variables, vea quien tiene mayor impacto sobre el logro de los alumnos.

e) "Colegio rural" como una variable dummy que toma el valor uno si corresponde a un colegio inserto en un área geográfica rural y cero si no. Incluyo esta variable para poder conocer si el medio rural impone mayores dificultades al progreso pedagógico de los alumnos y elimino el efecto que podría tener sobre las otras variables si no se incluyera.

El modelo a estimar queda de la siguiente forma:

$$RC = \beta_1 \times ALUMN + \beta_2 \times RURAL + \beta_3 \times GRUPOE + \beta_4 \times GRUPOD + \beta_5 \times GRUPOC + \beta_6 \times GRUPOB + \beta_7 \times DPRES + \beta_8 \times DAD + C$$

## 5.2- Signos esperados

De acuerdo a la intuición económica detrás de los datos que estimaré espero que las variables tengan ciertos signos según si impactan positivamente o negativamente a la variable dependiente "puntaje del establecimiento en la prueba Simce"

Los signos esperados de las variables serían positivos para las características socioeconómicas de los alumnos y coeficientes de mayor magnitud para los grupos socioeconómicos más altos ya que contar con un ambiente familiar más favorable (padres más educados, mejor alimentación, más recursos pedagógicos en el hogar) repercutirá positivamente y en mayor medida sobre los logros educacionales que los hijos obtienen. La variable presupuesto debería ser positiva ya que contar con más recursos por alumnos posibilita una mejor enseñanza. La variable administración de acuerdo a lo descrito en el capítulo anterior esperaríamos que tuviera un signo positivo para los colegios administrados privadamente versus a sus pares públicos. De acuerdo a los anteriores resultados en las pruebas Simce en que los colegios rurales logran menores puntajes es de esperar que la variable "colegio rural" tuviera signo negativo, porque esta variable estaría capturando todos los inconvenientes presentes en los lugares geográficos apartados y que no están presentes en medios urbanos, si realmente no fuera importante no sería estadísticamente significativa. Y finalmente nuestra variable de principal interés "número de alumnos", esperaríamos que a medida que aumenta el número de alumnos, el colegio obtenga mejores rendimientos producto de las economías de escala presentes en la producción de educación, pero que esta variable no fuera lineal, por lo que planteé la variable al cuadrado para ver si existe cierta convexidad a medida que el número aumenta mucho.

## 5.3- Base de datos

La muestra utilizada corresponde a la base de datos del SIMCE 2002 para los 4º básicos

elaborada por el Ministerio de Educación con información de los 6147 establecimientos de enseñanza básica del país, alcanzando una cobertura de un 95,4% del universo de estudiantes del curso evaluado del país.

Porcentaje de la matrícula de 4° Básico que rindió la Prueba	96%
Asistencia promedio anual	94%
Asistencia Prueba SIMCE	95,4%

## 5.4- Modelación de la estimación y resultados.

A continuación plantearé 2 modelos muy similares en su forma que explican a la variable dependiente logro educacional de los alumnos en la prueba Simce. El solo cambio de uno a otro es la muestra utilizada.

Modelo 1: Este primer modelo incluye tanto la variable alumnos y la variable rural para poder ver cual de las dos es más importante en la estimación y así poder discriminar cual debe ser incluida en el modelo.

Esta estimación me permitirá probar o rechazar mi hipótesis que hablaba de la pertenencia a un sector rural no era la determinante de menores rendimientos de los colegios, sino que lo que había generalmente detrás de esta, el número de alumnos era muy bajo. Como demostré en el capítulo anterior, una baja cantidad de alumnos tiene un impacto sobre los costos y dificultaba la adecuada contratación de profesores

$$RC = \beta_0 + \beta_1 \times ALUMN + \beta_2 \times ALUMN^2 + \beta_3 \times RURAL + \beta_4 \times GRUPOE + \beta_5 \times GRUPOD + \beta_6 \times GRUPOC + \beta_7 \times GRUPOB + \beta_8 \times DAD + \beta_9 \times DPRES + \epsilon$$

RC: rendimiento promedio del establecimiento en la prueba SIMCE

DAD: dummy igual a 1 si el colegio es administrado privadamente

DPRES: dummy igual a 1 si el colegio es particular pagado

GRUPOE: dummy igual a 1 si el colegio esta clasificado como grupo E(alto)

GRUPOD: dummy igual a 1 si el colegio esta clasificado como grupo D (medio alto)

GRUPOC: dummy igual a 1 si el colegio esta clasificado como grupo C(medio)

GRUPOB: dummy igual a 1 si el colegio esta clasificado como grupo B (medio bajo)

RURAL: variable dummy igual a 1 si el colegio esta inserto en un medio rural.

Las bases de datos que trabajé en este modelo son una obtenida del Departamento Simce del Ministerio de Educación donde esta toda la información relativa a los puntajes, tipo de dependencia del colegio y las características socioeconómicas de alumnos pero que no tiene la información si el colegio pertenece a un sector rural o urbano por lo que

uní esta base con el directorio de los colegios en Chile quien si tenía esta información, como la unión de estas dos bases no fue perfecta y no fueron pareados todos los colegios debidos a pequeñas diferencias en sus nombres la base de datos original se redujo desde los 6300 datos originales a 889 datos que fueron correctamente reconocidos. Esto no es lo óptimo pero es la sola alternativa posible para poder incluir conjuntamente la variable sector rural y número de alumnos en la misma estimación.

Los resultados de la primera estimación son que la variable rural no es significativamente distinta de cero y la variable número de alumnos es positiva y significativa con un nivel de confianza de un 90% (10% de significancia), también podríamos decir que la variable alumnos al cuadrado no es significativa lo que indicaría que esta variable no es convexa a medida que aumenta mucho el número de alumnos

A continuación modifiqué este modelo incluyendo la variable multiplicativa “alumnos x rural” que vendría a capturar que para número de alumnos bajo, corresponde en el mayor de los casos a colegios rurales.

$$RC = \beta_0 \times ALUMN \times RURAL + \beta_1 \times GRUPOE + \beta_2 \times GRUPOD - \beta_3 \times GRUPOC + \beta_4 \times GRUPOB - \beta_5 \times PRESUP + \beta_6 \times ADM + C$$

Los resultados de este modelo se presentan a continuación:

Dependent Variable: PUNTAJE				
Method: Least Squares				
Date: 12/02/03 Time: 13:37				
Sample(adjusted): 1 889				
Included observations: 889 after adjusting endpoints				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ALUMN*RURAL	2.240975	1.154266	1.941472	0.0525
GRUPOE	8401.340	428.0468	19.62715	0.0000
GRUPOD	6185.267	328.9078	18.80548	0.0000
GRUPOC	3648.977	337.4707	10.81272	0.0000
GRUPOB	1475.835	300.0996	4.917816	0.0000
PRESUP	-368.1268	293.7323	-1.253273	0.2104
ADM	-21.12220	209.7117	-0.100720	0.9198
C	21596.94	251.0789	86.01653	0.0000
R-squared	0.678333	Mean dependent var		26324.80
Adjusted R-squared	0.675777	S.D. dependent var		3258.765
S.E. of regression	1855.560	Akaike info criterion		17.89872
Sum squared resid	3.03E+09	Schwarz criterion		17.94182
Log likelihood	-7947.980	F-statistic		265.4081

El modelo predice un 67,8% a la variable dependiente puntaje ( $R^2 = 0.678$ )

La tabla indica que la variable *alumn\*rural* que fue incluida para capturar el hecho de que colegios con bajo numero de alumnos son rurales es significativa a un nivel de confianza del 95% y tiene un coeficiente pequeño pero positivo, este resultado corrobora que la característica del bajo numero de alumnos es importante para explicar los rendimientos de los colegios, las otras variables que capturan las características socioeconómicas son todas significativas y los coeficientes de las variables son mayores para colegios con mejores condiciones socioeconómicas (ver grupo E) resultado que esta de acuerdo a lo esperado, mientras mas favorable es el entorno familiar mejor rendimiento obtendrá el alumno en la escuela, las otras dos variables administración y presupuesto no son significativas posiblemente debido a la alta colinealidad entre estas y las otras variables del modelo, como por ejemplo grupo socioeconómico E que generalmente asiste a un colegio particular pagado con un presupuesto mayor.

Modelo 2: Este modelo a diferencia del anterior ocupa todos los datos disponibles de la prueba Simce, como la variable rural no es significativa individualmente, no se incluyó, gracias a esto no hubo necesidad de unir las dos bases de datos y con eso se evitó la pérdida de información del otro modelo.

El nuevo modelo se estimó a partir de 5704 datos de la prueba Simce, las variables fueron medidas de igual manera que el modelo anterior. El modelo se presenta a continuación.

PUNTAJE = ALUMN + GRUPOE + GRUPOD + GRUPOC GRUPOB + PRESUP + ADM + C

Dependent Variable: PUNTAJE				
Method: Least Squares				
Date: 12/02/03 Time: 14:22				
Sample: 1 5704				
Included observations: 5704				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ADM	-210.4673	70.25601	-2.995720	0.0027
PRESUP	87.92230	219.8940	0.399839	0.6893
GRUPOE	7197.157	238.2262	30.21144	0.0000
GRUPOD	5127.842	112.4921	45.58402	0.0000
GRUPOC	2490.690	97.02153	25.67151	0.0000
GRUPOB	593.2511	81.91468	7.242305	0.0000
ALUMN	3.223299	0.681132	4.732265	0.0000
C	22456.88	66.84131	335.9731	0.0000
R-squared	0.539553	Mean dependent var		24471.98
Adjusted R-squared	0.538988	S.D. dependent var		2991.471
S.E. of regression	2031.146	Akaike info criterion		18.07199
Sum squared resid	2.35E+10	Schwarz criterion		18.08131
Log likelihood	-51533.31	F-statistic		953.5141
Durbin-Watson stat	1.726137	Prob(F-statistic)		0.000000

Los resultados que se obtienen es que el modelo predice un 53,9% los puntajes obtenidos por los colegios en la prueba Simce (variable dependiente).

La variable alumnos sigue siendo significativa pero ahora con un nivel de confianza de 100%, el coeficiente no cambia significativamente, entonces podríamos decir que bajo distintos modelos, la variable número de alumnos es siempre importante y corrobora mi hipótesis planteada de que un número de alumnos bajo afecta negativamente el desempeño del establecimiento y que las economías de escala existen en la producción de educación. Las variables socioeconómicas siguen siendo positivas y significativas y el coeficiente varía proporcionalmente a la escala socioeconómica preponderante del colegio. En este modelo a diferencia del anterior la variable administración del colegio es significativa a un 100% de confianza pero su signo es negativo, este resultado estaría diciendo que ser administrado privadamente repercutiría en lograr más bajos puntajes en la prueba Simce cuestión que se contradice con otros estudios que afirman lo contrario, esto puede deberse a errores metodológicos o a colinealidad de la variable con otras presentes en el modelo. Finalmente eliminé la variable no significativa presupuesto y no se observan cambios en los resultados.

Viendo los dos modelos podemos concluir que las variables socioeconómicas son siempre significativas y sus coeficientes son los más altos. Para un grupo socioeconómico alto pertenecer a esta categoría le permitiría lograr en promedio 70 puntos más en la prueba Simce respecto a los 224 puntos bases (constante del modelo que logran los alumnos), esto varía para el grupo medio bajo que obtiene 6 puntos más por pertenecer a esta categoría, luego las otras variables como número de alumnos tiene

un impacto pequeño sobre los rendimientos de los alumnos 0.3 puntos.

## 5.5- Problemas con la estimación.

Estime por MCO corrigiendo por el procedimiento de White para eliminar posibles problemas de heterocedasticidad presente en datos de corte transversal.

Observando los modelos no existe evidencia de autocorrelación ya que los parámetros son altamente significativos y el  $R^2$  no es muy alto, contrariamente a lo que ocurre cuando existe autocorrelación.

## 6- Recomendaciones de política para mejorar los rendimientos académicos.

De acuerdo a los temas desarrollados en esta tesis y viendo desde un punto de vista externo al sistema educacional rural chileno propongo ciertas recomendaciones que podrían ser estudiadas su factibilidad, ya que a mi juicio podrían contribuir a aumentar el rendimiento que obtienen colegios de sectores rurales del país.

1-Una primera recomendación a nivel general para todo el sistema educacional Chileno es de aumentar la cobertura y frecuencia de la prueba Simce ya que para poder realizar adecuadas evaluación de los programas y evolución de los logros educacionales es indispensable contar con bases de datos completas y actualizadas, cosa que en la actualidad es muy deficiente.

2-Mi hipótesis que planteaba que el hecho de pertenecer a un colegio inserto en un medio rural no es el determinante de lograr menores rendimientos educacionales sino que la característica detrás de esta, el número de alumnos generalmente es muy bajo, fue demostrada en la estimación realizada, entonces surgen ciertas recomendaciones que podrían remediar este problema. En ciertos medios rurales con baja población no se justificaría construir escuelas para atender una baja cantidad de niños sino que podría ser más eficiente y se bajarían los costos al trasladar los alumnos diariamente a centros educacionales con una masa crítica mínima y en ciertos sectores donde esto no fuera posible se podría crear internados en centros urbanos. Esta reorganización de los alumnos permitiría al gobierno disminuir el costo de educar alumnos de sectores rurales y

al mismo tiempo a los alumnos obtener mejores resultados académicos.

3-Colegios que son administrados privadamente aun contando con alumnos del mismo origen socioeconómico y con un mismo presupuesto por alumno respecto a sus pares municipalizados obtienen mejores resultados en las pruebas Simce por lo que propongo seguir ampliando la administración privada de la educación.

4-El estatuto docente que rige a los profesores de colegios públicos del país no da ningún incentivo al eficiente desempeño, la inmovilidad en el cargo y salarios dependientes de la antigüedad brinda un caldo de cultivo a mediocres desempeños de los docentes. Propongo estudiar un régimen laboral distinto basado en logro de metas y mayor competitividad entre los profesores.

5-Los costos actuales que tienen los colegios rurales del país son mucho mayores a de sus pares urbanos, a pesar de la asignación extra de ruralidad que reciben, esta no logra compensar sus diferencias en costos. Su presupuesto que no llega a un quinto del que tienen colegios privados administrados eficientemente, crea una enorme inequidad en el presupuesto por alumno, propondría seguir aumentado progresivamente, los recursos con que cuentan todos los colegios públicos del país y ampliar en mayor medida los montos extras entregados a colegios insertos en medios rurales.

6- La variable caracterización socioeconómica incluye a múltiples variables que generalmente vienen dadas por la educación y los recursos de los padres.

Como fue mencionado en la estimación del modelo, esta variable es la que determina en mayor medida los logros educacionales que obtendrán los alumnos en el colegio, el gobierno puede actuar indirectamente sobre esta variable promoviendo una mayor movilidad social, una adecuada nutrición y complementado los recursos educacionales disponibles en el hogar, que las familias de menores escalas socioeconómicas carecen.

---

## 7-Conclusiones

Después de analizar las principales variables consideradas en mi tesis surgen algunas conclusiones que detallaré a continuación:

1. La variable que más explica el rendimiento de un colegio, es la caracterización socioeconómica predominante de los alumnos que asisten al establecimiento.
2. El hecho de que un colegio está inserto en un sector rural no tiene impacto sobre los rendimientos logrados en la prueba Simce. La variable número de alumnos, muy dependiente del sector geográfico donde está inserto el colegio, resultó ser quien explica de mejor forma el logro que obtiene el colegio.
3. Un colegio administrado privadamente, aun contando con los mismos recursos que uno administrado por el Departamento de Educación Municipal, logra significativamente mejores puntajes en el Simce, aunque su coeficiente es bajo.
4. Los colegios privados cuentan con un presupuesto mucho mayor a los otros tipos de colegio (desde 3 a 5 veces más) pero esta variable no es significativamente distinta de cero, posiblemente a causa de las colinealidad de esta variable con otras incluidas en el modelo o a problemas con la estimación. A juicio de las personas entrevistadas, esta diferencia en presupuesto impacta principalmente aparte de diferencias en infraestructura, no permite a los colegios públicos contar con jefes de departamentos, lo que tendría un gran impacto sobre la calidad de la enseñanza impartida por los docentes.
5. Existen costos marginales decrecientes en la producción de educación, que se

manifiesta en costos por alumno mucho mayores en colegios con baja matrícula.

De acuerdo a la caracterización socioeconómica que hace el Ministerio de Educación, el 85% de los establecimientos clasificados como grupo socioeconómico bajo corresponden a establecimientos rurales. 6.

En los colegios públicos gran parte de las decisiones de gestión son tomadas por el Departamento de Educación Municipal, el Ministerio interfiere en la creación y coordinación de planes y programas de estudio, el director del colegio tiene pocas atribuciones, su labor se limita a ser un administrador del colegio. En un colegio privado en cambio todas estas decisiones son tomadas por el director del establecimiento. 7.

El Gobierno ha realizado esfuerzos por mejorar la educación rural desde la Colonia pero el primer programa integral de transformación de la educación se creó en el año 1996 con la creación del programa Mece rural. 8.

---

## 8-Bibliografía

- Academia de Humanismo Cristiano. Educación Rural básica -1988 – Santiago: G.I.A.
- Castro, Paula. Pobreza, desigualdad e injusticia en Chile: 1990-2000, seminario de título,2001.
- Durston, John. El capital social campesino en la gestión del desarrollo rural,2002, Santiago de Chile : CEPAL, 2002.
- Gómez, Maria Teresa. La educación primaria rural en Chile, - 1966 – Editorial Universitaria S.A.
- Ministerio de Educación. Evaluación del programa: Educación básica rural 1992-1998.
- Ministerio de Educación. La educación básica rural, 1998.
- Ministerio de Educación. La educación primaria en Chile: breve síntesis explicativa, 1947.
- Ministerio de Educación. Prueba SIMCE 4º básico 2002, análisis de resultados. Junio 2003, Departamento de Estudios y Estadísticas.
- Ministerio de Educación. Prueba SIMCE 4º básico 2002, factores que inciden en el rendimiento de los alumnos. Agosto 2003. Departamento de Estudios y Estadísticas.
- Ministerio de educación. Prueba SIMCE 2º medio 2001, análisis de resultados. Diciembre 2002 Departamento de Estudios y Estadísticas.
- Rosen,Harvey. Hacienda pública, Madrid : McGraw-Hill, 2002.

Stiglitz Joseph. La economía del sector público, 1988, - Barcelona : Antoni Bosch, 1986.  
Vieille Oriol. La educación primaria en Chile: 1810-1953, - 1956 – Tesis de Derecho -  
Universidad de Chile.

## Fuentes

Cosmelli, Gracia. Directora colegio Teresa de los Andes de Puerto Aysén  
Ubilla, Oscar. Director Técnico Departamento de Administración Municipal (DAEM) de la  
comuna de Nancagua.

---

## Anexo

Las funciones específicas del Departamento de Educación Municipal son:

1) Sugerir la contratación y administrar el personal directivo, administrativo, auxiliar y otros profesionales que sean necesarios para la eficiente administración de las unidades educativas.

2) Preparar en el mes de noviembre de cada año, las dotaciones suficientes y necesarias para el inicio del año escolar.

3) Proponer la contratación y administrar a los profesores necesarios para atender al alumnado de los establecimientos educacionales de su jurisdicción, de acuerdo a la legislación vigente.

4) Proponer programas y desarrollar cursos de capacitación y actualización del personal docente y no docente, de acuerdo a las necesidades detectadas.

5) Procurar el mejoramiento de la infraestructura escolar y establecer normas para su mantenimiento y su uso para fines educativos.

6) Presentar, para su aprobación a los organismos pertinentes, anteproyectos para reparaciones mayores, ampliaciones y reposiciones de locales escolares.

7) Procurar la entrega de mobiliario y de material didáctico necesario y adecuado para contribuir a mejorar la calidad del proceso educativo

8) Instruir a los jefes de establecimientos educacionales en el sentido de dar las facilidades del caso a los funcionarios del ministerio de educación para el cumplimiento

de sus actividades supervisoras, poniendo a su disposición los antecedentes que estos requieren.

9) Hacer cumplir al personal directivo de los establecimientos de la comuna, las normas técnico-pedagógicas emanadas del Ministerio de Educación.

10) Controlar el cumplimiento del calendario escolar regional, en lo referido a los establecimientos que están bajo su jurisdicción.

11) Elaborar anualmente el PADEM (plan anual de desarrollo de la educación municipal) y la dotación docente

12) Cautelar la aplicación de los programas complementarios que establezcan al ministerio de educación.

13) Coordinar con organismos del Ministerio de Educación los programas relativos a actividades extraescolares y culturales.

14) Velar por el cumplimiento de la ley de subvenciones.

15) Velar por el cumplimiento eficiente de los recursos del Ministerio de Educación.

16) Preparar informes periódicos de gestión educativa para ser presentados por el director de servicios incorporados a la alcaldía.

A continuación se detalla las funciones específicas al director:

1) Dirigir el Establecimiento de acuerdo a los principios de la administración educacional.

2) Determinar los objetivos propios del Establecimiento en concordancia con los requerimientos de la comunidad escolar y de la comunidad local en que se encuentra, a través de procesos participativos de consulta y opinión.

3) Coordinar y supervisar las tareas y responsabilidades del personal a su cargo.

4) Proponer la estructura organizativa técnico-pedagógica al Departamento de Educación de la comuna, dentro de las libertades que otorga el Ministerio de Educación para determinar las horas destinadas a cada asignatura de acuerdo a las necesidades de los alumnos de un sector geográfico.

5) Propiciar un ambiente educativo en el Establecimiento, estimulante al trabajo de su personal y creando condiciones favorables para la obtención de los objetivos del plantel.

6) Impartir instrucciones para establecer una adecuada organización, funcionamiento y evaluación del currículum escolar, procurando una eficiente distribución de los recursos asignados.

7) Presidir los diversos Consejos Técnicos y delegar funciones cuando corresponda.

8) Velar por el cumplimiento de las normas de prevención, higiene y seguridad dentro del Establecimiento educacional.

9) Cumplir las normas emanadas de las autoridades educacionales competentes y remitir al Ministerio de Educación las actas, estadísticas y otros documentos exigibles por la legislación vigente.

10) Delegar en el Inspector General el control de las actividades propias del Establecimiento que estructura la rutina escolar.

11) Informar oportunamente a la autoridad municipal respecto de las necesidades surgidas en el establecimiento.

12) Planificar, organizar, ejecutar, supervisar y evaluar las actividades relacionadas con el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

13) Cautelar la existencia de recursos humanos idóneos para ejercer la función respectiva, en conformidad con las disposiciones vigentes.

14) Informar al personal de su dependencia de las normas legales y reglamentarias vigentes, en especial, aquellas referidas a planes y programas de estudio, sistemas de evaluación y promoción escolar, supervisando su correcta aplicación.

15) Procurar la existencia de material didáctico suficiente y adecuado al nivel y modalidad de enseñanza que imparta el Establecimiento.

16) Estimular y facilitar el perfeccionamiento y/ capacitación del personal de su dependencia.

17) Crear canales de comunicación que favorezcan el mejoramiento del proceso educativo.

Velar porque el profesorado realice sus actividades planificada y coordinadamente, procurando su activa participación en distintas instancias.