



Evaluación de impacto del Programa de Formación Docente en Bogotá¹

Impact evaluation of the teacher training program in Bogotá

Avaliação de impacto do programa de formação de professores em Bogotá

**Javier Acosta, Mauricio Castillo,
Darwin Cortés, Mauricio Gómez,
Jorge Iván González, Adriana López,
Alexis Maluendas, José Guillermo Ortiz,
Marta Sandoval**

¹ El estudio fue realizado por Infométrika para la Secretaría de Educación. Los autores agradecen los comentarios de David Montealegre, Juan Carlos Garzón, Mireya González y Javier Sáenz. Esta investigación no hubiera sido posible sin los aportes conceptuales y la información proporcionada por la Dirección de Formación de Docentes e Innovaciones Pedagógicas. También se agradece a Gabriel Suárez por su excelente labor como asistente de investigación en el proyecto. Las recomendaciones de los pares secretos ayudaron a mejorar la presentación y los alcances del artículo.

Javier Acosta²,
Mauricio Castillo³,
Darwin Cortés⁴,
Mauricio Gómez⁵,
Jorge Iván González⁶,
Adriana López⁷,
Alexis Maluendas⁸,
José Guillermo Ortiz⁹,
Marta Sandoval¹⁰

² Investigador de Consultores en Información, Infométrika SAS; correo electrónico: javier.acosta@infometrika.com

³ Investigador de Consultores en Información, Infométrika SAS; correo electrónico: amaurocv@gmail.com

⁴ Profesor Asociado, Facultad de Economía, Universidad del Rosario; correo electrónico: darwin.cortes@urosario.edu.co

⁵ Director Técnico, Servicios de Consultoría Integral (SCI), SAS; correo electrónico: mauriciogomezbaron@gmail.com

⁶ Profesor Universidad Nacional; profesor Universidad Externado; correo electrónico: jorgeivangonzalez29@gmail.com

⁷ Profesora, Universidad Distrital Francisco José de Caldas; correo electrónico: adlopez33@gmail.com

⁸ Director de Estadística, Consultores en Información, Infométrika SAS; correo electrónico: avmaluendasp@gmail.com

⁹ Profesor, Universidad Santo Tomás; correo electrónico: jose.ortiz@ustadistancia.edu.co

¹⁰ Profesora, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca; correo electrónico: martha.sandoval@infometrika.com

DOI: <https://doi.org/10.36737/01230425.v1.n36.2019.2136>

Fecha de recepción: 31 de octubre de 2018 / Fecha de aprobación: 3 de abril de 2019

Resumen

El artículo examina el impacto del Programa de Formación de docentes llevado a cabo por la Secretaría de Educación de Bogotá. El análisis cuantitativo expone que no hay una relación directa entre la formación de los docentes y las variables dependientes más usuales (logro, deserción, repetencia). Desde la perspectiva cualitativa, se preguntó al docente formado (llamado el actor), y a su par (llamado el censor), acerca de su percepción sobre el instrumento (la formación) y los resultados obtenidos. En general, la evaluación del programa es muy buena, pero se observa falta de capacidad institucional para aprovechar los beneficios de la formación docente.

Palabras clave:

Formación docente, educación, evaluación de impacto, oferta orientada, calidad de la educación.

Abstract

The article examines the impact of the Teacher Training Program carried out by the Secretariat of Education of Bogotá. The quantitative analysis shows that there is no direct relationship between teacher training and the most usual dependent variables (achievement, dropout, repetition). From a qualitative perspective, the trained teacher (called the actor), and his peer (called the censor), were asked about their perception of the instrument (the training) and the results obtained. In general, the evaluation of the program is very good, but there is a lack of institutional capacity to take advantage of the benefits of teacher training.

Keywords:

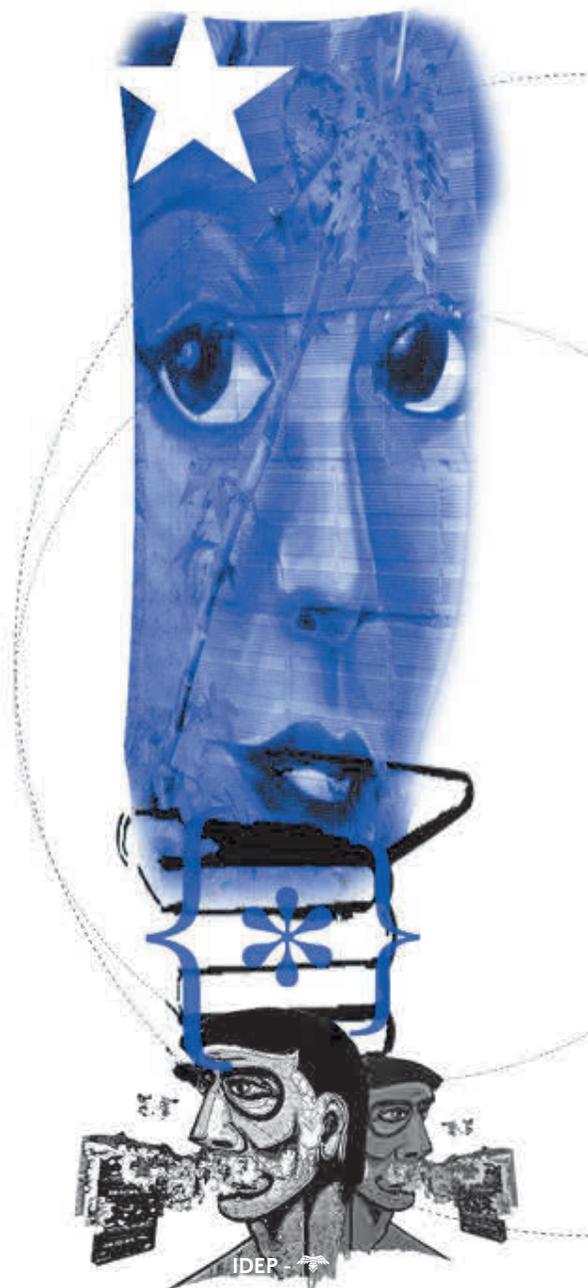
Teacher training, education, impact assessment, targeted offer, quality of education.

Resumo

O artigo examina o impacto do Programa de Formação de Professores, realizado pela Secretaria de Educação de Bogotá. A análise quantitativa mostra que não há relação direta entre o treinamento de professores e as variáveis dependentes mais comuns (realização, abandono, repetição). Do ponto de vista qualitativo, o professor treinado (chamado de ator) e seu colega (chamado de censor) foram questionados sobre sua percepção do instrumento (o treinamento) e os resultados obtidos. Em geral, a avaliação do programa é muito boa, mas falta capacidade institucional para aproveitar os benefícios da formação de professores.

Palavras-chave:

Formação de professores, educação, avaliação de impacto, oferta direcionada, qualidade da educação.



Introducción

El nivel de educación de una población determina en gran medida su calidad de vida. En particular, incide en la posibilidad de acceder al mercado laboral y en el desempeño que se obtiene allí (Manacorda, Sánchez y Schady, 2010). Esta realidad es reconocida por el gobierno colombiano que en numerosas oportunidades ha firmado declaraciones a favor de la educación y de la Ciencia y la Tecnología (CyT).

También existe un cierto consenso alrededor de que la educación tiene efectos positivos en otras dimensiones como la salud (Miguel y Kremer, 2002), la participación política (Glewwe, 2002), el control de la natalidad y los niveles de pobreza (Zuluaga, 2010), espacios de suma importancia para el progreso social y económico de cualquier país. Por estos motivos es fundamental analizar el sistema de educación y, para ello, se deben tener en cuenta dos factores: la cobertura y la calidad. Podría afirmarse que una educación de buena calidad tiene que ser pertinente, por lo que en estos procesos la formación de los maestros juega un papel determinante.

El presente estudio evalúa el impacto del programa de formación docente Oferta Orientada (OO), impulsado por la Secretaría de Educación de Bogotá; iniciativa en la cual algunos profesores y coordinadores de las instituciones educativas públicas recibieron formación de posgrado (especializaciones, maestrías, doctorados) con el objetivo de mejorar la calidad de la educación. Después de varios años el programa tuvo su punto máximo de graduados entre 2015 y 2016. A continuación se indaga por sus resultados en indicadores relacionados con la pedagogía, la investigación, la dinámica de los planteles, los resultados de las pruebas Saber y las tasas de repitencia y deserción.

De la investigación se desprenden dos grandes hallazgos: primero, es débil el vínculo de causalidad entre la OO y los indicadores relacionados con el plantel; segundo, tanto los docentes que participaron en el programa, como quienes no lo hicieron, consideran que la OO ha sido muy positiva y que, en general, ha logrado los objetivos que se propuso. Los dos hallazgos demuestran que los efectos del programa no son de corto plazo y que, además,

las relaciones de causalidad entre la OO y los indicadores del colegio son indirectas y multicausales. En las encuestas, en los grupos focales y en los estudios de caso se observó una asimetría entre los logros de los docentes individuales y la capacidad institucional de aprovechar las ventajas de la formación posgradual.

La importancia de la formación de los docentes

El maestro es fundamental en el proceso de formación, así lo expuso la UNESCO (2013 y 2015) al destacar la necesidad de formar a los docentes y de mejorar sus condiciones laborales¹¹. Del mismo modo, un informe del BID sobre la profesión docente en América Latina destaca la relevancia de la calidad de los docentes (Elacqua, Hincapié, Vegas, Alfonso, Montalva y Paredes, 2018, p. 5); no obstante, el informe también resalta que la baja efectividad docente en la región está relacionada con un limitado nivel de conocimientos de los maestros.

Por consiguiente, la formación docente es una política pública que puede ser costo-efectiva para aumentar la calidad de educación en el país; pero, dado que la formación docente es diversa y heterogénea (Álvarez y León, 2008), al diseñar programas de formación académica es necesario tener en cuenta los intereses docentes y las características de la formación inicial (Camargo, 2008).

En Colombia, estudios recientes destacan la importancia de la formación del maestro¹². Barrera, Maldonado y Rodríguez (2014, p. 264) encontraron que la mayoría de profesores (75%) del país son bachilleres normalistas o licenciados en educación, y el 25% restante son profesionales que provienen de otras áreas. Esta composición es relevante porque en las pruebas de Estado los puntajes más bajos son de los egresados de ciencias de la educación. Este hecho, sumado al bajo desempeño estudiantil en exámenes internacionales como las pruebas Pisa (Gamboa y Waltenberg, 2011; Barrera, Maldonado y Rodríguez, 2014), obliga a considerar programas de formación docente que mejoren el desempeño de los maestros pues, como lo expone el informe Delors (1996), es conveniente crear mecanismos que contribuyan a la permanente renovación del conocimiento.

¹¹ También ver, por ejemplo, OREALC y UNESCO (2013).

¹² Ver, entre otros, Álvarez y León (2008); Barrera, Maldonado y Rodríguez (2014); Camargo (2008); García, Maldonado, Pery, Rodríguez, Saavedra, Camacho, Londoño y Segovia (2014); González, Barrantes y Lache (2016); Herrera, Vega, Barrios y Garzón (2015); López, Bustamante y Nieto (2017); Montealegre (2016); Parra (2014); y Parra, Maya, Barrera, Giraldo y Valdivieso (2014).

En tal sentido, González, Barrantes y Lache (2016) hacen un análisis cuidadoso de la forma como el Instituto para la Investigación y el Desarrollo Pedagógico (IDEP) ha incidido en la formación continua de los docentes; para Barrera, Maldonado y Rodríguez (2014) es claro que ésta es intrínsecamente buena. El proceso cognitivo del maestro se fortalece si el contexto es adecuado¹³. En general, en el trabajo de campo del presente estudio se observó que los profesores beneficiados de la OO no encuentran en el colegio un ambiente propicio para consolidar los aprendizajes adquiridos en los posgrados¹⁴.

Evaluación de los datos administrativos

Los datos administrativos provienen de dos fuentes: la información del programa OO de la Secretaría de Educación, y el ICFES. En particular, los resultados de las pruebas Saber aplicadas a los jóvenes de educación básica, secundaria y media (Saber 3, 5, 9 y 11). El período de análisis escogido comprende de 2010 a 2016 y, en total, se incluyen 364 colegios.

Estadística descriptiva

Los docentes entrevistados (DE) se dividen en dos grandes agrupaciones: los formados a través de la Oferta Orientada (FOO) y los no formados a través de la Oferta Orientada (NOO). Entre los docentes NOO hay dos subgrupos: Los formados con recursos propios (FRP) y los que no tienen formación posgradual (NF). Por tanto, $DE = FOO + NOO$, que equivale a $DE = FOO + (FRP + NF)$. Las identidades anteriores también se pueden plantear haciendo más explícita la diferencia entre los docentes formados (DF) y los no formados (NF), así que $DE = DF + NF$ y, entonces, $DE = (FOO + FRP) + NF$. La tasa orientada es $T00 = FOO / \text{total docentes}$.



Tabla 1. Estadísticas descriptivas

¹³ Este tipo de conclusión se destaca en estudios como los de Zea y Acuña (2017); López, Bustamante y Nieto (2017); o Herrera, Vega, Barrios y Garzón (2015).

¹⁴ Montealegre (2016), insiste además en la relevancia de las redes.

Variable	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	N
Saber 3	308,75	23,39	235,26	479,50	1.671
Saber 5	310,30	23,33	177,67	457,50	1.678
Saber 9	302,81	23,08	220,22	389,92	1.642
Saber 11	245,68	19,52	190,96	319,77	1.592
Tasa de repitencia	6,93	4,64	0,00	32,25	702
Tasa de deserción	2,70	3,62	0,00	19,63	1.763
Tasa orientada	0,22	1,86	0,00	50,00	2.548
Relación alumno-docente	22,26	4,84	2,40	58,84	1.407
Evaluación docente	93,52	2,97	76,28	100,00	2.435
Estrato	2,08	0,51	1,00	3,11	1.585
Educación Madre	5,75	2,62	2,36	13,29	1.590
Automóvil	0,18	0,08	0,00	0,59	1.590

Nota. Fuente: Cálculos de Infométrika a partir de la información administrativa de la SED y el ICFES

La *Tabla 1* expone las estadísticas descriptivas de las variables dependientes y explicativas. Respecto a las variables explicadas, se observa que los estudiantes obtuvieron en promedio 308,75 puntos en la prueba Saber 3 y, en promedio, los puntajes se desvían 23,39 puntos de la media. Teniendo en cuenta el mínimo y el máximo, los resultados muestran que existe poca dispersión en los puntajes. Por su parte, analizando el puntaje de la prueba Saber 5, se observa una media de 310,30 puntos con una desviación estándar de 23,33 puntos, mientras que para Saber 9 la media es de 302,81 y la desviación estándar es 23,08 puntos; en Saber 11 el puntaje promedio es de 245,68, con una desviación estándar menor que los puntajes de las otras pruebas, 19,52.

La tasa de repitencia promedio es cercana al 7%. Además, la desviación estándar es de 4,64, lo que indica una gran variabilidad en las tasas de repitencia entre los colegios de la muestra. La tasa de deserción promedio es cercana al 3%; de nuevo, la desviación estándar de 3,62 muestra una gran dispersión en las tasas de deserción de los colegios de la muestra.

La tasa orientada (TOO) es de 22% y su desviación estándar muestra una gran variabilidad en la proporción de docentes que hicieron parte del programa entre los colegios de la ciudad. Se observa que la media de la relación alumno-docente es de 22,26; y la evaluación docente es en promedio 93,52 con una desviación estándar de 2,97, así que los colegios son semejantes en cuanto al nivel de esta variable.

Características de los docentes

En la OO de la Secretaría de Educación Distrital (SED), se han graduado 2.459 docentes, distribuidos así: 2.122 (86,3%) con título de maestría; 333 (13,5%) con especialización; y 4 (0,2%) con doctorado. La mayoría de los graduados de la OO son docentes (93,1%) y, en menor proporción, coordinadores (6,1%). En los planteles, esos docentes se distribuyen así: nivel de básica secundaria y media (48%); básica primaria (32,1%); global y preescolar (0,9% y 8,9% respectivamente). Los picos se presentan entre 2015 y 2016, por esta razón los siguientes ejercicios harán énfasis en estos dos años.

La Universidad de la Sabana ha sido el mayor oferente, recibió 565 docentes, un 23% del total; le siguen las universidades de San Buenaventura, Javeriana y Distrital Francisco José de Caldas, con 9,4%; 9,3% y 7% de graduados. La OO permite la convergencia de intereses y que confluyan los incentivos de las universidades oferentes, de los maestros y de la SED. Para las universidades, sobre todo las privadas, la relación con la SED es conveniente desde el punto de vista financiero y, además, les permite mejorar la oferta de servicios y cualificar sus posgrados. Para los profesores, la OO es positiva porque, además del aprendizaje, el título tiene efectos en el escalafón y el salario; para la SED el programa es valioso porque mejora la calidad de los docentes y contribuye a elevar los indicadores del colegio.

Las localidades donde se encuentran los colegios con mayor cantidad de docentes de la Oferta Orientada son: Bosa (16.5%); Kennedy (13.6%) y Ciudad Bolívar (11.3%), que contrastan con las localidades de La Candelaria (10 graduados); Chapinero (8 graduados) y Sumapaz (5 graduados), las de menores cantidades. Este dato es relevante porque es más difícil mejorar el logro en los colegios de bajo nivel socioeconómico y, además, destaca los obstáculos que se derivan de las condiciones socioeconómicas de los colegios, en las localidades pobres los maestros rotan mucho.

Enfoque cuantitativo

Para evaluar el impacto del programa OO se analiza, a nivel de institución educativa y año, el efecto de la tasa orientada (TOO) sobre los puntajes de las pruebas Saber 3, 5, 9 y 11. Cabe destacar el efecto positivo y estadísticamente significativo de la tasa orientada en los resultados de la prueba Saber 3. Un incremento de un punto porcentual en la tasa de oferta orientada incrementa en promedio 2,9 puntos el resultado de la prueba. La incidencia de la OO es modesta porque otras variables, que no son explícitas en el modelo, estarían explicando una parte considerable de los cambios en los puntajes de la prueba Saber 3.

Solamente se encuentran efectos estadísticamente significativos de la OO en los resultados de las pruebas Saber 3. La incidencia también es positiva, aunque menor, en Saber 5. El impacto de la OO sobre los resultados de Saber 9 y 11 es muy pequeño y no alcanza a ser significativo. Mientras que en Saber 3 la OO de 2016 modifica los puntajes de la prueba en 15,65, en Saber 11 no tiene ningún impacto, incluso el coeficiente es negativo (-0,28).

La interpretación de los ejercicios se debe hacer desde dos perspectivas: la primera, metodológica, que pone en evidencia la dificultad de mantener la condición del *ceteris paribus* en el análisis de la incidencia de la OO¹⁵; la segunda conclusión tiene que ver con la política pública. Sería completamente equivocado afirmar que estos resultados ponen en tela de juicio el programa de OO; la ausencia de una relación directa muestra que las consecuencias del programa se reflejarán en períodos de tiempo más largos y que se requiere de una articulación institucional más clara.

En diversos estudios se ha demostrado la relevancia de la gestión escolar. En la evaluación de impacto de los colegios en concesión (Bonilla y González, 2018) se afirma que la gestión escolar es determinante en los mejores resultados de los colegios

¹⁵ En virtud de la condición *ceteris paribus* se supone que la única variable que cambia durante el período de análisis es la OO. Los demás factores que inciden en los resultados del plantel se mantienen constantes.

concesionados; allí el rector tiene un margen de maniobra superior al que se presenta en los planteles oficiales. Generalmente en los colegios distritales la capacidad de gestión del rector es muy limitada y tales restricciones no son convenientes. Es deseable que la autonomía del plantel aumente; en la encuesta se incluyeron algunas preguntas específicas relacionadas con la gestión escolar y se observó cierta incidencia de la gestión en los resultados de Saber 9.

En los estudios nacionales e internacionales sobre los factores asociados al logro se observa que la incidencia del plantel no supera el 30% de los logros estudiantiles¹⁶. El 70% del logro se explica por factores que no tienen una relación directa con el colegio, como las características socioeconómicas de las familias, el municipio, el hábitat, etc. En las comparaciones internacionales los resultados son menos favorables que en las nacionales. Murillo llega a un resultado que a primera vista es desconcertante: la incidencia del colegio apenas llega al 10%.

Para responder al bajo impacto del plantel, un grupo de autores que sigue la línea de Murillo¹⁷ ha impulsado la llamada “Escuela eficaz”, y busca que el colegio supla las carencias con las que llega el alumno. En opinión de Bellei, *et al.* (2004), los colegios sí pueden compensar de manera significativa las limitaciones originadas en las condiciones de las familias. Para mejorar la calidad de la educación se debe conjugar la formación docente, estudiantes motivados para aprender, dotaciones e infraestructura adecuada (OECD, 2012).

Por su parte, Barber y Mourshed (2008) encuentran evidente que la formación docente es una de las piezas centrales del mejoramiento de la educación. Además de la formación, también es importante elevar los salarios y el prestigio social de los maestros. A esta misma conclusión llegan, en el caso colombiano, García, *et al.* (2014); para que los diferentes factores confluyan de manera adecuada es fundamental una buena gestión del plantel (Robinson, 2007).

¹⁶ Esta es la conclusión de Bonilla y González (2018); Castaño (1998); DNP y UNICEF (1995); Misión Social (1997); Sarmiento, Alonso, Duncan y Garzón (2006); Sarmiento, Becerra y González (2000). Ver, además: Barber y Mourshed (2008); Bellei, Muñoz, Pérez y Raczynski (2004); Delprato (2006); García, *et al.* (2014); MEN (1997); Moreno y Piñeros (1998); OECD (2012); Robinson (2007); y SED, Corporación mixta para el desarrollo de la educación básica, Misión Social y DNP (1999).

¹⁷ Ver, por ejemplo: Murillo (2006); o Murillo y Román (2010). De manera más general, se recomienda ver a Loera y McGinn (1995); o a Lleece (2001 y 2010).

Elementos cualitativos

Definiciones conceptuales

La evaluación es de tipo cuasi-experimental, porque los fenómenos analizados no permiten separar de manera taxativa las diferentes variables que están incidiendo en el resultado final¹⁸. Para construir el contrafactual se le pidió a los docentes FOO y a los NOO que compararan, en cada una de las preguntas, la situación antes y después de la participación en el programa. Los docentes FOO son actores y los docentes NOO son censores. Este contrafactual está basado en la percepción de actores y censores.

En general, se considera que el resultado del programa de OO es función de la capacitación. La relación funcional se expresa como R_1 . Los 5 objetivos de la OO se representan por R_1 . Las características de la formación y la mediación institucional se representamos por R_2 . La relación de causalidad sería, entonces, del tipo $R_1 = f(R_2)$.

Los resultados R_1 son cada uno de los 5 objetivos del programa de OO relacionados con:

- 1) Desarrollo de la transformación y consolidación de prácticas de enseñanza deseables;
- 2) Mejoramiento de los aprendizajes y de las prácticas de aprendizaje de los estudiantes;
- 3) Fortalecimiento de la participación en las reflexiones y transformaciones de la gestión (educativa, pedagógica, comunitaria, convivencia);
- 4) Desarrollo de procesos investigativos referidos a la práctica pedagógica, las instituciones educativas o la educación pública; y
- 5) Fortalecimiento de la participación en redes y prácticas de reflexión y aprendizaje colectivo de maestros y maestras (más allá de la institución), y la promoción de transformaciones en otras entidades educativas.

En la investigación se ponderan las encuestas (a los profesores que se formaron y a pares que no lo hicieron), estableciendo la diferencia en las percepciones del actor (FOO) y el censor (NOO), de los logros y del funcionamiento de las instituciones. En las encuestas se pregunta, entonces, por la percepción del objetivo y por la forma como se desempeñan las instituciones, tanto las que realizaron la formación, como los colegios donde trabajan los docentes.

Tabla 2. Opciones de las interacciones entre los objetivos (R_1) y las formas de capacitación (R_2)

R_1^+, R_2^+	R_1^+, R_2^-
R_1^-, R_2^+	R_1^-, R_2^-

Nota. Fuente: Elaborado por autor

Para entender la funcionalidad de la formación frente al objetivo existen cuatro alternativas posibles (Tabla 2). La primera celda R_1^+, R_2^+ corresponde a una situación en la que los objetivos están bien definidos, se están alcanzando y se supone que la forma institucional es adecuada. La segunda alternativa podría representarse como R_1^+, R_2^- ; en ella los objetivos se están alcanzando a pesar de que los medios (la formación) tienen problemas. Para que el proceso sea sostenible deben identificarse las causas del éxito.

La tercera posibilidad es R_1^-, R_2^+ se presenta cuando los objetivos no se están alcanzando pero existe cierto acuerdo en que la capacitación se realizó de manera adecuada y, finalmente R_1^-, R_2^- , para el caso en que la situación es insostenible porque los propósitos no se están alcanzando y además la capacitación es inadecuada.

La causalidad es $R_2 \rightarrow R_1$, ya que la capacitación determina el cumplimiento de los objetivos. Existen situaciones en las que no se presenta causalidad, así que R_2 no implica R_1 ; entonces $R_2 \rightarrow \sim R_1$. El signo “ \sim ” expresa una relación de negación.

Dado que las capacitaciones se evalúan en función del objetivo que persiguen, si las relaciones de causalidad no logran el propósito que se busca es factible que las formas como se llevó a cabo la capacitación no sean adecuadas. Por tanto, la relación de causalidad $R_2 \rightarrow \sim R_1$ se expresaría como R_1^-, R_2^+ pero si el objetivo no se cumple porque el proceso no ha madurado, o porque se presentaron factores covariantes, distintos a las modalidades de la formación, el balance se expresaría como R_1^-, R_2^- .

La primera relación entre el actor y el censor puede representarse así:

$$(R_1^k, R_2^k) \xrightarrow{\alpha} \begin{cases} R_1^+, R_2^+ & R_1^+, R_2^- \\ R_1^-, R_2^+ & R_1^-, R_2^- \end{cases} \text{ para } k \begin{cases} + \\ - \end{cases}$$

(R_1^k, R_2^k) Representa las distintas opciones del actor, k puede tener el superíndice “+” ó “-”. La flecha $\xrightarrow{\alpha}$ simboliza la intervención del censor. La matriz $\begin{bmatrix} R_1^+, R_2^+ & R_1^+, R_2^- \\ R_1^-, R_2^+ & R_1^-, R_2^- \end{bmatrix}$ indica todas

¹⁸ En los experimentos sociales controlados se utilizan diversas metodologías (Bernal y Peña, 2011; Ravallion, 2007).

las posibles reacciones del censor frente a la lógica planteada por el actor. Las interacciones anteriores pueden desglosarse teniendo en cuenta los distintos valores de k y, cuando ambos son positivos, se tiene:

$$\left(R_1^k, R_2^k \right)_{c1} \rightarrow \begin{bmatrix} R_1^+, R_2^+ \rightarrow L_{c1}^{1,1} \\ R_1^+, R_2^- \rightarrow L_{c1}^{1,0} \\ R_1^-, R_2^+ \rightarrow L_{c1}^{0,1} \\ R_1^-, R_2^- \rightarrow L_{c1}^{1,0} \end{bmatrix}$$

En la flecha se ha incluido $c1$ para indicar que se trata de la intervención del censor cuando el actor se coloca en la casilla 1 de la *Tabla 2*. El censor puede elaborar cuatro tipos de hipótesis frente a la opinión R_1^+, R_2^+ del actor:

- Puede estar de acuerdo y, como coincide en las dos k , el balance final se expresa como $|L_{c1}^{1,1}$. La letra L significa “lógicamente consistente”. Esta valoración es del censor. El superíndice 1 significa que está de acuerdo con el signo que el actor ha puesto a k . En caso de desacuerdo el valor es 0. El subíndice $c1$ hace referencia a la casilla 1.
- El segundo balance del censor es $|L_{c1}^{1,1}$, porque está de acuerdo con el actor en que el ordenamiento institucional es adecuado, pero no comparte su opinión sobre los resultados. Mientras que el actor considera que los resultados se han alcanzado, el censor piensa que no. Los demás balances se interpretan de manera similar. Con la casilla 2 ($c2$), de la *Tabla 2*, se hace el mismo ejercicio:

$$\left(R_1^k, R_2^k \right)_{c2} \rightarrow \begin{bmatrix} R_1^+, R_2^+ \rightarrow L_{c2}^{1,1} \\ R_1^+, R_2^- \rightarrow L_{c2}^{1,0} \\ R_1^-, R_2^+ \rightarrow L_{c2}^{0,1} \\ R_1^-, R_2^- \rightarrow L_{c2}^{1,0} \end{bmatrix}$$

El procedimiento es idéntico con las casillas 3 y 4. De acuerdo con los balances del censor a partir de la opinión del actor, examinemos la bondad de las políticas de capacitación. El balance $|L_{c1}^{1,1}$ claramente es superior a $|L_{c1}^{1,0}$, así que $|L_{c1}^{1,1} \succ L_{c1}^{1,0}$. El signo “ \succ ” quiere decir “preferido a”. El primer resultado es mejor porque tanto actor como censor coinciden en que las capacitaciones están logrando los propósitos buscados y, entonces, el proceso está bien implementado. El segundo balance llega a la conclusión contraria: Si ambos están de acuerdo en que la capacitación no está consiguiendo los objetivos, no hay sostenibilidad.

Resultados

En cifras, se entrevistaron 1.068 docentes; entre ellos 538 son FOO y 530 son NOO. En este último grupo, 262 se formaron con sus propios recursos (FRP) y 268 no tuvieron formación posgradual (NF). Además de las encuestas se hicieron estudios de caso con entrevistas detalladas. La distribución de los docentes es:

$$\begin{aligned} \underbrace{DE}_{1.038} &= \underbrace{FOO}_{538} + \underbrace{\left(\underbrace{FRP}_{262} + \underbrace{NF}_{268} \right)}_{NOO = 530} \\ \underbrace{DE}_{1.068} &= \underbrace{FOO}_{538} + \underbrace{\left(\underbrace{FRP}_{262} + \underbrace{NF}_{268} \right)}_{NOO = 530} + \underbrace{NF}_{268} \end{aligned}$$

En las encuestas se hicieron dos aproximaciones al impacto del programa de la OO: La primera fue el análisis de la situación “antes” y “después” de la formación; a los docentes FOO y FRP se les preguntó cómo perciben la situación antes y después de su respectiva formación. La segunda fue la comparación entre pares; en la encuesta se solicita a los docentes NOO -quienes actúan como censores-, que den su opinión sobre aquellos cambios observados en la práctica pedagógica y en la institución, susceptibles de atribuir a la influencia de los docentes FOO.

Se tuvieron en cuenta los 5 objetivos definidos cuando se creó el programa. Estas dimensiones cubren tópicos muy diversos. De acuerdo con la metodología las respuestas de las encuestas se dividen en fines y medios; además, se tiene en cuenta la diferencia entre las opiniones del actor y del censor.

De acuerdo con los resultados de la encuesta, los docentes FOO y los censores centraron su atención en las relaciones correspondientes a las dos primeras filas de la matriz $(R_1^+, R_2^+)_{\alpha}$ correspondiente a la casilla 1. Por la intensidad de la frecuencia, todas las respuestas fueron del tipo $|L_{c1}^{1,1}$ y $|L_{c1}^{1,0}$. Los actores (FOO) siempre se colocaron en la primera casilla porque para ellos los objetivos se cumplieron y los medios fueron adecuados. Todos los censores (NOO) están de acuerdo con que los objetivos se cumplieron; por esta razón, las dos filas inferiores de la matriz no son relevantes.

Sin embargo, la opinión de los censores diverge en la evaluación de los medios; para algunos sí fueron adecuados $L_{c1}^{1,1}$, pero para otros resultaron insuficientes $L_{c1}^{1,0}$. Es importante destacar el hecho de que los censores se ubican en la casilla 1 del actor. Los entrevistados (actores y censores) tienen una visión positiva de los logros del programa. El resultado $L_{c1}^{1,0}$ estaría revelando que las iniciativas académicas y pedagógicas de los docentes no se logran concretar y desarrollar por problemas muy relacionados con la institución.

De la matriz anterior se desprenden varias conclusiones: los docentes FOO consideran que se ha avanzado tanto en los objetivos como en los medios; de acuerdo con la metodología, el análisis se ubica en la casilla 1. Esta mirada es favorable a la OO; los comentarios críticos se refieren más a los medios que a los fines; algunos docentes NOO piensan que los medios no han sido adecuados, pero que los propósitos básicos del programa OO sí se han cumplido.

Las encuestas demuestran que la OO es positiva pero, como se desprende de los análisis sobre los datos administrativos, sus bondades intrínsecas todavía no se manifiestan en los resultados de los colegios. La cuantificación de las respuestas se realizó teniendo como punto de referencia la mediana de las frecuencias. Los resultados se analizan de acuerdo con los objetivos del programa. El análisis recoge la opinión del beneficiario (FOO) y la del no beneficiario (NOO).

Tabla 3. Resumen de los resultados en cada uno de los 5 objetivos

Objetivo	FOO		FRP		NOO		Impacto	
	ΔR_1	ΔR_2	ΔR_1	ΔR_2	ΔR_1	ΔR_2	$\Delta R_{1,1}$	$\Delta R_{1,0}$
1	2	2	1,25	1,5	1	0,5	1,5	1,25
2	2	2	1	1,5	0	1	1	1,5
3	2	2	1,5	1,25	0,6	0,4	1,3	1,2
4	2	2	1,5	1,4	1	0,5	1,5	1,25
5	2	2,5	1,25	1,75	-0,2	1,35	0,9	1,9

Nota. Fuente: Encuesta Infométrika

La Tabla 3 resume los puntajes de los 5 objetivos del programa de OO, tanto en los resultados como en los medios. Se toma la diferencia entre la valoración de la situación “antes” y “después” de la formación. Los mejores puntajes corresponden a la percepción de los docentes que participaron del programa (FOO). En su opinión, tanto los objetivos como los medios mejoraron la mayoría de veces en 2 puntos.

Para quienes se formaron con recursos propios (FRP) el balance sobre sus propios resultados también es positivo, pero los puntajes no son tan altos como para el caso de la FOO. Al reunir la opinión de quienes no participaron en el programa (NOO, o censores) sobre el comportamiento de los FOO antes y después de la formación, los puntajes disminuyen pero tienden a ser positivos, con excepción de los resultados en el objetivo 5. Las últimas dos columnas (impacto) muestran las coincidencias en la percepción de los FOO y de los NOO. Esta visión unificada se refleja en los puntajes positivos de $\Delta L_{1,1}$ y $\Delta L_{1,0}$; columnas que son el resumen de la evaluación de impacto.

Conclusiones

La investigación permitió llegar a las siguientes conclusiones.

1. La OO ha sido positiva, tal y como lo reconocen los actores y censores.
2. El impacto de la OO no es inmediato; por esta razón la incidencia en el corto plazo es muy limitada.
3. Luego de dos años, los logros de la OO se reflejan muy tímidamente en los indicadores típicos de los colegios (Saber, deserción, repitencia).
4. Para que el impacto de la OO fluya, se requiere de una mayor articulación de los docentes formados con las dinámicas institucionales.
5. La OO ha alcanzado los 5 objetivos que se había propuesto.
6. La evaluación de impacto trató de reducir al máximo los efectos que perturban la condición de *ceteris paribus*. Las estimaciones, realizadas con los datos administrativos y con las encuestas, tuvieron contrafactuales razonablemente buenos. Es claro que los impactos definitivos apenas se están haciendo evidentes porque la mayoría de los docentes apenas terminó su formación en los años 2015 y 2016.
7. Los datos administrativos muestran que hay una relación positiva entre la OO y las pruebas Saber, aunque el impacto no es homogéneo.
8. Los actores tienen una visión positiva sobre los medios y los fines alcanzados por la OO. En opinión de los censores los fines se consiguieron, pero algunos de los medios todavía son deficientes.
9. Es necesario que la institución educativa ofrezca mejores condiciones para que los docentes formados puedan incidir más en la dinámica de los colegios, y consolidar el aprendizaje adquirido a través de la formación posgradual.
10. No hay razón para esperar un vínculo directo y a corto plazo entre la OO y las tasas de repitencia y deserción.

Referencias

- Álvarez, A., y León, A. (2008). ¿Para qué formar maestros? En González, M. (Comp.), *Paradojas en la formación docente*. Bogotá: IDEP, pp. 57-58.
- Barber, M., y Mourshed, M. (2008). *Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos*. Buenos Aires: PREALC.
- Barrera, F., Maldonado, D., y Rodríguez, C. (2014). Calidad de la Educación Básica y Media en Colombia: Diagnóstico y propuestas. En Montenegro, A., y Meléndez, M. (Comp.), *Equidad y movilidad social. Diagnósticos y propuestas para la transformación de la sociedad colombiana*. Bogotá: Universidad de los Andes, DNP, pp. 238-330.
- Bellei, C., Muñoz, G., Pérez, L., y Raczynski, D. (2004). *Escuelas efectivas en sectores de pobreza ¿Quién dijo que no se puede?* Santiago: UNICEF.
- Bernal, R., y Peña, X. (2011). *Guía práctica para la evaluación de impacto*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Bonilla, E., y González, J. (2018). Aprendizajes y retos de los colegios en concesión de Bogotá. Notas técnicas, resultados. *Resultados de investigación en educación relacionados con los ejes temáticos del plan sectorial de educación*. Bogotá: SDP.
- Camargo, M. (2008). Los docentes y sus necesidades de formación profesional. En González, M. (Comp.), *Paradojas en la formación docente*. Bogotá: IDEP, pp. 108-121.
- Castaño, E. (1998, Julio-Diciembre). El Efecto Colegio sobre la variabilidad del rendimiento en matemáticas. *Lecturas de Economía*, No. 49, pp. 49-57.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. París: UNESCO.
- Delprato, M. (2006). Determinantes del rendimiento educativo del nivel primario aplicando la técnica multinivel. En Murillo, J. (Coord.), *Estudios sobre eficacia escolar en Iberoamérica. 15 Buenas Investigaciones*. Bogotá: Convenio Andrés Bello, pp. 111-142.
- DNP y UNICEF. (1995). Logro escolar y factores asociados. *Análisis de los datos de la calidad de la educación del sistema Saber*. Bogotá: DNP.
- Elacqua, G., Hincapié, D., Vegas E., Alfonso, M., Montalva, V., y Paredes, D. (2018). Profesión: Profesor en América Latina. ¿Por qué se perdió el prestigio docente y cómo recuperarlo? New York: BID. <https://doi.org/10.18235/0001172>
- Gamboa, L., y Waltenberg, F. (2011). Inequality of Opportunity for Educational Achievement in Latin America: Evidence from Pisa 2006-2009. *Working Paper Series, ECINEQ*, No, 206. Palma de Mallorca: Society for the Study of Economic Inequality (ECINEQ).
- García, S., Maldonado, D., Perry, G., Rodríguez, C., Saavedra, J., Camacho, P., Londoño, C., y Segovia, I. (2014). Tras la excelencia docente. *Cómo mejorar la calidad de la educación para todos los colombianos*. Bogotá: Compartir. <https://doi.org/10.17227/0120391.67rce89.105>
- Glewwe, P. (2002-Junio). Schools and Skills in Developing Countries: *Education Policies and Socioeconomic Outcomes*. *Journal of Economic Literature*, Vol. 40, pp. 436-482. <https://doi.org/10.1257/jel.40.2.436>

- González, M., Barrantes, R., y Lache, L. (2016). *La formación de maestros: El oficio del IDEP. Sistematización de la experiencia institucional en formación docente, 1999-2013*. Bogotá: IDEP.
- Herrera, J., Vega, V., Barrios, D., y Garzón, J. (2015). *El lugar de la investigación en la formación posgradual de los docentes del distrito en la Bogotá Humana*. Bogotá: IDEP.
- LLECE. (2001). *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje y matemáticas, factores asociados, para alumnos del tercer y cuarto grado de Educación Básica*. Informe Técnico. Santiago: Unesco.
- LLECE. (2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes en América Latina y el Caribe*. Santiago: Unesco, OREALC.
- Loera, A., y McGinn, N. (1995). *La repitencia de grado en la escuela primaria colombiana. Resultados de una exploración sobre los factores asociados a la repitencia y las políticas de promoción*. Bogotá: Saber, Sistema Nacional de Evaluación, Ministerio de Educación.
- López, A., Bustamante, A., y Nieto, J. (2017). Una ciudad educadora reconoce la producción pedagógica de sus docentes. *Aula Urbana*, No. 105, pp. 11-13.
- Manacorda, M., Sánchez, C., y Schady, N. (2010-Enero). *Changes in Returns to Education in Latin America: The Role of Demand and Supply of Skills*. *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 63, No. 2, pp. 307-326. <https://doi.org/10.1177/001979391006300207>
- MEN. (1997). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes. Grados 30, 50, 1993-1994*. Bogotá: Sistema Nacional de Evaluación de la Educación (SNE).
- MEN e ICFES. (2016). Índice Sintético de la Calidad Educativa (ISCE). Guía Metodológica. *Boletín Saber en Breve*, No. 5. Bogotá: MEN, ICFES.
- Miguel, E., y Kremer, M. (2002). *Worms: Education and Health Externalities in Kenya*. New York: Nber. <https://doi.org/10.3386/w8481>
- Misión Social. (1997, Enero-Marzo). *La calidad de la educación y el logro de los planteles educativos. Planeación y Desarrollo*, Vol. 28, No. 1, pp. 25-62.
- Montealegre, D. (2016). Las redes de maestros: formas de organización para autoafirmarse en ejercicio de la profesión docente. Entrevista realizada por Vargas Javier. *Aula Urbana*, No. 104, p. 3.
- Moreno, H., y Piñeros, L. (1998). *Factores asociados al logro en matemáticas en el examen del ICFES: Una comparación entre colegios oficiales y no oficiales*. Bogotá: MEN.
- Murillo, J. (2006). *Estudios sobre eficacia escolar en Iberoamérica. 15 buenas investigaciones*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Murillo, J., y Román, M. (2010). Retos en la Evaluación de la Calidad de la Educación en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, No. 53, pp. 97-120.
- OECD. (2012). *Equity and Quality in Education. Supporting Disadvantaged Students and Schools*. París: OECD.
- OREALC., y UNESCO., (2013). *Antecedentes y criterios para la elaboración de políticas docentes en América Latina y el Caribe. Estrategia regional sobre docentes*. Santiago: OREALC, UNESCO.
- Parra, J. (2014). *El desarrollo de las capacidades docentes. Orientaciones pedagógicas para el diseño de políticas de desarrollo profesional docente*. Bogotá: IDEP.
- Parra, J., Maya, C., Barrera, D., Giraldo, C., y Valdivieso, C. (2014). *Maestros: Enseñantes y aprendices a lo largo de la vida. Relevancia y pertinencia del desarrollo profesional docente en Bogotá*. Bogotá: IDEP.
- Ravallion, M. (2007). *Evaluación de programas contra la pobreza*. Washington: Banco Mundial.
- Robinson, V. (2007). *The Impact of Leadership on Student Outcomes: Making Sense of the Evidence*. Auckland: University of Auckland.
- Sarmiento, A., Alonso, C., Duncan, G., y Garzón, C. (2006). Calidad de la educación pública. *Evaluación de la gestión de los colegios en concesión en Bogotá*. Bogotá: Universidad Externado.

- Sarmiento, A., Becerra, L., González, J. (2000-Mayo). La Incidencia del plantel en el logro educativo del alumno y su relación con el nivel socioeconómico. *Coyuntura Social*, No. 22, pp. 53-64.
- SED, Corporación mixta para el desarrollo de la educación básica, Misión Social y DNP. (1999). *Evaluación de la calidad de la educación primaria en Santa Fe de Bogotá, 1998. Factores asociados al logro*. Bogotá: SED.
- UNESCO. (2013). *Replantear la educación en un mundo en mutación*. París: UNESCO.
- UNESCO. (2015). *Replantear la educación. ¿Hacia un bien común mundial?* París: UNESCO.
- Zea, L., y Acuña, L. (2017). Comunidades de saber y práctica pedagógica. *Aula Urbana*, No. 105, pp. 3-5.
- Zuluaga, B. (2010, Enero-Marzo). *Different Channels of Impact of Education on Poverty: An Analysis for Colombia*. *Estudios Gerenciales*, Vol. 26, No. 114, pp. 13-37. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(10\)70100-5](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(10)70100-5)

