

BOLETÍN N° 2

# SUBVENCIÓN ESCOLAR PREFERENCIAL:

## GESTIÓN Y USO DE LOS RECURSOS EN SUS 10 AÑOS DE IMPLEMENTACIÓN

Octubre 2019



PATROCINAN

FUNDACIÓN  
**LUKSIC**  
ANDRÓNICO LUKSIC ABARGA  
*Creando oportunidades*

**FRS**  
Fundación  
Reinaldo Solari M.

**CO  
LUN  
GA**  
FUNDACIÓN

## 1. Introducción

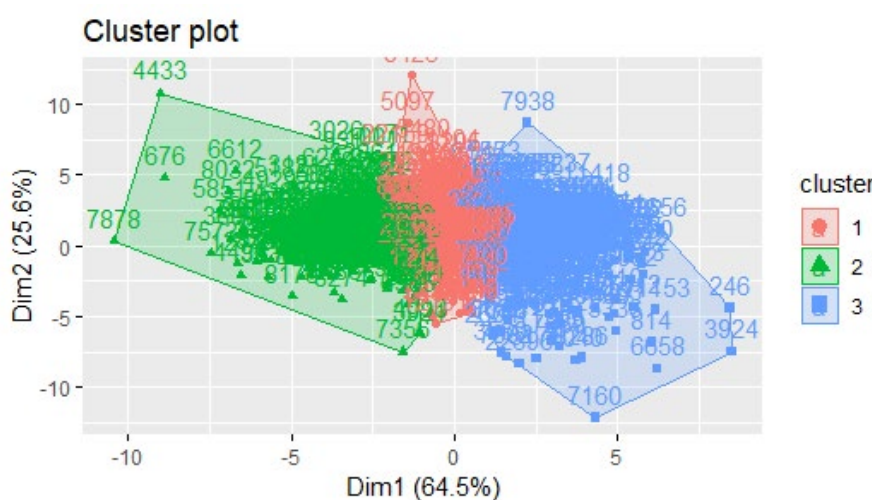
Desde los inicios de su implementación, la Subvención Escolar Preferencial (SEP) introdujo cambios importantes en el modelo de financiamiento de los establecimientos educacionales, aumentando los recursos disponibles y considerando, por primera vez, el nivel socioeconómico de los establecimientos. A lo anterior, se añade una serie de medidas que establecen responsabilidades claras de sostenedores, exigiendo inversión de recursos en acciones que mejoren la calidad educativa de los establecimientos (Centro de Políticas Públicas UC, 2019).

En el contexto del estudio “Subvención Escolar Preferencial: Gestión y uso de recursos en sus 10 años de implementación”, elaborado por el Centro de Políticas Públicas UC, este boletín resume los principales resultados del segundo informe de la investigación, con el objetivo de analizar la relación entre el uso de recursos de los establecimientos y las distintas trayectorias posibles en cuanto a su rendimiento académico, durante la última década.

## 2. Metodología

El objetivo de esta investigación es analizar la relación entre el uso de recursos otorgados por la Subvención Escolar Preferencial y el desempeño académico de los establecimientos educacionales beneficiarios. Para lo anterior, se propone utilizar una técnica de agrupamiento de datos a partir de variables relacionadas con el desempeño académico de las escuelas que han recibido financiamiento a partir de la SEP desde sus inicios. En particular, se utilizan variables asociadas a mejoras en puntajes SIMCE de matemáticas de 4° básico, entre los años cubiertos por este estudio (2008-2017), para agrupar a los establecimientos a través de un análisis de cluster no jerárquico, utilizando el método de las  $k$ -medias.

**Imagen 1.** Visualización del agrupamiento de datos del método  $k$ -medias



**Fuente:** elaboración propia en base a datos de SIMCE de matemáticas, 2008-2017.

## 2.1 Definición de variables para construcción de clusters

Los grupos de establecimientos se definen de acuerdo a la mejora en desempeño académico en la prueba SIMCE experimentada entre los años 2008 y 2017. Así, se establecen las siguientes variables definidas a nivel de cada establecimiento:

**a) Diferencia promedio:** media de las diferencias simples en puntaje SIMCE, definidas como la resta entre el puntaje SIMCE en “t” y el puntaje SIMCE en “t-1”.

**b) Ratio mejora:** cociente entre el último dato (más reciente) y el primer dato (menos reciente), disponibles para cada establecimiento.

**c) Ratio promedio:** media de los ratios de mejora de cada año, definidos como el cociente entre el puntaje SIMCE en “t” y el puntaje SIMCE en “t-1”.

**d) Diferencia absoluta:** se hace una diferencia simple entre el puntaje SIMCE del último y del primer dato disponible para cada establecimiento.

**e) Diferencia percentil:** diferencia absoluta entre los percentiles del puntaje SIMCE más reciente y menos reciente, disponible para cada establecimiento.

## 2.2 Resultados del agrupamiento

De acuerdo con diferentes medidas utilizadas en la literatura para la determinación del número óptimo de clusters, finalmente se obtienen tres grupos. La Tabla 1 da cuenta de la composición de cada uno de los grupos, así como de la descripción de las variables de agrupamiento.

**Tabla 1.** Estadísticas descriptivas de variables de agrupación, por cluster

Cluster Mejor					
	Diferencia promedio	Ratio promedio	Ratio mejora	Diferencia absoluta	Diferencia percentil
Promedio	4,6	3%	29%	57,6	44,7
Desviación estándar	9,2	4%	12%	18,9	16,2
Número de observaciones	906				
Cluster Intermedio					
	Diferencia promedio	Ratio promedio	Ratio mejora	Diferencia absoluta	Diferencia percentil
Promedio	1,5	1%	8%	18	7,3
Desviación estándar	6	2%	6%	12,2	12
Número de observaciones	2.168				
Cluster Peor					
	Diferencia promedio	Ratio promedio	Ratio mejora	Diferencia absoluta	Diferencia percentil
Promedio	-3,6	0%	-8%	-19,2	-27,8
Desviación estándar	11,4	3%	7%	19,7	17,1
Número de observaciones	1.422				

Fuente: elaboración propia en base a puntajes SIMCE 2008-2017.

Se observan tres clusters distintos en términos de mejora entre los años disponibles. El primer cluster, se posiciona como el *mejor*, pues en promedio existe una diferencia positiva de 4,6 puntos por año en los puntajes SIMCE, así como un ratio de mejora de 1,29 en promedio, entre el primer y último año disponibles en la serie de datos, es decir, existe una mejora de 29% respecto del año inicial. Destaca, además, la diferencia absoluta entre el primer y último año (57,6 puntos) con datos disponibles y la diferencia promedio en percentil observada en los establecimientos de dicho cluster.<sup>1</sup>

Por su parte, el grupo 3 se compone por establecimientos con *peor* mejora. En promedio, existe un descenso de 3,6 puntos anuales en el puntaje SIMCE, así como una baja absoluta de 19 puntos en promedio, entre el último y el primer año observados.

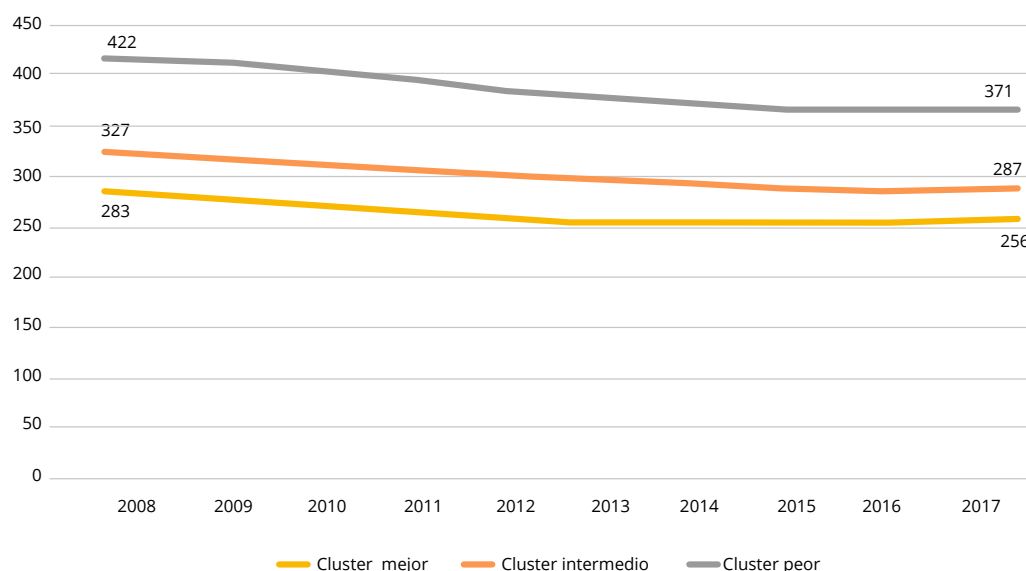
Además de los dos clusters mencionados, existe un grupo *intermedio*, que se caracteriza por presentar resultados que indican un desempeño superior al *cluster peor*, pero inferior a lo observado en el *cluster mejor*, tal como se observa en la Tabla 1. Por otra parte, respecto de la distribución de los establecimientos por cluster, se observa que el cluster *intermedio* es el más numeroso, con 2.168, que equivalen al 48,2% de la muestra analizada. Le siguen el cluster *peor* y el cluster *mejor*, con el 31,6% y 20,1% de la muestra, respectivamente.

## 3. Caracterización de clusters

### 3.1 Tamaño

Considerando la matrícula de los establecimientos por cluster, el grupo con alta mejora cuenta con el menor número de alumnos en promedio, presentando una matrícula que oscila entre 253 y 263 estudiantes por establecimiento, desde 2011. Por su parte, el *cluster intermedio* es el que posee más estudiantes, con una matrícula promedio que, desde 2011, fluctúa entre 370 y 392 estudiantes por establecimiento.

Gráfico 1. Matrícula promedio por cluster, 2008 – 2017



**Fuente:** elaboración propia en base a datos abiertos del Mineduc y de la Superintendencia de Educación.

**Nota:** La diferencia promedio de matrícula por cluster es estadísticamente significativa.

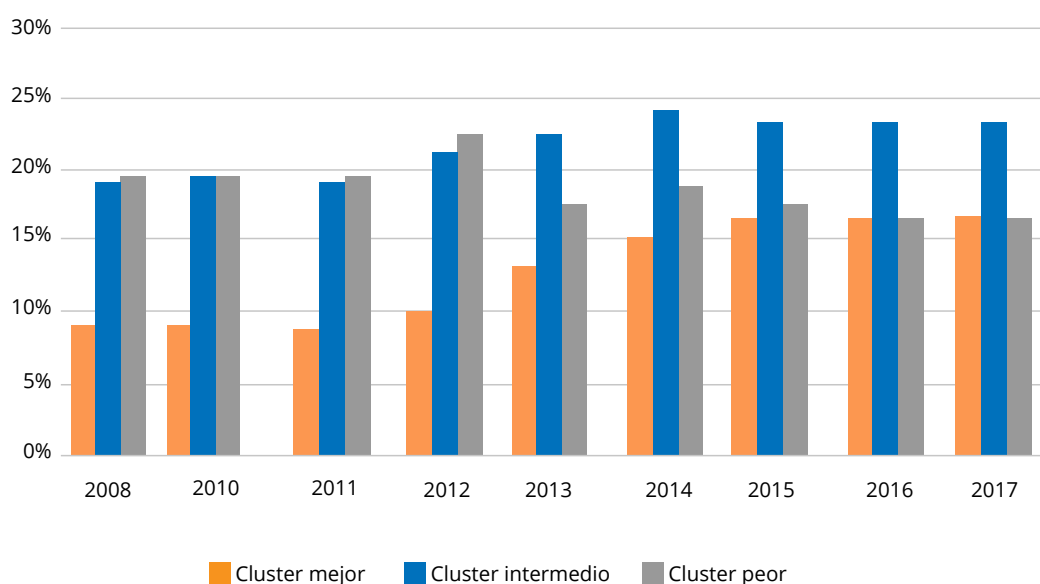
<sup>1</sup> Al realizar el mismo ejercicio para todos los establecimientos del país con al menos 6 mediciones SIMCE (4° básico) en este periodo, se observa una mejora promedio de 2,5 puntos.

### 3.2 Clasificación

El Gráfico 2 da cuenta de la evolución en el porcentaje de establecimientos autónomos<sup>2</sup> por cluster. Se observa que en 2008 estos establecimientos se concentraron en los grupos con mejora intermedia y mejora baja. Por su parte, el cluster con mayor mejora experimenta un alza sostenida de establecimientos autónomos, registrando un alza de 7,5 puntos porcentuales entre 2008 y 2017, lo que coincide con una trayectoria de mejora SIMCE (de acuerdo con las variables de agrupamiento).

Mientras tanto, el peor cluster presenta una disminución en el porcentaje de establecimientos autónomos y el cluster con mejora intermedia se posiciona como el que concentra mayor cantidad de establecimientos autónomos. Lo anterior, sin embargo, podría estar relacionado con la situación inicial observada en cada grupo de establecimientos, dado que, a inicios del periodo de análisis, se observan mejores resultados en promedio para el caso del *cluster intermedio* respecto del cluster con alta mejora y, por tanto, se esperaría una mayor presencia de establecimientos autónomos en dicho cluster.

**Gráfico 2.** Distribución de establecimientos autónomos por cluster, 2008 -2017<sup>3</sup>



**Fuente:** elaboración propia en base a datos de planes maestros Mineduc y Superintendencia de Educación.

<sup>2</sup> Establecimientos que han mostrado sistemáticamente buenos resultados educativos, de acuerdo con las mediciones del Mineduc (SIMCE y otros indicadores de desarrollo). Le siguen los colegios clasificados como “emergentes” (desempeño medio y medio-bajo) y los “en recuperación” (desempeño bajo).

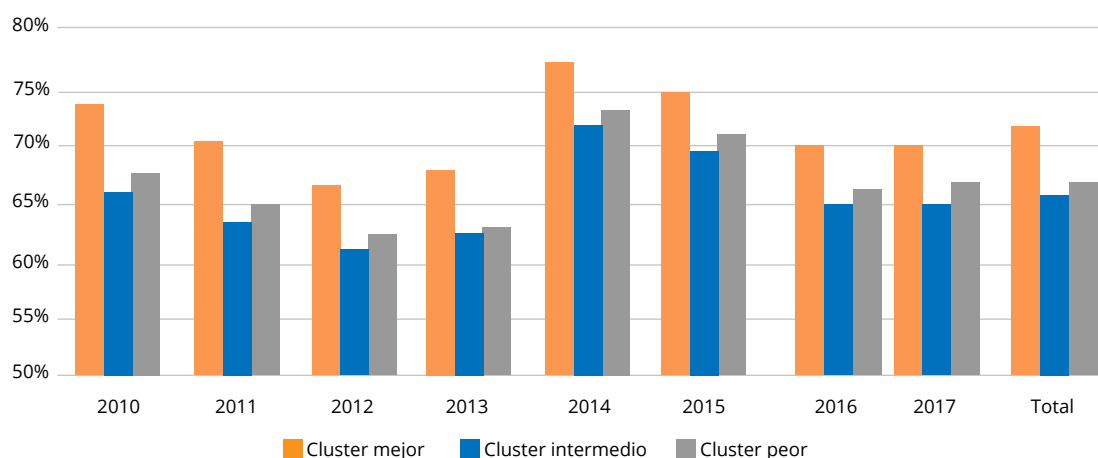
<sup>3</sup> No disponible Plan maestro 2009.

### 3.3 Concentración de alumnos prioritarios

En el Gráfico 3 se presenta la concentración de alumnos prioritarios por cluster, desde 2010 a 2017. Se observa una tendencia similar en todos los cluster; sin embargo, el *cluster mejor* posee una mayor concentración de alumnos prioritarios, diferencia que es significativa respecto de los otros grupos a lo largo de la serie.

El hallazgo mencionado sugiere que la SEP ha sido efectiva a la hora de mejorar el rendimiento académico de establecimientos más vulnerables, siendo consistente con la literatura nacional que evalúa el impacto de esta política (Mizala & Torche, 2013; Murnane, et al, 2017).

**Gráfico 3.** Concentración de alumnos prioritarios por cluster, 2010-2017<sup>4</sup>

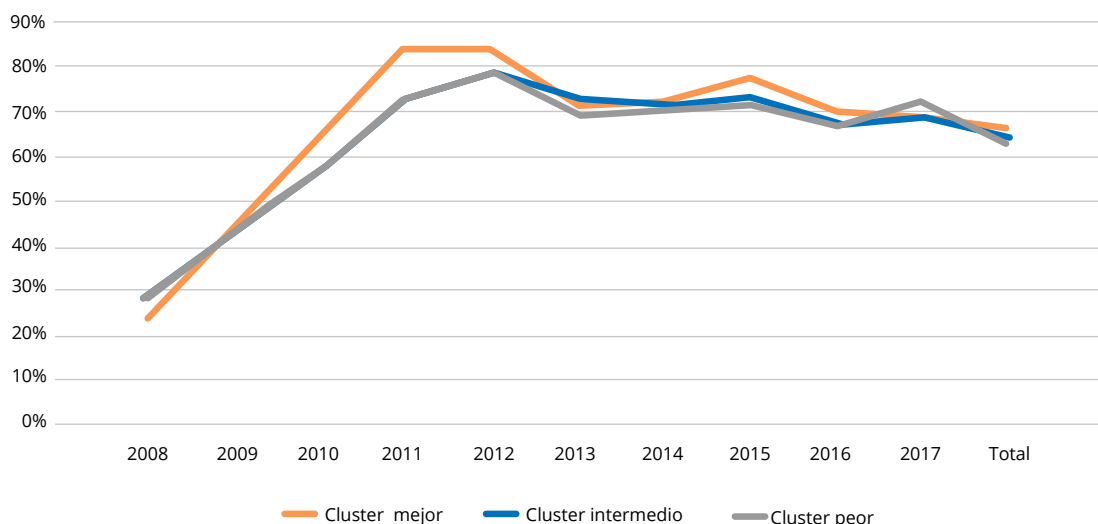


**Fuente:** elaboración propia en base a datos de planes maestros del Mineduc y de la Superintendencia de Educación.

### 3.4 Ejecución y gasto de la SEP

Dentro de los hallazgos del primer informe de esta investigación, destaca la gran cantidad de recursos no utilizados por los establecimientos educacionales. Por ende, es interesante analizar cómo se comportan los grupos encontrados en cuanto a su nivel de ejecución y gasto de recursos de la SEP. El Gráfico 4 presenta la evolución de la ejecución promedio por cluster.

**Gráfico 4.** Ejecución promedio con saldos por cluster, 2008-2017



**Fuente:** elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Educación.

<sup>4</sup> Datos no disponibles para 2008 y 2009 en planes maestros del Mineduc.

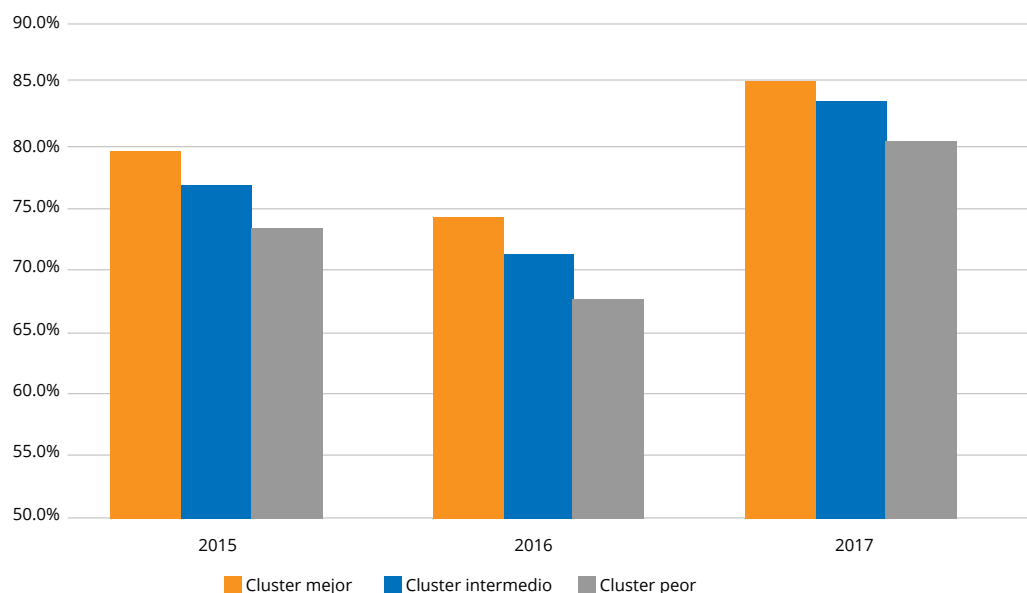
Se observa que, en cuanto a trayectoria y tendencia, no existen diferencias relevantes, salvo por casos excepcionales en que el cluster que más mejora tiene un mayor nivel de ejecución (2011 y 2015, por ejemplo). Sin embargo, en el periodo analizado la ejecución presupuestaria de la SEP no es un elemento diferenciador entre los clusters.

### 3.5 Ejecución de planes de mejoramiento educativo (PME)

En los PME existen cuatro dimensiones a analizar, las que enmarcan los planes de acción de los establecimientos: (i) convivencia escolar (ii) gestión pedagógica, (iii) gestión de recursos y (iv) liderazgo educativo.

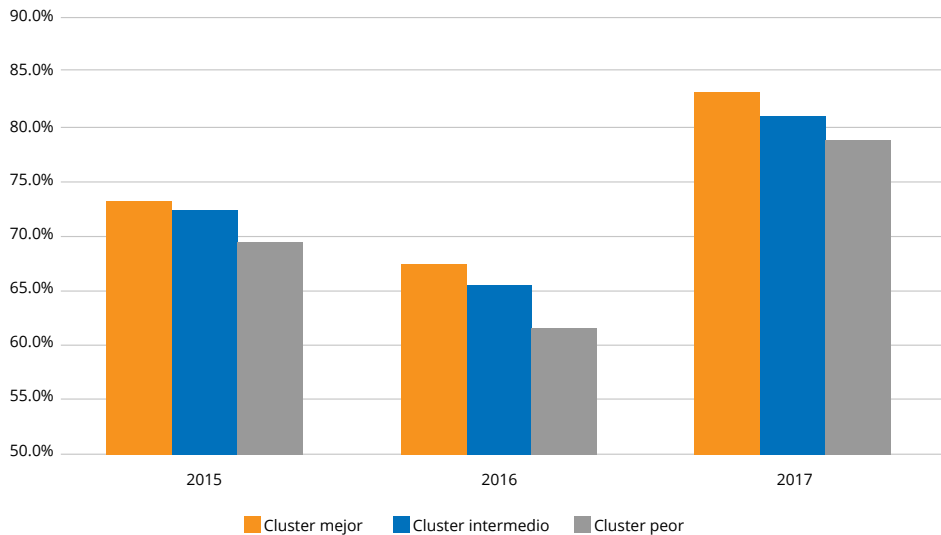
En el Gráfico 5 se observa el porcentaje de cumplimiento de la dimensión gestión pedagógica, definida como las políticas, procedimientos y prácticas de organización, preparación, implementación y evaluación del proceso educativo, considerando las necesidades de todos los estudiantes, con el fin de lograr los objetivos de aprendizaje y que desarrollen sus potencialidades. El mejor cluster en cuanto a mejora en SIMCE es el que ejecuta en mayor medida las actividades de gestión pedagógica, diferencia que es estadísticamente significativa en comparación con los otros dos grupos.

**Gráfico 5.** Ejecución de actividades de gestión pedagógica por cluster, 2015-2017



**Fuente:** elaboración propia en base a datos Superintendencia de Educación.

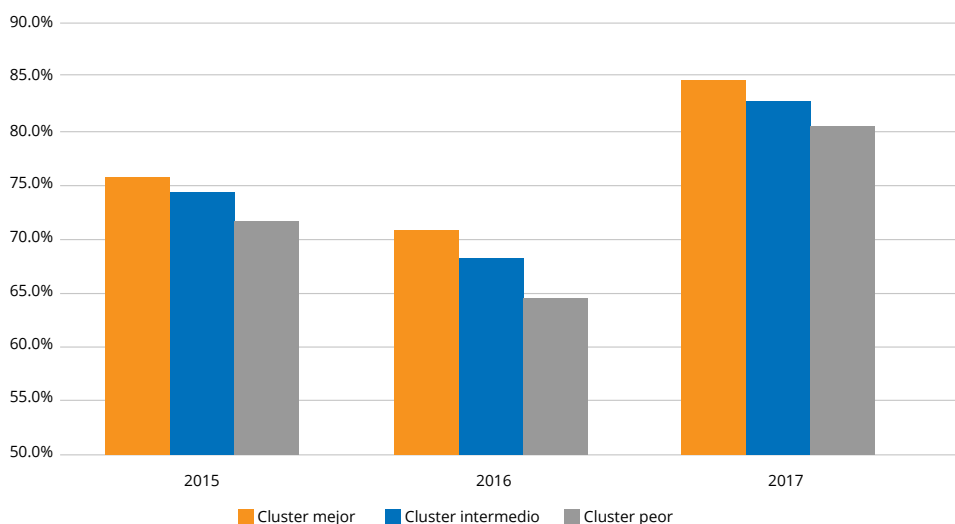
Sobre la dimensión gestión de recursos (políticas, procedimientos y prácticas dirigidas a contar con el equipo de trabajo, los recursos financieros y materiales, y las redes externas necesarios para la adecuada implementación de los procesos educativos), el Gráfico 6 señala el nivel de cumplimiento de actividades relacionadas con dicha dimensión. Al igual que lo mencionado en el gráfico anterior, en promedio, el mejor cluster ejecuta en mayor medida las actividades propuestas en su PME, en comparación con los otros dos grupos.

**Gráfico 6.** Ejecución de actividades de gestión de recursos, 2015-2017

**Fuente:** elaboración propia en base a datos Superintendencia Educación.

En el Gráfico 7 se presenta el cumplimiento general del PME, donde se abarcan las cuatro dimensiones presentadas al principio de esta sección. Consistente con los resultados anteriores, el cluster mejor ejecuta más actividades del PME de manera significativa, respecto de los otros grupos, y la mediana de cumplimiento también es mayor en este cluster. Por último, en las otras dimensiones (convivencia y liderazgo escolar) el *cluster mejor* también tiene un mayor cumplimiento respecto al *cluster peor*.

Así, se releva la importancia de la ejecución de actividades del PME y, consistente con otros estudios (Mineduc, 2012), se observa una relación positiva entre el cumplimiento del PME por parte de los establecimientos y la mejora en resultados académicos.

**Gráfico 7.** Ejecución de actividades del PME por cluster, 2015-2017

**Fuente:** elaboración propia en base a datos Superintendencia Educación.



## 4. Comentarios finales

Diversos estudios han intentado establecer una relación entre la Subvención Escolar Preferencial y la mejora de aprendizaje o el impacto en brechas socioeconómicas de origen de los estudiantes (Murnane, et al, 2017; Mizala & Torche, 2013; Valenzuela, et al, 2015; Mineduc, 2012). En este contexto, este estudio pretende contribuir al entendimiento y estudio de la relación entre el uso de recursos SEP y las mejoras académicas de los estudiantes. A continuación, se destacan los principales hallazgos:

- 1 En primer lugar, se logran identificar tres grupos de establecimientos que han recibido recursos SEP, entre los años 2008 y 2017, con niveles de mejora notoriamente distintos entre sí, lo que permite indagar en qué otros elementos podrían diferenciar a estos grupos. Respecto de las características sociodemográficas estudiadas, llama la atención que el grupo con mayor mejora es el que, en promedio, tiene menor matrícula y, al mismo tiempo, cuenta con un nivel mayor de concentración de alumnos prioritarios. Esto da cuenta del cumplimiento de uno de los principales objetivos de la SEP: mejorar la calidad y equidad educacional de establecimientos en contextos vulnerables.
- 2 Pese a que en el periodo analizado se observan mejoras en la mayoría de establecimientos que han recibido recursos SEP, se identifica un grupo de escuelas que ha empeorado sus resultados entre 2008 y 2017. Por lo anterior, es importante que estos establecimientos reciban un apoyo especial y focalizado por parte del sistema de aseguramiento de la calidad.
- 3 El análisis general del uso de recursos y tipo de gastos no muestra señales importantes diferenciadoras entre los grupos. Esto sustenta la idea de que la razón de la mejora no se debe precisamente a un tipo de gasto distinto. Lo cual es consistente con otros estudios que plantean que el gasto en SEP es poco innovador y que una parte importante se destinan a gastos estructurales.
- 4 Finalmente, el nivel de cumplimiento de los PME muestra diferencias significativas por cluster. Probablemente este hallazgo da cuenta del otro elemento innovador de la SEP: el sistema de *accountability* pedagógico que introdujo en los establecimientos educacionales. El PME es, en esencia, un plan estratégico con objetivos, metas, acciones e indicadores claramente definidos, y en el caso de esta investigación se observa que el grupo de establecimientos que más mejora tiene asociado un mayor cumplimiento de su PME.