



Universidad de Chile.

Facultad de Economía y Negocios.

Escuela de Economía y Administración.

SEGREGACIÓN DOCENTE EN EL SISTEMA MUNICIPAL CHILENO.

Seminario para optar al Título de Ingeniero Comercial
Mención en Economía.

Autora: Paula Aravena Castillo.

Profesores Guía: Patricia Medrano Vera.
Juan Pablo Valenzuela.

Santiago, Septiembre 2009.

**A mi madre compañera incondicional y
A mi padre que con su sabiduría ha sabido guiar todos mis pasos...**

AGRADECIMIENTOS.

Esta investigación ha sido realizada con la colaboración del proyecto Núcleo Milenio sobre la Condición Docente del Centro de Investigación Avanzada en Educación de la Universidad de Chile y del Centro de Perfeccionamiento e Investigación Pedagógica del Ministerio de Educación.

*Cuántos países tiene Santiago, con fronteras invisibles y habitantes que se
conocen poco o nada.*

Eduardo Engel.

SEGREGACIÓN DOCENTE EN EL SISTEMA MUNICIPAL CHILENO.

Autora.

Paula Aravena Castillo.

Profesores Guía.

Patricia Medrano Vera.

Juan Pablo Valenzuela.

RESUMEN.

Debido a la importancia de la calidad de los docentes en el proceso de aprendizaje y desempeño estudiantil, es primordial saber conocer la calidad de los profesores de nuestro país y es particularmente interesante saber cómo están distribuidos los buenos profesores en el sistema educacional chileno. Es por ello, que en este trabajo se calcula la distribución de los profesores en el sistema municipal chileno. El instrumento utilizado para evaluar calidad de los profesores es la Evaluación Docente, que es la única evaluación representativa de calidad de los profesores municipales en Chile.

El trabajo presenta índices de segregación de los docentes de educación básica municipal a nivel nacional, regional y de las 50 comunas más grandes del Gran Santiago para el año 2008, (solo de la zona urbana). También presenta la segregación por desempeño en el Simce 2008 de los alumnos de colegios municipales urbanos de 4° básico y la correlación entre estos dos índices de segregación el año 2008.

Este trabajo confirma la existencia de segregación en estos colegios. Si bien esta no es alta, presenta mayores valores para los docentes mejor calificados y los estudiantes con los mejores y menores desempeños. Además a nivel regional hay correlación positiva entre la segregación docente y estudiantil del grupo con menor desempeño. En el análisis comunal, hay correlación positiva en todos los grupos de desempeño.

INDICE.

I. Introducción.....	Pág. 5
II. Antecedentes.	Pág. 7
i) Contexto Internacional.....	Pág.7
a) Relevancia de profesores con buena calidad.....	Pág.7
b) Indicadores de calidad de profesores.....	Pág.8
c) Segregación de los docentes a nivel mundial.....	Pág.9
ii) Contexto Nacional.....	Pág.10
a) Evaluación Docente.....	Pág.10
b) Evaluación docente como Proxy de calidad de los docentes.....	Pág.12
c) Segregación escolar y docente.....	Pág.14
III. Metodología y Datos.....	Pág.17
i) Metodología.....	Pág.17
a) Segregación Docente.....	Pág.17
b) Correlación entre la segregación docente y la segregación escolar.....	Pág.18
c) Índices de Segregación.....	Pág.19
c.1) Índice de Duncan.....	Pág.19
c.2) Índice de Aislamiento.....	Pág.20
ii) Datos.....	Pág.21
IV. Resultados.....	Pág.22
i) Segregación Docente.....	Pág.22
a) Segregación Docente a nivel nacional año 2008.....	Pág.22
b) Segregación Docente a nivel regional año 2008.....	Pág.23
c) Segregación Docente en las 50 comunas más grandes de Santiago año 2008.....	Pág.25

ii) Segregación Escolar.....	Pág.28
a) Segregación Escolar a nivel nacional año 2008.....	Pág.28
b) Segregación Escolar a nivel regional año 2008.....	Pág.30
c) Segregación Escolar en las 50 comunas más grandes de Santiago año 2008.....	Pág.32
iii) Correlación de la Segregación Docente y segregación Escolar en el sistema municipal chileno, a nivel de educación básica año 2008.....	Pág.36
a) Correlación a nivel regional.....	Pág.36
b) Correlación a nivel comunal.....	Pág.37
V. Conclusiones.....	Pág.39
VI. Bibliografía.....	Pág.42
VII. Anexos.....	Pág.45

I. INTRODUCCIÓN.

La importancia de la calidad docente para mejorar el desempeño de los estudiantes ha sido avalada por diversas investigaciones realizadas en varios países, especialmente desarrollados. Uno de los primeros estudios en Estados Unidos es el de “Sanders y Rivers” (1996), que reporta que los estudiantes que poseen profesores más efectivos, es decir, que se ubican en los quintiles más altos, tienen ganancias de aprendizajes cuatro veces más que los estudiantes que tienen profesores ubicados en los quintiles más bajos.

En Chile existe una convicción técnica y social sobre la importancia de tener docentes de calidad, ello queda reflejado en la prioridad asignada por el informe de Consejo Asesor Presidencial para la Calidad de la Educación (2006), al mejoramiento de los docentes de todo el sistema escolar chileno, como en el éxito del recientemente creado movimiento ciudadano llamado “Educación 2020”, que busca mejorar la calidad y la igualdad de la educación chilena de aquí al año 2020.

Dado el elevado nivel de segregación de los estudiantes en el sistema escolar chileno, tanto por sus características socioeconómicas (Valenzuela, Bellei y De los Ríos, 2006), como por sus resultados (Guinguis, 2008), surge la idea de investigar cuál es la distribución de los maestros de calidad en nuestro país, en especial, a partir de la evidencia que da cuenta de la importancia en el aprendizaje escolar de profesores de calidad.

La pregunta de investigación de este trabajo, es cómo están distribuidos los docentes del sector municipal, según su calidad, en el sistema escolar chileno. Para ello se utilizará como *proxy* de calidad el resultado individual obtenido en el proceso de evaluación docente, lo cual es una innovación en la investigación nacional, pues no existen investigaciones previas al respecto. Asimismo, aunque sin entrar en un análisis de causalidad, se analiza la correlación que existe entre la segregación del desempeño de los profesores de educación básica municipal y la segregación por desempeño de los alumnos de 4° básico de colegios municipales.

Para calcular la segregación docente se utilizaron sólo profesores de educación básica de establecimientos urbanos, pues existe mayor cantidad de datos disponibles para calcular índices de segregación con menor sesgo. Para poder calcular la correlación entre la segregación docente y la escolar, se debió calcular la segregación estudiantil de un grupo similar al de los profesores, es decir, alumnos de 4° básico de colegios municipales urbanos.

En la siguiente sección de antecedentes se realizará una revisión de la implicancia que tiene la buena calidad de los docentes en el desempeño estudiantil, tanto en el contexto nacional como internacional. En la sección III, se revisa la metodología y los datos utilizados para calcular los índices de segregación, la sección IV, contiene los principales resultados, y la sección V, las conclusiones de la investigación.

II. ANTECEDENTES.

Con formato: Portugués
(Portugal)

i) Contexto Internacional.

a) *Relevancia de profesores con buena calidad.*

Los profesores son un elemento clave del proceso educativo que además de ser el principal gasto¹ de los establecimientos educacionales, son los encargados de conducir el proceso de aprendizaje de los alumnos. Según la definición de la “OECD”, ser profesor: “Es una actividad profesional que involucra la transmisión de conocimiento, actitudes y habilidades que son transmitidas a estudiantes que forman parte de un programa educacional”².

La revisión de la literatura internacional nos indica que la relación entre calidad de los profesores y el desempeño de los estudiantes es positiva y que incluso podría utilizarse para cerrar brechas de desempeño para alumnos que se ubican en los deciles más bajos de desempeño. El trabajo de Rivkin (2001), indica que si cambiamos de un profesor promedio a un profesor que se ubique en el percentil 85 de calidad llevaría a que los alumnos mejoren su posición en el ranking de desempeño por más de 4 percentiles en un año; este efecto en el aprendizaje es equivalente a disminuir en 10 alumnos el tamaño de una clase. En el estudio de Sanders y Rivers (1996) se estimó que los efectos del profesor son de largo plazo, además los estudiantes que poseen profesores más efectivos, es decir, que se ubican en los quintiles más altos, tienen ganancias de aprendizajes cuatro veces más que lo estudiantes que tienen profesores ubicados en lo quintiles más bajos. Uno de los hallazgos más importante de este trabajo es que una sucesión de profesores efectivos puede reducir la brecha entre el promedio de desempeño de los estudiantes de familias de bajos y altos ingresos, es decir, los estudiantes de bajos ingresos se benefician en mayor medida que estudiantes de mejores condiciones socioeconómicas, de profesores efectivos. Finalmente tenemos el estudio de Rockoff (2004), en el que por medio de un set de datos de panel, que siguió a un mismo grupo de

¹ Según el informe de la OECD “Teachers matter”. (2005). Pág. 27. El 64% de los gastos corrientes en las escuelas se les asigna a la compensación de los profesores.

² OECD (2005). Teachers matter. Pág. 25. Attracting, developing and retaining effective teachers.

profesores durante 10 años, se estima que las diferencias de calidad entre profesores explican un 23% de la variación en el puntaje de una prueba de desempeño.

b) Indicadores de calidad de profesores (nivel mundial).

El método más usado para medir la calidad de los profesores a nivel mundial ha sido el sistema de certificación, el cual difiere según la entidades que lo entrega (universidades, autoridades estatales, sindicato de profesores, etc.), así como también en los requerimientos que estas exigen para obtener el certificado.

Generalmente las pruebas de certificación exigen contenidos, como pruebas de conocimientos acerca del tema que se enseña, observación del proceso de aprendizaje en el aula, entrevistas a fondo con los profesores, entrega de portafolios con el registro de logros y experiencia de trabajo.

Los sistemas de certificación pueden ser muy útiles al dar las señales al mercado de la enseñanza ya que, en primer lugar, el sujeto certificado cuenta con un stock de habilidades y conocimientos suficientes para ejercer su profesión. En segundo lugar, sirven para influenciar y alinear programas de aprendizaje. No todos los países requieren sistemas de certificación, sólo aquellos que muestran una provisión de enseñanza de docentes diversa y además que muestre una variabilidad en la calidad de estos³.

En los numerosos estudios que existen sobre la calidad de los docentes se han utilizado diversos indicadores para relacionar las características de los docentes con la efectividad en los aprendizajes de los estudiantes, tales como: el nivel de educación, experiencia, las calificaciones en evaluaciones docentes o pruebas de conocimiento del tema y la existencia de certificaciones. En general, la mayoría de estos estudios indican que estas variables son significativas en la mejora del desempeño de los estudiantes, como lo muestra el análisis de Greenwald y Hedges (1996), que encuentran que las variables como la educación de los profesores, experiencia y habilidad, muestran fuertes relaciones con el desempeño de los estudiantes.

³ OECD (2005). Teachers matter. Attracting, developing and retaining effective teachers. Pág. 117.

Luego está el trabajo de Gustafsson (2003), que también sugiere una importante relación entre diferentes indicadores de competencia de los profesores y desempeño de los estudiantes, incluyendo la educación del profesor, experiencia, medida del conocimiento, habilidades, y capacitación. Es por esto que la mejora de la calidad de los docentes es una preocupación urgente en temas de política educacional, pero esto no es fácil, ya que de acuerdo a Bormn y Kimball (2005), y Rivkin, Hanushek y Kain (2005), la construcción de las medidas de calidad de los docentes no es una tarea fácil debido a la falta de consenso sobre lo que constituye un profesor calificado.

Existen otras medidas que capturan aspectos importantes de la calidad de los docentes como son: la habilidad para transmitir ideas de manera clara y convincentemente, crear ambientes de aprendizaje efectivos para diferentes tipos de estudiantes, fomentar la relación maestro-alumno, ser entusiasta, creativo y trabajar de manera efectiva con colegas y padres. Lo que ocurre con estas medidas que están relacionadas fundamentalmente con el proceso de aprendizaje, es que son muy difíciles de medir en comparación a las medidas comúnmente utilizadas.

c) Segregación de los docentes a nivel mundial.

A nivel internacional, son escasos los estudios de segregación docente propiamente tal. Está la investigación hecha por Akiba, Le Tendre y Scribner (2007), en la cual el tema se aborda desde el punto de vista de cuáles son las oportunidades de los estudiantes de bajo y alto nivel socioeconómico para acceder a profesores de calidad en el área de matemáticas, definiendo calidad en tres aspectos: i) certificación del profesor, ii) si tuvo o no, estudios específicos en el área de matemáticas, si tiene estudios de pedagogía para poder enseñar matemática y, finalmente, iii) si tiene 3 o más años de experiencia enseñando. El estudio se hizo con 46 países que rindieron la prueba “TIMSS” en el año 2003, dentro de los cuales se encuentra Chile.

Los resultados muestran en primer lugar que Chile está en la octava posición de los peores desempeños en matemáticas, y además que es el segundo en presentar la mayor brecha de desempeño entre estudiantes de baja y alta situación socioeconómica, justo después de Sudáfrica. En segundo lugar, Chile muestra una brecha negativa en el acceso

de los alumnos de baja condición socioeconómica a profesores certificados, lo que significa que es más probable que los niños de bajo “SES” tengan mayor acceso a profesores certificados con respecto a los demás países dentro del estudio. Pero muestra valores positivos para las brechas en la segunda y tercera categoría que son; que los profesores de matemáticas hayan tenido matemáticas en su enseñanza y la segunda que hayan tenido estudios de pedagogía para poder enseñar matemáticas. Esto quiere decir, que los estudiantes de bajo “SES”, tienen menores probabilidades de acceder a este tipo de profesores mejor calificados. Finalmente con respecto a la última categoría, que es si los profesores tienen 3 o más años de experiencia enseñando, Chile muestra una brecha negativa y por lo tanto favorable para el caso de los estudiantes con bajo “SES”. En tercer lugar, dentro del marco de este mismo estudio, se hizo un ranking de calidad de los profesores, donde Chile se encuentra en el lugar 29 de 39 países con un 49,9% de profesores que se encuentran dentro de los rangos de calidad definidos en este trabajo, quedando debajo de la media que es de 62,3%.

ii) Contexto Nacional.

a) Evaluación Docente.

El año 2003 se implementa el sistema de evaluación docente, que es de carácter obligatorio para los docentes que trabajan en el sistema municipalizado, los cuales deberán someterse, cada cuatro años, a esta evaluación. Hay cuatro instrumentos que se utilizan para calificar a los profesores: El primero es una Pauta de Autoevaluación, que incluye reflexiones y evaluación que el docente hace sobre su propio desempeño y la ponderación dentro de la calificación final de esta evaluación es de un 10%. El segundo es el “Portafolio”, que incluye un conjunto de evidencias directas del trabajo del docente en sus clases que constan de dos módulos: el primero examina la implementación y evaluación de una unidad pedagógica y las correspondientes reflexiones acerca de éstas y el segundo corresponde a una clase filmada programada. Esta parte tiene una ponderación del 60% dentro de la nota final. El tercer instrumento consta de una Entrevista hecha por un Evaluador Par, la cual es acerca de las prácticas del docente evaluado y tiene una ponderación del 20%. Por último están los Informes de Referencia

de Terceros, que son evaluaciones de los superiores jerárquicos – director o jefe de departamento-, respecto a la práctica del docente, la cual tiene un ponderación del 10%⁴.

De acuerdo al puntaje acumulado en los 4 antecedentes analizados de mejor al más bajo desempeño, existen las siguientes calificaciones: Destacado, Competente, Básico e Insatisfactorio.

Los docentes que alcancen la calificación de Competente y Destacado, pueden participar voluntariamente en un proceso de certificación a través del programa de Asignación Variable de Desempeño Individual (AVDI), que consiste en una prueba de conocimientos disciplinarios y pedagógicos de la cual se pueden obtener las siguientes calificaciones: Destacado, Competente o Suficiente. Y de acuerdo al desempeño en la evaluación docente, estos puede recibir los siguientes beneficios en dinero: Si en la evaluación docente calificó como destacado y en el “AVDI” calificó como destacado también, recibirá 25% de la “RBMN” (Renta Básica Mínima Nacional), si el resultado en la “AVDI” es competente recibirá 15% de la “RBMN”, ahora si el resultado es Suficiente solo recibirá el 5% de la RBMN. Ahora si en la evaluación docente calificó como competente y en el “AVDI” como destacado recibirá 15% de la “ RBMN”, si calificó como competente recibirá 15% de la “RBMN” y si calificó como suficiente recibirá un 5% de la “RBMN”⁵. Esta asignación se recibe por un período de 2 a 4 años, dependiendo de la fecha en que el docente le corresponda la siguiente evaluación obligatoria.

Por otro lado, los profesores que obtengan en la evaluación docente la calificación de Insatisfactorio deben, por una parte, seguir cursos de perfeccionamiento y además deben ser evaluados nuevamente el año siguiente. En este caso la ponderación de las cuatro partes de la evaluación cambia a un 80% el portafolio, un 5% la auto evaluación, 10% la entrevista y un 5% la referencia de terceros. Si el docente obtiene tres años consecutivos el nivel Insatisfactorio deberá abandonar la docencia en el sistema municipal. Además los profesores que se nieguen a ser evaluados también obtendrán el nivel Insatisfactorio.

⁴ www.docentemas.cl.

⁵ www.avdi.mineduc.cl

b) Evaluación docente como Proxy de calidad de los profesores.

Según el último informe de la Evaluación Docente 2008, hay una correlación significativa entre la cantidad de profesores bien evaluados en un determinado establecimiento municipal, a través de la evaluación docente y el desempeño en el “SIMCE” de los estudiantes del mismo establecimiento, en todos los niveles socioeconómicos (MINEDUC, 2009). En el caso de los cuartos básicos, se puede ver un aumento de 6 puntos si el estudiante de nivel socioeconómico bajo asiste a un establecimiento donde existe 1 ó 2 profesores bien evaluados, esto aumenta a 12 puntos si el establecimiento posee 3 ó 4 profesores bien evaluados; los mayores aumentos se producen principalmente en el sector medio alto. La misma tendencia tienen los datos para estudiantes de octavo básico. Pero el efecto total es que a medida que aumenta el número de profesores bien evaluados, el desempeño en el “SIMCE” se incrementa y esto es transversal en todos los niveles socioeconómicos⁶ de los estudiantes de la educación municipal. El análisis anterior solo da cuenta de correlaciones entre profesores bien evaluados y alumnos que muestran puntajes más altos en el “SIMCE”. No se está haciendo un análisis de causalidad, ya que para esto se deben tener más datos a disposición, como la escolaridad de los padres, incidencia de los pares en el desempeño del alumno, etc. Lo que deja abiertas las posibilidades para investigar este tema en nuestro país.

Las variables para medir calidad de los docentes más utilizadas en los estudios, generalmente son las variables que se tienen disponibles o las menos costosas de medir; que a menudo son: experiencia, nivel de estudios, grado de conocimiento acerca del tema que enseñan, etc. Hay muchos aspectos importantes de la calidad docente que estas variables no alcanzan a capturar⁷, que fueron nombradas anteriormente como son la habilidad de los docentes para entregar aprendizaje y el ambiente que ellos logran con todos los actores involucrados en el proceso de aprendizaje (alumnos, pares, padres y directivos). En este contexto, la evaluación docente es un avance en identificar variables relevantes asociadas a la efectividad escolar, puesto que se enfoca en las habilidades para entregar aprendizaje a los alumnos, representado por el portafolio que tiene alto porcentaje de incidencia en la nota final (60%).

⁶ Resultados de la Evaluación Docente 2008.

⁷ OECD (2005). Teachers matter. Attracting, developing and retaining effective teachers. Pág. 25.

La evaluación docente tiene dos aspectos positivos como instrumento de evaluación de los profesores. El primero es que es la única medida obligatoria –al 2008, alrededor del 75% de los docentes de la educación municipal ya han tenido una evaluación, y persistente en el tiempo (cada cuatro años), que existe en Chile para los profesores. La segunda es que se ha logrado consolidar en el gremio de profesores, a pesar de la gran resistencia que tuvo en su implementación.

La evaluación docente chilena tiene muchas virtudes, ya que se centra en las habilidades que tiene el profesor para entregar aprendizaje, como muchas de la evaluaciones docentes que se realizan en los países europeos, que constan de visitas a las salas de clases, entrevistas con directivos y terceros. A pesar de estas fortalezas, hay algunos aspectos de la evaluación docente que necesitan ser modificados para reflejar de mejor forma quiénes son los profesores que poseen las mejores condiciones para enseñar y quienes necesitan apoyo para mejorar. Por ejemplo, que la clase filmada no debiese ser programada, pues al saber que día serán filmados el profesor se prepara para esto, por lo tanto, se logra que el profesor cambie su comportamiento sólo para esta ocasión.

Gracias a una prueba realizada en Octubre del 2008, con motivo de evaluar los conocimientos básicos de las carreras de pedagogía en Chile del proyecto “Inicia”, se encontró que los estudiantes de pedagogía respondieron en promedio un 47%⁸ de respuestas correctas, lo que solo alcanza la calificación de aceptable. Por lo tanto, es recomendable partir con lo básico, es decir, para saber enseñar, primero se debe saber qué enseñar, en este contexto, Bolivia y Colombia⁹ aplican pruebas de conocimientos específicos a sus profesores, en caso de que se necesite algún tipo de apoyo para reforzar alguna de las materias.

Otro aspecto importante, es que existe algún tipo de vinculación entre la evaluación docente y el desempeño de los estudiantes. Con respecto a esto existe un modelo bastante conocido a nivel mundial que es el de California¹⁰, donde existe una vinculación estrecha

⁸ MINEDUC 2009. Presentación de Resultados Evaluación Diagnostica Inicia 2008

⁹ UNESCO 2006. Evaluación del Desempeño y Carrera Profesional Docente. Pág.,117.

¹⁰ UNESCO 2006. Evaluación del Desempeño y Carrera Profesional Docente. Pág.,110.

entre el progreso de los alumnos y la evaluación de los docentes, sin que exista una repercusión en la vida profesional o laboral del docente.

c) Segregación escolar y docente.

La segregación educacional tiene dos áreas principales de interés, que se dividen según los actores involucrados en este sistema, en segregación escolar y la segregación docente.

Segregación escolar.

Según el estudio de Valenzuela, Bellei y De los Ríos (2006), acerca de la segregación escolar en Chile, la distribución de alumnos vulnerables por tipo de establecimiento al cual pertenecen se encuentra muy concentrada en los establecimientos municipales, con un 68,7% de estudiantes vulnerables en estos establecimientos. Los colegios particulares subvencionados gratuitos y con financiamiento compartido concentran un 15% y un 16,3% de estudiantes vulnerables respectivamente. Mientras que los colegios particulares pagados no registran alumnos vulnerables. Por lo tanto, podemos ver que la educación en nuestro país esta notoriamente segmentada por nivel socioeconómico, lo que hace mucho más desafiante la labor de los profesores en colegios municipales y particular subvencionados gratuitos, al tener que enfrentarse a más dificultades en la enseñanza dentro y fuera del aula.

Esta segmentación también se manifiesta a través de los resultados que obtienen los alumnos en pruebas estandarizadas (resultados en pruebas SIMCE, como en la evolución intertemporal de PISA), ya que la tendencia de los últimos años ha sido un aumento en la brecha del desempeño asociada al nivel socioeconómico al cual pertenece el alumno (Valenzuela, 2008). Sin embargo, los resultados entregados recientemente sobre “SIMCE 2008”, dan cuenta de una mejoría del desempeño de los colegios municipalizados, pero sólo en la prueba de lenguaje, aunque se sigue manteniendo la brecha en desempeño.

Segregación docente.

La segregación docente es un tema no explorado en nuestro país. Y esto ocurre por una parte porque no se tienen medidas de calidad para todo el universo de docentes que permitan calcular un índice global y, por otra parte, es un tema de estudio naciente. Aunque existen diversos estudios acerca de la segregación en el sistema escolar, estos se concentran principalmente en segregación racial.

En nuestro país, se tiene la percepción de que los buenos profesores se concentran especialmente en los colegios particulares pagados. Según la Encuesta “Longitudinal de Docentes” 2006, realizada por el Centro de Microdatos de la “Universidad de Chile”, el sector particular pagado es el que presenta mayor porcentaje de docentes con estudios superiores en el área de la educación, donde un 93% de ellos cuenta con estudios universitarios, mientras que el sector municipalizado presenta un mayor porcentaje de docentes normalistas con un 18%¹¹. Adicionalmente, existe la percepción de una alta segregación de docentes de calidad entre los establecimientos de mejor desempeño, reduciendo las posibilidades de reducir la elevada desigualdad de los resultados educativos de nuestro país, sin embargo, esta hipótesis no ha sido probada.

Dentro de las causas de la segregación docente en nuestro país, se encuentran ligadas las malas condiciones laborales en que operan los profesores de colegios municipales y los incentivos mal alineados de la política educacional chilena. Con respecto a las malas condiciones laborales en que trabajan los profesores de colegios municipales, éstas se reflejan fundamentalmente en bajas remuneraciones y ambientes desfavorables de trabajo. Según el estudio de Salud Laboral docente hecho por la “UNESCO” (2004), en nuestro país la mayoría de los profesores trabaja sobre 40 horas semanales en labores docentes, además se observa una alta carga de actividades docentes fuera del horario de trabajo. Otros factores que empeoran las condiciones laborales de los docentes, además de exposición a la violencia y situaciones de amenaza, son los problemas de salud producto del exceso de trabajo.

Los incentivos que entrega la política en este tema también contribuyen a que los docentes se segmenten de acuerdo a sus condiciones en determinados colegios

¹¹ Bravo, D., Peirano, C. y Falck, D., (2006). Encuesta Longitudinal Docentes 2006. Centro de Microdatos. Departamento de Economía. Universidad de Chile.

compatibles con sus características. En primer lugar el financiamiento compartido ha contribuido a segmentar en mayor medida el ingreso de los colegios, y por consecuencia el ingreso disponible para gastar en los sueldos de los docentes, lo que repercute en la distribución de los docentes en los diferentes tipos de establecimientos. Esto cae con mayor peso a los docentes de establecimientos municipalizados, porque son los que reciben los sueldos más bajos.

Una segunda política favorable a la segregación docente es la subvención a la demanda. Según el estudio de Valenzuela, Bellei y De los Ríos (2006), los estudiantes vulnerables se concentran en colegios municipales y subvencionados particulares gratuitos. Enseñarle a este tipo de estudiantes demanda un mayor esfuerzo por parte de los docentes, por lo que debieran estar mejor remunerados o en otros casos esto se puede solucionar apoyando la labor del docentes con cursos de menor tamaño, apoyo psicosocial más intensivo, lo que no implica un mayor sueldo para el profesor (pero si una disminución de carga laboral para el docente), sino que un mayor costo en la educación de este tipo de alumnos. Sin embargo, el sistema de subvención a la demanda chileno no hacía diferencias en los recursos asignados a cada estudiante en función de estas diferencias. Se busca solucionar en parte este problema, con las Asignaciones por Desempeño en Condiciones Difíciles, que corresponden a un monto del 30% del “RBMN”, por un periodo de dos años a establecimientos seleccionados por el “SEREMI”, por razones de ubicación geográfica, marginalidad, extrema pobreza u otras características similares.

Por otra parte se presentan también las prácticas de selección de alumnos que realizan los colegios, que en la mayoría de las ocasiones es en base a un promedio de notas o alguna característica determinada de los alumnos. Esto facilita la labor del profesor, pues la mayor parte de las escuelas de educación de nuestro país se orientan a entregar una formación inicial orientada a trabajar con grupos homogéneos de alumnos.

Los efectos que puede tener la segregación docente, tomando en consideración las mejoras en el desempeño estudiantil transversales para toda condición socioeconómica y la existencia de docentes de calidad, serían graves en temas de equidad y movilidad social. Podrían aumentar las brechas de desempeño según condición socio económica, que es la tendencia que ha tenido el “SIMCE” en los últimos años.

III. METODOLOGÍA Y DATOS.

i) Metodología.

La metodología de este trabajo busca determinar cuál es el nivel de segregación de los profesores en el sistema municipalizado, de acuerdo al resultado en la evaluación docente. Así mismo, se indagará sobre la relación entre el nivel de segregación docente y la segregación escolar por desempeño escolar. Para esto se utilizarán los resultados de la Evaluación Docente 2005, 2006, 2007 y 2008, y los resultados del “SIMCE” de 4º básico del año 2008.

a) *Segregación Docente.*

Para calcular la segregación de los docentes en el sistema municipalizado chileno, se utilizaron los resultados de la evaluación docente de los años 2005, 2006, 2007 y 2008. Luego para conocer en que establecimiento se encuentra actualmente enseñando cada profesor, utilizamos los datos de la nómina de profesores del año 2008. Este procedimiento es relevante, pues cada año se evalúa sólo a un 20% del total de docentes del sector municipal, por lo que se utilizaron las evaluaciones de todos estos años para tener una cantidad de datos que nos entregara información más completa.

Sería interesante calcular la segregación de todo el sistema escolar, pero en Chile no tenemos una evaluación para todos los docentes del sistema escolar, lo cual restringe el análisis sólo al sector municipal, donde se ha detectado que existe una menor segregación de los estudiantes por nivel socioeconómico y resultados que en el sector particular subvencionado.

En este trabajo acotaremos nuestro análisis, sólo a profesores de enseñanza básica de sectores urbanos que han sido evaluados. Se estimará el grado de segregación escolar por medio del Índice de “Duncan”, como un mecanismo complementario se entregarán resultados acerca del “Índice de Aislamiento”, dos índices de segregación; el índice de

“Duncan” y el índice de aislamiento (Los que serán explicados en la parte c) de este capítulo), en tres niveles principalmente:

- i) *Nivel nacional*; se calcularán estos dos índices para los docentes destacados, para destacados y competentes, para básicos e insatisfactorios y finalmente para insatisfactorios.
- ii) *Nivel regional urbano*; se calcularán estos dos índices para los docentes destacados, para destacados y competentes, para básicos e insatisfactorios y finalmente para insatisfactorios.
- iii) *A nivel de las 50 comunas más grandes de Santiago*; se utilizaran las 50 comunas utilizadas en el trabajo de Valenzuela et al. (2006) y se obtendrán estos dos índices para los docentes destacados; para destacados y competentes, para básicos e insatisfactorios y finalmente para insatisfactorios.

b) *Correlación entre la segregación docente y la segregación escolar.*

Para calcular la correlación entre la segregación docente y la de desempeño escolar, primero debemos calcular cual es la segregación de los estudiantes de colegios municipalizados urbanos de enseñanza básica.

Para esto utilizamos los resultados del “SIMCE” 2008, de estudiantes de 4° básico de colegios municipalizados ubicados solo en áreas urbanas de Chile. De este universo de alumnos tomamos cuatro grupos, seleccionados a partir del promedio de sus resultados en las pruebas de matemáticas y lenguaje. Los cuatro grupos seleccionados son: el 10% y el 30% de más alto desempeño el 10% y 30% de más bajo desempeño en el “SIMCE”. Y luego se calculan los índices de segregación para los niveles; nacional, regional y de las 50 comunas seleccionadas, en el caso de la segregación docente.

Para determinar la correlación entre la segregación de calidad docente y de desempeño escolar analizamos las relaciones entre el nivel de segregación escolar del

10% de más alto desempeño y la segregación docente de los profesores destacados, luego la segregación escolar de los alumnos del 30% de más alto desempeño y la segregación de los docentes destacados y competentes, en tercer lugar la segregación del 30% de los alumnos de más bajo desempeño en el “SIMCE” y la segregación de los docentes básicos e insatisfactorios y finalmente el 10% de los alumnos de más bajo desempeño y la segregación de los docentes calificados como insatisfactorios. Esto a nivel regional y nivel de las comunas.

c) Índices de Segregación.

Para este trabajo los índices de segregación que serán utilizados son dos: el “Índice de Duncan” y el “Índice de Aislamiento”. Donde este último solo será calculado a nivel nacional, pues es un índice muy vulnerable al tamaño de la muestra analizada.

c.1) Índice de Duncan.

Mide la distribución de un grupo de la población en un determinado espacio o también puede ser interpretado como la proporción del grupo minoritario que tendría que cambiar de residencia para obtener una distribución igualitaria. Este índice varía entre cero y uno, donde cero es la medida de completa igualdad y uno es una distribución muy segregada. Matemáticamente el índice se expresa así:

$$IS = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{x_i}{X} - \frac{t_i - x_i}{T - X} \right| \quad 0 \leq IS \leq 1$$

Donde x_i es el grupo minoritario por unidad organizacional o espacial i (para este estudio corresponde al establecimiento municipal urbano con educación básica), X es la población total del grupo minoritario, t_i es la población total de la unidad espacial i y T es la población total de todas las unidades espaciales.

Para el caso de la medición de la segregación de los docentes bien calificados (por ejemplo Destacado y Competente) por establecimiento municipalizado, x_i es el grupo de docentes que califican en la evaluación docente como Destacado o Competente por cada

establecimiento municipalizado i ; X , es la población total de docentes que calificaron como Destacado y Competente; t_i es la cantidad total de docentes en cada establecimiento municipalizado i ; y T es la cantidad total de docentes del sistema municipalizado que se sometieron a la evaluación docente.

c.2) Índice de Aislamiento.

Mide la probabilidad que un individuo de un grupo determinado comparta la unidad espacial con un individuo de su mismo grupo. Este índice oscila entre cero y uno, donde cero significa que los individuos de este grupo están muy dispersos y uno que los individuos de este grupo están totalmente aislados de otros grupos. Este índice se ve afectado por el tamaño del conjunto de datos que se utilice, es decir, es generalmente bajo para grupos pequeños, y es probable que aumente a medida que el tamaño del grupo analizado se incrementa, es por esto que se contempla un índice de aislamiento corregido por la cantidad de datos (que por comparación con otros estudios no utilizaremos, como el trabajo hecho por Valenzuela, Bellei y De los Ríos (2006)). Matemáticamente el índice de aislamiento se expresa como:

$$xPx = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{X} \right) \left(\frac{x_i}{t_i} \right) \quad 0 \leq xPx \leq 1$$

Donde x_i es el grupo minoritario o el grupo de estudio en cuestión por unidad espacial i , X es la población total del grupo minoritario y t_i es la población total de la unidad espacial i . Para el caso de la medición de la segregación de los docentes bien calificados (por ejemplo: Destacado y Competente) por establecimiento municipalizado, x_i es el grupo de docentes que califican en la evaluación docente como Destacado o Competente por cada establecimiento municipalizado i , X , es la población total de docentes que calificaron como Destacado y Competente y t_i es la cantidad total de docentes en cada establecimiento municipalizado.

ii) Datos.

Los datos que se utilizaran en este trabajo son los resultados del “SIMCE” 2008 y los resultados de la evaluación docente de los años 2005, 2006, 2007 y 2008. Para esto se debió confeccionar una base de datos que contenga el último resultado de la evaluación docente del profesor y en que establecimiento se encuentra en el año 2008. Junto con esto es necesario saber en qué comuna, región y zona se ubica el colegio en el cual está enseñando este profesor al año 2008.

Las dos variables principales construidas fueron: a) Evaluación docente: en cada establecimiento con educación básica municipal en el 2008, se imputó la evaluación docente obtenida por cada profesor del establecimiento en alguno de los años que ha existido evaluación docente (2005 a 2008), independiente de si el profesor recibió esa evaluación en el establecimiento donde se desempeña actualmente, los profesores que no han sido evaluados no fueron considerados para la estimación de los índices de segregación; b) Desempeño Escolar de cada estudiante: se consideró el promedio simple del resultado de cada estudiante de educación municipal en la prueba “SIMCE” 2008 de 4° básico para lenguaje y matemática.

IV. RESULTADOS.

Como muestra la Tabla N°1, la cantidad de profesores calificados como Insatisfactorios y Destacados es menor a la de los otros dos grupos restantes, con un 1,14% y 7,87% respectivamente. Por esto se excluirá a los docentes calificados como Insatisfactorios del análisis regional y comunal.

i) Segregación Docente.

Para calcular los índices de segregación docente nacional y regional se utilizó un universo de 2.473 establecimientos municipales urbanos a lo largo de todo Chile, con 31.430 profesores de enseñanza básica evaluados entre los años 2005 y 2008. Para el cálculo del índice en las 50 comunas más grandes de Chile se utilizó un universo de 1.372 colegios urbanos municipales, con un total de 16.105 profesores de enseñanza básica evaluados en los años ya mencionados.

a) Segregación Docente a nivel nacional año 2008.

La tabla N°1 presenta los índices de Duncan y de Aislamiento de los profesores a nivel nacional en el año 2008. Lo primero que podemos apreciar es que no podemos hacer análisis con los profesores calificados como Insatisfactorios porque son un grupo muy pequeño y como indicamos anteriormente el índice de aislamiento es afectado por el tamaño del grupo.

Por otra parte, los resultados de la Tabla N°1 indican que los profesores destacados muestran un alto grado de segregación, alcanzando un Índice de Duncan de 0,506, es decir, se debe redistribuir el 50,6% de profesores destacados de educación básica para generar una distribución homogénea entre los establecimientos municipales urbanos. Si bien este no es un valor de hipersegregación¹², es un índice alto de segregación. Sin embargo, el Índice de Aislamiento indica que existe una baja probabilidad de interacción

¹² Valenzuela, Bellei y De los Ríos (2006). Evolución de la Segregación Socioeconómica de los Estudiantes Chilenos y su Relación con el Financiamiento Compartido. Pág. 17.

con otro profesor que tenga su misma calificación en un mismo establecimiento, lo cual está asociado al bajo número de docentes en esta condición en el total de la muestra de profesores evaluados.

Tanto el grupo de profesores Competentes y Destacados como el grupo de Insatisfactorios y Básicos tienen un índice de Duncan de 0,366¹³, lo que indica que para obtener una distribución homogénea de cada uno de este grupo de profesores en establecimientos municipales urbanos debemos redistribuir a un 36,6% de ellos. Por otra parte el grupo de profesores de mejor calificación (Competentes y Destacados) tiene una probabilidad más alta (0,723) de compartir con otro profesor de su misma calificación en su mismo establecimiento, que el grupo de profesores menos calificados (Insatisfactorio y Básico).

Tabla N°1: Segregación Docente a nivel nacional al año 2008.

Resultado en la Evaluación Docente	Porcentaje	Cantidad nacional	Índice de Duncan	Índice de Aislamiento
Destacados	7,87%	2268	0,506	0,212
Competentes y Destacados	65,82%	18976	0,366	0,723
Básicos e Insatisfactorios	34,18%	9856	0,366	0,467
Insatisfactorios	1,14%	330	0,861	0,132

Elaboración Propia: Datos de la Evaluación Docente y Directorio de Establecimientos.

La composición de la mayor parte de los establecimientos municipales urbanos es mixta, para el grupo de profesores Competentes y Destacados y el grupo de docentes menos calificados (Insatisfactorio y Básico), aunque la mayor parte de los docentes de mejor calidad (Destacados) están mucho más concentrados en algunos establecimientos.

b) Segregación Docente a nivel regional año 2008.

La Tabla N°2 contiene el Índice de Duncan y la distribución de los tres grupos de profesores analizados por cada región de nuestro país. Los datos para los profesores Insatisfactorios son limitados, lo que imposibilita su análisis.

¹³ Esto responde a la propiedad de simetría del Índice de Duncan, para mayor información consultar Valenzuela, Bellei y De los Ríos (2006).

La distribución de profesores por calidad es más heterogénea en el caso de los profesores Destacados y Básicos e Insatisfactorios, donde las regiones del Bío-Bío y la región Metropolitana son las que tienen mayor cantidad de profesores Destacados. Las regiones con mayor cantidad de docentes Insatisfactorios y Básicos son Valparaíso, Bío-Bío y Santiago. Finalmente la distribución del grupo de profesores Competentes y Destacados es homogénea en todas las regiones.

Tabla N°2: Segregación Docente a nivel nacional al año 2008.

Región.	%	Cant.	Índice de Duncan	%	Cant.	Índice de Duncan	%	Cant.	Índice de Duncan
	Destacados			Competentes y Destacados			Básicos e Insatisfactorios		
I Región de Tarapacá	0,35%	8	0,801	0,04%	8	0,336	1,85%	182	0,336
II Región de Antofagasta	2,60%	59	0,483	0,31%	59	0,300	5,47%	539	0,300
III Región de Atacama	2,25%	51	0,483	0,27%	51	0,362	3,04%	300	0,362
IV Región de Coquimbo	4,59%	104	0,446	0,55%	104	0,311	4,46%	440	0,311
V Región de Valparaíso	9,66%	219	0,531	1,15%	219	0,334	10,26%	1011	0,334
VI Región de O'Higgins	6,53%	148	0,479	0,78%	148	0,380	5,49%	541	0,380
VII Región del Maule	10,76%	244	0,506	1,29%	244	0,396	4,94%	487	0,396
VIII Región del Bío-Bío	23,41%	531	0,402	2,80%	531	0,325	10,34%	1019	0,325
IX Región de la Araucanía	7,85%	178	0,510	0,94%	178	0,431	5,66%	558	0,431
X Región de los Lagos	5,20%	118	0,483	0,62%	118	0,342	4,20%	414	0,342
XI Región de Aysén	0,57%	13	0,551	0,07%	13	0,274	1,03%	102	0,274
XII Región de Magallanes	1,10%	25	0,360	0,13%	25	0,286	1,50%	148	0,286
XIII Región Metropolitana	20,19%	458	0,552	2,41%	458	0,332	38,84%	3828	0,332
XIV Región de los Ríos	3,79%	86	0,443	0,45%	86	0,393	2,09%	206	0,393
XV Región de Arica y Parinacota	1,15%	26	0,432	0,14%	26	0,354	0,82%	81	0,354
Promedio			0,498			0,344			0,344
Desviación estándar			0,099			0,043			0,043

Elaboración Propia: Datos de la Evaluación Docente y Directorio de Establecimientos.

Los profesores mejor calificados se encuentran segregados en todas las regiones, con un índice regional promedio de 0,498. Existen algunas regiones que se encuentran hipersegregadas como la región de Tarapacá y Aysén, donde el nivel de concentración de profesores destacados se puede deber a su relativa escasez en comparación con otras regiones como la Metropolitana, Valparaíso, de la Araucanía y el Maule, que también tienen índices de segregación más altos que en el resto de las regiones (fluctúan entre 0,5 y 0,56), pero la población de profesores destacados es mucho mayor.

Con respecto a la distribución de profesores de buena calidad (Competentes y Destacados) y de mala calidad (Insatisfactorios y Básicos), es relativamente mixta en todas las regiones de nuestro país, existiendo cierta dispersión en los valores del índice, dentro de las cuales destacan las regiones de la Araucanía, el Maule y O'Higgins, donde los índices de segregación están entre 0,38 y 0,44 para el grupo de profesores de buena y mala calidad. Las regiones con mayor población de estos dos grupos de profesores tienen índices que fluctúan entre 0,32 y 0,34 y son las regiones de Valparaíso, Metropolitana y Bio-Bio.

c) Segregación Docente de las 50 comunas más grandes de Chile año 2008.

La Tabla N°3 de los anexos contiene el índice de Duncan y la distribución de los profesores entre las 50 comunas más grandes de Chile para los tres grupos de profesores acotados en el análisis de este trabajo. Estas 50 comunas cubren un universo de 1.372 establecimientos urbanos municipalizados y 16.105 profesores evaluados de educación básica. El grupo de profesores calificados como Insatisfactorios- como se indicó anteriormente- se excluyó del análisis por la escasez de datos de la muestra.

Con respecto a la distribución de docentes Talca, Santiago y Concepción, son los que tienen mayor cantidad de docentes calificados como Destacados. Para el grupo de profesores Destacados y Competentes, se suman a las comunas ya antes mencionadas, las comunas de Antofagasta, Coquimbo y Talcahuano. Por otro lado, las comunas de Antofagasta, Maipú, Puente Alto y San Bernardo, son las comunas que presentan mayor porcentaje de profesores Insatisfactorios y Básicos.

El grupo de los profesores de mejor calidad, se encuentra segregado al interior de establecimientos urbanos municipalizados de estas comunas. Existen algunas comunas con valores de hipersegregación como El Bosque, Iquique, La Granja y Lo Espejo, con valores entre 0,65 y 0,792, pero estos índices pueden deberse a la baja población de profesores Destacados en estas comunas. Las comunas que presentan mayor población de profesores con mejor calidad son Santiago, Viña del Mar, Concepción, Talcahuano y Talca con índices de segregación docente entre 0,36 y 0,45.

Con respecto a la distribución de profesores de buena calidad (Competentes y Destacados) y de mala calidad (Insatisfactorios y Básicos), es relativamente mixta en los establecimientos urbanos municipalizados de todas las comunas analizadas, existiendo cierta dispersión en los valores del índice de Duncan. Donde las comunas con mayor población de profesores de buena calidad que son Talca, Viña del Mar, Santiago, Valparaíso y Talcahuano, tienen índices que fluctúan entre 0,30 y 0,49. Las comunas donde existe mayor población de docentes de mala calidad son Antofagasta, Viña del Mar, Coquimbo, Peñalolén y Santiago con un índice de concentración entre 0,30 y 0,43.

Tabla N°3: Segregación Docente para las 50 comunas más grandes de Chile al año 2008.

Comunas.	%	Cant.	Índice de Duncan	%	Cant.	Índice de Duncan	%	Cant.	Índice de Duncan
	Destacados			Destacados y Competentes			Básicos e Insatisfactorios		
Iquique.	0,60%	7	0,782	1,58%	162	0,278	2,61%	152	0,278
Arica.	2,24%	26	0,420	1,94%	199	0,343	1,29%	75	0,343
Antofagasta.	2,07%	24	0,476	3,62%	372	0,300	5,05%	294	0,300
Calama.	1,03%	12	0,544	2,06%	212	0,227	2,88%	168	0,227
Copiapó.	2,50%	29	0,358	2,68%	275	0,336	2,25%	131	0,336
La Serena.	2,41%	28	0,365	1,95%	200	0,261	1,41%	82	0,261
Coquimbo.	3,01%	35	0,425	3,23%	332	0,305	3,00%	175	0,305
Valparaíso	2,24%	26	0,626	3,56%	366	0,308	2,78%	162	0,308
Quilpué.	1,21%	14	0,388	1,53%	157	0,242	1,32%	77	0,242
Viña del Mar.	5,34%	62	0,433	4,38%	450	0,359	3,05%	178	0,359
Quillota.	0,95%	11	0,446	1,43%	147	0,235	0,89%	52	0,235
San Felipe.	0,78%	9	0,457	0,95%	98	0,234	1,34%	78	0,234
Rancagua.	2,50%	29	0,493	2,53%	260	0,457	2,11%	123	0,457
Curicó.	1,38%	16	0,528	1,65%	170	0,217	1,51%	88	0,217
Talca.	11,97%	139	0,362	4,74%	487	0,483	0,88%	51	0,483
Concepción.	4,48%	52	0,397	2,91%	299	0,297	1,44%	84	0,297
Lota.	0,86%	10	0,384	1,06%	109	0,318	0,46%	27	0,318
Talcahuano.	4,82%	56	0,394	3,19%	328	0,341	1,77%	103	0,341
Chillán.	2,76%	32	0,319	2,50%	257	0,242	1,46%	85	0,242
Los Ángeles.	2,76%	32	0,418	2,16%	222	0,427	1,17%	68	0,427
Temuco.	3,19%	37	0,465	2,68%	275	0,390	1,58%	92	0,390
Osorno.	2,67%	31	0,290	2,08%	214	0,252	1,06%	62	0,252
Puerto Montt.	1,12%	13	0,647	2,09%	215	0,267	1,89%	110	0,267
Valdivia.	1,81%	21	0,526	1,93%	198	0,208	1,96%	114	0,208
Punta Arenas.	1,72%	20	0,301	1,86%	191	0,269	1,84%	107	0,269

Santiago.	5,43%	63	0,446	3,91%	402	0,429	2,49%	145	0,429
Conchalí.	2,15%	25	0,500	2,40%	247	0,211	2,30%	134	0,211
Recoleta.	0,60%	7	0,514	1,10%	113	0,213	1,25%	73	0,213
Providencia.	2,58%	30	0,210	1,13%	116	0,338	0,31%	18	0,338
Las Condes	1,03%	12	0,110	1,04%	107	0,276	0,65%	38	0,276
Ñuñoa.	0,52%	6	0,520	0,75%	77	0,184	1,78%	104	0,184
Macul.	0,43%	5	0,551	0,75%	77	0,236	0,79%	46	0,236
Peñalolén.	0,86%	10	0,604	1,26%	130	0,316	2,63%	153	0,316
La Florida.	1,64%	19	0,574	2,11%	217	0,267	3,72%	217	0,267
San Joaquín.	0,78%	9	0,533	0,74%	76	0,424	0,34%	20	0,424
La Granja.	1,03%	12	0,710	1,33%	137	0,310	1,65%	96	0,310
La Pintana.	0%	0	no hay datos.	0,92%	95	0,260	2,21%	129	0,260
San Ramón.	0,60%	7	0,639	0,92%	95	0,293	1,15%	67	0,293
El Bosque.	0,86%	10	0,792	1,29%	133	0,358	3,66%	213	0,358
Pedro Aguirre Cerda.	0%	0	no hay datos.	0,57%	59	0,286	1,36%	79	0,286
Lo Espejo.	0,69%	8	0,651	0,95%	98	0,292	1,80%	105	0,292
Estación Central.	0,78%	9	0,613	1,11%	114	0,306	1,49%	87	0,306
Maipú.	0,78%	9	0,681	2,31%	237	0,271	4,31%	251	0,271
Quinta Normal.	1,46%	17	0,511	1,99%	205	0,320	2,09%	122	0,320
Lo Prado.	0,86%	10	0,453	1,18%	121	0,184	1,36%	79	0,184
Pudahuel.	3,10%	36	0,402	1,95%	200	0,363	1,10%	64	0,363
Cerro Navia.	1,12%	13	0,500	2,07%	213	0,270	2,30%	134	0,270
Renca.	2,07%	24	0,458	1,57%	161	0,290	1,56%	91	0,290
Quilicura.	0,86%	10	0,191	0,93%	96	0,212	2,09%	122	0,212
Puente Alto.	0,69%	8	0,650	2,40%	247	0,267	4,27%	249	0,267
San Bernardo.	2,67%	31	0,437	3,02%	310	0,256	4,34%	253	0,256
Promedio.			0,479			0,295			0,295
Desviación Estandár.			0,142			0,069			0,069

Elaboración Propia: Datos de la Evaluación Docente y Directorio de Establecimientos.

Los resultados dan cuenta de un nivel intermedio de segregación de los docentes evaluados como Destacados y Competentes (idéntico resultado a los evaluados como Básicos e Insatisfactorios) en la educación básica municipal, aunque aquellos evaluados con mucho mejor calidad (Destacados) presentan una situación mucho más concentrada en unos pocos establecimientos, puesto que, a pesar, de no alcanzar niveles de hipersegregación, da cuenta de un elevado índice a nivel nacional. Este resultado puede estar altamente subestimando de la segregación de todos los docentes, puesto que no se

considera la distribución de los profesores de calidad en términos generales, ya que no están considerados los establecimientos subvencionados particulares ni particulares pagados.

A nivel regional el rango de segregación de docentes competentes y destacados es alto, entre 27,4 a 43,1 (región de Aysén y La Araucanía, respectivamente), dando cuenta de una mayor segregación entre las regiones de la zona centro-sur del país (entre la región de O'Higgins y Los Ríos). Sin embargo, la región Metropolitana alcanza el promedio nacional, el cual da cuenta de un grado intermedio de segregación de sus docentes.

A nivel comunal la segregación de los docentes Competentes y Destacados es altamente heterogénea, con rangos entre 0,18 (Ñuñoa y Lo Prado), y 0,48 (Talca), aunque, la mayor parte de las comunas están en rangos del 0,30, sin ninguna presentar características de hipersegregación. Se repite el patrón de que la segregación es mayor en comunas ubicadas en la zona centro-sur, con los valores más altos en las comunas de Viña del Mar, Rancagua, Talca, Temuco, Santiago y San Joaquín.

ii) Segregación Escolar.

Para calcular la Segregación Escolar chilena a nivel nacional y regional se utilizó un universo de 2.473 establecimientos urbanos municipalizados, con un total de 80.729 alumnos de 4° básico del año 2008. Luego, para calcular la segregación Escolar de las 50 comunas más grandes de Chile, se utilizó un universo de 1.256 establecimientos urbanos municipalizados, con 47.762 alumnos que cursaban 4° básico el 2008.

a) Segregación Escolar a nivel nacional año 2008.

La tabla N°4 presenta los índices de Duncan y de Aislamiento de los alumnos de 4° básico en el año 2008. Lo primero que podemos apreciar es que los cuatro grupos de alumnos se encuentran distribuidos de forma homogénea, siendo el grupo del 10% de más bajos desempeño, el que presenta relativamente menor cantidad de población, lo que podría afectar en cierta medida al bajo valor del índice de aislamiento que posee este

grupo. Este grupo de alumnos con el más bajo desempeño- que es el más segregado- tendría que redistribuir al 38% de alumnos de 4º básico con más bajo desempeño, para generar una distribución homogénea entre los establecimientos municipales urbanos. Además, tienen bajas probabilidades (0,172) de interactuar con un compañero con el mismo desempeño en su establecimiento educacional.

El segundo grupo más segregado es el de los alumnos con el mejor desempeño de los cuatro grupos (10% más alto desempeño en SIMCE, 2008), con un índice de 0,355, es decir, se debe redistribuir el 35,3% de estos alumnos para generar una distribución homogénea entre los establecimientos municipales urbanos. Además presentan la más baja probabilidad de interacción con otro alumno de su misma calificación.

Finalmente, tenemos al grupo de los alumnos pertenecientes al 30% de más bajo y más alto desempeño. Estos dos grupos tienen poblaciones similares e índices de Duncan y Aislamiento similares. Para obtener una distribución homogénea de estos dos tipos de alumnos en establecimientos urbanos municipales, es necesario redistribuir al 30,6% de estos alumnos. Además poseen 0,371 probabilidades de interactuar los alumnos bien evaluados con los que también están bien evaluados y los que están menor evaluado con los que también están menor evaluado.

Tabla N°4: Segregación Escolar a nivel nacional al año 2008.

Desempeño alumnos	Porcentaje	Cantidad de alumnos	Índice de Duncan	Índice de Aislamiento
10% más bajo desempeño	9,60%	7820	0,380	0,172
30% más bajo desempeño	19,19%	15642	0,306	0,371
30% más alto desempeño	19,19%	15641	0,306	0,371
10% más alto desempeño	13,63%	11109	0,355	0,164

Elaboración Propia: Resultados "Simce" 2008 y Directorio de Establecimientos.

Gracias a que para calcular la segregación escolar se tienen más datos disponibles, se cuenta con un análisis de segregación más confiable y se puede decir, que la composición de la gran mayoría de los establecimientos municipales urbanos es mixta, salvo pequeñas diferencias con el grupo de los mejor y menor evaluados (10% de mejores y menores resultados) los que están más segregados y tienen menos probabilidades de interactuar con un alumno que califique en el mismo grupo. Pero en

general se tiene que la segregación de los estudiantes urbanos municipales de 4° básico, por nivel de resultados en el “SIMCE” 2008, es intermedia y algo inferior que la de los profesores.

b) Segregación Escolar a nivel regional año 2008.

La Tabla N°5 contiene el Índice de Duncan y la distribución de los cuatro grupos de alumnos analizados por cada región de nuestro país.

En todas las regiones los alumnos con más bajo desempeño del sector municipal urbano se encuentran más segregados que los demás grupos, con un índice promedio regional de 0,374. Además, existe un pequeño grado de diversidad en esta segregación, donde las regiones que presentan los valores más altos son las regiones de Los Lagos y La Araucanía, con valores entre 0,42 y 0,44. El alto índice de segregación de la región de Aysén se podría deber a la relativa escasez de alumnos con menor desempeño.

Los alumnos mejor calificados también se encuentran segregados en todas las regiones, con un índice regional promedio de 0,33, sin embargo, no existen regiones hipers segregadas. Las regiones con los índices más altos son la Región Metropolitana, Valparaíso, Coquimbo y Atacama con índices que fluctúan entre 0,36 y 0,38.

El grupo de los alumnos del 30% con más alto desempeño, tiene un índice promedio regional de 0,286, lo que es un bajo nivel de segregación. Lo mismo ocurre para las regiones que presentan mayores índices de segregación que son Coquimbo, Valparaíso, Los Lagos y Metropolitana, con valores que fluctúan entre 0,323 y 0,3; siendo estas regiones las que presentan la más alta población para este tipo de alumnos.

Finalmente, el grupo de los alumnos del 30% con más bajo desempeño, tiene un índice promedio regional de 0,285, similar al promedio para los alumnos pertenecientes al 30% de mayor desempeño. Donde las regiones más segregadas son la Araucanía, O'Higgins y Los Lagos, con valores que fluctúan entre 0,331 y 0,336.

El panorama general, para el análisis de las regiones, muestra una distribución relativamente homogénea para los establecimientos urbanos municipales de alumnos

con alto y bajo desempeño, con una pequeña diversidad de los índices entre las regiones. Los alumnos con menor desempeño de la distribución se están más segregados, junto con los alumnos con mejor desempeño.

Tabla N°5: Segregación Escolar a regional año 2008.

Región.	Porcentaje	Cantidad de alumnos	Índice de Duncan	Porcentaje	Cantidad de alumnos	Índice de Duncan
	10% más bajo desempeño			30% más bajo desempeño		
I Región de Tarapacá	2,10%	164	0,227	0,70%	164	0,216
II Región de Antofagasta	7,26%	568	0,307	2,42%	568	0,243
III Región de Atacama	4,39%	343	0,358	1,46%	343	0,292
IV Región de Coquimbo	3,99%	312	0,380	1,33%	312	0,301
V Región de Valparaíso	11,01%	861	0,372	3,67%	861	0,280
VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins	6,18%	483	0,393	2,06%	483	0,334
VII Región del Maule	5,24%	410	0,364	1,75%	410	0,290
VIII Región del Bío-Bío	11,73%	917	0,396	3,91%	917	0,302
IX Región de la Araucanía	4,12%	322	0,422	1,37%	322	0,336
X Región de los Lagos	3,15%	246	0,440	1,05%	246	0,331
XI Región de Aysén	0,32%	25	0,520	0,11%	25	0,235
XII Región de Magallanes	1,01%	79	0,316	0,34%	79	0,222
XIII Región Metropolitana	37,19%	2908	0,350	12,39%	2908	0,296
XIV Región de los Ríos	1,29%	101	0,386	0,43%	101	0,289
XV Región de Arica y Parinacota	1,04%	81	0,385	0,35%	81	0,310
Promedio			0,374			0,285
Desviación Estándar			0,065			0,039
	30% más alto desempeño			10% más alto desempeño		
I Región de Tarapacá	0,39%	104	0,278	0,94%	104	0,312
II Región de Antofagasta	2,21%	592	0,264	5,33%	592	0,345
III Región de Atacama	1,19%	318	0,287	2,86%	318	0,362
IV Región de Coquimbo	1,64%	438	0,323	3,94%	438	0,364
V Región de Valparaíso	3,56%	951	0,313	8,56%	951	0,368
VI Región del Libertador Bernardo O'Higgins	2,49%	667	0,290	6,00%	667	0,334
VII Región del Maule	2,80%	750	0,268	6,75%	750	0,295
VIII Región del Bío-Bío	6,56%	1756	0,282	15,81%	1756	0,318
IX Región de la Araucanía	2,45%	655	0,293	5,90%	655	0,326
X Región de los Lagos	2,32%	621	0,312	5,59%	621	0,351
XI Región de Aysén	0,37%	98	0,264	0,88%	98	0,232
XII Región de Magallanes	0,74%	198	0,279	1,78%	198	0,322
XIII Región Metropolitana	13,11%	3508	0,308	31,58%	3508	0,380
XIV Región de los Ríos	1,30%	349	0,246	3,14%	349	0,306
XV Región de Arica y Parinacota	0,39%	104	0,281	0,94%	104	0,336

Promedio			0,286			0,330
Desviación Estándar			0,021			0,037

Elaboración Propia: Resultados "Simce" 2008 y Directorio de Establecimientos.

c) Segregación Escolar en las 50 comunas más grandes de Santiago año 2008.

La Tabla N°5 de los anexos contiene el índice de Duncan y la distribución de los cuatro grupos de estudiantes analizados en este trabajo entre las 50 comunas más grandes de Chile. Estas 50 comunas cubren un universo de 1256 establecimientos urbanos municipalizados y 47762 alumnos de 4° básico que rindieron el "SIMCE" 2008.

Tabla N°6: Segregación Escolar para las 50 comunas más grandes de Chile al año 2008.

Comuna.	Porcentaje	Cantidad de alumnos	Índice de Duncan	Porcentaje	Cantidad de alumnos	Índice de Duncan
	10% más bajo desempeño			30% más bajo desempeño		
Iquique.	3,00%	148	0,208	1,03%	148	0,191
Arica	1,64%	81	0,377	0,57%	81	0,310
Antofagasta	6,33%	312	0,272	2,18%	312	0,210
Calama.	2,52%	124	0,320	0,87%	124	0,329
Copiapó.	3,73%	184	0,318	1,28%	184	0,276
La Serena.	1,74%	86	0,451	0,60%	86	0,348
Coquimbo.	1,34%	66	0,367	0,46%	66	0,238
Valparaíso	4,02%	198	0,389	1,38%	198	0,286
Quilpué	1,03%	51	0,276	0,36%	51	0,238
Viña del Mar	2,47%	122	0,298	0,85%	122	0,254
Quillota	0,57%	28	0,435	0,20%	28	0,355
San Felipe	1,12%	55	0,568	0,38%	55	0,433
Rancagua	2,78%	137	0,420	0,96%	137	0,394
Curicó.	0,95%	47	0,360	0,33%	47	0,228
Talca	2,98%	147	0,421	1,03%	147	0,357
Concepción	1,22%	60	0,481	0,42%	60	0,371
Lota.	0,79%	39	0,277	0,27%	39	0,174
Talcahuano	1,38%	68	0,364	0,47%	68	0,239
Chillán.	2,13%	105	0,428	0,73%	105	0,319
Los Ángeles.	1,58%	78	0,452	0,54%	78	0,366
Temuco	1,85%	91	0,326	0,64%	91	0,263
Osorno.	0,83%	41	0,477	0,29%	41	0,353
Puerto Montt.	1,56%	77	0,463	0,54%	77	0,359
Valdivia	0,93%	46	0,348	0,32%	46	0,259
Punta Arenas.	1,46%	72	0,298	0,50%	72	0,210
Santiago	1,10%	54	0,425	0,38%	54	0,306
Conchalí	1,42%	70	0,302	0,49%	70	0,158

Recoleta	1,46%	72	0,327	0,50%	72	0,215
Providencia.	0,16%	8	0,238	0,06%	8	0,238
Las Condes	0,14%	7	0,251	0,05%	7	0,377
Ñuñoa	0,43%	21	0,584	0,15%	21	0,514
Macul.	0,79%	39	0,296	0,27%	39	0,291
Peñalolén.	3,67%	181	0,225	1,26%	181	0,210
La Florida.	3,57%	176	0,273	1,23%	176	0,219
San Joaquín	0,61%	30	0,236	0,21%	30	0,316
La Granja.	1,48%	73	0,231	0,51%	73	0,199
La Pintana.	3,55%	175	0,133	1,22%	175	0,199
San Ramón	1,52%	75	0,141	0,52%	75	0,136
El Bosque.	2,76%	136	0,420	0,95%	136	0,346
Pedro Aguirre Cerda.	1,14%	56	0,398	0,39%	56	0,346
Lo Espejo.	1,58%	78	0,335	0,54%	78	0,286
Estación Central.	0,95%	47	0,393	0,33%	47	0,235
Maipú.	2,90%	143	0,344	1,00%	143	0,289
Quinta Normal	1,60%	79	0,334	0,55%	79	0,266
Lo Prado.	1,74%	86	0,214	0,60%	86	0,224
Pudahuel.	2,17%	107	0,367	0,75%	107	0,322
Cerro Navia.	2,15%	106	0,244	0,74%	106	0,206
Renca	1,28%	63	0,426	0,44%	63	0,326
Quilicura	1,46%	72	0,142	0,50%	72	0,231
Puente Alto.	5,94%	293	0,233	2,05%	293	0,229
San Bernardo	4,46%	220	0,301	1,54%	220	0,224
Promedio			0,337			0,280
Desviación Estándar			0,101			0,075
	30% más alto desempeño			10% más alto desempeño		
Iquique.	0,55%	86	0,268	1,30%	86	0,317
Arica.	0,65%	102	0,282	1,54%	102	0,338
Antofagasta.	2,04%	320	0,230	4,82%	320	0,334
Calama.	1,23%	193	0,313	2,91%	193	0,335
Copiapó.	1,08%	170	0,323	2,56%	170	0,371
La Serena.	0,84%	132	0,329	1,99%	132	0,319
Coquimbo.	0,62%	97	0,304	1,46%	97	0,435
Valparaíso.	1,10%	173	0,331	2,61%	173	0,403
Quilpue.	0,47%	74	0,239	1,11%	74	0,253
Viña del Mar.	1,30%	203	0,277	3,06%	203	0,344
Quillota.	0,36%	56	0,385	0,84%	56	0,467
San Felipe.	0,40%	62	0,437	0,93%	62	0,390
Rancagua.	1,22%	191	0,325	2,88%	191	0,316
Curicó.	0,75%	117	0,201	1,76%	117	0,248
Talca.	1,45%	228	0,345	3,44%	228	0,358
Concepción	1,08%	170	0,260	2,56%	170	0,315
Lota.	0,27%	43	0,229	0,65%	43	0,274
Talcahuano	1,44%	225	0,219	3,39%	225	0,229
Chillán.	0,77%	121	0,280	1,82%	121	0,364
Los Ángeles.	0,73%	115	0,293	1,73%	115	0,348

Temuco.	1,29%	202	0,272	3,04%	202	0,335
Osorno.	0,86%	135	0,357	2,03%	135	0,381
Puerto Montt.	1,36%	213	0,277	3,21%	213	0,314
Valdivia.	1,12%	175	0,249	2,64%	175	0,320
Punta Arenas.	1,05%	165	0,305	2,49%	165	0,323
Santiago.	1,39%	218	0,356	3,28%	218	0,381
Conchalí.	0,75%	117	0,189	1,76%	117	0,283
Recoleta.	0,34%	54	0,147	0,81%	54	0,304
Providencia.	1,03%	161	0,119	2,43%	161	0,154
Las Condes.	0,56%	88	0,170	1,33%	88	0,181
Ñuñoa	1,60%	250	0,340	3,77%	250	0,316
Macul.	0,19%	30	0,284	0,45%	30	0,347
Peñalolén.	0,55%	86	0,325	1,30%	86	0,353
La Florida.	1,09%	171	0,216	2,58%	171	0,248
San Joaquín	0,22%	35	0,222	0,53%	35	0,237
La Granja.	0,50%	79	0,216	1,19%	79	0,283
La Pintana.	0,43%	68	0,243	1,02%	68	0,355
San Ramón	0,26%	41	0,179	0,62%	41	0,268
El Bosque.	0,47%	73	0,336	1,10%	73	0,410
Pedro Aguirre Cerda.	0,29%	46	0,237	0,69%	46	0,347
Lo Espejo.	0,37%	58	0,301	0,87%	58	0,378
Estación Central.	0,68%	107	0,230	1,61%	107	0,300
Maipú.	1,47%	231	0,244	3,48%	231	0,299
Quinta Normal	0,72%	113	0,226	1,70%	113	0,270
Lo Prado.	0,37%	58	0,172	0,87%	58	0,311
Pudahuel.	0,73%	115	0,362	1,73%	115	0,342
Cerro Navia.	0,66%	104	0,214	1,57%	104	0,378
Renca	0,81%	127	0,338	1,91%	127	0,431
Quilicura	0,31%	48	0,234	0,72%	48	0,152
Puente Alto.	1,26%	197	0,271	2,97%	197	0,314
San Bernardo	1,24%	194	0,230	2,92%	194	0,302
Promedio			0,269			0,321
Desviación Estándar			0,065			0,065

Elaboración Propia: Resultados "Simce" 2008 y Directorio de Establecimientos.

De los cuatro grupos de estudiantes, los que presentan mayor índice promedio comunal de segregación son los de menor desempeño (10% más bajo), que tiene un valor de 0,337. Las comunas que presentan mayores índices son Ñuñoa, San Felipe, Concepción, Osorno y Puerto Montt, con valores que están entre 0,46 y 0,59.

El segundo grupo más segregado es el de los alumnos con mejor desempeño de la distribución, con un índice promedio comunal de 0,321. Con los valores más altos en las comunas de Quillota, Coquimbo, Renca, El Bosque y Valparaíso, con valores que

fluctúan entre 0,4 y 0,46. Donde el alto índice de la comuna de Quillota (0,467), podría deberse a la baja cantidad de estudiantes de mejor desempeño.

Los estudiantes del 30% de más bajo desempeño tienen un índice promedio comunal de Duncan de 0,28, con cierta diversidad en entre los valores de cada comuna. Las comunas que presentan mayores índices son Ñuñoa, San Felipe, Rancagua, Las Condes y Concepción con valores ente 0,37 y 0,55. De acuerdo a estos valores, solamente la comuna de Ñuñoa, presenta hipersegregación, pero junto a la comuna de Las Condes, poseen la menor cantidad de alumnos de bajo desempeño, por lo que su alto índice se podría deber a la relativa escasez de ellos.

Con respecto a los alumnos pertenecientes al 30% de más alto desempeño, son los que se encuentran en menor medida segregados, con un índice promedio de 0,269. Sin embargo, existe cierta dispersión en los índices de las comunas, destacando las comunas de San Felipe, Quillota, Pudahuel, Osorno y Santiago, con los valores más altos que están entre 0,35 y 0,437.

La visión general de las 50 comunas más grandes de Santiago, es que existe una composición más mixta de alumnos de 4° básico en los establecimientos urbanos municipales en el año 2008. Siendo al igual que en el caso nacional y regional, los alumnos de 10% menor desempeño los más segregados y en segundo lugar los alumnos del 10% de mejor desempeño.

Los alumnos de educación básica de establecimientos urbanos municipales, se encontrarían menos segregados que los profesores de educación básica de estos mismos establecimientos, pero es posible que los índices de segregación docentes estén afectados por la relativa escasez de estos con respecto a la cantidad de datos que se tiene para los alumnos, no así para el grupo de los docentes Competentes y Destacados y el de Insatisfactorios y Básicos, que presenta un grado medio de segregación.

iii) Correlación entre Segregación Docente y Segregación Escolar en el sistema municipal chileno, a nivel de educación básica año 2008.

Con la segregación de los docentes y la de los estudiantes, ya calculada, podemos conocer si estas segregaciones están correlacionadas. Para ello calculamos como se correlacionan las segregaciones a nivel nacional y a nivel comunal, para los colegios urbanos municipales de Chile.

a) Correlación a nivel regional.

Del análisis de la tabla N°7, excluimos la correlación entre la segregación de los docentes Insatisfactorios y los estudiantes del menor desempeño, pues el índice de Duncan de este grupo de profesores podría estar sesgado por el tamaño de la muestra a nivel regional.

En primer lugar, vemos que existe una alta correlación entre la segregación de los docentes de menor calidad (Insatisfactorios y Básicos) y los estudiantes de menor desempeño (30% más bajo desempeño), la que es de un 65,5%.

El fenómeno contrario ocurre con las otras dos correlaciones, que son negativas. La segregación de los estudiantes que pertenecen al 30% de más alto desempeño tienen una correlación de -6,5% con la segregación de los profesores calificados como Competentes y Destacados. Luego la segregación regional del grupo de 10% de alumnos con más alto desempeño en el "SIMCE", se correlaciona negativamente en un 13,3% con la segregación que tienen los profesores de educación básica en los establecimientos urbanos municipales de nuestro país.

Como conclusión, podemos decir, que la segregación que poseen los estudiantes de bajo desempeño de todas las regiones de nuestro país, se correlaciona en más de la mitad de los casos con la segregación de los docentes calificados como insatisfactorios y Básicos en los establecimientos municipales urbanos de Chile.

Tabla N°7: Correlación entre la segregación docente y escolar medida por el Índice de Duncan a nivel regional año 2008.

Índice de Duncan para Profesores	Índice de Duncan para alumnos		
	10% más alto desempeño	30% más alto desempeño	30% más bajo desempeño
Destacados	-0,133		
Competentes y Destacados		-0,065	
Insatisfactorios y Básicos			0,655

Elaboración Propia: Evaluación Docente, Resultados “Simce” 2008 y Directorio de Establecimientos.

b) Correlación a nivel comunal.

Del análisis de la tabla N°7, se visualiza una correlación positiva ente la segregación de los alumnos de bajo desempeño en el “SIMCE” y la segregación de los docentes de menor calidad (Insatisfactorios y Básicos) del nivel básico de los establecimientos urbanos municipales, que asciende a un 14,8%.

La correlación entre la segregación escolar y docente de los alumnos pertenecientes al 30% de más alto desempeño y los docentes calificados como Competentes y Destacados, también es positiva y alcanza un valor no despreciable de un 21,1%.

Finalmente, la mayor correlación que se presenta es entre la segregación de los alumnos con el mejor desempeño (10% de mejor desempeño) y los docentes mejor calificados (Destacados) y asciende a un 28%.

Tabla N°8: Correlación entre la segregación docente y escolar medida por el Índice de Duncan a nivel comunal año 2008.

Índice de Duncan para Profesores	Índice de Duncan para alumnos		
	10% más alto desempeño	30% más alto desempeño	30% más bajo desempeño
Destacados	0,280		
Competentes y Destacados		0,211	
Insatisfactorios y Básicos			0,148

Elaboración Propia: Evaluación Docente, Resultados “Simce” 2008 y Directorio de Establecimientos.

El análisis de las correlaciones comunales, nos permite concluir que existe correlación entre la segregación de los docentes y estudiantes por desempeño, en todos los grupos de estudios, tanto para docentes y alumnos de buen y mal desempeño. Esto

indicaría que en los colegios municipales de educación básica existe cierta vinculación entre la segregación de calidad de los estudiantes y calidad del profesorado.

V. CONCLUSIONES.

La conclusión principal de este trabajo es que, tanto los profesores como los alumnos de educación básica, tienen una composición más o menos mixta en los establecimientos urbanos municipalizados de nuestro país. Siendo el grupo de los profesores los que presentan la mayor diversidad de índices de segregación. Mientras tanto el grupo de los alumnos también presenta segregación, pero esta es algo inferior a la de los profesores. Para el grupo de los profesores calificados como insatisfactorios, no podemos concluir si estos están o no segregados, ya que su alto índice a nivel nacional es posible que sea causado por su relativa escasez con respecto a los otros grupos de profesores.

La segunda gran conclusión, se refiere a la correlación entre la segregación escolar y la segregación docente. Aquí los resultados difieren un poco, entre el índice regional y el índice comunal que es más desagregado que el primero. En el caso regional, existe sólo una correlación positiva entre la segregación de los docentes y alumnos de desempeño medio menor, es decir, alumnos del 30% de menor desempeño en el "SIMCE" y los docentes calificados como Insatisfactorios o Básicos. En los otros dos casos de mayor desempeño, a nivel regional las correlaciones entre las segregaciones, es negativa. Pero cuando realizamos el análisis comunal, encontramos correlación positiva para estos tres casos, es decir, la correlación entre la segregación de los docentes y estudiantes es positiva para el caso de buenos y malos desempeños.

Para calcular la segregación docente se contó con datos de 2.473 establecimientos urbanos municipales con 31.430 profesores evaluados de educación básica, donde la proporción de profesores calificados como Insatisfactorios es relativamente más pequeña con respecto a los otros tres grupo de análisis, la cual representa un 1,14% del total de la población docente de establecimientos de enseñanza básica municipal urbana evaluada entre los años 2005 y 2008. Este bajo porcentaje podría invalidar el cálculo del índice de Duncan (y sobretodo el de aislamiento), ya que su alto índice de hipersegregación (0,861), podría deberse a la relativa escasez de este grupo con respecto a los demás. Este mismo análisis podría aplicar en el caso de los docentes Destacados, ya que también

representan una proporción baja de la población de docentes evaluados (7,87%), pero en menor medida que el grupo anterior.

En el caso de los docentes que pertenecen a los otros dos grupos de análisis, que corresponden a Destacados, Competentes, Básicos e Insatisfactorios, se puede decir que se distribuyen de manera mixta en los establecimientos urbanos municipalizados de nuestro país, gracias a un índice “Duncan” de 0,366 que no establece la presencia de hipersegregación.

La segregación escolar por otro lado, es menor a la segregación docente, pero presenta los mismos rasgos que esta última para los grupos extremos de la distribución de alumnos (los mejor y menor evaluados). Para obtener los índices de segregación se contó con datos de 2.473 establecimientos urbanos municipales con 80.729 alumnos de 4° básico que rindieron el “SIMCE” 2008.

Los alumnos con mayor índice de segregación son los de menor resultado y mejor resultado en el “SIMCE” con valores de 0,38 y 0,355 respectivamente, lo que no constituye valores de hipersegregación como en el caso de los profesores. Esto puede deberse a que se tiene mayor cantidad de población en los extremos de la distribución de alumnos, que nos permite calcular un índice con menor sesgo para los grupos minoritarios.

Los grupos de alumnos restantes, que son los que pertenecen al 30% de mejor y menor desempeño en el “SIMCE”, se encuentran menos segregados que los grupos anteriores, con un índice relativamente menor al que se esperaría (0,306).

La tercera línea de investigación fue la de relacionar la segregación entre los docentes y la segregación del alumnado; los resultados fueron categóricos para el grupo de menor calificación de alumnos y docentes, ya que en el análisis regional y comunal corroboró la presencia de correlación. Para los dos grupos restantes de mejores desempeños el análisis regional entregó correlaciones negativas.

El análisis comunal tiene la ventaja de separar más los niveles de segregación, por lo cual entrega resultados positivos para los grupos de alumnos de mejor desempeño. La

correlación más alta está entre la segregación de los docentes y estudiantes con mejores resultados, con valores de un 28% y un 21,1%, para el grupo del 10% de mejores resultados y docentes Destacados y para el grupo del 30% de mejores resultados y docentes Destacados o Competentes respectivamente. La correlación entre la segregación de los grupos de menor desempeño, también es positiva, pero menor con un 14,8%.

La conclusión final es que en la enseñanza básica del sector urbano municipal de nuestro país, tanto los profesores como los alumnos no se encuentran mayormente segregados. Con excepción de los alumnos y profesores que se ubican en los extremos de la distribución por desempeño, que poseen índices levemente superiores. En el caso de la segregación docente es más difícil decir, si es que realmente los grupos extremos están segregados o es que su relativa escasez con respecto a los demás grupos afecta la medición de su índice, especialmente para los docentes que calificaron como Insatisfactorios y en menor medida para los docentes Destacados. Pero, se observa una segregación menor a la que se esperaría.

El desafío de medir la segregación en todo el sistema educacional chileno queda planteado, ya que es necesario, incorporar en este análisis a estudiantes y profesores de establecimientos subvencionados y particulares. Para esto se necesita una evaluación para los profesores de los establecimientos de nuestro país.

Con respecto a las correlaciones, se visualiza que la segregación entre el grupo de profesores y estudiantes de menor calificación es la que coincide en los dos análisis. Pero una visión más fina del problema de la segregación a nivel comunal, nos indica que existe relación positiva en todos los grupos de estudio, ya sea los de mejores y menores resultados. Esto constituye un desafío para futuras investigaciones que deseen estudiar los factores que determinan esta relación entre la condición de segregación por desempeño de estos grupos, para desarrollar una educación más justa en las sucesivas generaciones.

VI. BIBLIOGRAFIA

[1] Akiba M., Le Tendre G. & Scribner J. (2007). Teacher quality. Oportunity gap, and nacional achievement in 46 countries.

[2] Allen R & Vignoles A. (2006). What Should an Index of school segregation Measure?.

[3] Bravo D., Falck D., González R., Manzi J. & Peirano C. (2008). La relación entre la evaluación docente y el rendimiento de los alumnos: Evidencia para el caso de Chile.

[4] Bravo, D., Peirano, C. y Falck, D., (2006). Encuesta Longitudinal Docentes 2006. Centro de Microdatos. Departamento de Economía. Universidad de Chile.

[5] Clotfelter C., Glennie E., Ladd H. & Vigdor J. (2006). Would higher salaries keep teachers in high-poverty schools? Evidence from a policy intervention in North Carolina.

Con formato: Inglés (Reino Unido)

[6] Clotfelter C., Ladd H. & Vigdor J. (2006). Teacher-Student matching and the assessment of teacher effectiveness.

[7] Clotfelter C., Ladd H. & Vigdor J. (2007). Teacher credentials and student achievement in high school: a cross-subject analysis with student fixed effects.

[8] Contreras D., Flores L. & Lobato F. (2003). Monetary incentives for teachers and school performance. The evidence for Chile.

Con formato: Inglés (Reino Unido)

[9] Duncan, O., & Duncan, B. (1955). A methodological analysis of segregation indexes. *American Sociological Review*, 20, 210-217.

[10] Greenwald, R., L. Hedges and R. Laine (1996). The effect of school resourses on student achievement. *Review of educational research*, 66, Pág 361-396.

[11] Guinguis S., (2008). Segregación de las Elites: En el sistema escolar chileno.

[12] Gustafsson, J-E (2003), "What Do We Know About Effects of School Resources on Educational Results?" , Swedish Economic Policy Review.

[13] Hanushek E. & Rivikin S. (2007). Pay, Working Conditions, and teacher Quality.

[14] <http://www.aep.mineduc.cl/programa.asp>

[15] Hutchens, R. M. (2004). One measure of segregation. *International Economic Review*, 45(2), 555-578.

[16] Manzi, J., Paredes, R. & León, G. (2007). Teacher Quality and School Performance in Chile: Evaluating Teacher's Evaluation.

[17] Massey, D. S., & Denton, N. A. (1988). The dimensions of residential segregation. *Social Forces*, 67, 281-315.

[18] Massey, Douglas y Denton, Nancy (1993). *American Apartheid; Segregation and the Making of the Underclass*. Harvard University Press.

[19] MINEDUC (2009). Resultados Evaluación Docente 2008.

[20] MINEDUC 2009. Presentación de Resultados Evaluación Diagnostica Inicia 2008

[21] OECD (2005). Teachers matter. Attracting, developing and retaining effective teachers.

[22] Rivikin, s., Hanushek, E. y Kain, J., (2001). Teachers, Schools, and Academic Achievement. Working Paper 6691. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

[23] Rockoff, J. (2004), "The Impact of Individual Teachers on Student Achievement: Evidence from Panel Data" , American Economic Review.

Con formato: Inglés (Reino Unido)

[24] Sabatini, F., Cáceres, G., & Cerda, J. (2001). Segregación residencial en las principales ciudades chilenas: Tendencias de las tres últimas décadas y posibles cursos de acción. *EURE*, 27(82), 21-42

Con formato: Español
(España - alfab. internacional)

[25] Sacerdote, B. (2001). Peer Effects with Random Assignment: Results for Dartmouth Roommates. *Quarterly Journal of Economics*, 116(2), 681-704.
Segregation." *Social Forces* 67:281-315.

[26] Sanders W y Rivers (1996), "Cumulative and Residual Effects of Teachers on Future Students Academic Achievement", Research Progress Report, University of Tennessee Value-Added Research and Assessment Center, Knoxville, Tennessee.

[27] Simce 2007.

Con formato: Español
(España - alfab. internacional)

[28] Simce 2008.

[29] Unesco (2004). Estudio de Salud Laboral Docente.

[30] Unesco (2006). Evaluación del Desempeño y Carrera Profesional Docente.

[31] Valenzuela, Bellei y De los Ríos (2006). Evolución de la Segregación Socioeconómica de los Estudiantes Chilenos y su Relación con el Financiamiento Compartido.

[32] Valenzuela (2008). El "Financiamiento Compartido" en la Educación Pública como Factor de Segregación Social.

[33] www.avdi.mineduc.cl.

[34] www.docentemas.cl.

VII. ANEXOS.

Tabla N°9: Correlación entre la segregación docente y escolar medida por el Índice de Aislamiento a nivel regional año 2008.

Índice de Aislamiento para Profesores	Índice de Aislamiento para alumnos		
	10% más alto desempeño	30% más alto desempeño	30% más bajo desempeño
Destacados	-0,220		
Competentes y Destacados		0,474	
Insatisfactorios y Básicos			0,475

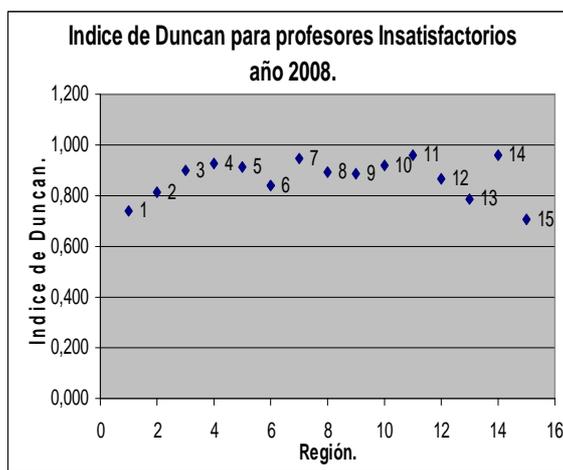
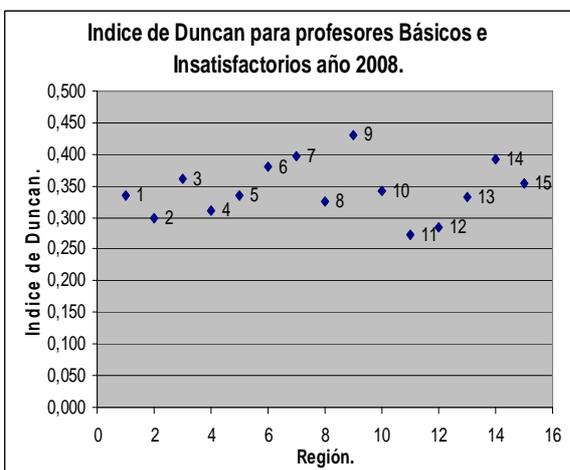
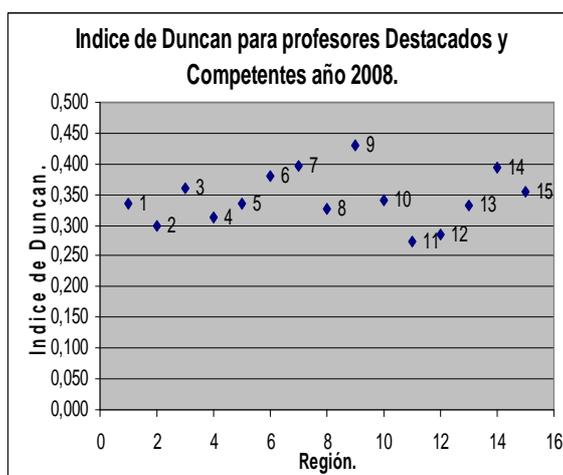
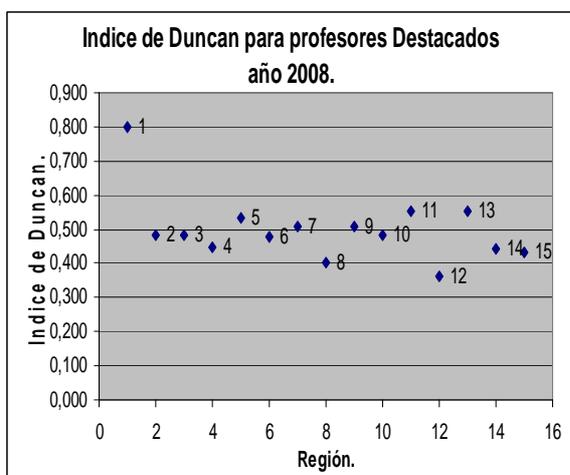
Elaboración Propia: Evaluación Docente, Resultados Simce 2008 y Directorio de Establecimientos.

Tabla N°10: Correlación entre la segregación docente y escolar medida por el Índice de Aislamiento a nivel comunal año 2008.

Índice de Aislamiento para Profesores	Índice de Aislamiento para alumnos		
	10% más alto desempeño	30% más alto desempeño	30% más bajo desempeño
Destacados	0,136		
Competentes y Destacados		0,392	
Insatisfactorios y Básicos			0,606

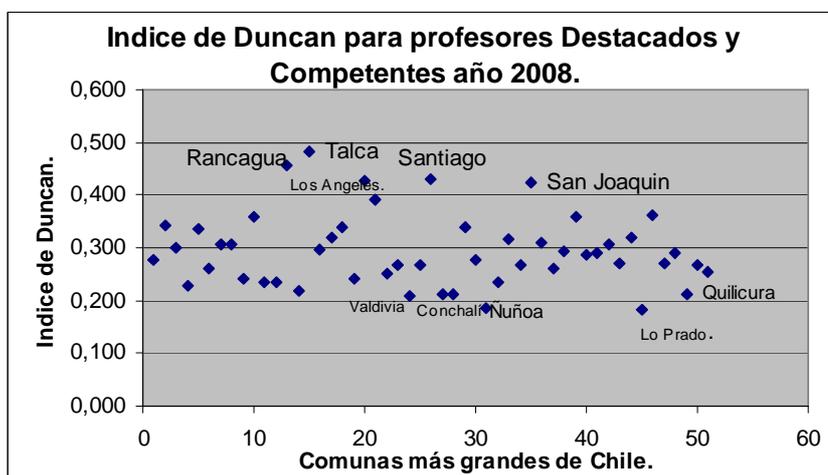
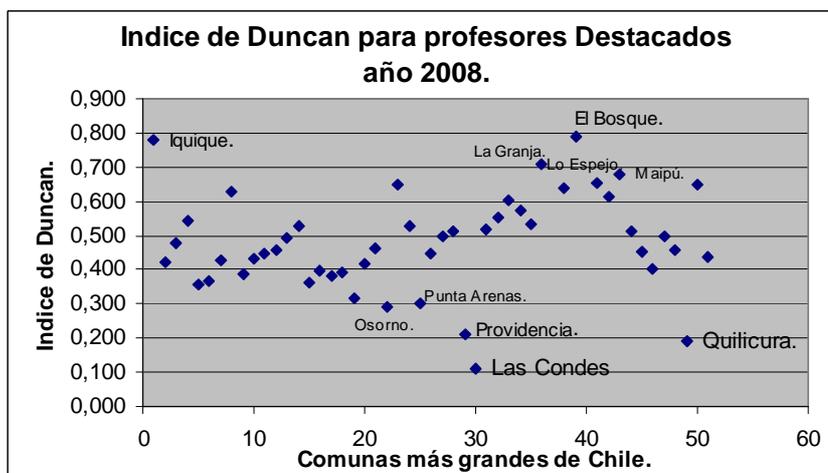
Elaboración Propia: Evaluación Docente, Resultados Simce 2008 y Directorio de Establecimientos.

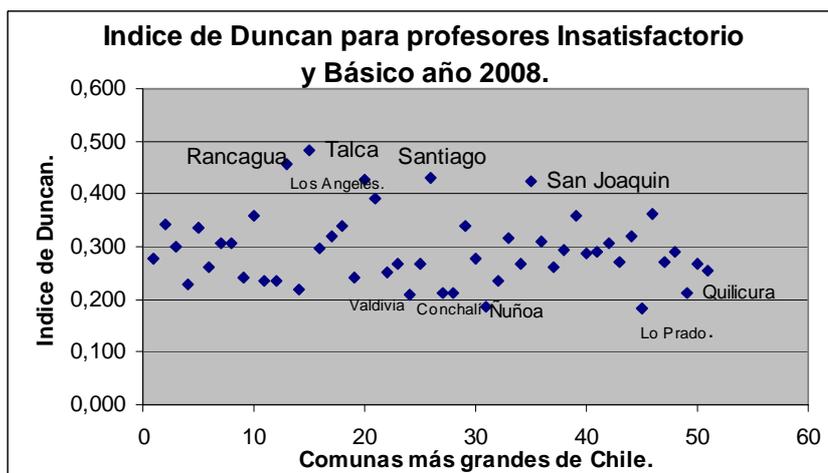
Grafico N°1: Índice de Duncan para los cuatro grupos de profesores.



Elaboración Propia: Resultados Evaluación Docente y Directorio de Establecimientos.

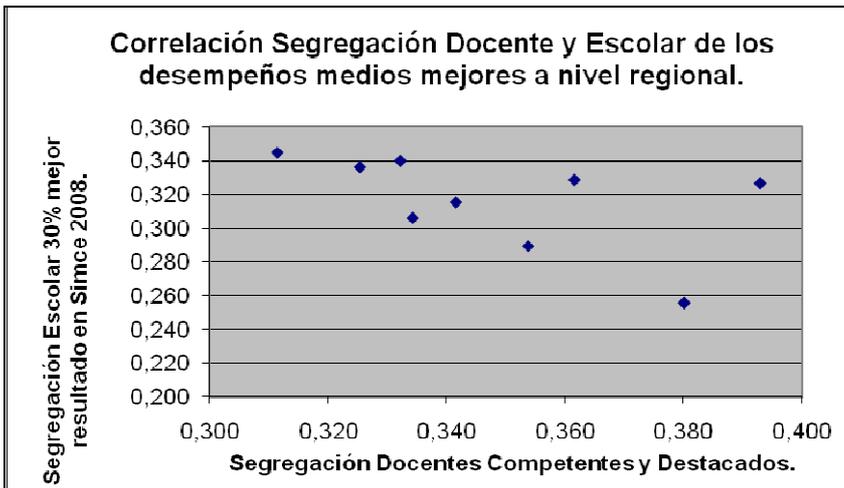
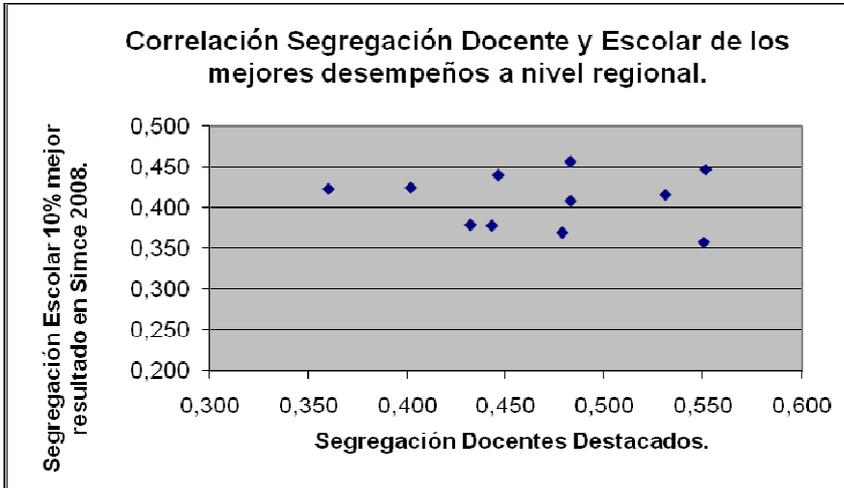
Grafico N°2: Índice de Duncan para las 50 comunas más grandes de Chile para los cuatro grupos de profesores.

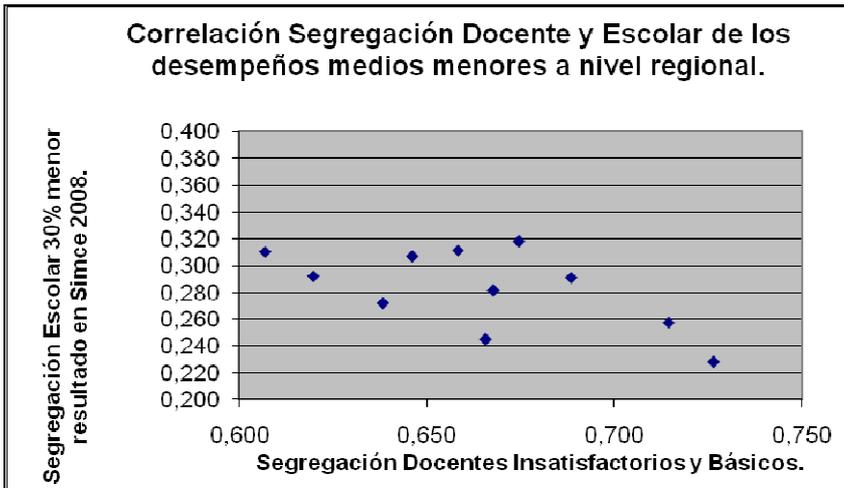




Elaboración Propia: Resultados Evaluación Docente y Directorio de Establecimientos.

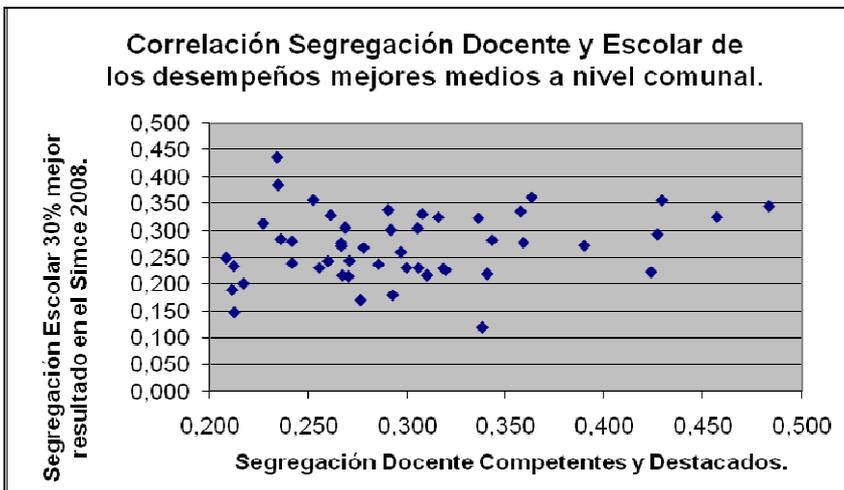
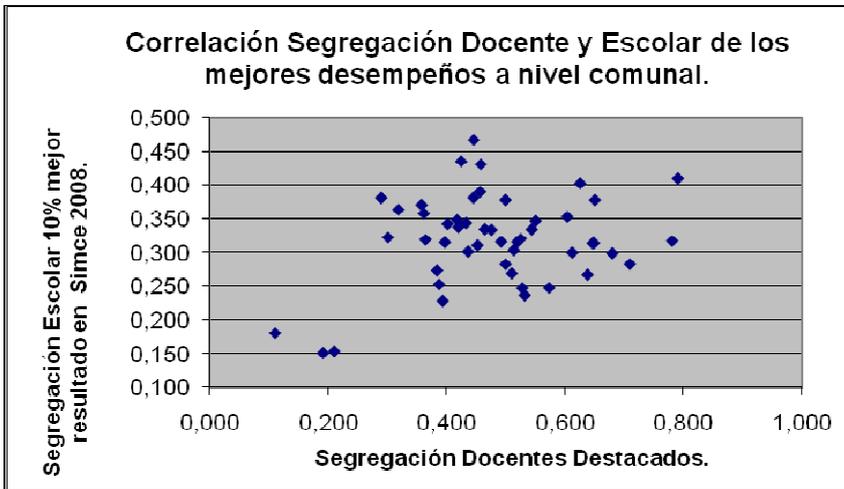
Grafico N°3: Correlación entre los índices de Duncan para Docentes y Alumnos por desempeño a nivel regional.

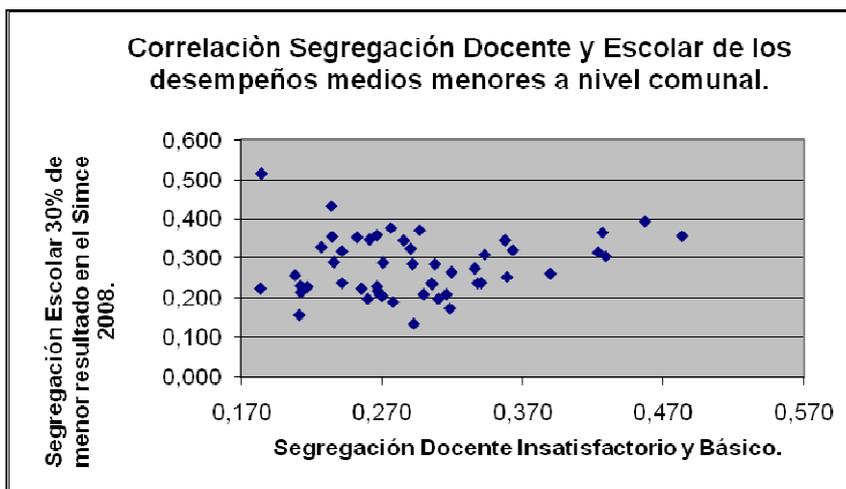




Elaboración Propia: Resultados Simce 2008, Resultados Evaluación Docente y Directorio de Establecimientos.

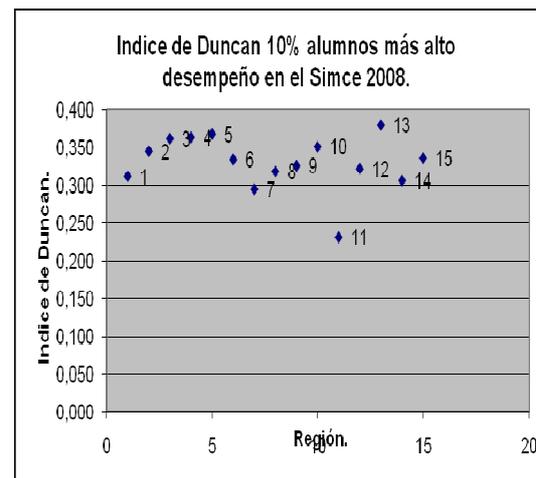
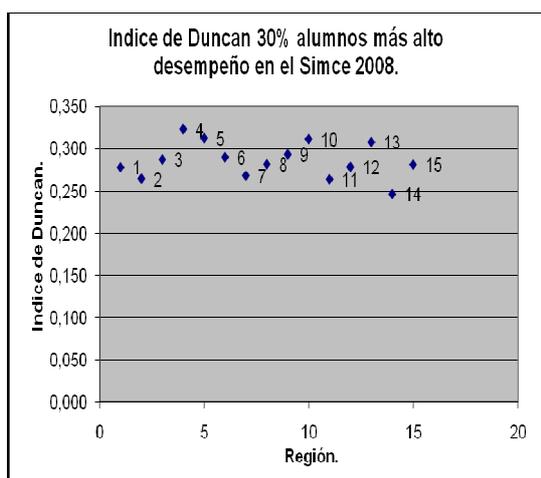
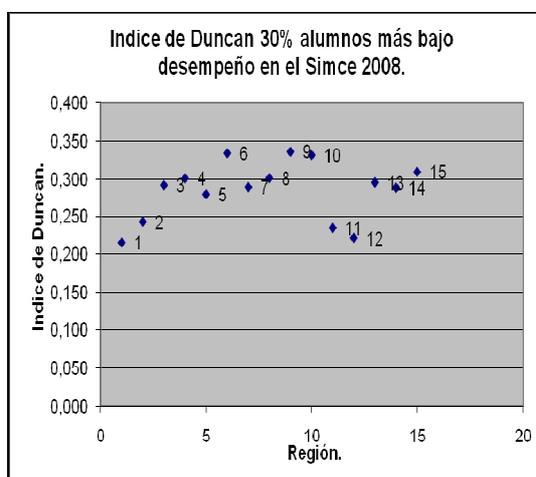
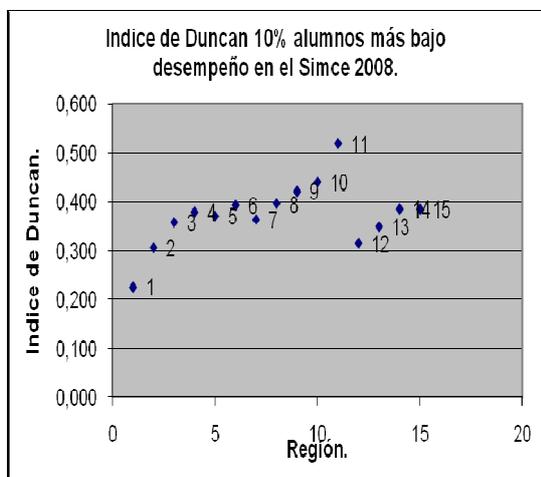
Grafico N°4: Correlación entre los índices de Duncan para Docentes y Alumnos por desempeño a nivel comunal.





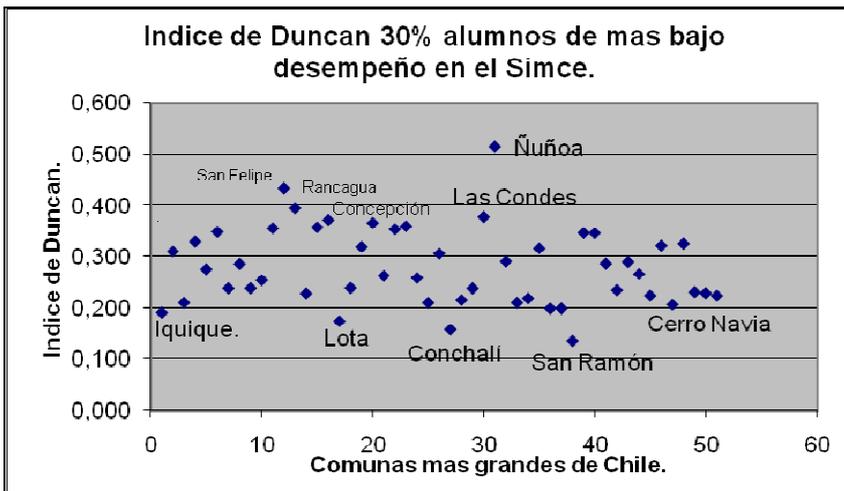
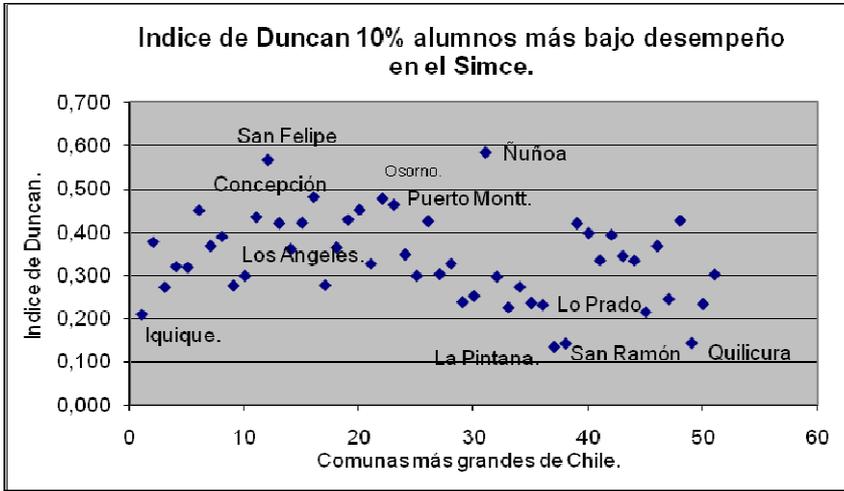
Elaboración Propia: Resultados Simce 2008, Resultados Evaluación Docente y Directorio de Establecimientos.

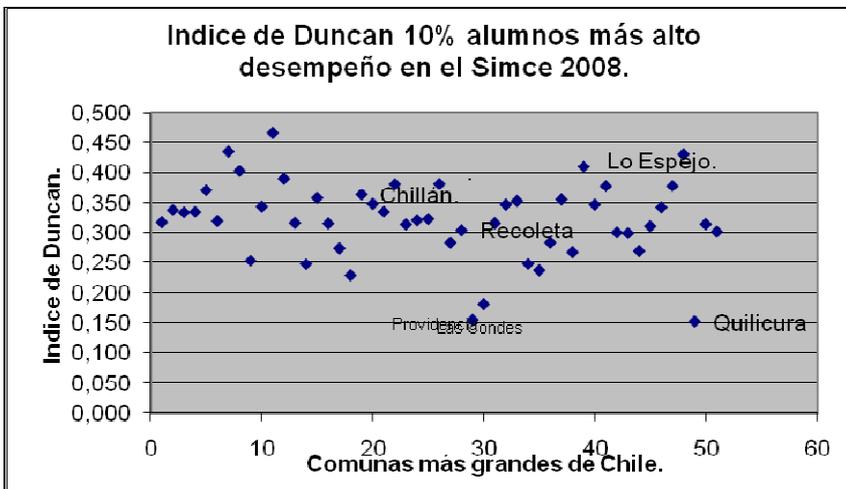
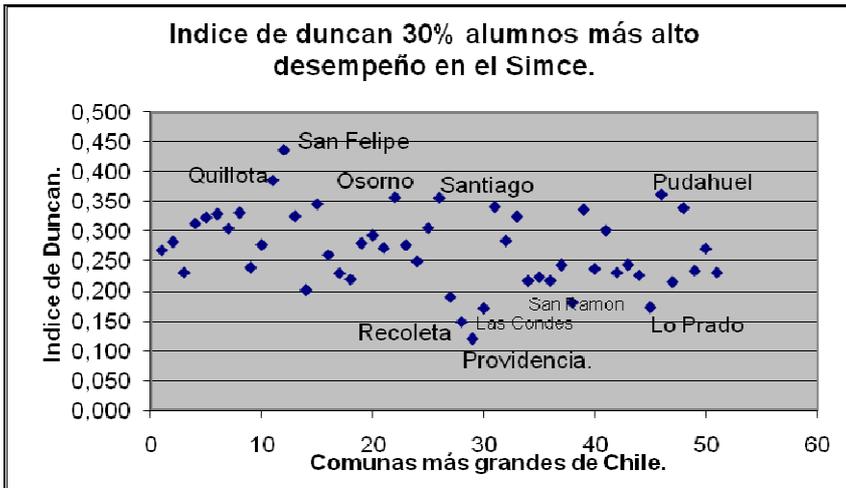
Grafico N°6: Índice de Duncan para los cuatro grupos de alumnos a nivel regional.



Elaboración Propia: Resultados Simce 2008 y Directorio de Establecimientos.

Grafico N°7: Índice de Duncan para las 50 comunas más grandes de Chile para los cuatro grupos de alumnos.





Elaboración Propia: Resultados Simce 2008 y Directorio de Establecimientos.