


Pertinencia del uso de variables agregadas para el ajuste por contexto en el ámbito escolar

Pertinence of the use of aggregate variables for adjustment by context in the school environment

 **Avarca Oviedo, Esteban**
Agencia de Calidad de la Educación

 **Osorio Azolas, Florencia**
Agencia de Calidad de la Educación

RESUMEN

La Agencia de Calidad de la Educación tiene la función de evaluar integralmente a las escuelas y clasificarlas en una de cuatro categorías según su desempeño: Alto, Medio, Medio-Bajo e Insuficiente. Esta evaluación considera el desempeño de los establecimientos en indicadores académicos, como el puntaje Simce, y en indicadores no-académicos. Estos resultados son ajustados por las variables relacionadas al contexto de los establecimientos educacionales, utilizando un modelo estadístico de la literatura de efectividad escolar y un conjunto de variables que puedan capturar estas componentes. En este estudio se revisa la factibilidad y pertinencia de incluir variables agregadas por el nivel de establecimiento. Respecto a la factibilidad, se utiliza como una alternativa de variable agregada, el promedio de la escolaridad de la madre de los estudiantes, utilizando la información entregada por varias instituciones del sistema para generar esta variable. Respecto a la conceptualización de estas variables, es pertinente considerarlas en la clasificación de escuelas, dado que se relacionan a la información de la composición socioeconómica del establecimiento, al clima de las aulas, las expectativas o el efecto par entre estudiantes. Asimismo, este tipo de variables son relevantes de incluir en el modelo estadístico, dado que resulta ser una de las variables con mayor ponderación en el modelo.

PALABRAS CLAVE

Composición de la escuela, rendición de cuentas, escolaridad de la madre.

ABSTRACT

The Education Quality Agency has the function of comprehensively evaluating schools and classifying them into one of four categories according to their performance: High, Medium, Medium-Low, and Insufficient. This evaluation considers the performance of the establishments in academic indicators, such as the Simce score, and in non-academic indicators. These results are adjusted for the variables related to the context of educational establishments, using a statistical model from the school effectiveness literature and a set of variables that can capture these components. This study reviews the feasibility and relevance of including variables aggregated by the level of establishment. Regarding feasibility, the average education of the mother of the students is used as an alternative for the added variable, using the information provided by various institutions of the system to generate this variable. Regarding the conceptualization of these variables, it is pertinent to consider them in the classification of schools, since they are related to information on the socioeconomic composition of the establishment, the climate of the classrooms, expectations, or the peer effect among students. Likewise, this type of variable is relevant to include in the statistical model, given that it turns out to be one of the variables with the greatest weight in the model.

KEYWORDS

School composition, accountability, mother's schooling.

1. Introducción

La Agencia de Calidad de la Educación tiene la función de evaluar integralmente a las escuelas y clasificarlas en una de cuatro categorías según su desempeño: Alto, Medio, Medio-Bajo e Insuficiente. Esta evaluación considera el desempeño de los establecimientos en indicadores académicos, como el puntaje Simce, y en indicadores no-académicos, como la asistencia, el clima de convivencia, entre otros. Asimismo, la evaluación considera el contexto de aprendizaje, ajustando elementos como la vulnerabilidad de los estudiantes, la ruralidad y otros factores propios del contexto. Con el ajuste por contexto se busca reconocer que hay elementos fuera del control de las escuelas que afectan significativamente el desempeño.

Para promover la mejora continua de la educación, la clasificación tiene tres consecuencias: (i) Entregar apoyo y orientación a las escuelas de las categorías más bajas; (ii) Difundir información a la comunidad, y (iii) Responsabilizar a los establecimientos y sus sostenedores. En caso de que una escuela presente un desempeño insuficiente de manera reiterada puede perder el reconocimiento oficial por parte del Estado. El presente estudio surge producto de una reflexión en torno a potenciales mejoras a la Categoría de Desempeño; en este caso específico, mejoras en las variables y proceso de ajuste por contexto.

El estudio se sustenta en la corriente de efectividad escolar, la cual tiene por objetivo identificar cuán eficaces son las escuelas respecto al desempeño de sus estudiantes. Sin embargo, existen diversas formas de entender la efectividad escolar, entre las que destacan la eficacia absoluta, incremental, relativa y la eficacia longitudinal (Fernández, 2003). Para el caso de la Categoría de Desempeño, se considera que predomina la perspectiva de la eficacia relativa, pues considera que el desempeño de los estudiantes se debe tanto al trabajo de la escuela como a los antecedentes económicos, sociales y culturales de los alumnos. Situarse en un contexto de efectividad relativa es de suma importancia pues implica decidir qué variables inciden en el rendimiento de los estudiantes, y en distinguir cuáles dependen de las escuelas y cuáles no.

Este estudio profundiza en el efecto de variables composicionales sobre el desempeño de los estudiantes. Las variables composicionales corresponden a aquellas variables que resultan de agregar información sobre las características del cuerpo de estudiantes. Así, existen variables que reflejan la composición de los estudiantes en términos de género, etnia o vulnerabilidad. Esta investigación se concentra en cómo afecta la composición socioeconómica de la escuela al desempeño de los estudiantes. De esta forma, el objetivo general consiste en analizar si es pertinente y factible incorporar variables composicionales como variables de ajuste en las Categorías de Desempeño.

2. Metodología

El presente estudio utilizó diversas estrategias metodológicas para dar respuesta a las preguntas antes planteadas. En concreto, el estudio se estructuró en tres etapas. La primera de ellas consideró una revisión de bibliografía sobre temas como la investigación en efectividad escolar, efectos composicionales, herramientas de

modelamiento estadístico y políticas de *accountability*. En segundo lugar, se procedió con una ronda de entrevistas a expertos nacionales en temas de efectividad escolar y políticas educativas. Los expertos, de distintas disciplinas e instituciones, abordaron el problema desde una perspectiva teórica como metodológica. Por último, se llevó a cabo un proceso de simulaciones para indagar en el efecto de variables composicionales sobre el rendimiento de los estudiantes, utilizando distintos tipos de modelamiento.

3. Resultados y discusión

Para evaluar la pertinencia de incorporar variables composicionales a las variables de ajuste de la Categoría de Desempeño, una primera pregunta a responder fue cómo justificar, teóricamente, la incorporación de variables composicionales en un contexto de efectividad escolar. Frente a esta interrogante, la revisión de literatura dio algunas luces. Para Rumberger y Palardy (2005), el promedio del nivel socioeconómico de los estudiantes tiene un efecto sobre el rendimiento individual, el cual es explicado por diversos elementos, entre ellos, las expectativas docentes y la percepción de seguridad de los estudiantes. Por su parte, Dumay y Dupriez (2008) señalan que los estudiantes que componen una escuela crean un ambiente que determina los estándares de esfuerzo y las expectativas de aprendizaje. En otras palabras, las interacciones de los estudiantes con sus pares sirven para definir los niveles de desempeño esperados.

La información levantada a partir de la revisión de literatura fue complementada con la ronda de entrevistas a expertos. Entre los expertos, hubo quienes manifestaron que el efecto par es uno de los argumentos para incorporar variables composicionales a modelos de efectividad escolar; no obstante, hay quienes aludieron también a efectos sobre el clima de aprendizaje o el clima organizacional de las escuelas. De todas formas, los expertos coincidieron en que las variables composicionales contribuyen a entender cómo lo hacen las escuelas con el grupo de estudiantes que forman parte del establecimiento, y no sólo cómo lo hacen a nivel individual con cada alumno. En esta línea, los expertos consultados sugirieron que la decisión final sobre si incorporar variables composicionales a modelos de efectividad escolar se base en: (i) Una postura teórica sobre si la composición socioeconómica de los estudiantes afecta el aprendizaje individual, y (ii) En las necesidades de la política pública. Relacionado a esto último, destaca una corriente de investigación que pone la discusión sobre efectividad escolar en el contexto de políticas de *accountability*.

“Existen múltiples argumentos de justicia social para tomar en cuenta el contexto escolar más seriamente [...]. Un reconocimiento más serio del contexto da pie a una evaluación más justa del desempeño escolar, una distribución de recursos más justa, y la entrega de apoyo y orientación más adecuada” (Thrupp y Lupton, 2006, p. 311).

Para las referidas autoras, la investigación sobre el efecto de la composición escolar va en la línea de darle más reconocimiento al contexto de enseñanza-aprendizaje, en tanto se hace cargo de factores que están fuera del control de la escuela, pero que afectan significativamente el desempeño de los estudiantes. De modo similar,

Lauder et al. (2010) mencionan que ningún conjunto de indicadores puede dar cuenta por completo de los elementos que afectan al aprendizaje de los estudiantes. Por lo mismo, en un contexto de rendición de cuentas, una de las preguntas debe ser si la medición está siendo justa o no.

Ahora bien, tal como se mencionó previamente, este estudio está interesado en variables composicionales que reflejen la vulnerabilidad del cuerpo de estudiantes, por lo que se optó por trabajar con la escolaridad de la madre agregada a nivel escuela. La opción de trabajar con la escolaridad de la madre agregada como variable de composición socioeconómica se debe a tres motivos. En primer lugar, en la metodología vigente de Categorías de Desempeño, que considera un ajuste individual por escolaridad de la madre, esta variable ha demostrado ser la característica de ajuste con el coeficiente de regresión más alto. Segundo, la escolaridad de la madre es utilizada en numerosos estudios nacionales e internacionales como indicador de capital social, cultural y económico (Zimmer y Tomma, 2000; McEwan, 2001, entre otros). Tercero, la variable fue validada en la consulta con expertos, quienes tuvieron en cuenta la calidad del dato disponible en Chile.

Sumado a la reflexión sobre la pertinencia de incorporar variables composicionales, el presente estudio analizó la factibilidad de llevar a cabo esta propuesta, principalmente desde el ámbito metodológico. Como parte del análisis empírico de este estudio, se simuló distintos modelos de regresión que incorporan distintas covariables, entre ellas, la escolaridad de la madre agregada a nivel escuela. Cada uno de los modelos se estimó mediante OLS y HLM. A partir de los resultados, es posible concluir que los valores de los parámetros para la escolaridad de la madre agregada son bastante similares para ambos modelos (OLS y HLM). No obstante, a partir de la revisión de literatura (DiPrete y Forristal, 1994; Goldstein, 1997; Murillo, 2003) como de las entrevistas con expertos, fue posible concluir que la utilización de modelos multinivel es una opción más pertinente cuando se busca incorporar, en un mismo modelo, información a nivel de estudiante y a nivel escuela. Junto a esto, el proceso de simulaciones arrojó que la escolaridad de la madre agregada tiene un efecto significativo sobre el rendimiento de los estudiantes -medido a través de puntaje en la prueba Simce- aun controlando por covariables individuales y por prácticas del establecimiento como la gestión y liderazgo de las autoridades. El efecto de esta variable, en concordancia con lo que se ha encontrado a nivel internacional, solo disminuyó al agregar al modelo el rendimiento previo de los alumnos.

4. Conclusiones

Considerando lo expuesto, parece razonable y factible incorporar variables de la composición socioeconómica como característica de ajuste en modelos de efectividad escolar. Tomando en cuenta que las consecuencias de la Categoría de Desempeño se enmarcan en un sistema de rendición de cuentas, se debe procurar una clasificación justa de los establecimientos. Una forma de abordar esto es incorporando a los modelos estadísticos variables que den cuenta del contexto del establecimiento, es decir, que están más allá del control de la escuela, pero que afectan el rendimiento de los alumnos. Las variables composicionales han demostrado estar en este conjunto de variables, ya sea operando a través de las intermediaciones entre los estudiantes, por su efecto en el clima, en las

expectativas, entre otros. Asimismo, se ha demostrado que incorporar variables composicionales a modelos de efectividad no sólo es pertinente, sino que es factible. En otras palabras, existen las herramientas estadísticas adecuadas para llevar a cabo esta propuesta, tanto en términos de variables disponibles como de modelos estadísticos.

Por último, cabe mencionar algunos desafíos que se levantaron en el transcurso de este estudio, y en los cuales sería un aporte seguir profundizando. El primero de ellos refiere a utilizar técnicas estadísticas alternativas para testear el efecto de variables composicionales sobre el desempeño de los estudiantes, como Matching y Modelos de Ecuaciones Estructurales (SEM). Segundo, se debe revisar en detalle la posibilidad de implementar metodologías de valor agregado en un sistema de rendición de cuentas. El análisis empírico llevado a cabo es concluyente respecto a que, al incluir el rendimiento previo, el efecto de las variables composicionales decrece. Esto va en línea con políticas internacionales de *accountability*, las cuales han transitado hacia modelos longitudinales.

5. Referencias

- DiPrete, T. A., y Forristal, J. D. (1994). Multilevel models: methods and substance. *Annual review of sociology*, 20(1), 331-357.
- Dumay, X. y Dupriez, V. (2008). Does the school composition effect matter? Evidence from belgian data. *British Journal of Educational Studies*, 56(4), 440-477.
- Fernández, T. (2003). Métodos estadísticos de estimación de los efectos de la escuela y su aplicación al estudio de las escuelas eficaces. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*.
- Goldstein, H. (1997). Methods in school effectiveness research. *School effectiveness and school improvement*, 8(4), 369-395.
- Lauder, H., Kounali, D., Robinson, T. y Goldstein, H. (2010). Pupil composition and accountability: An analysis in English primary schools. *International Journal of Educational Research*, 49, 49-68.
- McEwan, P. (2003). Peer effects on student achievement: evidence from Chile. *Economics of Education Review*, 131-141.
- Murillo F.J. (2003). Una panorámica de la investigación iberoamericana sobre eficacia escolar. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*.
- Rumberger, R., y Palardy, G. (2005). Does Segregation Still Matter? The Impact of Student Composition on Academic Achievement in High School. *Teachers College Record*, 1999-2045.

- Thrupp, M., y Lupton, R. (2006). Taking school contexts more seriously: The social justice challenge. *British journal of educational studies*, 54(3), 308-328.
- Zimmer, R., y Toma, E. (2000). Peer Effects in Private and Public Schools across Countries. *Journal of Policy Analysis and Management* , 75-92.