



¿QUÉ NOS FALTA?

¿Basta con un bajo número de estudiantes por sala de clases, para mejorar los resultados de aprendizaje?

ESTUDIO DE CASO DE UN ESTABLECIMIENTO MUNICIPAL

LICEO FRANCISCO DE AGUIRRE DE CALAMA

POR: DORIS ELENA CERDA PLAZA.

Tesis presentada a la Facultad de Gobierno de la Universidad del Desarrollo para optar al grado académico de magister en Políticas Educativas

PROFESOR GUIA: LISETTE PITAKAS

DICIEMBRE 2019, CALAMA

© Se autoriza la reproducción de esta obra en modalidad acceso abierto, para fines académicos o de investigación, siempre que se incluya la referencia bibliográfica. Tabla de Contenidos

Tabla de contenido

Resumen	5
Introducción	7
1. EL PROBLEMA	9
1.1 Planteamiento del problema	9
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	14
2.1 Objetivos de la Investigación.	14
2.1.1 Objetivo General:	14
2.1.2 Objetivos específicos:	14
4. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.	17
5. MARCO TEORICO	19
5.1 Discusión Bibliográfica.	19
5.1.1 Autores y estudios a favor de disminuir el número de estudiantes por sala de clases.	19
5.1.2 Autores y estudios en contra de disminuir la cantidad de estudiantes por sala de clases.	24
5.1.3 Otros factores intervinientes de mejoramiento que inciden en el aprendizaje.	25
6. METODOLOGÍA Y ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.	30
6.1 Metodología de la Investigación.	30
7. HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES.	32
8. ANÁLISIS DE DATOS.	34
8.1 Resultados Nacionales.	34
8.2 Resultados Locales.	36
8.3 Resultados del Liceo Francisco de Aguirre de Calama.	38
8.4 Análisis y Resultados de los Acompañamientos docentes al Aula de los últimos cuatro años, del establecimiento Francisco de Aguirre.	39
8.5 Análisis y resultados de encuestas y entrevistas a estudiantes y docentes, del Liceo Francisco de Aguirre de Calama.	43
8.5.1 Encuesta a los Estudiantes	43
8.5.2 Encuestas y entrevistas a docentes y docentes técnicos-directivos.	48
8.5.3 Grupos focales, trabajo reflexivo docente y técnico-directivo.	53
9. CONCLUSIONES.	57

10. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	66
OECD (2011), “Education at a Glance2011: OECD Indicators”, OECD publishing, Paris.	67
OECD (2018), “Education at a Glance2018: OECD Indicators	67
11. ANEXOS.	68
Anexo N° 1 Encuesta aplicada a los Estudiantes	68
Anexo N° 2 Encuesta a los Docentes.	69

Resumen

El siguiente trabajo de investigación tiene como objetivo establecer si en los últimos cuatro años en Chile, se han mejorado los resultados de aprendizaje, considerando que el número de estudiantes, por sala de clases, incide e impacta en los resultados de aprendizaje. Lo anterior, debido a la baja en la matrícula de los establecimientos municipales, que se ha producido en los últimos años, producto de otros factores que no abordaremos en esta investigación.

Para ello, se analizarán los datos obtenidos en los últimos cuatro años, a nivel nacional, de los resultados SIMCE, en relación a las dos variables: número de estudiantes y resultados de aprendizaje. Se realizará una comparación entre el Liceo Francisco de Aguirre de Calama y otros tres establecimientos de la comuna, en donde dos de ellos, comparten las mismas condiciones socioeconómicas, el emblemático Luis Cruz Martínez, el bicentenario Diego Portales Palazueloz y otro establecimiento que reúne casi las mismas características socioculturales y resultados de aprendizaje, que el que está en estudio, el liceo Radomiro Tomic. Estableciendo, a través de la comparación, si el número de estudiantes incide o no en los resultados de aprendizaje.

Finalmente, la investigación se centrará en el establecimiento educacional Liceo Francisco de Aguirre de Calama, institución que tiene un promedio de 30 estudiantes por sala de clases.

Para ello, se realizará una investigación de enfoque **cuantitativo, con una técnica mixta** que permita conocer y comparar los resultados cuantitativos de los establecimientos y, específicamente, analizar los aspectos cualitativos del liceo Francisco de Aguirre, permitiendo contextualizar los resultados de la investigación.

La idea de esta investigación es orientar al lector ante la siguiente hipótesis: La implementación de una Política Pública Educacional, que establezca la baja de estudiantes por sala de clases entre 21 a 23, cifra que propone la OCDE como la ideal, impacta y asegura de manera positiva la mejora en los resultados de aprendizaje.

Introducción

La presente investigación tiene por objetivo evaluar el posible impacto al implementar y ejecutar una política pública en función de disminuir el número de estudiantes por sala de clases, para incidir en los resultados de aprendizaje. Lo anterior responde a la existencia de dos posturas; la primera de ellas señala que a mayor cantidad de estudiantes en las salas de clases, mayor es la exigencia para el docente, viéndose disminuidos los resultados de aprendizaje. Mientras menor sea el número de estudiantes por sala, el proceso de enseñanza aprendizaje es más individualizando, garantizando al docente realizar prácticas de enseñanza que obedezcan a las particularidades de los estudiantes.

Por otro lado, tenemos que el número de estudiantes no es un factor de incidencia como tal o por sí solo, sino más bien, depende de otros factores que inciden aún más en los resultados de aprendizaje, tales como: la formación docente, la selección de actividades de enseñanza aprendizaje, el clima escolar en el aula, entre otros.

Cabe destacar que mientras mejores son los resultados de aprendizaje de los establecimientos, mayor será la demanda de estos, ya que los padres y apoderados elegirán de acuerdo a los resultados obtenidos principalmente en SIMCE, estigmatizando a un establecimiento educacional como exitoso o no, según estos resultados.

En Chile, en los últimos años, se ha producido una baja paulatina en la matrícula de los establecimientos educacionales municipales, impactando directamente en el número de estudiantes por sala de clases y respondiendo casualmente a lo sugerido en el informe de

la OCDE¹, el cual señala a modo de recomendación para nuestro país, bajar la cantidad de estudiantes por sala de clases, debido que, de esta manera, los docentes podrán focalizar sus prácticas, poniendo énfasis en el aprendizaje y no en la revisión de evaluaciones, ni en la mantención de la disciplina, la cual empeora, según los niveles de vulnerabilidad de los estudiantes. Además de considerar y focalizar mejor la enseñanza según las necesidades, ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes. De lo anterior, nace la siguiente interrogante ¿Qué impacto ha tenido la disminución paulatina del número de estudiantes, por sala de clases, en los resultados de aprendizaje de los últimos cuatro años, a nivel nacional y, específicamente, en el liceo Francisco de Aguirre de Calama? El documento responde a esta interrogante, a través de una investigación de enfoque **cuantitativo, con una técnica mixta**, en donde se analizan los resultados de aprendizaje que arroja el SIMCE a nivel nacional y local.

En cuanto a nivel local, se centra el estudio en la comuna de Calama, aquí se comparan los resultados SIMCE, con otros tres establecimientos de similares características socioculturales, en donde dos de ellos destacan por sus resultados académicos a nivel local. Posteriormente, la investigación enfatiza en el Liceo Francisco de Aguirre de Calama. En este último, se analizan los resultados de los acompañamientos al aula del periodo en estudio y se aplican encuestas a diferentes actores de la comunidad educativa, quienes expondrán sus impresiones sobre el impacto del bajo número de estudiantes, en los resultados de aprendizaje, desde su perspectiva, estableciendo la posible existencia de

¹ OECD (2011), "Education at a Glance 2011: OECD Indicators", OECD publishing, París.

otros tres factores de incidencia en los resultados de aprendizaje, avalados por la literatura nacional y /o internacional.

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

A nivel nacional, en el año 2015 y bajo el gobierno de Michelle Bachelet, el Ministerio de Educación acoge de buena manera las observaciones de la OCDE, que plantea la idea de bajar el número de estudiantes por sala, al igual que lo planteaba, desde mucho antes, el colegio de profesores², el cual señala que el número de estudiantes por aula es muy importante a la hora de generar aprendizaje y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, mientras menos estudiantes, más dirigida y focalizada será la enseñanza aprendizaje. Ejemplo de ello “En la mesa tripartita conformada por el MINEDUC, el Colegio de Profesores A.G. y la Comisión de Educación de la Cámara de Diputados, que acordó que era necesario conformar una mesa de trabajo para avanzar en la disminución del número de alumnos por sala”³. El Ministro de Educación de ese periodo, Nicolás Eyzaguirre, ha señalado: “...si hay voluntad en la comisión se podría concretar este punto, aunque de forma gradual, y que esta medida no implicaría mayores recursos”⁴.

² Véase documento titulado “condiciones básicas para continuar la tramitación del proyecto de nueva carrera docente”, entregado por el Colegio de profesores A.G. a la Comisión de educación de la cámara de Diputados el 15 de julio del 2015.

³ Véase documento titulado “Condiciones básicas para continuar la tramitación del proyecto de nueva carrera docente”, entregado por el Colegio de profesores A.G. a la Comisión de educación de la cámara de Diputados el 15 de julio del 2015.

⁴ Economía y negocios, 17 de junio 2015. Carrera Docente: Gobierno se abre a disminuir alumnos por sala, pero aclara que "más recursos no hay".

En los últimos años, el foco de la educación se ha puesto en la calidad de los aprendizajes, tomando relevancia factores como: formación docente, ambiente propicio para el aprendizaje, número de estudiantes por sala, entre otros.

En Chile y en el mundo, la educación es una temática de análisis y reflexión, de ella se gestan los procesos de mejoras para el desarrollo económico de las naciones, dando oportunidades verdaderas de movilidad social, para los ciudadanos.

Para la opinión pública ha sido un punto de mucha reflexión, la calidad de la educación. Esta inquietud ha nacido desde la agenda pública y se ha posicionado, específicamente, desde el 2011 en adelante, en la agenda política de nuestro país, logrando convertirse en una temática de interés nacional y transversal a las ideologías políticas.

La idea de establecer como una Política Pública educacional, la baja de estudiantes por sala de clases, se fundamenta en el mejoramiento de la educación, enfocada principalmente en propender a entregar las condiciones necesarias para el buen desarrollo y crecimiento del país, a través del capital educacional de los ciudadanos. Es por esta razón que, una de las medidas que se ha discutido, a modo de recomendación generada por la OCDE es; bajar la cantidad de estudiantes por sala de clases y así incidir en los resultados de los aprendizajes.

A raíz de lo anterior, se ha determinado como factor de estudio, para esta investigación, evaluar el posible impacto de implementar y ejecutar una política pública, en función de: disminuir el número de estudiantes por sala de clases, para incidir en los resultados de aprendizaje, puesto que existe una visión generalizada a nivel nacional e internacional

que postula que, mientras menos estudiantes estén en la sala de clases, mejor son los resultados de aprendizaje.

Según uno de los últimos estudios de la OCDE EDUCATION AT A GLANCE 2018, señala que en Chile, “entre el 2005 y 2016, el tamaño promedio de los cursos disminuyó en un 5% de 1° a 6° básico y un 10% en 7° y 8° básico, en comparación con el 1% y 7% promedio de los países OCDE. Sin embargo, aún con la notable baja, nuestro país sigue teniendo el tamaño de los cursos más altos de los demás países que integran la OCDE, con un promedio de 30 estudiantes por curso, en comparación al de los 21-23 del promedio OCDE”. Lo señalado se toma solo como un promedio a nivel nacional. No obstante, y debido a que existen reglamentaciones vigentes que se contradicen⁵, se establece que en la educación de párvulo, básica y media se puede tener como máximo 45 estudiantes matriculados por curso y que se podrá autorizar una extensión de matrícula que exceda los cupos máximos, sin derecho a percibir subvención por dicha extensión. También existe un programa arquitectónico⁶ de recintos educaciones que regula y señala que la cantidad de estudiantes en nuestro país, se establece de acuerdo a la capacidad en metros cuadrados que tengan las aulas, en los establecimientos educacionales. Se establece, en sus criterios generales, que las aulas deberán tener un estándar de 2 m² de superficie por alumno, considerando la superficie utilizada por el profesor y el distanciamiento necesario desde el pizarrón al primer alumno, dejando abierta la

⁵ Reglamento de Ley de Subvenciones decreto N° 8144, 1980, Ministerio de Educación.

⁶ Programa arquitectónico de recintos, 2017, anexo 1. . <https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sistes/19/2017/anexo1.pdf>

posibilidad de que existan salas de clases hasta con 45 alumnos, siempre que la superficie en que se puedan distribuir lo permita.

De lo señalado, es que nace la necesidad de establecer si efectivamente el alto número de estudiantes afecta en los resultados de aprendizaje, desafiando al Estado a generar acciones desde las Políticas Públicas, que apunten a mejorar las condiciones en el aula, incidiendo en el rendimiento académico de los estudiantes, las condiciones laborales de los docentes y afectando en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Por otro lado, aún cuando el Estado ha acogido de buena manera la sugerencia de la OCDE, existe una dicotomía entre los establecimientos particulares, fundaciones sin fines de lucro y los establecimientos educacionales que dependen de las Corporaciones Municipales o de los DAEM. Estos últimos son quienes concentran un mayor promedio de estudiantes por sala, llegando incluso a los 45 estudiantes, lo anterior fundamentado en la realidad local de la comuna de Calama, donde de los 7 liceos municipales de la comuna, 5 de ellos tienen una matrícula promedio superior a los 40 estudiantes por sala, principalmente, debido a los resultados de aprendizaje de estos, por lo mismo sostienen una alta demanda de matrículas, producto de los buenos resultados académicos y el costo cero de estos establecimientos. Cabe destacar que solo dos de ellos tienen un promedio de 30 estudiantes por sala de clases, considerando, además, que estos últimos tienen

iguales condiciones socioculturales con altos índices de estudiantes preferentes y extranjeros.⁷

En cuanto a los colegios particulares y fundaciones de la comuna de Calama, logran tener un promedio de 30 estudiantes por sala, respondiendo a la convicción social de que menos es más, y sus resultados académicos son mejores, en cuanto respecta a las evaluaciones SIMCE, sin embargo, los establecimientos emblemáticos y bicentenarios no mantienen una brecha muy significativa en sus resultados⁸, al compararlos con los establecimientos particulares o las fundaciones. Ejemplo de ellos son los resultados SIMCE 2018 del Liceo Luis Cruz Martínez, de excelencia académica, categorizado en desempeño alto y en grupo socioeconómico medio, sus resultados en: Lengua y Literatura 278 y Matemática, 304. Colegio Chuquicamata con una mensualidad de 450.000, categorizado en nivel de desempeño alto con un grupo socioeconómico alto, sus resultado en Lengua y Literatura 281 y en Matemática, 325. Solo para evidenciar lo señalado anteriormente⁹.

Por lo mismo, es válido preguntarse qué tanta incidencia tiene el número de estudiantes en la sala de clases, en los resultados de aprendizaje y qué impacto tendría el desarrollar e implementar una Política Educativa, que se aplicara a todos los establecimientos educacionales del país, obligando a bajar el número de estudiantes por sala de clases. Sería

⁷ Datos entregados por docentes directivos de los siete establecimientos educacionales y contrastados con los resultados SIMCE de los últimos 4 años.

⁸ Agencia de Calidad, 2017. Informe educativo a nivel nacional

⁹ Agencia de Calidad, 2018. Informe educativo a nivel nacional

la respuesta a la mejora de la calidad de los aprendizajes. Impactaría de forma directa en los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

La investigación pretende responder sobre el impacto que ha tenido la disminución del número de estudiantes, en los resultados de aprendizaje. En los últimos cuatro años a nivel nacional y, específicamente, el Liceo Francisco de Aguirre de Calama. Lo anterior, como antecedente ante una posible implementación de una Política Pública Educativa.

2.1 Objetivos de la Investigación.

2.1.1 Objetivo General:

Evaluar el posible impacto de implementar como Política Pública Educativa, la disminución del número de estudiantes por sala de clases, para incidir en los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

2.1.2 Objetivos específicos:

- Analizar si la tendencia a disminuir el número de estudiantes por sala de clases que se ha manifestado en los últimos 4 años, ha evidenciado la mejora en los resultados de aprendizaje a nivel nacional y, específicamente, en el Liceo Francisco de Aguirre de Calama.
- Determinar si el número de estudiantes por sala de clases, en el Liceo Francisco de Aguirre, ha permitido a los docentes el desarrollo de estrategias y técnicas de enseñanza aprendizaje que favorezcan e incidan en los resultados de aprendizaje.

- Analizar la posible existencia de otros tres factores de incidencia que impacten en los aprendizajes de los estudiantes, en el establecimiento educativo Liceo Francisco de Aguirre.

3. RELEVANCIA Y JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACIÓN.

La evaluación del impacto de una Política Educacional es, sin lugar a dudas, una herramienta que permitiría poder tomar decisiones acertadas, en los lugares y los momentos adecuados. Sabemos que una de las grandes falencias es precisamente la evaluación de las Políticas Públicas, debido que, realizar un seguimiento, requiere de la asignación de más recursos¹⁰. Sin embargo, la realización del seguimiento y evaluación de estas políticas, ayudaría en la posibilidad de reasignar recursos, en función de reales necesidades que surjan de improvisto o que se arrastran en el tiempo y que detonen, desde la agenda pública a la agenda política, como se ha dado la tónica en la educación, ejemplo de ello es: Revolución Pingüina, 2008. Esto permitiría, sin lugar a dudas, una mayor optimización en los recursos del Estado. Por lo mismo, el poder determinar en esta investigación, desde los resultados de aprendizaje de los últimos 4 años a nivel nacional y en un caso en particular, como es el Liceo Francisco de Aguirre, el impacto que ha tenido la disminución del número de estudiantes por sala, en la incidencia de los resultados de aprendizaje, es de gran importancia, como antecedentes previos, a la hora de tomar una determinación, antes de legislar a favor o en contra de una posible Política Pública

¹⁰ Tapia Téllez, G. (2013) Entrevista Problemas y desafíos en materia de política pública a nivel local. Entrevista a Tonatiuh Guillén Andamios vol.10 no.21 México. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632013000100009

Educativa, que al ser implementada, obviamente, demanda de millonarios recursos Estatales, que deben estar justificados acorde al nivel de impacto de ésta, en los resultados de aprendizaje. Evidenciado su real alcance, en cuanto a resolver la dificultad o la problemática para la cual fue creada, siendo entonces de gran relevancia el análisis previo, ante tan importante decisión.

En la investigación, la problemática tratada es: Cómo la disminución paulatina del número de estudiantes por sala, incide de manera efectiva en los resultados de aprendizaje de los mismos, a nivel nacional y de este establecimiento en particular, y si esta medida responde a mejorar los resultados de aprendizaje, debido a que disminuye la sobreexigencia y agobio que tienen los profesores en Chile, por concentrar una gran cantidad de estudiantes en el aula, dificultando la obtención y el logro de los aprendizajes.

El problema de investigación cuenta con antecedentes que permiten abordar la problemática. La primera de ellas son los resultados de los aprendizajes que arrojan las evaluaciones estandarizadas a nivel nacional como es el SIMCE, el que permitirá realizar un análisis cuantitativo, en cuanto a los resultados de aprendizaje que se han obtenido a partir del 2015, con la baja paulatina de estudiantes por sala de clases. Además, con estos mismos datos se logrará evidenciar los resultados a nivel local, en la comuna de Calama, y centrarnos en un establecimiento educacional en estudio.

Lo segundo, es en relación a lo observado en los diferentes acompañamientos al aula, los cuales permiten evidenciar cómo es el desarrollo de las clases en cuanto a: Retroalimentación y monitoreo a los estudiantes, Análisis a partir de las características de los estudiantes, uso formativo de las dificultades de aprendizaje, ambiente de trabajo

propicio para el aprendizaje, calidad y coherencia de los objetivos y las actividades de aprendizaje, todos estos Indicadores establecidos en el Marco Para la Buena Enseñanza, aspectos que son considerados a la hora de realizar el acompañamiento al aula y que, debido a las características numéricas de estudiantes por sala de clases, deberían ser aspectos fortalecidos, obedeciendo al principio gestor de que: mientras menos estudiantes, mejor serán los resultados de aprendizaje.

Y por último, la comunidad educativa puede reflexionar, en relación a los dos puntos anteriores, estableciendo si la problemática es, efectivamente, un factor de incidencia favorable o no, según las condiciones del establecimiento en estudio y dialogar sobre la posibilidad de otros tres factores de incidencia, que podrían tener un mayor o menor impacto, en el resultado de los aprendizajes.

4. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

La investigación pretende evidenciar el efecto que ha tenido el bajo número de estudiantes por sala, en los resultados de aprendizaje a nivel nacional, analizando datos estadísticos arrojados por los resultados de SIMCE, a nivel nacional, de cuatro años 2015 - 2018, estableciendo si ésta ha impactado de manera positiva, en los resultados de aprendizaje.

La investigación se ceñirá a entregar información descriptiva de los resultados SIMCE a nivel nacional, además de una comparación de resultados de aprendizaje, entre otros establecimientos de la comuna de Calama.

Además, la investigación se enfoca en el establecimiento educacional municipal Liceo Francisco de Aguirre, el cual está ubicado en ciudad de Calama, en la segunda región de Antofagasta. Es el más antiguo de la comunidad, con 54 años de trayectoria educativa, su índice de vulnerabilidad es de un 68%, y el porcentaje de estudiantes extranjeros es de un 23%, concentrándose precisamente en los niveles de 1° y 2° medio. Al respecto de la escolaridad de los padres y apoderados, en su gran mayoría, no han logrado finalizar la enseñanza obligatoria¹¹, según legislación de nuestro país. Su capacidad es de 30 estudiantes por sala, según las dimensiones de estas, llegando en ocasiones a un promedio de 27 estudiantes por sala de clases.

La investigación analiza los resultados del SIMCE de los últimos 4 años y los resultados de los acompañamientos al aula de este periodo, para poder observar si el tipo de estrategias de enseñanza aprendizaje que se realizaron, han variado y mejorado en los resultados, ya que el número de estudiantes del liceo, a nivel de la comuna, es uno de los más bajos desde el 2014 en adelante, debido a que al realizar la reconstrucción del establecimiento, las dimensiones de las salas de clases solo pueden albergar a 30 estudiantes, situación que queda estipulada bajo resolución exenta del establecimiento.

La investigación, considera también una encuesta a diferentes actores de la comunidad educativa, para saber cuál es su percepción, en cuanto a si se enseña y aprende mejor cuando son más o menos estudiantes en el aula. Finalmente se aplicará la técnica de grupos focales, que puedan evidenciar si existen otros tres factores que influyan en el aprendizaje.

¹¹ Ley 19.876, 22 mayo, 2003, reforma constitucional que establece la obligatoriedad y gratuidad de la educación media, bibliotecadelcongresonacional.cl

5. MARCO TEORICO

5.1 Discusión Bibliográfica.

5.1.1 Autores y estudios a favor de disminuir el número de estudiantes por sala de clases.

La necesidad de establecer un espacio físico adecuado, en donde se den las condiciones que faciliten el aprendizaje, tales como: cantidad, distribución, luminosidad, resonancia, ventilación y seguridad, son algunas características que debieran tener las salas de clases, para mejorar el ejercicio docente. Sumado a la idea de que mientras menos estudiantes por sala de clases, mayor será el resultado de aprendizaje.

En nuestro país, este último factor ha sido abordado como una problemática que agobia a los docentes y afecta en el desarrollo de su labor incidiendo en los resultados del aprendizaje, ejemplo de esto es el programa de gobierno de la ex presidenta Michelle Bachelet, quien señaló:

“la implementación de una reducción gradual del número máximo de estudiante por curso en la educación”
(Chile de Todos, 2014, p. 20)

En la creación de la LGE, se plantea la idea; de que si mayor es el número de estudiantes dentro del aula, menor será la atención de los docentes a los estudiantes, por lo mismo es muy complejo poder generar una educación que considere la enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes, teniendo en cuenta las necesidades e intereses de estos, según lo que plantea el Dominio C, del Marco Para la Buena Enseñanza.

Por otro lado, el decreto supremo de educación N° 8144 de 1980, establece que el número máximo de estudiantes por curso alcanza los 45 estudiantes. Además, se implementa la normativa del programa arquitectónico de recintos en su anexo 1, en donde establece que dentro de los criterios generales, las aulas deberán tener un estándar de 2 m² de superficie por alumno, considerando la superficie utilizada por el profesor y el distanciamiento necesario, desde el pizarrón al primer alumno. En resumen, se registrará por las capacidades que dispongan las aulas en nuestro territorio nacional, y de ello dependerá la capacidad de estudiantes por sala de clases. Sin embargo, un estudio del año 2016 de La Cámara Chilena de La Construcción, en su informe afirma que la relación metro cuadrado por alumno, en más de 5.717 salas de clases, es de 1, 1, m², mientras que el estándar mínimo de la OCDE es de 2.¹²

Una encuesta realizada en el segundo semestre del 2018, por el Colegio de profesores de Chile a un total de 10,632 docentes, de los cuales 6.509 son identificados como docentes de aula activo, declaran que tienen una sobrecarga laboral, señalando que en su gran mayoría realizan trabajo adicional en un horario de 20 a 24 horas, o sea, 4 horas adicionales diarias. Siendo las tres tareas a las que más tiempo dedicaron: preparación de clases y material 80,9%, planificación de unidades y clases 64,1%, corrección de pruebas 60,4%.¹³ Lo descrito anteriormente, deja ver una problemática a nivel nacional, que claramente se agudiza, según la cantidad de estudiantes a los que los profesores deben

¹² Luz, espacio y colores: ¿cómo debiera ser la sala de clases ideal para el aprendizaje? Mauricio Arias junio 8, 2016 eligeeducar.

¹³ Estudio online, plataforma *SuveryMonkey*, colegio de profesores, mejoras laborales para mejoras pedagógicas.

responder y atender. Es por lo mismo que la temática de investigación toma relevancia, ya que es fundamental conocer los efectos que se observan en los últimos años, al disminuir la cantidad de estudiantes en las salas de clases y su incidencia en los resultados de aprendizaje.

El número de estudiantes por clase y sus efectos en los resultados de aprendizaje es un tema que genera discusión, con dos visiones muy marcadas. Por un lado, está El Colegio de Profesores, quien sostiene y afirma la idea de que; sí hay real incidencia entre la cantidad de estudiantes y los resultados de aprendizaje en el aula. Visión que es avalada por estudios, como el de OCDE *Education at a Glance*, 2018 y el Colegio de Profesores en su carta al Ministerio de Educación del 23 de junio del 2015.

Diversos autores respaldan la idea de que mientras menos estudiantes por sala de clases, mejores serán los resultados de aprendizaje, postulando al hecho de que no todas las personas aprenden de la misma manera, que cada estudiante tiene estilos y ritmos de aprendizaje que son diferentes, por ejemplo: Para Valentina Romeu, académica de la Universidad Católica, esto afecta en la calidad y en la frecuencia de la interacción pedagógica, entre el estudiante y el profesor. El gran número de estudiantes en sala promueve a la realización de clases más expositivas, invirtiendo gran parte del tiempo en captar la atención y resolver problemas de disciplina. Agrega “los colegios con altos índices de vulnerabilidad podrían prestar mayores desafíos al profesor, en relación al clima en el aula y el ambiente psicosocial del aprendizaje”. Por otro lado, el autor John Medina, en su libro “*Reglas del Cerebro*” (2013), apunta a la idea de que “en la educación

actual no se tiene en cuenta que cada cerebro funciona de manera diferente, no hay un cerebro igual a otro, por eso cada niño es y aprende de forma diferente” (p.12). Lo anterior es preocupante al reflexionar sobre la capacidad del docente de estar atento a las necesidades de cada uno de sus estudiantes. El informe *Education at a Glance*, realizado por la OCDE; Establece que, en nuestro país, el promedio de estudiantes que atiende un docente es de 30 alumnos, para los colegios municipales y subvencionados particulares. El estudio anterior, que pone a Chile con un promedio de 30 estudiantes, considera a todos los establecimientos educacionales existentes en nuestro país, sin embargo, las realidades de los municipales es notoriamente contrapuesta a la que se evidencia en los establecimientos subvencionados y particulares. El estudio que incluyó a los 34 países OCDE, más otras 5 naciones asociadas, ubican a China como el país con mayor cantidad de estudiantes por sala de clases, con un promedio de 52 estudiantes por sala y en segundo lugar, se ubica Chile, con un promedio de 30 alumnos por sala, pudiendo llegar a 45 personas, según Reglamento de Ley de Subvenciones decreto N° 8144, 1980, Ministerio de Educación. El promedio entre las demás naciones participantes es de 21 estudiantes por sala de clases. Sin embargo, el estudio no arroja la realidad de los colegios municipales a nivel nacional, en donde la mayoría de las aulas trabaja con 45 estudiantes, un claro ejemplo se evidencia en la comuna donde se centra el trabajo de investigación, en la cual, de un total de 7 liceos municipales, solo 2 de ellos tienen una matrícula en el promedio que se informa a nivel nacional, o sea, 30 estudiantes por sala. Cabe destacar que hace una década atrás, la caída de la matrícula de los establecimientos municipales ha sido de manera violenta y drástica, por lo que se han cerrado muchos establecimientos que no

logran la cantidad de matrícula y sus resultados de aprendizaje son deficitarios, de acuerdo a la categoría de desempeño, asignada por la Agencia de Calidad de la Educación. Por lo anterior, es que en el pequeño mundo de la educación municipal, gratuita por lo demás, ha generado una alta demanda de los apoderados por conseguir matrícula en aquellos establecimientos con alto rendimiento académico y/o con especialidades técnicas, lo que implica que estos establecimientos puedan, según lo permite la ley, tener hasta 45 estudiantes por sala, incluso con excedente, sin pago de subvención por estos últimos, con un máximo de excedente de 3 estudiantes, elevando la suma a 48. Esta disparidad es evidenciada, a través del sistema SIGE, el cual permite ver la realidad de matrícula a nivel nacional, por establecimiento educacional y por curso.

Lo anterior es preocupante para quienes postulan a la idea de que la cantidad de estudiantes incide en los resultados de aprendizaje, los docentes observan el aumento de carga laboral sobreexigiéndolos, impidiendo dar énfasis a lo medular, el aprendizaje. Las actividades administrativas hacen que estén sobrepasados en tareas y funciones, que no apuntan directamente a la elaboración, análisis y reflexión de los resultados del aprendizaje.

En Chile, el tema ha tenido más aceptación que detractores. Es sabido que los docentes, a través del Colegio de Profesores, junto con los estudiantes y los apoderados, coinciden en que si hay menos estudiantes por sala de clases el aprendizaje es mucho más enfocado en las necesidades de los educandos, dando la posibilidad, a los profesores, de mejorar en sus prácticas, ya que pueden hacer mejor uso de los recursos y estrategias de enseñanza aprendizaje.

5.1.2 Autores y estudios en contra de disminuir la cantidad de estudiantes por sala de clases.

Por otro lado, también se piensa que el número de alumnos no afecta en lo absoluto en los resultados de los estudiantes, esto lo justifica un estudio de fundación Acción Educar, que pone en duda la incidencia del número de estudiantes por sala, en los resultados de aprendizaje. Raúl Figueroa, director ejecutivo de la Fundación Educar, señala en una entrevista para el Mercurio, de junio del 2015 "...si un colegio suele tener buenos resultados académicos, son preferidos por las familias y así sus salas tienen más alumnos". Para él, la idea de bajar la máxima de estudiantes por curso, que en la actualidad es de 45, pero que tiene como promedio país 30 estudiantes por sala, es una decisión que trae consecuencias negativas, ya que los recursos que ingresan a esos establecimientos, por subvención, bajan afectando al presupuesto de las instituciones, generando una serie de dificultades que podrían tener un impacto negativo en los resultados de aprendizaje, debido a la falta de ingresos económicos que permitan la adquisición de recursos pedagógicos que faciliten y favorezcan los procesos de aprendizaje.

Desde el año 2000, hasta la fecha, el tema de la cantidad de estudiantes por sala de clases y su incidencia en el resultado de aprendizaje, es un tema que no logra acuerdos, la misma OCDE afirma en su estudio *Education Indicators in focus* (2013) "por sí solo, reducir el tamaño de la clase no es suficiente para que el sistema educativo mejore, y en cualquier caso es una medida menos eficiente que incrementar la calidad de enseñanza de los profesores".

Para Ernesto Schiefelbein , investigador de la Universidad Autónoma y premio nacional de educación, la solución no es disminuir el número de estudiantes por sala, esto significaría aumentar en un tercio en gasto por alumno, destacando que son los docentes quienes tienen una real incidencia en la mejora de los resultados de aprendizaje y que, lamentablemente, la mayoría de los docentes sigue realizando clases conductistas, sin la aplicación de estrategias innovadoras, que no tendrían costo alguno, como es el hecho de poner a los mejores profesores a desarrollar habilidades en los estudiantes de los primeros ciclos, asegurando la obtención de competencias que les permitiera avanzar de manera progresiva en los aprendizajes. Para él, el costo económico que tendría para Chile el bajar el número de estudiantes por aula es muy significativo y de bajo impacto. Lo ha mencionado anteriormente y lo ratifica el *Informe McKinsey (2007)* al mostrar el fracaso de Estados Unidos, al disminuir en un 20% la cantidad de estudiantes por sala de manera paulatina, desde 1970 hasta en 2005, en donde los resultados de la evaluación del proyecto arroja que, en un rango etario de 9 a 17, los resultados de los estudiantes en las pruebas de lenguaje, no lograron cambios significativos en todo este tiempo, pero sí una inversión de recursos muy significativa. El informe es categórico al señalar que los países con altos estándares en calidad de educación como: Hong Kong, Corea del Sur, Japón, Canadá, no poseen bajos números de estudiantes por sala, por el contrario han invertido en la formación docente, a través de altos estándares de selección, en donde solo los estudiantes destacados pueden convertirse en profesores.

5.1.3 Otros factores intervinientes de mejoramiento que inciden en el aprendizaje.

Monika Dockendorff, profesora de matemática del sector municipal, quien estudió por tres años las implicancias educativas que tiene el número de alumnos por sala, como parte de su proyecto de tesis de magíster en la UC de fines del 2014¹⁴, ha generado los siguientes hallazgos ante la pregunta de cómo impacta la cantidad de estudiantes por sala de clases, en los aprendizajes de estos, dando énfasis al análisis los procesos que ocurren al interior del aula y que podrían explicar la mejora de los resultados del aprendizaje, influyendo la cantidad de estudiantes, en factores como:

- Maximización del tiempo de la enseñanza: Permite al docente interactuar de mejor manera, facilita la retroalimentación, la reflexión y la corrección del error. Cursos más reducidos hacen más efectiva la interrelación entre estudiantes y docentes.
- Optimización del tiempo de introducción: Reduce el tiempo en labores administrativas y el control conductual del curso en el aula.
- Individualización de la enseñanza: Un mejor conocimiento de las necesidades de los estudiantes, considerando apoyo para los más aventajados y remediales para quienes se presentan con mayores debilidades.
- Aumento de repertorio de alternativas pedagógicas: Favorece la implementación de estrategias más efectivas, como son la formulación de preguntas desafiantes, debates abiertos, grupos de trabajo. Etc.
- Mayor satisfacción docente: Mejora las condiciones laborales de los profesores, aliviando la excesiva carga de trabajo, impactando en su satisfacción y desempeño

¹⁴ Dockendodff, M. El mostrador. (2015) <https://www.elmostrador.cl/autor/monicadockendodff/>

laboral, esto a su vez los vuelve menos rígidos y punitivos. Generando actividades más libres en el aula.

- Mayor motivación y compromiso hacia el aprendizaje: Mayor impacto en la capacidad del docente para motivar y moldear las actitudes en el comportamiento de los estudiantes, comprometiéndolos con el quehacer escolar.
- Mejora del clima en el aula: Disminuye los problemas conductuales y las interrupciones, se genera un clima de aula más adecuado, afianzan el sentido de pertenencia, lo que se traduce en un mayor compromiso hacia el aprendizaje.
- Desarrollo de habilidades no cognitivas: Mejora el sentido de pertenencia, disciplina, motivación, autoestima, esfuerzo, confianza y estabilidad emocional, éstos se vinculan directamente con el éxito académico. Disminuye el ausentismo, la deserción y la violencia escolar. Fortalece el rol de los padres y apoderados y, finalmente, la retención de docentes de excelencia.

Según los resultados del informe McKinsey, la clave del éxito está en tres aspectos fundamentales y que, todos los países que han puesto el foco en la calidad de la educación, deberían realizar. Éstos son:

- Contratan a los mejores profesores.
- Sacarles el máximo partido, a través de un perfeccionamiento y actualización continua, con una misma matriz curricular y con altos estándares.
- Intervenir en cuanto los resultados de los alumnos empiezan a bajar.

Entonces, un factor preponderante para generar cambios y mejoras que apunten a la calidad y adquisición del aprendizaje es, principalmente, la Calidad del Docente, los países con altos estándares en la calidad de la educación, se caracterizan por tener una selección previa con altos estándares, como el caso de Singapur y Finlandia, reconocidas en la actualidad como las mejores educaciones existentes a nivel mundial ¿Dónde hicieron hincapié ellos? ¿por dónde empezaron?

En el caso de Singapur, previamente a la selección de los postulantes, se consideran las calificaciones mínimas, se realiza un análisis previo del currículum de los seleccionados, en donde los estudiantes deben estar dentro del 30% superior de su promoción, los postulantes deben haber completado la educación escolar y superior pertinente, los postulantes deben demostrar interés por los niños y la educación, además de realizar entrevistas previas, verificación de conocimientos, a través de una prueba de evaluación. Los postulantes deben tener un alto nivel de conocimientos, debido a que mientras más conocimientos tengan los docentes, más incidirán en los logros de los aprendizajes de los estudiantes. Posteriormente, se someten a entrevistas llevadas a cabo por tres directores expertos, quienes, si desean, pueden aplicar incluso pruebas. Y, finalmente, un monitoreo en el Instituto Nacional de Educación, aquí los docentes son monitoreados durante todo su proceso de formación, si no cumple con los estándares requeridos, simplemente es eliminado del curso. 1 de cada 6 postulantes es aceptado como docente en Singapur.

En el caso de Finlandia, se aplica una evaluación de selección múltiple, con 300 preguntas basadas en aritmética, lengua y resolución de problemas, además de considerar,

inicialmente, las calificaciones obtenidas en la escuela secundaria. Los postulantes deben pertenecer al 20 % más destacado de su promoción. Durante el proceso universitario, los estudiantes deben verificar sus conocimientos y la capacidad académica general, las evaluaciones miden la capacidad para procesar datos, razonar y resumir información. Así mismo, deben verificar la aptitud para ejercer la docencia, mediante entrevistas que evalúan la motivación por enseñar y aprender, las habilidades de comunicación, la inteligencia emocional, habilidades interpersonales y de comunicación.

El proceso de reclutación por las escuelas consiste en que, una vez finalizada la capacitación docente, los candidatos son reclutados por las escuelas personalmente, cabe destacar que en Finlandia 1 de cada 10 aspirantes logra ser aceptado como docente.

Los dos casos anteriores, demuestran tener como Estado muy interiorizada la responsabilidad de los procesos educativos de sus países. Una de las frases que más impacta de este estudio tiene relación con la importancia de los profesores “el nivel educativo de un país depende de la formación, motivación y aprendizaje permanente de sus profesores”¹⁵ entonces, una de las tesis planteadas por el estudio, nos sugiere que conseguir buenos profesores depende netamente de la selección de éstos y de su formación continua y actualizada. El solo análisis de este nuevo factor en los resultados de aprendizaje daría para una nueva investigación, no obstante, nos abre una posibilidad para

¹⁵ Schiefelbein, E. Investigador Universidad Autónoma y Premio Nacional de Educación, Cantidad de estudiantes por sala, artículo de la tercera (2017)

¹⁵ Reglamento de Ley de Subvenciones decreto N° 8144, 1980, Ministerio de Educación.

responder a la pregunta de que otros factores inciden en el resultado de los aprendizajes de los estudiantes. Sin embargo, no es el tema principal de estudio, sino el número de estudiantes por sala como factor de incidencia en los resultados de aprendizaje, ante una posible Política Pública Educacional.

En nuestro país, los resultados de aprendizaje se establecen a través de mediciones estandarizadas que se aplican a nivel nacional y que entregan información de los parámetros educativos de los establecimientos, midiendo diferentes indicadores de desempeño, considerando aspectos cognitivos en un 67% y también socioculturales, que abarca un 33% del total de la evaluación SIMCE, de ellos se realiza una categorización para los diferentes establecimientos, considerando el mismo aspecto sociocultural como parámetro, en relación a los niveles de aprendizaje que los estudiantes alcanzan, dividiéndolos en: nivel de aprendizaje adecuado, nivel de aprendizaje elemental y nivel de aprendizaje insuficiente. A partir de estos resultados que se entregan de forma anual, con un desfase de un año, los establecimientos deben observar la diversidad de logros de cada área, analizar el progreso en relación a los niveles de aprendizaje al compararlo con los resultados de los instrumentos anteriores y reflexionar sobre las prácticas pedagógicas que contribuyen a los resultados obtenidos, para tomar decisiones pedagógicas que les permitan avanzar en la mejora continua constante.

6. METODOLOGÍA Y ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

6.1 Metodología de la Investigación.

Esta investigación se realiza desde un enfoque cuantitativo, con una técnica mixta, a través de un análisis de los resultados a nivel nacional de los resultados del SIMCE de los últimos 4 años, que evidencian los logros de aprendizaje alcanzados a nivel nacional y cómo ha incidido la paulatina disminución de estudiantes en el aula, en los resultados de aprendizaje.

El principal objetivo es evaluar el posible impacto de implementar como Política Pública Educativa, la disminución del número de estudiantes por sala de clases, para incidir en los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Para lograr lo anterior, se desarrollará un estudio descriptivo de los cuatro últimos años de los resultados del SIMCE. La investigación considera un estudio cuantitativo de enfoque mixto, partiendo por un análisis a nivel nacional de los resultados SIMCE, luego a nivel local, comparando cuatro establecimientos de la comuna de Calama, considerando las variables de cantidad de estudiantes y resultados de aprendizaje.

Además, el estudio se focaliza en un caso en particular, basado en el Liceo Francisco de Aguirre de Calama. Para ello, se consideran datos cuantitativos tales como: los resultados de aprendizaje que nos arroja el SIMCE de últimos 4 años, estableciendo la incidencia entre ambas variables, el número de estudiantes por sala y resultados de aprendizaje, de este modo, poder establecer si el bajo número de estudiantes les ha permitido a los docentes desarrollar estrategias y técnicas de enseñanza aprendizaje que favorezcan e incidan en los resultados de aprendizaje, debido a que a nivel comunal, es uno de los dos establecimientos que tienen un promedio de 27 alumnos por aula.

La investigación también realizará una evaluación de los resultados de los acompañamientos al aula, para poder establecer si al haber menos estudiantes por aula, los procesos de enseñanza aprendizaje logran mejorar los resultados de aprendizaje de los educandos. Considerando el producto de las características numéricas de los cursos atendidos, los resultados en cuanto a retroalimentación y monitoreo a los estudiantes, análisis a partir de las características de los estudiantes, uso formativo de las dificultades de aprendizaje y ambiente de trabajo propicio para el aprendizaje. Deberían mejorar e impactar en los resultados de aprendizaje.

También y a modo de enriquecer la investigación, se realiza la recolección de datos cualitativos, a través de encuestas y entrevistas a grupos focales, realizados a docentes, Directivos, Equipo Técnico y Estudiantes, quienes darán a conocer su percepción sobre el impacto del bajo número de estudiantes por sala y su incidencia en los resultados de aprendizaje. Establecen, además, cuáles otros tres factores son relevantes e inciden en el logro de los resultados de aprendizaje de este establecimiento educacional.

7. HIPÓTESIS Y DEFINICIÓN DE VARIABLES.

La hipótesis de investigación es: La implementación de una Política Pública Educacional, que establezca la baja de estudiantes por sala de clases de 21 a 23, impacta y asegura de manera positiva la mejora en los resultados de aprendizaje.

Lo anterior responde acorde a los resultados obtenidos en los últimos 4 años en Chile y en particular, en el Liceo Francisco de Aguirre de Calama, los que han presentado una

disminución en los ratios de 30 estudiantes por sala, favoreciendo las condiciones laborales docentes, que propician la mejora en los resultados de aprendizaje.

Por lo mismo, se define cuáles serán las variables del trabajo de investigación, lo que permitirá enmarcar el trabajo, bajo dos conceptos que son claves:

- Número de estudiantes por sala de clases: Obedece a la cantidad de alumnos que está reglamentado y permitido a nivel nacional, en el caso de nuestro país, obedece a un estándar de 2 m² de superficie por alumno, con un máximo de 45 estudiantes y un excedente que no recibiría subvención¹⁶, y que en los últimos años ha bajado la cantidad de estudiantes por sala, como he mencionado anteriormente, a un promedio de 30 estudiantes, considerando todo el universo y oferta educacional, ya sea municipal, subvencionado particular y particular.
- Resultado de aprendizaje: Kennedy D (2007) “enunciados a cerca de lo que se espera que el estudiante sea capaz de hacer, comprender y / o sea capaz de demostrar una vez terminado un proceso de aprendizaje. Se puede considerar como una buena definición operativa la definición presentada en el *Manual del Sistema Europeo de Transferencia de Créditos*, pág. 47”¹⁷

¹⁶ Programa arquitectónico de recintos, anexo 1. <https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sistes/19/2017/anexo1.pdf>

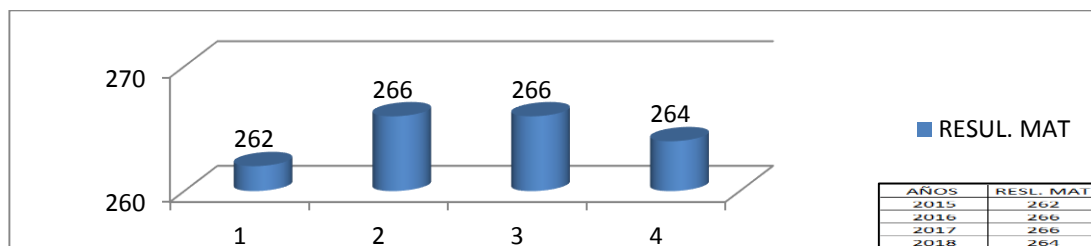
¹⁷ Kennedy, D. (2007) Redactar y Utilizar Resultados de Aprendizaje Un Manual Práctico

8. ANÁLISIS DE DATOS.

8.1 Resultados Nacionales.

Considerando que tanto el colegio de profesores, estudiantes, comisiones de diputados y expertos en educación, han logrado acordar que el número de estudiantes en las aulas es un factor relevante a la hora de obtener resultados de aprendizajes y lo manifestado en el informe de la OCDE¹⁸, sobre la baja paulatina y sostenida de alumnos en las aulas, los resultados de aprendizaje de los últimos cuatro años, según muestran los gráficos y la comparación de los diferentes años y variables, arrojan la siguiente evidencia:

GRÁFICO 1: TENDENCIA DE RESULTADOS SIMCE II, MATEMATICA 2015-2018.¹⁹



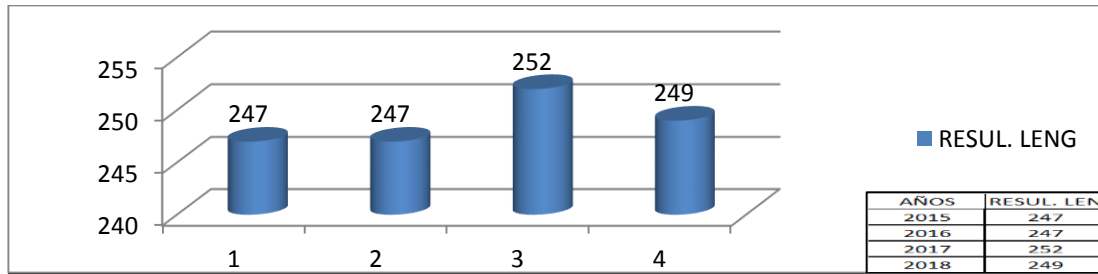
Los resultados que se evidencian del gráfico es que a nivel nacional los resultados en el SIMCE de matemática no han tenido gran variación, incluso evidencia una baja de dos puntos en el último año.

GRÁFICO 2 : TENDENCIA DE RESULTADOS SIMCE II, LENGUA Y LITERATURA 2015- 2018.²⁰

¹⁸ OCDE 2018, Education at a Glance

¹⁹ Agencia de calidad de la educación, 2017 y 2018. Resultados educativos nacionales II medio

²⁰ Agencia de calidad de la educación, 2017 y 2018. Resultados educativos nacionales II medio



Los resultados que observamos en el gráfico, evidencian, según los datos obtenidos desde la Agencia De Calidad de la Educación, entidad responsable de del proceso de medición a nivel nacional, que los resultados durante estos últimos cuatro años se han mantenido estables, principalmente, a partir del año 2015. En cuanto a los resultados en el caso de lenguaje, éstos han disminuido en tres puntos en el último año. Por lo que se puede concluir que no hay mayores cambios en los resultados de aprendizaje, en los resultados SIMCE en el nivel de II años medios.

Tabla Comparativa N° 1 Matrícula en establecimientos, según dependencias administrativas.²¹

Dependencia Administrativa	2015	2016	2017	2018
Municipal	36,5%	35,9%	35,8%	34,2%
Servicio Local	-	-	-	1,6%
Particular Subvencionado	54,6%	54,7%	54,6%	53,8%
Particular Pagado	7,6%	8,1%	8,3%	9,1%
Administración Delegada	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%

Como se puede apreciar en la tabla de comparación 1, del año 2015 al 2018, la matrícula en establecimientos de dependencia particular subvencionada continúa siendo el grupo

²¹ <https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2018/11/MINUTA-4.pdf>

con mayor índice, ya que concentra un 53,8% de la matrícula nacional durante el último año. Por otro lado, los establecimientos municipales muestran una baja en su matrícula, sin embargo en el 2018, con la entrada de los servicios locales, esta matrícula sumada al sector municipal logra un incremento del 0,8 %. En cuanto a los particulares pagados, son los únicos que han mantenido un alza en su matrícula durante los cuatro años de estudio de esta investigación.

Entonces, en cuanto a la matrícula municipal podemos señalar que durante este periodo ha tenido una baja, la que no obedece principalmente a nuestro tema de investigación que es bajar de manera obligatoria la cantidad de estudiantes por sala de clases, debido a que esto no está establecido aún como Política Pública.

Al analizar los datos obtenidos del SIMCE y el porcentaje de matrícula, podemos ver que los resultados de aprendizaje no han reflejado una mejora o alza, por el contrario, solamente se han sostenido y variado muy poco en el tiempo de estudio de esta investigación.

8.2 Resultados Locales.

Los siguientes datos analizan de manera cuantitativa los resultados del SIMCE y la cantidad de estudiantes por aula, desde el punto de vista más local, centrandó el análisis en la comuna de Calama, estableciendo una comparación entre cuatro establecimientos municipales que comparten, entre ellos, algunas similitudes.

Tabla Comparativa N° 2 Consideraciones y resultados de cuatro establecimientos de la comuna de Calama, los que comparten algunas características socioculturales, 2015-2018.

Liceos	2015	2016	2017	2018	Promedio de Estudiantes por sala	GSE	Categoría de Desempeño
Liceo Radomiro Tomic	L 205 M 186	L 223 M 203	L 208 M 186	L 221 M 206	27	Medio bajo	Insuficiente
Liceo Emblemático Luis Cruz Martínez	L 287 M 327	L 290 M 309	L 292 M 318	L 278 M 304	+40	Medio	Alto
Liceo Diego Portales Palazuelos	L 292 M 328	L 292 M 337	L 288 M 334	L 272 M 326	+40	Medio	Alto
Liceo Francisco de Aguirre	L 237 M 222	L 252 M 240	L 211 M 237	L 213 M 222	27	Medio bajo	Medio bajo

Datos obtenidos de la base de datos del Ministerio de Educación.

En los resultados de aprendizaje, según las mediciones SIMCE, poseen a los establecimientos con mayor número de estudiantes en sus aulas, con los mejores resultados de aprendizaje. Lo que se contrasta con la realidad de los liceos Radomiro Tomic y Francisco de Aguirre, quienes tienen un promedio de 27 estudiantes por sala de clases, pero sus resultados no coinciden con la hipótesis de nuestra investigación. Aquí podemos observar que a menor número de estudiantes, el impacto en los resultados de aprendizaje no ha sido favorecido.

También del análisis resulta interesante considerar que, en cuanto al emblemático Luis Cruz Martínez, el cual tiene un promedio de 40 estudiantes por sala de clases, es a nivel de SIMCE el de mejores resultados académicos, además, lo anterior se reafirma con los resultados del establecimiento bicentenario Diego Portales, liceo que también posee un promedio de 40 estudiantes por sala de clases, ocupando el segundo lugar en los resultados a nivel de liceos municipales, ambos establecimientos comparten como

característica el grupo socioeconómico (GSE) medio, el cual es más elevado que el de los otros dos establecimientos que tienen una categoría de medio bajo. Este indicador tiene que ver directamente con la escolaridad e ingresos económicos que alcanzan los padres y/apoderados.

8.3 Resultados del Liceo Francisco de Aguirre de Calama.

Los datos analizados corresponden a los resultados de aprendizaje obtenidos a nivel nacional y que son medidos bajo estándares nacionales, con la aplicación de una prueba estandarizada SIMCE, la que permite evidenciar cuál es el nivel de logro de los aprendizajes de los estudiantes.

Estos resultados a nivel de institución, nos arroja la siguiente tabla comparativa de los resultados SIMCE del establecimiento.

Tabla Comparativa N° 1 Resultados SIMCE II, Lengua y Literatura y Matemática más promedio de estudiantes en el periodo 2015-2018 del Liceo Francisco de Aguirre de Calama.²²

Año	2015	2016	2017	2018
Resultado				
Lenguaje	237	252	211	213
Matemática	222	240	237	222
Promedio de número de estudiantes por sala	27	27	27	27

²² Resultados obtenidos de la base de datos del Ministerio de Educación y del establecimiento.

Los resultados obtenidos en las mediciones externas SIMCE, del establecimiento, nos evidencia que los resultados han sido variados y tendientes a la baja en los últimos dos años. Otro factor importante a destacar es el promedio de estudiantes en la sala de clases, durante el periodo estudiado, este se mantiene incluso más bajo que el promedio propuesto en el Programa de Gobierno del 2014, de la ex presidenta de la república Michelle Bachelet.

Otro dato llamativo son los resultados de eficiencia interna del establecimiento, los cuales se presentan en la siguiente tabla comparativa.

8.4 Análisis y Resultados de los Acompañamientos docentes al Aula de los últimos cuatro años, del establecimiento Francisco de Aguirre.

De un universo de 23 docentes que trabajan en aula en el liceo Francisco de Aguirre, éstos fueron acompañados, en al menos tres oportunidades, durante los últimos cuatro años. La Unidad Técnica Pedagógica del establecimiento realiza una evaluación final y global de los diferentes acompañamientos que transcurrieron durante estos años, dando énfasis en dos áreas, ambiente propicio para el aprendizaje y en enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes, considerando los siguientes aspectos en cada uno de ellos y estableciendo las siguientes categorías de desempeño, L: logrado, ML: medianamente logrado, NL: no logrado y NO: no observado

A) Ambiente propicio para el aprendizaje:

AMBIENTE PROPICIO PARA EL APRENDIZAJE.
1. El docente inicia y termina las clases puntualmente.

2. El docente logra generar un ambiente armónico en la sala de clases donde los estudiantes se muestran desafiados y comprometidos con el trabajo
3. El docente valora, acoge y utiliza para el aprendizaje los aportes, dudas, errores y propuestas de los estudiantes
4. Para facilitar el trabajo el docente establece límites y expectativas claras de comportamiento
5. El o la docente muestra dominio y consistencia en el cumplimiento de las normas establecidas
6. El docente establece normas rutinas para el funcionamiento del curso y la organización y uso de los útiles y materiales.
7. El docente se asegura que todos los estudiantes tengan el material necesario para trabajar.
8. El docente utiliza adecuadamente el espacio de las salas como medio para el aprendizaje.
9. El docente cuida que las salas estén limpias y organizadas para el aprendizaje.

B) Enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes

ENSEÑANZA PARA EL APRENDIZAJE DE TODOS LOS ESTUDIANTES.
10. El docente se rige por su planificación al hacer su clase
11.El tiempo de la clase se utiliza en actividades de aprendizaje
12. El docente comunica y conversa con los estudiantes acerca de los objetivos de la clase y lo que se espera de ellos, durante los tres momentos de la clase.
13. El docente contextualiza los aprendizajes de la clase e identifica los conocimientos previos que traen.
14. Las estrategias de enseñanza son variadas y aseguran la interacción permanente con los estudiantes para la construcción activa y grupal del conocimiento
15. El docente utiliza la revisión de cuadernos, trabajos y tareas de los estudiantes para otorgar y retroalimentar permanentemente en función de los aprendizajes
16. El o la docente al finalizar la clase utiliza diversas estrategias acorde con el contexto y los intereses de los estudiantes, para verificar el aprendizaje alcanzado por los estudiantes.
17. El docente analiza con los estudiantes las evaluaciones y sus resultados como una estrategia para mejorar el aprendizaje

Los resultados obtenidos en ambos ámbitos, con sus diferentes indicadores, están acorde a lo que establece el Marco para la Buena Enseñanza y con los estándares de aprendizaje, arrojando los siguientes resultados finales totales, realizando la sumatoria total de las categorías, para poder sacar un promedio en cada una de ellas.

Tabla de Comparativa N°2 Resultados Acompañamiento al Aula, foco ambiente propicio para el aprendizaje, periodo 2015-2018.

Categoría	L	M/L	N/L	N/O
Años				
2015	47	17	20	16
2016	65.6	20.4	14	0
2017	60.3	31.3	12.1	6.3
2018	62.8	23.7	6.6	6.9

Según los resultados obtenidos, se puede observar que una de las mayores dificultades que presentan los docentes en el aula, en cuanto al ambiente propicio para el aprendizaje, están relacionados con las normas en el aula, el ambiente de confianza para lograr ser desafiados a cumplir con los objetivos de aprendizaje y la disciplina en el aula. Esta última vista, desde lo que señala el Marco para la Buena Enseñanza, una disciplina basada en el respeto como principio básico de la sociedad.

Tabla comparativa N°6 Resultados de Acompañamiento al Aula, foco enseñanza para el aprendizaje de todos los estudiantes, periodo 2015-2018.

Categoría	L	M/L	N/L	N/O
Años				
2015	40.8	34.3	9.4	15.5

2016	58.5	11.7	7.8	10.3
2017	63.6	23.5	5.9	7
2018	60.6	19,7	10,7	9

En cuanto en los resultados de la creación de un ambiente propicio para el aprendizaje, durante los cuatro años, los resultados se han mantenido bastante estables, pero mostrando una considerable baja entre los indicadores de “No observado” y “No logrado”, manteniéndose en los últimos dos años en el 6% en No observado y en una baja del 12 % al 6% de los docentes que no lo logran. En cuanto al ámbito de generar un aprendizaje para todos los estudiantes, observamos que los docentes, en su gran mayoría, presentan un aumento considerable de un 20% en los últimos cuatro años, sin embargo no logra superar el 60% en el indicador de logrado, dejando a un porcentaje similar al 40% de docentes, entre que los obtienen indicadores como; Medianamente Logrado o simplemente no se observa. En definitiva, los resultados se mantienen de manera estable y no podríamos atribuir éstos análisis, directamente, a la baja de estudiantes por sala de clases, debido a que no se evidencia a simple vista una modificación o mejora significativa de las prácticas de enseñanza aprendizaje que sea impactada por la baja de estudiantes por aula.

8.5 Análisis y resultados de encuestas y entrevistas a estudiantes y docentes, del Liceo Francisco de Aguirre de Calama.

8.5.1 Encuesta a los Estudiantes

La encuesta fue aplicada a 59 estudiantes de cuarto medio, quienes en su gran mayoría han desarrollado todo su proceso de enseñanza media en el establecimiento y que, además, son los principales actores de los resultados del último SIMCE, considerado en esta investigación. En esta encuesta, se aplicaron 8 preguntas relacionadas con la incidencia del número de estudiantes en los resultados de aprendizaje. La encuesta aplicada es un instrumento que ya había sido aplicado en una investigación muy semejante, perteneciente a la Universidad Técnica de Machala, Unidad Académica de Ciencias Sociales²³. Las preguntas a responder son las siguientes:

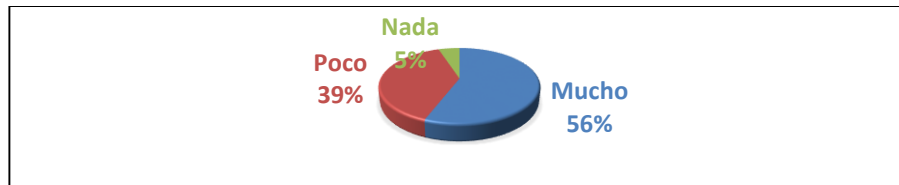
1. Se siente cómodo al estudiar ante un grupo numeroso de compañeros.
2. Cómo considera que es el espacio físico de las salas de tus clases.
3. Qué problemas de los que se presentan a continuación tienes al momento en que los profesores explican las clases.
4. Según tu rendimiento académico, qué tipo de estudiante te consideras.
5. Cómo es tu comportamiento en el aula en lo general.
6. Aprendes mejor cuándo.
7. En las clases se mantiene el orden y la disciplina.
8. Tus profesores hacen clases entretenidas, aprendes.²⁴

²³ Limonez Mateo, M, Análisis de la relación número de estudiantes por aula frente a la calidad de la enseñanza, Machala (2016)

²⁴ Ver anexo 1

Y los resultados a ellas fueron los siguientes:

Gráfico N° 1 Encuesta a Estudiantes. Se siente cómodo al estudiar ante un grupo numeroso de compañeros.



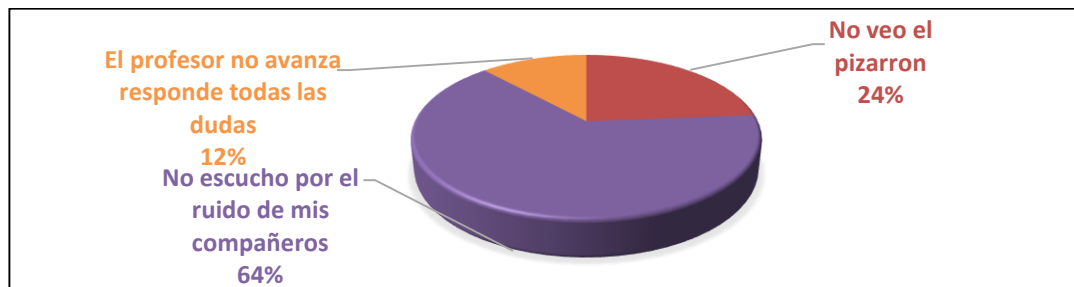
Frente a la primera pregunta, los estudiantes señalan en un 56% que se sienten muy cómodos al estudiar ante un grupo numeroso de estudiantes, versus un 39% que manifiesta sentirse poco cómodo.

Gráfico N° 2 Encuesta a Estudiantes. Cómo considera que es el espacio físico de las salas de tus clases.



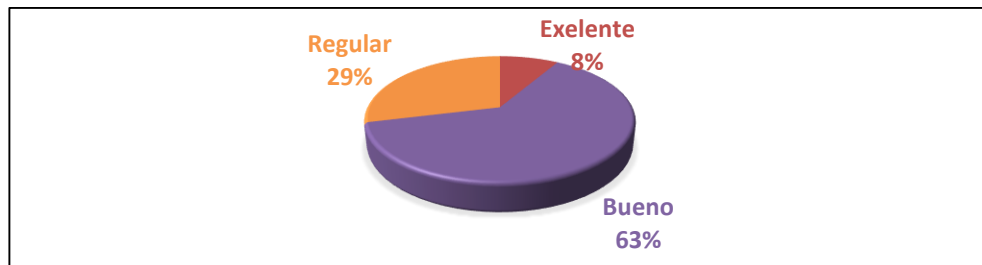
Ante la pregunta de cómo considera el espacio de la sala de clases, el 52% de los estudiantes considera la sala grande y apenas un 2% percibe que es pequeña.

Gráfico N° 3 Encuesta a Estudiantes. Qué problemas de los que se presentan a continuación tienes al momento en que los profesores explican las clases.



Ante la pregunta 3, los estudiantes en un 64% manifiestan que el problema es la cantidad de ruido en las salas de clases.

Gráfico N° 4 Encuesta a Estudiantes. Según tu rendimiento académico, qué tipo de estudiante te consideras.



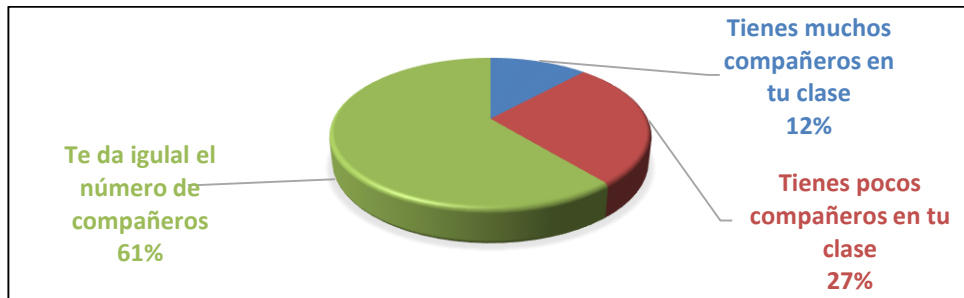
Ante la pregunta N° 4, los estudiantes responden en un 63% que son buenos y un 8% plantea que es excelente, dejando solo un 28% como regular.

Gráfico N° 5 Encuesta a Estudiantes. Cómo es tu comportamiento en el aula en lo general.



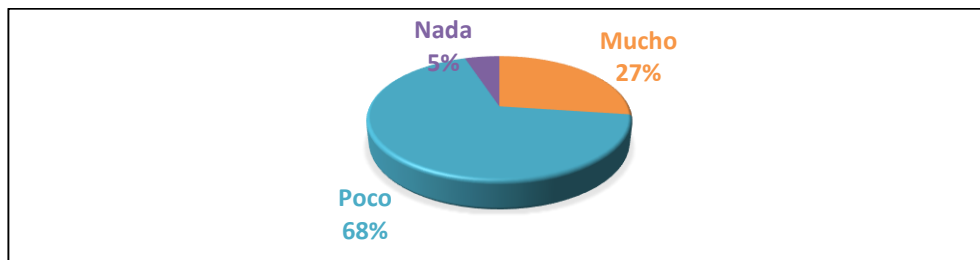
Los estudiantes, en la pregunta N° 5, señalan en un 81% que su comportamiento es adecuado, lo que se contrapone con el 64% que señalaba que uno de los grandes motivos de problemática era la bulla que generaban los mismos compañeros.

Gráfico N° 6 Encuesta a Estudiantes. Aprendes mejor cuándo



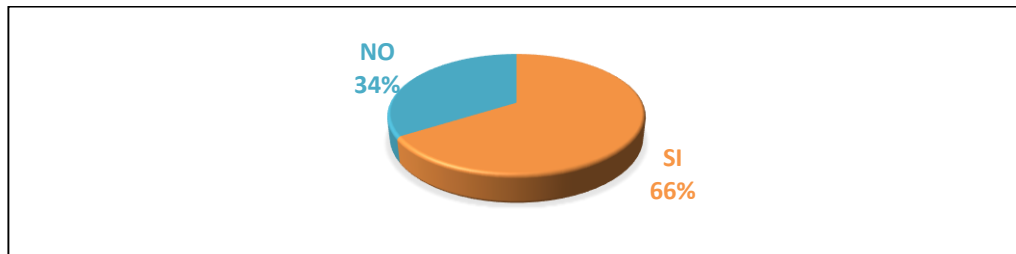
Ante la pregunta N° 6, un 61% señala que le da igual la cantidad de compañeros en el aula, versus un 12% que asegura que, mientras más estudiantes mejor aprenden en el aula, dejando claro que para ellos apenas un 27% considera que el alto número de estudiantes incide en sus resultados de aprendizaje.

Gráfico N° 7 Encuesta a Estudiantes. En las clases se mantiene el orden y la disciplina.



En la pregunta N°7, el 68% de los estudiantes señala que el orden y la disciplina se mantiene poco y un 5%, establece que no hay nada de orden y disciplina.

Gráfico N° 8 Encuesta a Estudiantes. Tus profesores hacen clases entretenidas, aprendes.



En la última pregunta de la encuesta, los estudiantes consideran en un 66% que las clases que los docentes realizan son entretenidas y que aprenden de ellas. Y un 34% señala que no.

Del análisis e inferencia de los resultados de la encuesta es que en estricto rigor, el número de estudiantes por sala de clases no es una temática de alto impacto para los estudiantes, así se puede observar en la gráfica de la pregunta N° 6, en donde el 61 % de ellos dice le da igual el número de estudiantes en el aula, sin embargo, el análisis de los resultados arrojan que existe otra problemática y que dice relación con el orden y la disciplina en la pregunta N° 3 y 7, en donde los estudiantes manifiestan con las mayorías que una dificultad para el aprendizaje es el ruido de sus compañeros en el aula y en la pregunta N° 7 el 67% de ellos señala que el orden y la disciplina en ellas es poco. Lo anterior es completamente contrapuesto con la autoevaluación de su propio comportamiento en el aula, así lo refleja la pregunta N° 5, en donde el 81% de ellos señala tener un comportamiento adecuado en el aula. Por último, otro factor relevante y de análisis es cómo perciben los estudiantes las clases, ya que el 66% de ellos, en la pregunta N° 8, señalan que las clases son entretenidas, versus un 34% que señala que no lo son y podrán

ser el grupo que no están respetando las normas de conducta en aula. Entonces, los resultados nos arrojan que el número de estudiantes, desde la visión de ellos no es un factor de real incidencia en la adquisición de los aprendizajes o, por lo menos, como factor aislado evidenciando que existe, otro factor que coincide con los resultados que nos arrojaron los acompañamientos al aula y que radica en el ambiente propicio para el aprendizaje.

8.5.2 Encuestas y entrevistas a docentes y docentes técnicos-directivos.

Inicialmente, se aplica una encuesta a 28 docentes y docentes técnico-directivos, en los que se hace énfasis en la incidencia del bajo número de estudiantes en los resultados de aprendizaje, pero principalmente en su desarrollo docente en aula. El trabajo ha cobrado relevancia institucional, por lo que varios estamentos han iniciado un proceso de análisis y reflexión, para proponer mejoras en los resultados observados. La encuesta aplicada es un instrumento que ya había sido aplicado en una investigación muy semejante, perteneciente a la Universidad Técnica de Machala, Unidad Académica de Ciencias Sociales²⁵, con algunas modificaciones contextuales. Las preguntas a responder son las siguientes:

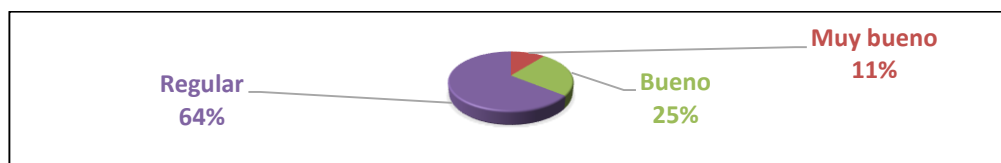
1. Cómo es su desempeño docente al desarrollar las actividades docentes frente a un número elevado de estudiantes.
2. Considera que el número de estudiantes que atiende por sala es.
3. El espacio con el que cuenta en el aula, considera que es apropiado en relación al número de estudiantes que atiende.

²⁵ Limonez Mateo, M, Análisis de la relación número de estudiantes por aula frente a la calidad de la enseñanza, Machala (2016)

4. Al realizar las actividades de aprendizaje ¿Cuál es el problema que más afecta al desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje? Especifique
5. Usted como docente considera que el número elevado de estudiantes por sala, incide en los aprendizajes de sus estudiantes.
6. Cómo valora el rendimiento académico de sus estudiantes.
7. El bajo número de estudiantes en aula, mejora mi práctica profesional.
8. El bajo número de estudiantes en aula, ayuda a que se realicen variadas estrategias de enseñanza aprendizaje en el aula.²⁶

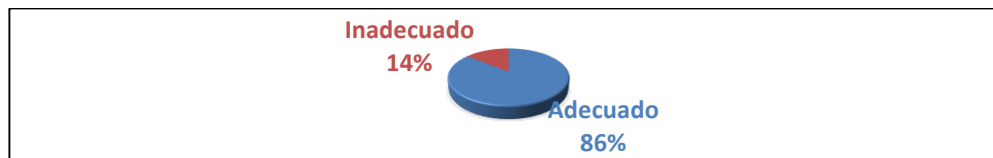
Y los resultados que se obtuvieron son los siguientes:

Gráfico N° 1 Encuesta a Docentes. Cómo es su desempeño docente al desarrollar las actividades docentes frente a elevado número de estudiantes.



En respuesta a la primera pregunta y tan como refleja el gráfico, los docentes en un 64%, consideran que mientras más elevado sea el número de estudiantes en aula, su desempeño se verá afectando, desarrollándose de manera regular y un 36% considera que su desempeño podía ser bueno o muy bueno.

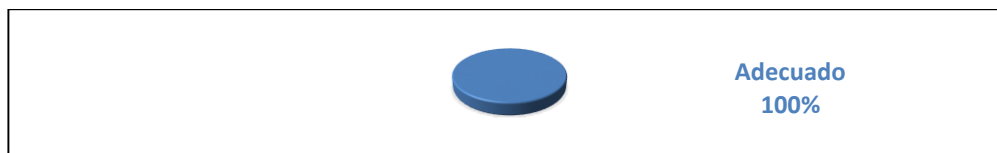
Gráfico N° 2 Encuesta a Docentes. Considera que el número de estudiantes que atiende por sala es.



²⁶ Ver anexo 2

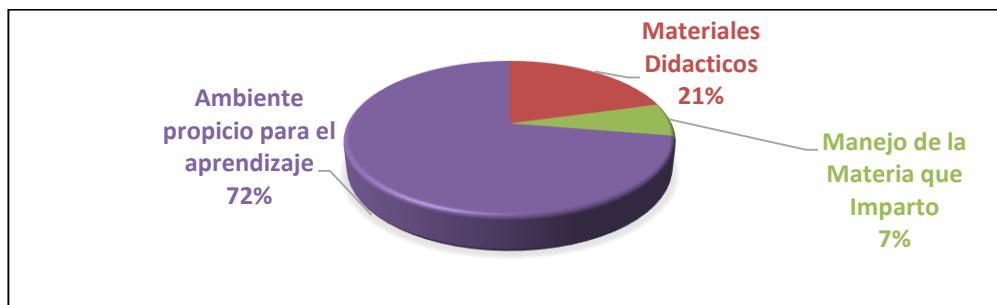
Respecto a la pregunta N° 2, un 86% de los docentes considera estar de acuerdo con el número de estudiantes que atiende por sala, en comparación con respecto establecimientos de la comuna.

Gráfico N° 3 Encuesta a Docentes. El espacio con el que cuenta en el aula, considera que es apropiado en relación al número de estudiantes que atiende.



En cuanto a cómo consideran el espacio de las salas de clases, los profesores en un 100% señalan que el espacio es el adecuado para el correcto desarrollo de las clases.

Gráfico N° 4 Encuesta a Docentes. Al realizar las actividades de aprendizaje ¿cuál es el problema que más afecta al desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje? especifique.



En cuanto a la pregunta N° 4, sobre la mayor problemática que afecta en el desarrollo de la enseñanza aprendizaje, la mayoría de los docentes, con un 72%, señala que es el ambiente propicio para el aprendizaje, cifra que se asemeja a la respuesta de los estudiantes, sobre el 68% que consideraba que el orden y la disciplina en el aula no se

mantenía. Respaldo por el 50% de los docentes que señalan que esto se especifica por la falta de disciplina en el aula, el consumo de drogas.

Especifique

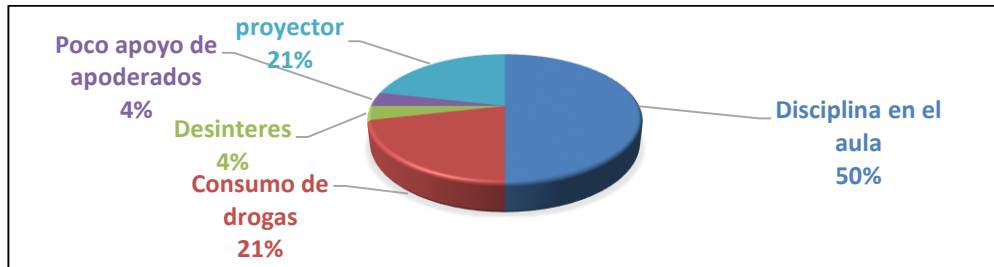
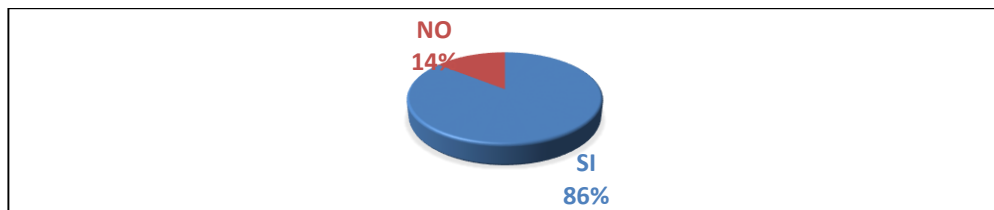
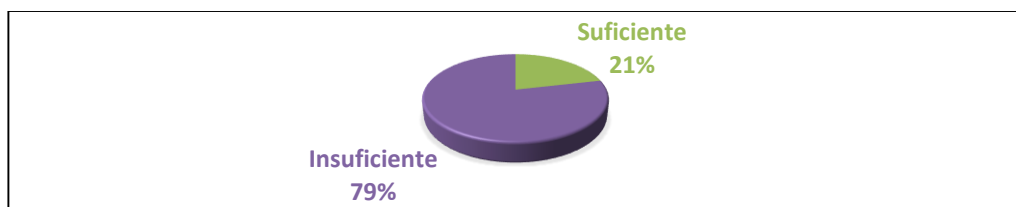


Gráfico N° 5 Encuesta a Docentes. Usted como docente considera que el número elevado de estudiantes por sala, incide en los resultados de los aprendizajes de sus estudiantes.



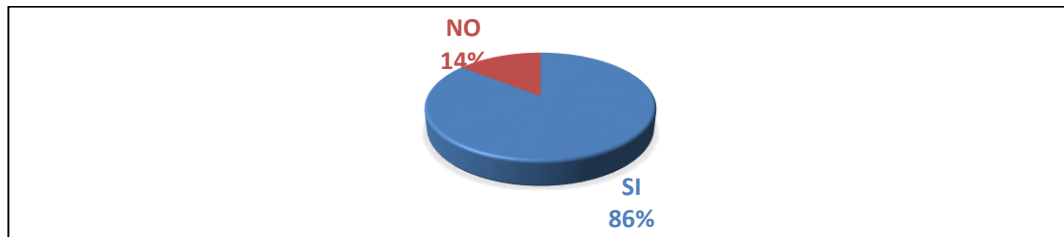
En cuanto a la pregunta N° 5, los resultados fueron que un 86% de los docentes considera que un alto número de estudiantes incide en los resultados de aprendizaje de estos.

Gráfico N°6 Encuesta a Docentes. Cómo valora el rendimiento académico de sus estudiantes.



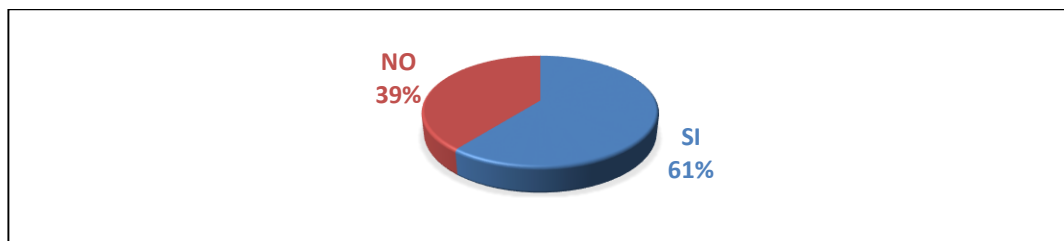
En relación a la pregunta N° 6, el 79% de los docentes valora que los aprendizajes de sus estudiantes son insuficientes.

Gráfico N° 7 Encuesta a Docentes. El bajo número de estudiantes, mejora mi práctica profesional



Los resultados de la pregunta N°7 establece que un 86% de los docentes considera que un bajo número de estudiantes en el aula mejora su práctica profesional. Sin embargo, se contraponen a los resultados de la pregunta anterior, en donde un 79% de los docentes considera que los aprendizajes de sus estudiantes son insuficientes.

Gráfico N° 8 Encuesta a Docentes. El bajo número de estudiantes en aula, ayuda a que se realicen variadas estrategias de enseñanza aprendizaje en el aula.



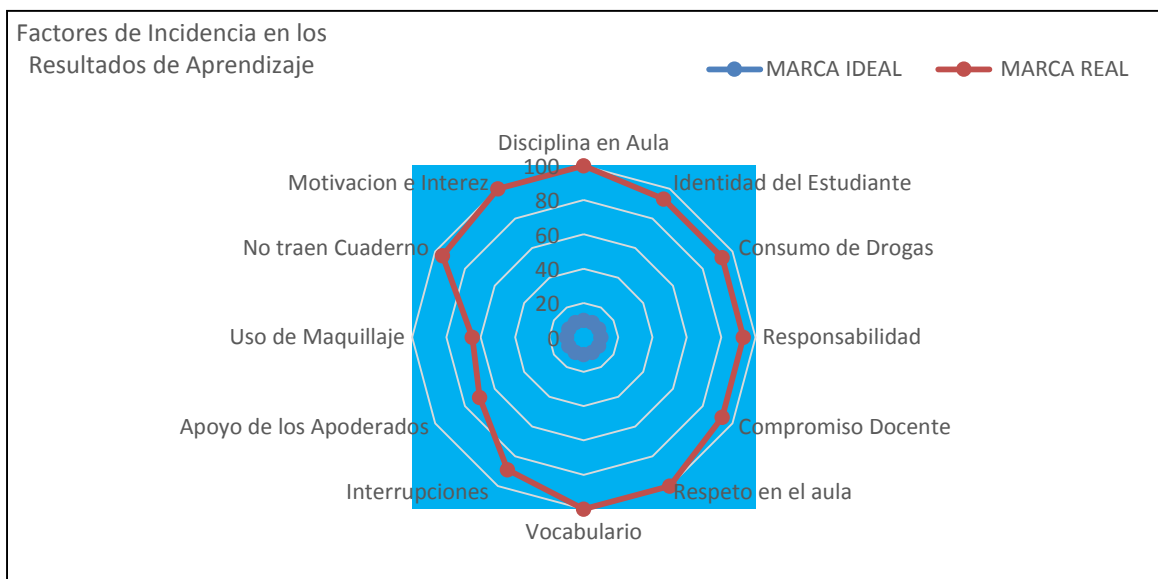
En cuanto a los resultados de la pregunta N° 8, un 61% de los docentes establece que el bajo número de estudiantes en la sala de clases favorece la realización de estrategias de enseñanza mas variadas.

En resumen y en términos cuantitativos, podemos observar que los docentes del establecimiento consideran importante el número de estudiantes en el aula a la hora de desarrollar su labor docente, según lo demuestran los resultados de las preguntas números 1,2,5,6,7 y 8, en las que le atañen mucha relación al desarrollo de su práctica docente, con la cantidad de estudiantes que atiende en el aula, sin embargo, en la pregunta N° 2, establecen en un 86% estar de acuerdo con la cantidad de estudiantes que atiende y se refuerza con el mismo 86% que está de acuerdo que el número de estudiantes incide en los aprendizajes de los estudiantes, además se señala que, el bajo número de estudiantes, mejora la práctica profesional, también con un 86%. Sin embargo, no se justifica con la respuesta de la pregunta N° 6, en donde 79% de los docentes señala que el rendimiento académico de sus estudiantes es insatisfactorio. Creando una incongruencia entre los datos obtenidos y que toma mayor relevancia al observar los resultados de la pregunta N° 4, donde ellos destacan que los mayores problemas a los que se enfrentan al realizar su práctica docente, obedece al ambiente propicio para el aprendizaje en un 72% , materiales didácticos 21% y manejo de la materia que imparto 7%. Siendo de mayor problemática al momento de especificar: la disciplina y el consumo de drogas. Problemáticas que, al analizarlas de manera global con los resultados de los otros datos, consolidan una respuesta basada en las condiciones socioculturales de los estudiantes, que asisten a estas instituciones educacionales.

8.5.3 Grupos focales, trabajo reflexivo docente y técnico-directivo.

Los siguientes datos fueron tabulados mediante una matriz de análisis sobre la base de vocablos e ideas frecuentes, entregadas por parte de los participantes de la actividad de reflexión sobre los resultados de la encuesta anterior, de si el número de estudiantes incide en los aprendizajes de los estudiantes, logrando reflexionar sobre problemáticas recurrentes que inciden en los resultados de los aprendizajes. Las variables convergen sobre la esquematización de una problemática, a la cual se le intenta entregar solución, al tiempo que se internalizan causas y perspectivas múltiples de un mismo objeto de análisis; en dicha actividad también se han considerado premisas e ideas en discusión que emanan de la actividad misma de grupos focales, combinada con una técnica de panel.

Frente a la interpretación de datos, podemos concluir que las problemáticas son urgentes de resolver, ya que escapan a los rangos aceptables que deberían manejarse para establecer un clima y cultura adecuada para el proceso de enseñanza aprendizaje. En el siguiente gráfico radial, se presenta los factores internos que el cuerpo docente establece como problemáticas, según un estándar ideal.



También se suman a los datos de investigación, y al momento de realizar la reflexión con la comunidad docente, se establecen las siguientes respuestas de algunos docentes de aula y docentes técnicos-directivos:

“aun cuando son pocos estudiantes, muchos de ellos no tienen ningún interés ni motivación por llegar a estudios superiores, se conforman solo con un cuarto medio”

Docente de aula asignatura Matemática.

“sí, es verdad que en comparación con otros establecimientos son menos alumnos, pero valen por cuatro, jajaj... no respetan normas, dicen groserías sin importar si estamos en la sala o no, no tienen cuaderno, y pasan con el celular todo el rato”.

Docente de aula asignatura Matemática.

“el problema no es el celular solamente si no, lo drogados que están... es una moda, ahora lo hacen con pastillas, para nosotros es súper difícil poder restringir el consumo de pastillas, estas no tienen olor ni humo, y lo peor los deja como zombis en la sala, ¿cómo luchamos con eso? ¿De qué manera generamos aprendizajes?”

Docente de aula asignatura de Biología

“evidentemente el número de estudiantes en el aula no es un factor que pueda asegurar el aprendizaje, aquí tenemos un ideal de la cantidad de estudiantes en la sala, en comparación con los establecimientos de la comuna, pero existen otros factores y tiene que ver también con el tipo de docentes que tenemos, muchos de ellos no son profesores, son habilitados. No lo digo por menospreciar pero es una realidad que influye además el compromiso docente, por años han llegado docentes que no han funcionado en otros establecimientos y que no encajan con las exigencias de los establecimientos bicentenarios o emblemáticos y que lamentablemente el sistema no ha podido sacar... ellos llegan a este establecimientos donde se requiere de un mayor apoyo e iniciativa. De alguna manera hemos sido abandonados y se nos pide cumplir con las mismas exigencias de otros establecimientos”.

Evaluador del establecimiento.

“El número de estudiantes en el aula es un factor, si lo consideramos como algo positivo podríamos ver la ventaja que tenemos, sin embargo existen otros factores que nos juegan en contra, como: la formación docente muchos de los docentes que tenemos señalan no saber planificar, no saben realizar un instrumento de evaluación. Entonces esto nos hace ver que no saben los que están enseñando y no miden lo que enseñan... grave problema, aun cuando hemos iniciado un proceso interno de capacitaciones, se pierde tiempo, mucho tiempo en que estos docentes puedan enfocar sus prácticas en el aprendizaje y lo peor cuando lo logran se van a otros establecimientos y debemos iniciar todo de nuevo. Con aquellos que quieren aprender y no se han eniciado con el sistema”.

Curriculista del establecimiento.

9. CONCLUSIONES.

Respondiendo a la hipótesis de la investigación, la implementación de una Política Pública Educacional, que establezca la baja de estudiantes por sala de clases de 21 a 23, impacta y asegura de manera positiva la mejora en los resultados de aprendizaje.

Según lo que arrojan los resultados a nivel nacional, se establece que durante los últimos cuatro años, sorprendentemente, no ha habido una mejora sustancial, ni sostenida en los resultados de aprendizaje, según los datos de SIMCE de los años que van entre 2015 a 2018, no responde a lo que se creía inicialmente, de que mejorarían los resultados de aprendizaje, y que aún cuando la matrícula a nivel municipal igual ha disminuido durante los años de estudio de esta investigación, como habíamos mencionado por factores externos a la temática en estudio. No se logra realizar la relación e incidencia entre la baja de estudiantes por aula y los resultados de aprendizajes.

Entonces, a modo de resumen, en cuanto a la hipótesis de investigación y solo con los datos obtenidos de los últimos cuatro resultados SIMCE a nivel nacional, se puede concluir en que: disminuir el número de estudiantes por sala no es la Política Pública que dé respuesta a la necesidad mejorar los resultados de aprendizaje apuntando a una mejor calidad de la educación en Chile, lo anterior significarían un alto costo fiscal, pero sin gran impacto en mejorar los aprendizajes. Dejando entrever que existen otros factores de los que el estado debe hacerse cargo, para mejorar las competencias de los ciudadanos que se desarrollaran en un mundo laboral más demandante y cambiante.

En cuanto a los resultados de establecimiento educacional Liceo Francisco de Aguirre de Calama y la comparación con otros establecimientos de similares características como El Liceo Radomiro Tomic, el emblemático Luis Cruz Martínez y el bicentenario Diego Portales Palazuelos, según la tabla resumen²⁷, se puede concluir que los dos establecimientos con una menor cantidad de estudiantes por sala, presentan los resultados más deficitarios de la comuna por lo tanto, Radormiro Tomic y Francisco de Aguirre, ambos con un promedio de 27 estudiantes por sala y con una categoría de desempeño insuficiente para el primero y medio bajo para el segundo, concentrando a las familias en los grupos socioeconómicos de medio bajo, en donde la mayoría de los apoderados ha declarado tener entre 9 y 10 años de escolaridad y un ingreso del hogar que varía entre \$220.001 y \$340.000. Entre 62,01% y 80% de los estudiantes se encuentran en condición de vulnerabilidad social²⁸, no logran demostrar la relación entre mejorar los resultados académicos, producto de la baja matrícula que presentan los cursos de estos establecimientos.

Por otro lado, los establecimientos Luis Cruz Martínez y Diego Portales Palazuelos, presentan un mejor rendimiento en sus resultados de aprendizaje, ambos en categorías de desempeño alto y con un promedio de estudiantes por sobre los 40 estudiantes por aula, pero categorizado con un grupo socioeconómico medio, lo que significa que: la mayoría de los apoderados ha declarado tener entre 11 y 12 años de escolaridad y un ingreso del

²⁸ Informe de otros resultados de calidad educativa, desarrollo personal y social, archivos de la agencia de educación (2017)

hogar que varía entre \$340.001 y \$550.000. Entre 38,01% y 62% de los estudiantes se encuentran en condición de vulnerabilidad social²⁹. Esta realidad echa por tierra la relación de que, mientras menos estudiantes, mejor son los resultados de aprendizaje.

En cuanto al estudio y resultados cuantitativos del liceo Francisco de Aguirre de Calama, este no ha logrado evidenciar la mejora en los resultados de aprendizaje a nivel local en sus resultados de aprendizaje, por el contrario la tendencia muestra en estos últimos dos años una caída importante en sus resultados según medición SIMCE.

En cuanto a si las estrategias y técnicas de enseñanza aprendizaje, que los docentes del Liceo Francisco de Aguirre han desarrollado durante los últimos cuatro años, han favorecido en los resultados de los aprendizajes de los estudiantes, debido a que en este periodo y por resolución externa del establecimiento ha debido trabajar con un máximo de 30 estudiantes por sala de clases a partir del 2014, favoreciendo y entregando las condiciones necesarias y propuestas tanto por el colegio de profesores como por la OCDE, al trabajar con solo treinta estudiantes, la cifra más cercana a los 21 y 24 que propone la dicha entidad. A diferencia de los otros 5 liceos de la comuna que mantienen sus aulas con porcentajes, incluso superior a los 40 estudiantes. La investigación arroja, según los acompañamientos a aula, en cuanto a sus dos áreas observadas una paulatina mejora en sus prácticas, sin embargo, al sacar un promedio por año, este no supera el 60% de logro en ninguno de sus dos áreas evaluadas: ambiente propicio para el aprendizaje y enseñanza

²⁹ Informe de otros resultados de calidad educativa, desarrollo personal y social, archivos de la agencia de educación (2017)

para el aprendizaje de todos los estudiantes, una debilidad importante son las variadas estrategias de enseñanza que aseguran la interacción permanente con los estudiantes, para la construcción activa y grupal del conocimiento, en donde los docentes logran medianamente o efectivamente, no logran generar estas estrategias variadas, que apunten a los diferentes estilos, ritmos, motivaciones e interese de los estudiantes.

Los docentes logran medianamente o no logran ocupar el tiempo de la clase en actividades de aprendizaje, estableciendo medianamente un ambiente propicio para el aprendizaje, mientras que los docentes no logran establecer normas rutinas para el funcionamiento del curso y la organización y uso de los útiles y materiales, en cuanto al indicador que establece, si se analiza con los estudiantes las evaluaciones y sus resultados, como una estrategia para mejorar el aprendizaje, ni siquiera se logra observar en todos los docentes el indicador.

Lo que demuestra como resultado, una vez más, que la poca cantidad de estudiantes en la sala de clases no garantiza que las practicas que se desarrollan sean evidentemente diversas, enfocadas a la ocupación óptima del tiempo, o que estén logrando ser mucho más enfocadas a los estudiantes producto de que habría una disminución del trabajo administrativo en los docentes, permitiéndoles reflexionar e innovar en su quehacer docente.

Por último, al analizar la posible existencia de otros tres factores de incidencia que impacten en los aprendizajes de los estudiantes, en el establecimiento educativo Liceo Francisco de Aguirre. Se sustenta en los resultados de encuestas a estudiantes, docentes y

docentes técnico- directivos, realizando a estos últimos, la técnica mixta, de grupos focales en donde se observan los siguientes resultados:

En cuanto a las encuestas a los estudiantes: estos no demuestran mayores dificultades para aprender, ante el número de estudiantes en el aula, un 56% de ellos señala sentirse cómodo al estudiar con un grupo numeroso de compañeros en la salas, el 61% señala sentirse que no le afecta en su aprendizaje el que hayan muchos estudiantes en el aula es mas solo un 27 % señala que aprende mejor cuando hay pocos estudiantes en el aula. Sin embargo, los resultados demuestran que existen otros factores y que se reafirman con los datos anteriores de los acompañamientos al aula, en donde una de las dificultades era el ambiente propicio para el aprendizaje, los estudiantes manifiestan que uno de los problemas es el ruido que se desarrolla en el aula al momento de desarrollar las clases, un 64% de los estudiantes señalan que no pueden aprender por el ruido que generan sus compañeros, un 68%, señala que en las clases no se mantiene el orden y la disciplina. Estos resultados están completamente opuestos, a lo que se piensa en relación a que, mientras menor es el número de estudiantes, mejor son los resultados de aprendizaje, debido a que el docente puede manejar mejor la disciplina, enfocarse en actividades más variadas y entretenidas, ya que conocen a sus estudiantes y responde a sus gustos preferencias y estilos de aprendizaje

En cuanto a las encuestas a los docentes: el 86% de los docentes señala que atiende a un número adecuado de estudiantes por sala, el 100% de ellos establece que las salas en cuanto a su espacio son adecuadas, el 86% de los docentes considera que el número elevado de estudiantes por sala, incide en los aprendizajes de sus estudiantes, y un 86%

considera que el bajo número de estudiantes en aula, mejora su práctica profesional. Sin embargo, al preguntar cómo valora el rendimiento académico de sus estudiantes, el 79 % señala que éste es insuficiente, estableciendo una falta de coherencia, en que si el bajo número de estudiantes en el aula incide en los resultados de aprendizaje. Los docentes señalan que las condiciones que ellos tienen son favorables para tener buenos resultados, que hace que el 79% de los docentes de aula de este establecimiento, consideren el rendimiento académico como insuficiente. La respuesta a lo anterior se palpa en otra de las preguntas de la encuesta y que dicen relación con el ambiente propicio para el aprendizaje, la pregunta establece al realizar las actividades de aprendizaje ¿Cuál es el problema que más afecta al desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje? Un 72% señala que el ambiente, para generar aprendizaje, no es el adecuado especificando en las siguientes temáticas: disciplina en el aula 50%, consumo de drogas 21%, acceso a proyector 21, desinterés 4% y poco apoyo de los apoderados 4%. Lo anterior, se justifica con otros dos resultados de recolección de datos, los acompañamientos de aula y las entrevistas a los estudiantes donde señalan que la disciplina en el aula es un problema a la hora de obtener los aprendizajes, obviamente si no está el ambiente adecuado es muy poco probable que los docentes puedan lograr objetivos y realizar una variada gama de actividades de aprendizaje, ya que la mayoría de los docentes pasa el tiempo de la clase entregando normas de conducta y tratando de fortalecer la parte actitudinal de sus alumnos y alumnas. Entonces, podemos establecer que el bajo número de estudiantes no garantiza una mejora en los resultados de aprendizaje, tampoco garantiza que mientras menos estudiantes, mejor será la disciplina en el aula y al no haber disciplina enmarcada en el

desarrollo de valores y competencias blandas, la adquisición de los aprendizajes pierde el foco central que debería tener. Generando un desgaste mayor de los docentes, sin una eficaz y eficiente aplicación de la enseñanza enfocada en los aprendizajes.

En cuanto a los tres posibles factores de incidencia en los resultados de aprendizaje, emanados desde la misma comunidad educativa y que dice relación con el nivel de desarrollo de sus propias prácticas en el aula y sus resultados de aprendizaje. El cruce de los diferentes datos obtenidos en esta investigación. Establecen tres factores de incidencia en los resultados de aprendizaje que para esta comunidad educativa, marcarían la diferencia. Ellos son:

- El ambiente propicio para el aprendizaje: es sin lugar a dudas uno de los factores que más relevancia tiene un clima amigable entre compañeros, donde todos se tratan con respeto y los docentes resuelven las dudas de los estudiantes se asocia a logros en el aprendizaje.³⁰
- La preparación de la enseñanza para todos los estudiantes. Este factor está relacionado con otras temáticas que son más profundas aún, como la segregación de los estudiantes, que tiene relación con las motivaciones y aspiraciones no solos de los educandos, sino también de las familias, como los docentes en específico en este establecimiento, realizan un metodología basada en fortalecer las

³⁰ Treviño. E, Mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes: intervenir en los factores claves, (2010)

necesidades y carencias de estos, para que puedan responsabilizarse de su proceso de aprendizaje y valorarlo como un medio de movilidad social.

- La Formación Docente. Este factor es de extrema relevancia y sería una muy buena temática, para una posible Política Pública, que se enfocara en unificar los procesos y procedimientos de acreditación de la formación de un docente a nivel nacional, bajo estrictos parámetros de calidad. Sabemos que nuestro país avanza en materia de fortalecimiento de la educación, sin embargo, se lucha con una visión generalizada de desprestigio docente, puesto que la concepción que existente es; que quienes no logran ingresar a las carreras profesionales más prestigiosas, terminan siendo profesores, frustrados y sin lo esencial para impartir la pedagogía, la vocación y el conocimiento de lo que se enseña. Según las recomendaciones de los resultados PISA “Darle Prioridad a la calidad de los profesores, antes que al tamaño de la clase, es más efectivo para mejorar los resultados”³¹ por lo que la OCDE, sugiere incrementar la calidad de la enseñanza de los profesores, ya que disminuir el tamaño de la clase no es suficiente para el sistema educativo mejore.³²

Entonces, la idea de disminuir el número de estudiantes como una Política Pública, según lo señalado anteriormente, no impacta en la obtención de aprendizajes y tampoco mejora en los resultados de aprendizaje de manera aislada, ya que la problemática es más compleja aun, debe responder a las necesidades reales de los

³¹ Resultados pisa 2005-2009

³² Grau J. (2019) menos estudiantes por clase no garantiza resultados.

docentes y su desarrollo profesional continuo, la selectividad de quienes se convertirán en docentes, la actitud, aptitud y motivación de quienes están en las salas de clases, pero sobre todo de cómo el Estado se hace cargo de aquellos docentes que no responden a los estándares. ¿Sacarlos del sistema será la única alternativa? y ¿a quiénes ponemos en el aula entonces? en este momento, ¿tenemos como Estado una formación unificada en los estándares que debe tener un docente que cumpla con los parámetros de una educación de calidad?

Qué responsabilidad tiene el Estado en el rol del docente. A nivel mundial han surgido políticas de estado que intentan responder a la necesidad de la calidad del docente, empoderando y validando su labor como principal gestor de movilizador social y de desarrollo económico, hoy en día realizar un gasto público, estableciendo una política pública que baje el número de estudiantes por sala de clases de 21-23, no tendría impacto alguno en los resultados de aprendizaje, así lo demuestran los resultados SIMCE de estos últimos cuatro años y el estudio del caso en específico, del Liceo Francisco de Aguirre que corroboran la afirmación.

10. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Agencia de Calidad, 2017. Informe educativo a nivel nacional. Resultados educativos nacionales II medio

Análisis del número de estudiantes por curso en comparación con otros países como China. <https://latercera.com/noticia/ocde-chile-es-el-segundo-pais-con-mayor-numero-de-alumno-por-curso/>

Ballei C, Valenzuela J (). ¿Están las condiciones para que la docencia sea una profesión de estatus en Chile?

Comisión de educación de la cámara de Diputados, (2015). Condiciones básicas para continuar la tramitación del proyecto de nueva carrera docente”.

Colegio de profesores de Chile (2018) mejoras laborales mejoras pedagógicas

Dockendoff, M. El Mostrador. (2015) <https://www.elmostrador.cl/autor/monicadockendoff/>

Estudio online, plataforma *SuveryMonkey*, colegio de profesores, mejoras laborales para mejoras pedagógicas.

El Mercurio, (2015). Estudio dice que número de alumnos por sala no influye directamente en la calidad de la educación. <http://www.economiaynegocios.cl/noticias.asp?id=158140>

Entrevista a Tonatiuh Guillén Andamios vol.10 no.21 México. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632013000100009

Grau J, (2012) Menos estudiantes por Clase no garantizan mejores resultados. <https://www.abc.es/sociedad/20121221/abci-alumnos-clase-ratio-ocde-201212202229.html>

Informe de otros resultados de calidad educativa, (2017). Desarrollo personal y social, archivos de la agencia de educación

Ley 19.876, 22 mayo, (2003). Reforma constitucional que establece la obligatoriedad y gratuidad de la educación media, bibliotecadelcongresonacional.cl

Luz, espacio y colores, (2016) ¿cómo debiera ser la sala de clases ideal para el aprendizaje? Mauricio Arias, eligeeducar.

Navarro R,(2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. Htto:7www.ice.deusto.es/rinace/volln2/Edel.pdf

Limonez Mateo, M, Análisis, (2016). De la relación número de estudiantes por aula frente a la calidad de la enseñanza, Machala

Lopez V, Bilbao M, otros (2010). La sala de clases sí importa: incidencia del clima de aula sobre la percepción de intimidación y victimización entre escolares.

OECD (2011), “Education at a Glance2011: OECD Indicators”, OECD publishing, Paris. Marco Para La Buena Enseñanza (2008) <https://www.cpeip.cl/marco-buena-ensenanza/>

OECD (2018), “Education at a Glance2018: OECD Indicators

Tapia Téllez, G. (2013) Entrevista Problemas y desafíos en materia de política pública a nivel local.

Treviño E,(2010). Mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes: intervenir en los factores claves.

Portal categoría de desempeño <https://www.agenciaorienta.cl/login>

Programa arquitectónico de recintos, anexo 1. (2017). <https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sistes/19/2017/anexo1.pdf>

ProgramadepropuestaBachelet,(2015)<https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/2015/06/16numero-de-alumnos-por-curso-la-promesa-pendiente/>

Reglamento de Ley de Subvenciones decreto N° 8144, 1980, Ministerio de Educación. Santos H y Elaqua G, (2016). Segregación socioeconómica escolar: elección de la escuela por los padres y un análisis contractual teórico.

Schiefelbein, E, (2017).Investigador Universidad Autónoma y Premio Nacional de Educación, Cantidad de estudiantes por sala, artículo de la tercera

Kennedy, D. (2007) Redactar y Utilizar Resultados de Aprendizaje Un Manual Práctico

11. ANEXOS.

Anexo N° 1 Encuesta aplicada a los Estudiantes

UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO FACULTAD DE GOBIERNO
ENCUESTA A LOS ESTUDIANTES DEL LICEO FRANCISCO DE AGUIRRE
Incidencia del número de estudiantes por sala en los resultados de los aprendizajes
Objetivo de la encuesta: conocer las opiniones y criterios de los estudiantes de cuarto medio que rindieron SIMCE en el año 2017 en el liceo Francisco de Aguirre, frente a la problemática del exceso de alumnos frente a la calidad de la educación.
Instrucciones
Si desea guardar anonimato no registre su nombre
<ul style="list-style-type: none">• Lea detenidamente cada pregunta y seleccione una opción• No deje ninguna pregunta sin responder, marcando con una (x) en la alternativa que desee.
2. Se siente cómodo al estudiar ante un grupo numeroso de estudiantes. a) Mucho b) Poco c) Nada
3. Cómo considera que es el espacio físico de las salas de tus clases. a) Grande. b) Mediana. c) Pequeña
4. Qué problemas de los que se presentan a continuación tienes al momento en que los profesores explican las clases. a) No puedo ver bien lo que pone en el pizarrón. b) Mis compañeros hacen mucho ruido. c) El profesor no responde a todas las dudas que se nos presenta.
5. Según tu rendimiento académico, qué tipo de estudiante te consideras. a) Excelente b) Bueno. c) Regular.
6. Cómo es tu comportamiento en el aula en lo general. a) Excelente. b) Bueno. c) Regular.
7. Aprendes mejor cuándo. a) Tienes muchos compañeros en tu clase. b) Tienes pocos compañeros en tu clase. c) Te da igual el número de compañeros.
8. En las clases se mantiene el orden y la disciplina. a) Mucho. b) Poco. c) Nada.
9. Tus profesores hacen clases entretenidas, aprendes. a) Sí. b) No.
Fecha: _____

Anexo N° 2 Encuesta a los Docentes.

UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO FACULTAD DE GOBIERNO
ENCUESTA A LOS DOCENTES DEL LICEO FRANCISCO DE AGUIRRE
Incidencia del número de estudiantes por sala en los resultados de los aprendizajes
Objetivo de la encuesta: conocer las opiniones y criterios de los docentes del liceo Francisco de Aguirre, frente a la problemática del exceso de alumnos frente a la calidad de la educación.
Instrucciones
<ul style="list-style-type: none">• Si desea guardar anonimato no registre su nombre• Lea detenidamente cada pregunta y seleccione una opción• No deje ninguna pregunta sin responder, marcando con una (x) en la alternativa que desee.
<ol style="list-style-type: none">1. Cómo es su desempeño docente al desarrollar las actividades docentes frente a un número elevado de estudiantes.<ol style="list-style-type: none">a) Muy bueno.b) Bueno.c) Regular.2. Considera que el número de estudiantes que atiende por sala es.<ol style="list-style-type: none">a) Adecuadob) Inadecuado.3. El espacio con el que cuenta en el aula, considera que es apropiado en relación al número de estudiantes que atiende.<ol style="list-style-type: none">a) Adecuado.b) Inadecuado.4. Al realizar las actividades de aprendizaje ¿Cuál es el problema que más afecta al desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje? Especifique<ol style="list-style-type: none">a) Tiempob) Disciplinac) Dominio del conocimiento que imparte.<p>Especifique cual: _____</p>5. Usted como docente considera que el número elevado de estudiantes por sala, incide en los aprendizajes de sus estudiantes.<ol style="list-style-type: none">a) Sí.b) No.6. Cómo valora el rendimiento académico de sus estudiantes.<ol style="list-style-type: none">a) Sobresaliente.b) Suficiente.c) Insuficiente.7. El bajo número de estudiantes en aula, mejora mi práctica profesional.<ol style="list-style-type: none">a) Sí.b) No.8. El bajo número de estudiantes en aula, ayuda a que se realicen variadas estrategias de enseñanza aprendizaje en el aula.<ol style="list-style-type: none">a) Sí.b) No.
Fecha: _____