

---

## Efectos de pares en habilidades sociales y desempeño académico al interior de los Colegios de Alto Rendimiento (COAR)<sup>1</sup>

---

*Los estudiantes fueron asignados aleatoriamente a dormitorios en los COAR con compañeros de distintos niveles de sociabilidad y desempeño académico. Los resultados muestran que mientras que los compañeros sociables mejoran las habilidades sociales de los estudiantes, los compañeros con mejor desempeño académico no afectan el desempeño académico de los pares.*

La literatura señala que los individuos que tienen un buen desempeño académico, combinado con altas habilidades sociales, tienen mayores salarios (Deming, 2017; Weiberger, 2014). A pesar de estos resultados, la evidencia sobre cómo modificar habilidades sociales es aún escasa.



Por un lado, una amplia literatura señala que tener compañeros con desempeño académico alto genera mejoras en el aprendizaje (Epple & Romano, 2011; Sacerdote, 2011, entre otros). Los

mecanismos detrás de este efecto son diversos; es posible que los estudiantes tengan incentivos para esforzarse más o que las interacciones sociales positivas (a través de grupos de estudio) ayudan a mejorar los resultados de las pruebas estandarizadas. Por otro lado, es posible que el desarrollo de habilidades sociales mediante la interacción con los pares contribuye a mejoras de aprendizaje. Intuitivamente, interactuar con un número mayor de estudiantes sociables aumenta la probabilidad de formar amistades, y un mayor número de amigos conlleva a mejores resultados en las pruebas estandarizadas (Lavy & Sand, 2012).

Ante esta evidencia resulta relevante estudiar el impacto de la interacción de los estudiantes sobre la formación de habilidades cognitivas y no cognitivas de sus pares en la Red de Colegios de Alto Rendimiento (COAR). Los COAR fueron creados para la atención de estudiantes de alto rendimiento del Perú durante los últimos tres años de educación secundaria. El modelo busca dar un servicio educativo con altos estándares de calidad nacional e internacional, y fortalecer el potencial académico, artístico y deportivo de los estudiantes. Si bien pertenecer a los COAR trae consigo varios beneficios, existe gran diversidad en las características sociodemográficas de sus estudiantes, lo que de cierta manera determina su rendimiento académico y la habilidad para la formación de redes sociales. Así, es importante estudiar qué factores amplían estas brechas y qué estrategias sencillas y de bajo costo pueden ser implementadas para mejorar los resultados cognitivos y socioemocionales de los estudiantes.

---

<sup>1</sup> El Investigador Román Andrés Zárate, estudiante de doctorado del Massachusetts Institute of Technology (MIT) diseñó y coordinó esta innovación en colaboración con la oficina de DEBESAR del Ministerio de Educación. El proyecto fue financiado por el WEISS Family Fund y el SPENCER/NAEd Dissertation Fellowship.

En dicho marco, en coordinación con la Dirección de Educación Básica para Estudiantes con Desempeño Sobresaliente y Alto Rendimiento (DEBEDSAR), se diseñó e implementó la innovación “Efecto de pares al Interior de los COAR”. El objetivo es identificar los efectos de las características de los estudiantes sobre sus pares, con el fin de maximizar el potencial de los estudiantes y contribuir con el desarrollo de sus habilidades.

## LA INNOVACIÓN

La innovación consistió en asignar los dormitorios de los estudiantes de COAR de acuerdo con su perfil de habilidades sociales y cognitivas. El primer tratamiento agrupa estudiantes con menos habilidades sociales versus aquellos que tienen más habilidades sociales. El segundo tratamiento agrupa estudiantes con bajo desempeño académico versus aquellos que muestran alto desempeño académico.



Para identificar a los estudiantes con mayores habilidades sociales se utilizó un indicador sobre la *centralidad* basado en las redes de amistades y grupos de estudio<sup>2</sup> en los COAR el año anterior a la intervención. La *centralidad* se construye no solo teniendo en cuenta el número de amigos o de compañeros de estudio, sino también con base en la influencia de conexiones que tiene cada estudiante. Así, los estudiantes con un alto nivel de *centralidad* no son solo influyentes en la red de amigos, sino que están conectados a otros estudiantes que también tienen una alta influencia. Los estudiantes con un indicador de *centralidad* por encima de la mediana<sup>3</sup> de su grupo fueron clasificados como estudiantes con mayores habilidades sociales y los estudiantes con un indicador de *centralidad* por debajo fueron categorizados como estudiantes con bajas habilidades sociales.

Un proceso similar se siguió para identificar a los estudiantes con alto desempeño académico, utilizando el puntaje de la prueba del proceso de admisión a los COAR. En esa prueba los estudiantes son evaluados en razonamiento matemático y comprensión lectora. Así, los estudiantes con un puntaje superior a la mediana<sup>4</sup> fueron clasificados como estudiantes de alto desempeño, mientras que aquellos con un puntaje por debajo fueron clasificados como estudiantes de bajo desempeño.

Finalmente, debido a que los estudiantes que ingresaron en 2017 no llenaron la encuesta de redes sociales, el análisis de esta cohorte solo se basa en el desempeño académico.

## METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

<sup>2</sup> Esta información es autorreportada por los estudiantes. En cada caso se preguntó a los estudiantes quiénes eran sus amigos y con quiénes estudiaban durante el año anterior a la intervención.

<sup>3</sup> Para clasificar a los compañeros más sociables se tomó como referencia la mediana para cada grupo de colegio, grado y sexo.

<sup>4</sup> Análogo a la clasificación en sociabilidad, para cada grupo de colegio, grado y sexo se tomó la mediana del puntaje en la prueba de admisión a los COAR.

La evaluación de impacto de la innovación siguió un diseño experimental y consideró como población objetiva a todos los estudiantes matriculados en la red COAR en el año 2017. La asignación de los estudiantes a los dormitorios se hizo basada en la asignación de los estudiantes a cada uno de los dos brazos de tratamiento. Esto se hizo de forma exitosa en 23 de los 25 COAR a nivel nacional, cubriendo un total de 6,147 estudiantes. Debido a que el tratamiento de sociabilidad solo se implementó para las cohortes 2015 y 2016, su asignación implica una muestra menor de 3,654 estudiantes.

Las variables de resultado utilizadas para medir el efecto de la innovación se pueden clasificar en:

### 1. Habilidades sociales

Para medir habilidades sociales se construye un indicador en base a los resultados de pruebas psicológicas autorreportadas que buscan medir i) los rasgos de personalidad de los estudiantes mediante la prueba *Cinco Grandes Rasgos de la Personalidad 5* y ii) su desempeño social en la interacción con sus pares y el entorno. Para corregir posibles sesgos en variables autorreportadas, también se les pidió a los estudiantes que nombraran a los cinco compañeros que fueran los más líderes, los más amigables, los más populares, y los más tímidos. Esto permite corroborar las medidas autorreportadas con la percepción que los estudiantes tienen de sus compañeros. El indicador contrasta esta información y se define mediante el método de análisis de componentes principales.

### 2. Habilidades Cognitivas

Para medir habilidades cognitivas se construye un indicador en base a las notas asignadas por los docentes de los COAR y los puntajes de las pruebas estandarizadas en Matemáticas y Comprensión lectora del Ministerio de Educación. Para la cohorte 2015 el indicador corresponde a las notas del bachillerato internacional, que toman valores discretos entre 1 y 7 con poca variación en los datos. Asimismo, el ministerio no cuenta con pruebas censales estandarizadas para los alumnos recién graduados de esta cohorte. Esto hace que, desafortunadamente, el análisis sobre desempeño académico no incluya a la cohorte del año 2015.

---

## RESULTADOS

---

1. Los compañeros más sociables incrementan las habilidades sociales de los estudiantes (índice de habilidades sociales) en 0,067 desviaciones estándar (d. e.). Este efecto se concentra solo en los estudiantes menos sociables (0,114 d. e.).
2. Los resultados sobre habilidades sociales son explicados porque los estudiantes perciben más apoyo de parte de sus compañeros de dormitorio y porque tienen mejoras en su autoestima (se sienten más amigables y populares, y menos tímidos).

---

<sup>5</sup> *Cinco Grandes Rasgos de la Personalidad* (McCrae & John, 1992; John & Srivastava, 1999; Almlund et al., 2011) es una de las pruebas más utilizadas en la literatura. En particular, dos rasgos de la personalidad están relacionados con habilidades sociales: (a) extraversión, que corresponde a disfrutar de las interacciones humanas y ser entusiasta, hablador, asertivo y sociable, y (b) amabilidad, que corresponde a ser amable, simpático, cooperativo, cálido y considerado.

Figura 1. Efecto sobre habilidades sociales

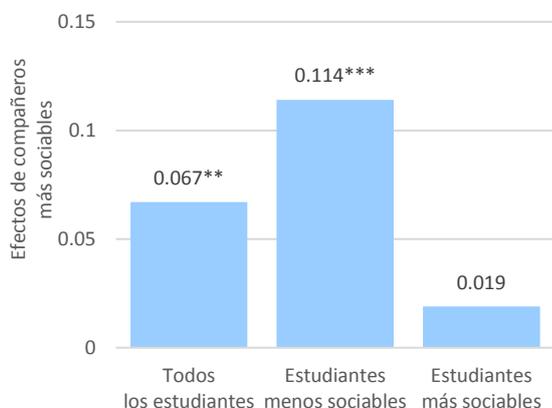
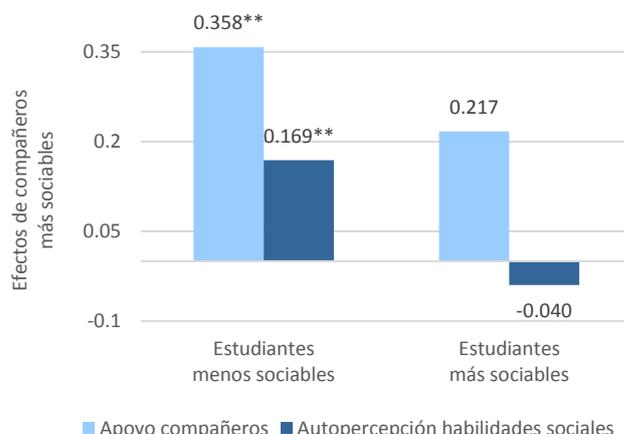


Figura 2. Efecto sobre apoyo e índice de auto percepción de Habilidades Sociales



- Los compañeros con alto desempeño académico, en promedio, no inducen cambios sobre los puntajes en pruebas estandarizadas de sus compañeros. Sin embargo, hay evidencia que sugiere un efecto negativo sobre los estudiantes de bajo desempeño académico; con una disminución en 0.05 d. e. en el puntaje de matemáticas y 0,069 d. e. en el puntaje de Comprensión lectora.
- Los resultados sobre habilidades cognitivas se explican porque los estudiantes de bajo desempeño pierden confianza en sus habilidades académicas al interactuar con estudiantes de alto desempeño.

Figura 3. Efecto sobre habilidades cognitivas

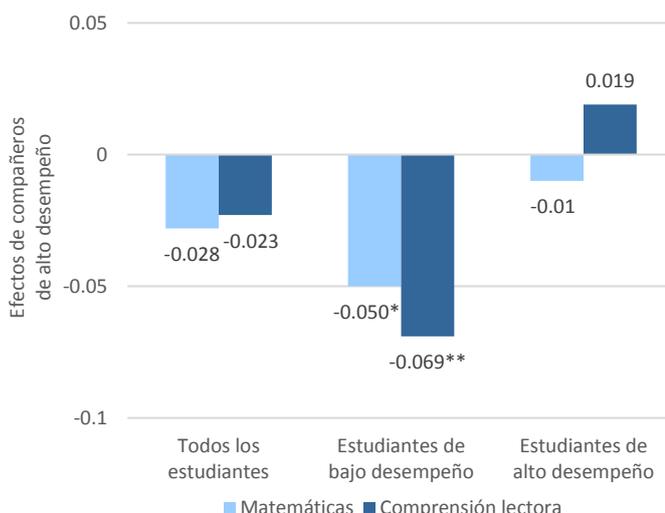
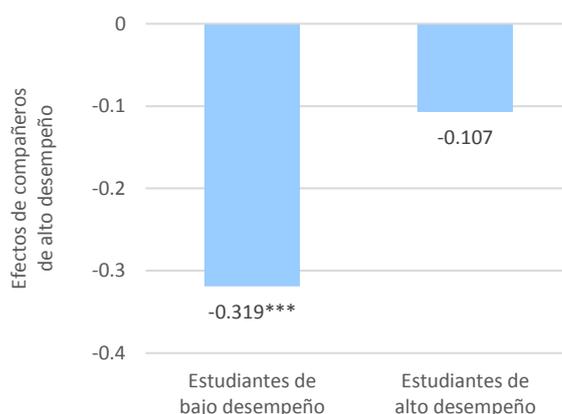


Figura 4. Efecto sobre índice de auto percepción de habilidades cognitivas



## LECCIONES DE POLÍTICA

- La recolección de información (encuestas de redes sociales y medición de habilidades no cognitivas) es fundamental para caracterizar la sociabilidad y hacer un seguimiento a la evolución de las habilidades de los estudiantes.
- Es posible mejorar las habilidades sociales de los estudiantes mediante intervenciones sencillas y de bajo costo que permitan maximizar sus potenciales.
- Es necesario pensar en intervenciones complementarias y preventivas que tomen en cuenta que compañeros de alto desempeño pueden impactar negativamente el nivel de autopercepción de los estudiantes.

## SOBRE MINEDULAB

MineduLAB es un laboratorio de innovación para la política educativa que trabaja en la identificación de innovaciones de bajo costo que pueden ser piloteadas y evaluadas recurriendo a data administrativa existente. Constituye una herramienta para la innovación y el aprendizaje continuo en la política educativa. MineduLAB se encuentra ubicada en la Oficina de Seguimiento y Evaluación Estratégica (OSEE) que forma parte de la Secretaría de Planificación Estratégica (SPE). [www.minedu.gob.pe/minedulab](http://www.minedu.gob.pe/minedulab)

Figura 5. Ciclo de innovación MineduLab



## REFERENCIAS

- Deming, D. J. (2017). The growing importance of social skills in the labor market. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 132(4):1593–1640.
- Epple, D. & Romano, R. E. (2011). Chapter 20 - peer effects in education: A survey of the theory and evidence. *Handbook of Social Economics*, (1) 1053 - 1163. North-Holland.
- Lavy, V. & Sand, E. (2012). The friends factor: How students' social networks affect their academic achievement and well-being? *NBER Working Paper 18430*, National Bureau of Economic Research.
- Sacerdote, B. (2011). Chapter 4 - peer effects in education: How might they work, how big are they and how much do we know thus far? *Handbook of the Economics of Education*, (3): 249 – 277. Elsevier.
- Weiberger, C. (2014). The Increasing Complementarity between Cognitive and Social Skills. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 96(5):849-861.