



## Daniel Bogoya

Consultor en temas de educación, evaluación y factores asociados al logro académico, para diversas entidades públicas y privadas en Colombia, Ecuador, Paraguay y Panamá. Fue decano de la facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Magister en Ingeniería de Sistemas. Fue Maestro de la Universidad Nacional de Colombia.

# Benchmarking de colegios 2018

## Presentación

La comparación de colegios colombianos tiene numerosas aristas y variables, que suelen organizarse y priorizarse para llevar a cabo distintos análisis, privilegiando aquellos aspectos que revelan mayor importancia e interés y pueden explicar el impacto logrado con un proyecto educativo, a juicio de investigadores, comunidades y tomadores de decisiones.

Con frecuencia se agrupan los factores de control en tres grandes niveles: el estudiante y su familia, con sus hábitos y recorridos; el docente, con su experiencia, carisma y sabiduría; y la institución, con el enjambre de posibilidades que potencian un ambiente de aprendizaje.

Un camino que ha venido forjándose para orientar el análisis es el valor agregado, en especial el aporte del estamento docente, teniendo en cuenta desde luego el carácter controversial del asunto, justo por la diversidad de tantas otras variables que pueden incidir en el proceso. Al respecto, Koedel y colaboradores presentan una revisión de artículos con temas muy variados, que cubren desde aspectos técnicos del diseño de modelos hasta el papel que este valor agregado puede desempeñar para informar las evaluaciones de los maestros en la práctica, llamando la atención acerca de los consensos y los desacuerdos presentes en la literatura (2015, p. 180). Si bien se reconoce una gran diversidad de puntos de vista sobre la fenomenología del acto educativo, también se advierte la conver-



DISPONIBLE EN PDF

<http://rutamaestra.santillana.com.co/edicion-26/benchmarking-de-colegios-2018/>

gencia en torno a factores que pueden modificarse en el corto plazo, gracias al especial y particular compromiso de los docentes, porque su visión y desempeño son más potentes para lograr mejoras significativas (Bruns y Luque, 2014, p. 5).

Con el ánimo de apoyar estudios sobre la eficacia de un proyecto educativo, Colombia cuenta con una serie de reportes de *benchmarking* <sup>1</sup> de colegios, elaborados con algunos indicadores que se estiman con los resultados alcanzados por los estudiantes que presentan el Examen de Estado Saber 11 y que permiten realizar diferentes análisis, con base en promedios calculados para instituciones, entes territoriales y país. La comparación de promedios globales entre colegios requiere considerar variables de control, tales como distribución de estrato socioeconómico, porcentaje de mujeres, tamaño del grupo de estudiantes evaluados, perfil de la institución y ciudad en la que se localiza, entre otras, es decir, el universo particular de referencia debe conformarse con instituciones que cuenten con oportunidades de aprendizaje y entornos culturales aproximadamente semejantes. De otra parte, conviene observar al tiempo los indicadores de promedio de puntaje y desviación estándar, el primero como señal de rendimiento y el segundo para estimar la equidad de aprendizaje, porque la calidad encierra un concepto inalienable en torno al aprendizaje de todos.

## 1. Ente territorial y país

Los reportes ya mencionados fueron elaborados con resultados de 569.728 estudiantes evaluados en 2018, cuyo promedio global fue mayor que cero. Se comienza presentando indicadores de distribución y dispersión del promedio de puntajes de los entes territoriales y el país, en orden descendente de promedio, como una primera referencia para apoyar los análisis. Los indicadores utilizados varían, incluso de manera significativa, entre algunos departamentos. Por ejemplo, Bogotá arroja un promedio de 271,49 puntos, mientras que Chocó apenas alcanza 208,42 puntos, circunstancia que se ha repetido sistemáticamente en los registros documentados de la última década. La diferencia igual a 63,07 puntos, equivalente a cerca de 1,3 desviaciones estándar, revela dos universos de instituciones en extremo diferentes (prácticamente pertenecientes a dos países distintos), razón por la cual los ejercicios de *benchmarking* entre institu-

ciones de estas dos entidades territoriales tendrían limitaciones. También se ilustra en los reportes una banda de dispersión, entre el promedio menos una desviación estándar y el mismo promedio más una desviación estándar, con el fin de invocar una reflexión acerca de las brechas que se evidencian: en la zona de promedios altos, entre menor sea la dispersión, mayor será la equidad del aprendizaje (Bogoya, 2019).

<sup>1</sup> El artículo expone algunos apartados de los reportes de benchmarking producidos por el autor y disponibles en el sitio: <https://sites.google.com/a/unal.edu.co/danielbogoya/4-benchmarking-de-colegios>. Los datos empleados fueron tomados de las tablas disponibles en el sitio <ftp://ftp.icfes.gov.co/>



Gráfico 1 Media Colombia con resultados más destacados.



Gráfico 2 Media Colombia que reclama intervenciones más urgentes en educación básica y media.

A manera de ilustración, la media Colombia con resultados más destacados se presenta en el gráfico 1, mientras que la otra media Colombia, la que reclama intervenciones más urgentes en educación básica y media, se muestra en el gráfico 2. Como referencia, el país arroja un promedio global igual a 252,06 puntos, entreverado en los alrededores de los resultados de Nariño, Caldas, Huila y Meta.

## 2. Institución educativa

En forma general, promedios globales mayores que la media nacional (252,06 puntos) denotan desempeños aceptables, aunque con desafíos de mejoramiento, mientras que promedios mayores que la media nacional más una desviación estándar (303,10 puntos) develan procesos académicos de calidad, que superan al 92,86% de los colegios del país. Centros educativos con promedio superior a la media nacional más dos desviaciones estándar (354,14 puntos) demuestran excelencia y conforman las 77 instituciones más sobresalientes del país.

Avanzando con insumos para los análisis, los reportes entregan en forma sintética, en una página por institución, los indicadores calculados para 12.945 colegios que cumplen la condición de contar con resultados no nulos para cinco o más estudiantes; las instituciones se agrupan por entidad territorial. La información presentada permite identificar el colegio por nombre, municipio, sector, jornada y calendario, y luego aporta promedio y desviación estándar de puntajes, número de estudiantes evaluados, porcentaje de mujeres en el grupo y promedio de estrato, al nivel de institución y país.

El porcentaje de mujeres en un colegio habilita nuevas discusiones y estudios, en particular porque apoya el análisis de las brechas que persisten en los resultados por género. Al nivel nacional, la diferencia hallada en el promedio es igual a 8,10 puntos a favor de los hombres, mientras que en Chocó es 6,55 puntos a favor de las mujeres y en Quindío, 14,73 puntos a favor de los hombres. Atlántico muestra la mayor equidad de género, con 247,55 puntos de promedio en el grupo de mujeres y 247,79 puntos en el de hombres. En relación con el estrato socioeconómico, también se perciben diferencias importantes: 240,42 puntos para el grupo de estudiantes de estrato uno, correspondiente al 33,32% del universo evaluado, en un extremo de la escala, frente a 294,42 puntos para el grupo

de estudiantes de estrato seis en el otro extremo de la escala, con 1,17% de la población. Es necesario señalar que el 91,62% de los estudiantes evaluados pertenecen a los estratos uno a tres y que solo 8,38% están en los estratos cuatro a seis.

Dos indicadores adicionales brindan una visión global: quintil nacional en el que se ubica la institución e índice de rendimiento relativo. El primer quintil comprende los 2.589 colegios con promedios más altos, mientras que el quinto reúne a los 2.589 colegios con resultados más bajos; por su parte, el índice de rendimiento relativo se calcula como el cociente que resulta de dividir el promedio alcanzado por la institución entre el mayor promedio institucional observado en el país (400,63 puntos) y multiplicado luego por 100%. En una aproximación normativa, es inevitable pertenecer a algún quintil; no obstante, en la perspectiva de calidad, es perfectamente posible incrementar el índice de rendimiento relativo mencionado, en especial en las instituciones que más lo necesitan, porque hay una deuda histórica de oportunidades de aprendizaje con ellas: la institución localizada en la base de la escala generada llegó apenas a 150,62 puntos, en contraste con la más destacada, cuyo promedio fue 400,63 puntos.

## 3. Comparación de resultados globales

Las instituciones van consolidando un perfil propio, con fortalezas relativas más notorias en las áreas señaladas en su misión y que han sido desplegadas efectivamente mediante distintas actividades académicas del proyecto educativo, las cuales caracterizan el grado de sintonización de la comunidad académica conformada con estudiantes, docentes, directivos y padres de familia. A manera de ejercicio de *benchmarking*, se consideran dos instituciones como unidades de análisis, ambas del primer quintil nacional: la primera, denominada I1, ubicada en Pasto y con 122 estudiantes evaluados, del sector oficial y jornada de la tarde, con 312,49 puntos promedio global y un promedio de estrato socioeconómico igual a 1,53; y la segunda, denominada I2, localizada en Pereira y con 100 estudiantes evaluados, del sector no oficial y jornada de la mañana, con 312,12 puntos de promedio global y un promedio de estrato socioeconómico igual a 4,33.



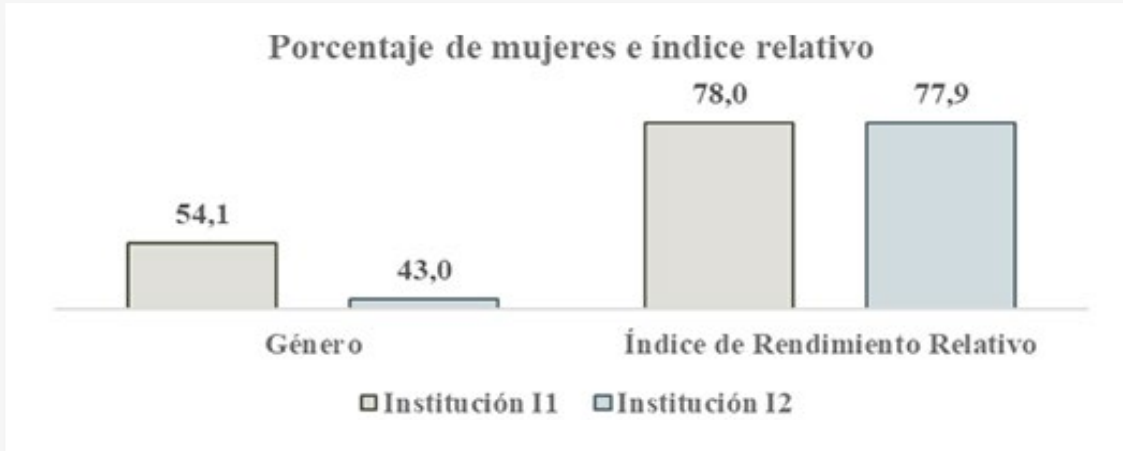


Gráfico 3 Porcentaje de mujeres e índice de rendimiento relativo de instituciones I1 e I2



Gráfico 4 Promedio de puntaje por competencia para instituciones I1 e I2.



Gráfico 5. Desviación estándar de puntaje por competencia para instituciones I1 e I2.

Las dos instituciones mostradas comparten aproximadamente el mismo lugar privilegiado de rendimiento global, en un lugar muy alto de la escala, y las entidades territoriales a las que pertenecen están relativamente cerca en el promedio logrado: Nariño, con 251,04 puntos; y Risaralda, con 256,03 puntos (gráfico 1). En ambas instituciones la mayor fortaleza se demuestra en inglés, con 65,2 puntos de promedio para I1 y 65,4 puntos para I2, seguida de matemática, con 63,6 puntos en I1 y 63,5 puntos en I2, mientras que las debilidades relativas se observan en Ciencias Sociales y Ciudadanas para I1, con 60,9 puntos, y Ciencias Naturales para I2, con 60,8 puntos (gráfico 4). En relación con la desviación estándar (la cual representa un indicador que es inversamente proporcional a la equidad de aprendizaje), se aprecian fortalezas en lectura e inglés, para I1, con 7,4 puntos, y en lectura para I2, con 7,1 puntos, mientras que las debilidades relativas aparecen en ciencias sociales para ambos colegios y además en inglés para I2 (gráfico 5). Si bien se registran diferencias de sector y jornada, así como en el porcentaje de mujeres en los dos colegios analizados, con 11,1% más en la institución I1 (gráfico 3), la mayor asimetría se revela en la composición socioeconómica, calculada con base en el estrato reportado por los estudiantes: 88,2% de estratos uno y dos en I1, frente a 75% de estratos cuatro, cinco y seis en I2 (gráfico 6).



Gráfico 6 Porcentaje de estudiantes por estrato socioeconómico para instituciones I1 e I2.

#### 4. Comparación de resultados en matemática

Considerando un universo de 4.078 colegios con al menos 50 estudiantes evaluados, el promedio en matemática fluctúa desde 31,13 puntos, para un colegio localizado en Puerto Tejada, no oficial,

jornada sabatina y calendario A, con 52 estudiantes, 32,69% de mujeres, promedio de estrato socioeconómico igual a 1,81 e índice de rendimiento relativo igual a 42,39, hasta 78,86 puntos, para un colegio de Bogotá, no oficial, jornada completa y calendario B, con 77 estudiantes, 41,56% de mujeres, promedio de estrato socioeconómico igual a 5,01 e índice de rendimiento relativo igual a 95,33.

Para mostrar un contraste, se analizan ahora los resultados de matemática de otros dos colegios, con características distantes y logros semejantes, denominados M1 y M2: el primero de Cúcuta, jornada de la mañana, calendario A y sector oficial; y el segundo de Cali, también jornada de la mañana, calendario B y sector no oficial. El indicador de género señala 61,2% de mujeres en el colegio M1 y 56,4% en M2; y el índice de rendimiento relativo muestra un valor de 84,2 para M1 y 88,7 para M2 (gráfico 7). El valor del promedio de puntaje alcanzado en matemática es igual a 71,3 puntos para ambos colegios, aunque la dispersión es levemente diferente, es decir, se aprecia mayor equidad de aprendizaje en el colegio M1, con un valor de desviación estándar de puntajes igual a 7,3, frente al valor de 8,1 para el colegio M2 (gráfico 8).

De otra parte, la diferencia más prominente radica en la composición socioeconómica: los 67 estudiantes del colegio M1 se concentran en los estratos uno a tres, con dos terceras partes en el estrato dos; mientras que cerca de 95% de los 55 estudiantes del colegio M2 están en los estratos cuatro a seis (gráfico 9).

#### 5. Conclusión

Advertiendo que solo se han mostrado algunos pocos casos, y que hay otras señales, incluso opuestas, es posible avizorar que ni la condición de género ni el origen socioeconómico de un estudiante, como tampoco el sector o la jornada de un colegio, pueden predecir un resultado inexorable; más bien, puede reconocerse que los principales motores que desencadenan buenos niveles de aprendizaje son el proyecto educativo diseñado y las estrategias desplegadas mediante procesos académicos potentes, así como el compromiso y la dedicación de la comunidad académica. Cualificación permanente de docentes y directivos, investigación y asunción de nuevas estrategias pedagógicas, realización de proyectos interdisciplinarios como base del trabajo

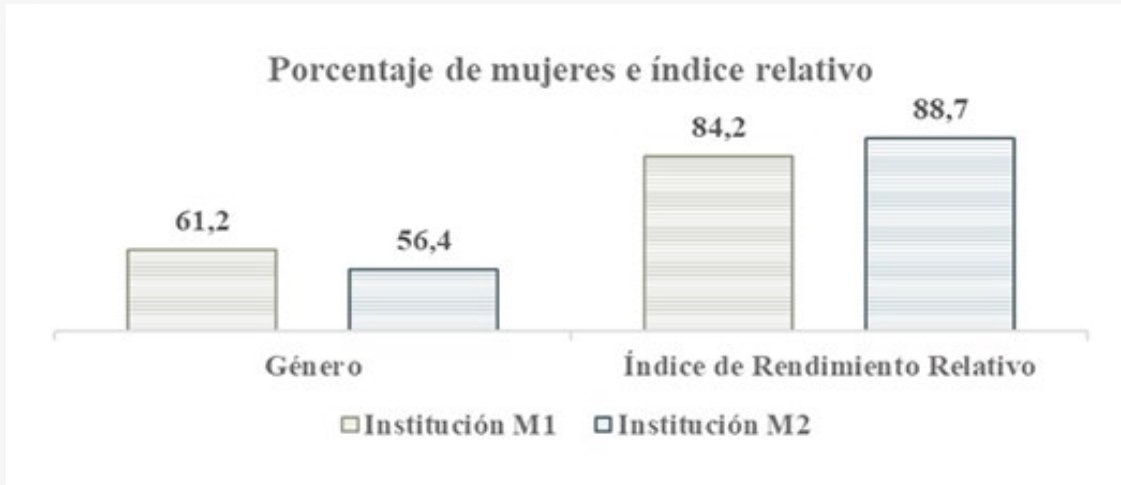


Gráfico 7 Porcentaje de mujeres e índice de rendimiento relativo de instituciones M1 y M2.



Gráfico 8 Promedio y desviación estándar de puntaje de instituciones M1 y M2.



Gráfico 9 Porcentaje de estudiantes por estrato socioeconómico para instituciones M1 y M2.

de aula, organización de actividades extracurriculares que desarrollan procesos mentales complejos, implementación de sistemas robustos y confiables de evaluación junto con retroalimentación de resultados a los estudiantes y planes específicos de mejora, mayor tiempo de escolaridad con interacción permanente, organización de ciclos y grupos de trabajo con varios grados, entre otras variables, podrían lograr mayor aprendizaje de todos los estudiantes.

## Referencias

- Bogoya, D. (2019). Benchmarking de colegios. Elementos de calidad de la educación media en Colombia. Recuperado de: <https://sites.google.com/a/unal.edu.co/danielbogoya/4-benchmarking-de-colegios>.
- Bruns, B., Luque, J. (2014). Profesores excelentes. Cómo mejorar el aprendizaje en América latina y el Caribe. Washington: Banco Mundial.
- Koedel, C., Mihaly, K. & Rockoff, J. (2015). Value-added modeling: A review. *Economics of Education Review*, 47, 180-195. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0272775715000072>.

