

*A la memoria de Jesús Herrero SJ  
quien dedicara toda una vida  
a la obra de Fe y Alegría en el Perú*

**DOCUMENTO DE DISCUSIÓN  
DD1407**

**El efecto de Fe y Alegría sobre el desempeño escolar en  
segundo de primaria: explotando el sorteo en el ingreso  
como experimento natural<sup>1</sup>**

*Pablo Lavado  
(Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico)*

*Santiago Cueto  
(Grupo de Análisis para el Desarrollo)*

*Gustavo Yamada  
(Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico)*

*Micaela Wensjoe  
(Grupo de Análisis para el Desarrollo)*

Junio, 2014  
Versión preliminar – No citar sin permiso de los autores

---

<sup>1</sup> Este estudio fue posible gracias al apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Los autores agradecen la generosa colaboración ofrecida por Fe y Alegría del Perú para la realización del presente estudio, en particular, la de su Director Nacional Javier Quiróz, así como a la Unidad de Medición de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación, en particular a su Directora Liliana Miranda. Se agradecen los valiosos comentarios de Julián Cristia del BID a una versión preliminar del presente documento. También se agradece la valiosa colaboración de César Salinas para el análisis estadístico y Varinia Arévalo para la recolección de datos.

## Resumen

En este trabajo se estima el efecto de Fe y Alegría, una administración público-privada en educación en el Perú, sobre los rendimientos en matemáticas y comprensión lectora en alumnos de segundo de primaria, entre los años 2007 y 2012. La estrategia de identificación se basa en el sorteo que Fe y Alegría realiza para decidir quién ingresa a la escuela en primer grado de primaria. Nuestras estimaciones sugieren que para el caso de una escuela Fe y Alegría donde se realizó el sorteo y teníamos registros de varios años, se encontró una ganancia de 0,4 desviaciones estándar en rendimiento en matemáticas y comprensión lectora. Asimismo, se aprecia que el efecto positivo de esta escuela de Fe y Alegría ha ido incrementándose en el tiempo y ha sido particularmente fuerte en el 2012. En comprensión lectora se pasó de 0,2 en el 2007 a 1,15 desviaciones estándares en el 2012. En matemáticas se pasó de 0,38 en el 2007 a 1,6 desviaciones estándares en el 2012. Por ello, sugerimos ampliar el número de escuelas Fe y Alegría y estudiar a fondo el adaptar modelo de gestión pedagógica y administrativa de los colegios Fe y Alegría a los demás colegios públicos y privados.

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y no expresan necesariamente aquellas del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico o de Universidad misma.

## Introducción

Fe y Alegría es un movimiento internacional de educación jesuita presente en más de 17 países, principalmente en América Latina. Fe y Alegría fue fundada en el Perú en 1966 con la creación de cinco centros educativos ubicados en las zonas más pobres del departamento de Lima. Actualmente, cuenta con más de 88 mil alumnos que estudian en 80 instituciones educativas, distribuidas en 20 departamentos del Perú: 30 instituciones en Lima, 43 en provincias y 7 Institutos Superiores Tecnológicos. El público objetivo está compuesto por niños de escasos recursos en zonas marginales.

El trabajo de Fe y Alegría se asemeja al de una asociación público-privada la cual se traduce en la administración de los recursos humanos y físicos de algunos colegios públicos. Es decir, se mantiene la gratuidad de los servicios educativos en las mismas condiciones que los colegios públicos pero con el derecho a elegir equipos directivos y profesores y un trabajo más cercano con los padres de familia (Alcázar & Cieza, 2002). Bajo este esquema, el gobierno es el encargado de cubrir los sueldos de los docentes y cubrir parte del material escolar e infraestructura del colegio. No obstante, los costos de mantenimiento y otros gastos adicionales son cubiertos por el mismo colegio mediante actividades, eventos y donaciones.

La propuesta pedagógica de Fe y Alegría se basa en tres pilares fundamentales: educación popular, educación en valores y educación en y para el trabajo. El primer pilar se refiere a la formación de agentes protagónicos de su desarrollo y que formen parte de la transformación social. El segundo, está relacionado con una respuesta a los problemas sociales como la violencia, marginación, pobreza y corrupción. El último pilar se refiere a que estos colegios implementen talleres de diferentes especialidades técnicas con el propósito de desarrollar habilidades cognitivas y motrices (Alcázar & Valdivia, 2009).

Existe un debate actual acerca de si las asociaciones público-privadas contribuyen al mejoramiento de los aprendizajes, en comparación con esquemas tradicionales de administración pública de colegios. Patrinos et al., (2009), brinda una definición de alianza público-privada en educación: “un gobierno contrata proveedores privados para brindar un servicio específico de una cantidad y calidad definida, a un precio acordado y por un periodo específico de tiempo. Estos contratos incluyen beneficios y sanciones por un mal

desempeño, así como situaciones en las que el sector privado comparte el riesgo financiero en la provisión del servicio público” (Guerrero et al., 2010). De acuerdo a Patrinos et al. (2009) y La Roque (2008), existen muchas formas de alianzas público privadas, por ejemplo para la provisión de servicios, materiales o infraestructura, llegando incluso al caso de asumir la gestión, como en el caso de Fe y Alegría. El caso de Fe y Alegría es interesante, además, pues se trata de una institución sin fines de lucro, orientada a sectores de grandes carencias socioeconómicas.

En el caso de Fe y Alegría, pionero en este sentido, sorprende que se hayan realizado pocos trabajos que estimen el impacto que tienen sus escuelas administradas sobre el rendimiento de sus alumnos. Las contribuciones más destacables se han hecho para el caso venezolano, colombiano y peruano. El principal resultado es que los colegios Fe y Alegría favorecen a las personas más pobres y que los resultados de las pruebas estandarizadas de sus estudiantes son iguales, e incluso ligeramente mejores que estudiantes comparables en otras escuelas (Parra Osorio & Wodon, 2009). Sin embargo, no es clara la evidencia de si los colegios Fe y Alegría son mejores que otros colegios privados.

Swope y Latorre (1998), en un estudio longitudinal sobre las escuelas Fe y Alegría en Perú, Bolivia, Venezuela, Nicaragua, Ecuador, Guatemala, Colombia, El Salvador y Paraguay encontraron que los alumnos de las escuelas Fe y Alegría mostraban mejores puntajes en matemática y castellano en todos los países en al menos uno de los años del estudio. Asimismo, se encontró que los centros educativos Fe y Alegría presentan tasas de progreso oportuno y de retención más altas y tasas de repetición y deserción definitiva más bajas que las escuelas públicas en la mayoría de los países estudiados.

Allcott y Ortega (2007) estiman los efectos de graduarse de las escuelas Fe y Alegría Venezuela sobre los resultados de pruebas estandarizadas (lectura y matemática) rendidas por alumnos recién egresados de la secundaria en el año 2003. Los autores calculan el efecto usando el método Propensity Score Matching (PSM) utilizando como grupo de control a un conjunto de escuelas públicas. Los resultados muestran un efecto de 0.107 y 0.08 desviaciones estándar para los resultados en lectura y matemáticas, respectivamente. Estos mejores resultados encontrados en las pruebas de rendimiento

para los colegios Fe y Alegría se deberían en parte, a su mayor flexibilidad de contratación de la plana docente y su estructura administrativa descentralizada.

Parra y Wodon (2009) analizan el desempeño de los colegios Fe y Alegría en Colombia usando puntajes de lectura y matemáticas en el último año para los estudiantes de secundaria entre el periodo 1998 – 2003. Las estadísticas descriptivas mostraban que los alumnos de Fe y Alegría tenían resultados más bajos para todos los años incluidos en el estudio. Esto se explica porque estos colegios tienden a estar ubicados en zonas más pobres y sus alumnos tienen características socioeconómicas más desfavorables. Controlando por dichas características y usando el método PSM se obtuvo que los colegios Fe y Alegría tienen resultados al menos tan buenos, y en algunos casos mejores, que otros colegios públicos y privados<sup>2</sup>.

Por último, se encuentra el caso peruano de los colegios Fe y Alegría. En un estudio descriptivo, Benavides et al. (1999) encontraron que estudiantes de una escuela Fe y Alegría tenían rendimientos superiores a sus pares en una escuela vecina. Además de contar con solo una escuela, este estudio tiene la limitación de no poder controlar con rigor factores vinculados a la autoselección en ambos tipos de escuela. Más recientemente, Alcázar y Cieza (2002) buscaron identificar y analizar las principales características y gestión del Programa Fe y Alegría en Perú, que lo diferencian de la gestión educativa pública en general.

Como organización internacional, Fe y Alegría Perú está compuesta por una Oficina Central y los centros educativos de la red. La sede central apoya a las escuelas de la red pedagógicamente y transfiriendo recursos. Lo primero lo logra supervisando, acompañando y capacitando de manera sistemática y constante a la plana docente de los colegios de la red. Asimismo, capta recursos organizando campañas nacionales (rifas) y gestiones ante organismos internacionales y empresas privadas. Estos recursos son transferidos a los colegios de la red y se utilizan para la construcción y mantenimiento de la infraestructura escolar. Por otro lado, los colegios de Fe y Alegría siguen las reglas, estándares y normas del Ministerio de Educación (por ejemplo, desarrollo del currículo nacional); convirtiendo a Fe y Alegría en un caso interesante de alianza pública y privada.

---

<sup>2</sup> Se restringieron las muestras para cada año tomando en cuenta los colegios que estaban en ciudades en donde Fe y Alegría tenía al menos una escuela.

De esta manera se realiza, entre otras cosas, un análisis descriptivo entre los puntajes obtenidos de las pruebas de rendimiento (CRECER 98)<sup>3</sup>. Este análisis encuentra que los colegios Fe y Alegría obtienen, en promedio, mejores resultados de rendimiento que los colegios públicos, pero los colegios privados tienen mejores resultados que estos dos últimos. No obstante, la diferencia de resultados entre los colegios Fe y Alegría y los privados es menor que la diferencia entre los colegios Fe y Alegría y los públicos.

## 1. Revisión de la literatura

Como se vio en el apartado anterior, existen pocos estudios sobre el impacto de Fe y Alegría con controles rigurosos y, en general, hay pocos estudios de las APP en educación (Patrinos, Barrera-Osorio, & Guáqueta, 2009), salvo por la modalidad de “vouchers”. En este esquema se otorgan fondos a entidades no estatales para que gestionen la educación, confiando que la competencia entre ellas elevará el nivel educativo. A continuación, se presentarán algunos estudios sobre el impacto de estos tipos de programas educativos.

Tal vez, el esquema más popular de APP en educación en la región sea el de “*vouchers*” en Chile. Este opera desde 1981 y consiste en un programa en donde el gobierno central financia públicamente a los alumnos de bajos ingresos para acceder a una escuela de gestión privada<sup>4</sup>. El sistema está acompañado de la evaluación del rendimiento de los estudiantes y la publicación de resultados. Bajo este esquema se espera que las escuelas compitan por tener más estudiantes, con base en un mejor servicio. Los resultados se publican considerando el nivel socioeconómico de los estudiantes que asisten a una determinada escuela, buscando diferenciar el impacto neto de la escuela del que pudiera atribuirse a las características del estudiante y su familia.

Su éxito provocó la creación de muchos colegios *voucher*, y el paso de muchos colegios públicos a la modalidad *voucher* (Elacqua, Contreras, & Salazar, 2009). En 1980, el 14% del total de estudiantes asistía a una escuela *voucher*. Para el año 1990 este porcentaje

---

<sup>3</sup> Prueba de rendimiento en Lectura y Matemáticas aplicadas a los alumnos de cuarto y sexto de primaria.

<sup>4</sup> Esta medida fue parte de la Reforma de Programas instaurada por el Gobierno Militar (1973 – 1990).

aumentó a 34% del total de estudiantes y para el 2003 este porcentaje se incrementó a 40%. En particular, las escuelas que elevaron notablemente la matrícula de alumnos fueron de dos tipos: (i) colegios bajo la administración de una congregación religiosa o (ii) redes de colegios bajo una misma administración (ambos en adelante *franquicias*).

Considerando esta notable redistribución del programa, Elacqua, Contreras y Salazar (2009) compararon el rendimiento de los alumnos de cuarto grado de primaria en tres colegios: (i) franquicias de colegios privados con programa de *vouchers*, (ii) colegios privados con programa de *vouchers* pero que no pertenecen a una franquicia y, (iii) colegios públicos en general<sup>5</sup>.

Utilizando pruebas estandarizadas de lectura y matemáticas<sup>6</sup> y un conjunto de variables de control asociadas al individuo y a su entorno socioeconómico, encontraron que, en general, los colegios *voucher* que pertenecen a franquicias tienen mejores resultados para lectura y matemáticas que los colegios *voucher* que no pertenecen a una franquicia (aproximadamente 0.13 desviaciones estándares en ambas pruebas). Además, los resultados de colegios *voucher* que no pertenecen a una franquicia son ligeramente mayores a los puntajes obtenidos por los estudiantes de escuelas públicas, aunque es posible que esto se deba principalmente a la selección de estudiantes que hacen estas escuelas y a la migración de estudiantes de mayor nivel socioeconómico de las escuelas públicas a las escuelas *voucher* (Hsieh & Urquiola, 2006). Algunas razones que puedan explicar el éxito de las escuelas *voucher* que pertenecen a franquicias incluyen los altos beneficios a escala<sup>7</sup> (Chubb, 2001), mayor facilidad de acceso a créditos y bajos costos de adquisición de materiales escolares e infraestructura (Duncombe & Yinger, 2005). Sin embargo, dado que en el diseño de esta política no se controlaba por autoselección de los estudiantes, los parámetros estimados podrían estar sobreestimados<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> Tanto los que pertenecen a franquicias como las que no.

<sup>6</sup> Tomadas por el Sistema de Medición de Calidad de la Educación (SIMCE) de Chile.

<sup>7</sup> El autor plantea que estas organizaciones utilizan el tiempo y los recursos de manera más eficiente y efectiva que las escuelas públicas, lo que lleva a un mayor rendimiento de los estudiantes para un mismo nivel de costo.

<sup>8</sup> Los padres o los mismos estudiantes, al percatarse de la calidad de colegio, podrían preferir mudar a aquellos en los que prevalecía el sistema *voucher*. Esto generaría que el grupo de control no sea realmente un buen contrafactual para los alumnos tratados.

Otra experiencia exitosa, es el Programa de Ampliación de Cobertura de la Educación Secundaria (PACES<sup>9</sup>) que se puso en marcha en Colombia desde 1991. Este programa se basa en la entrega de *vouchers* o cupones que cubrían un poco más de la mitad del pago mensual en una escuela secundaria privada. Los beneficiarios de este programa eran estudiantes de familias que pertenecían a los dos quintiles más bajos de pobreza y eran seleccionados de manera aleatoria. Además, estos *vouchers* eran renovables siempre y cuando los estudiantes mantuvieran satisfactoriamente su nivel académico.

Angrist, Bettinger, Bloom, King y Kremer (2002) realizaron un estudio para evaluar múltiples efectos<sup>10</sup> registrados sobre los ganadores del sorteo tres años después de haber iniciado su participación en el programa. Para identificar el efecto sobre el rendimiento, se administraron pruebas de conocimiento a un conjunto de alumnos encuestados en tres barrios en Bogotá<sup>11</sup>. Los autores encontraron que los beneficiarios tenían en promedio mayor puntaje en las pruebas de rendimiento que los no beneficiarios (0.2 desviaciones estándares).

Desagregando los tipos de prueba, se encuentra que el mayor impacto del programa se encuentra en las pruebas de lectura y matemáticas (0.20 y 0.15 desviaciones estándar). Además, existe un claro efecto diferenciado por género. El impacto del programa sobre las mujeres beneficiarias es mayor que el registrado en los hombres (0.26 versus 0.17 desviaciones estándar).

Por otro lado, en 1999 se introdujo el Programa de Concesión de Escuelas Colombianas, diseñado con el fin de ampliar la cobertura y calidad de la educación básica. Este esquema consistía en un contrato entre un grupo de escuelas privadas y el sistema educativo público de tal forma que los agentes privados proveían educación para estudiantes de bajos ingresos. El Estado se encargaba de la infraestructura de los colegios, la selección de los estudiantes y el pago de la pensión del estudiante, mientras que los colegios privados tenían flexibilidad para contratar a los docentes y demás personal y podían implementar libremente su modelo pedagógico (Villa & Duarte, 2001).

---

<sup>9</sup> Creada fundamentalmente para incrementar las tasas de matrícula escolar secundaria.

<sup>10</sup> Como Tasa de Deserción Escolar, Tasas de Repetición, Embarazos Prematuros, Trabajo Infantil, entre otros.

<sup>11</sup> La prueba fue de opción múltiple para las materias de Matemáticas y Lectura.



En el año 2005, a pesar del modelo innovador de gestión de las escuelas, este programa fue fuertemente criticado. Algunas autoridades de Bogotá sostenían que estas escuelas no estaban consiguiendo los resultados esperados ya que los puntajes promedios de las pruebas estandarizadas de estos colegios eran menores que los puntajes promedios para las escuelas públicas que no habían sido entregadas en concesión (Banco Mundial, 2004).

Sin embargo, Barrera (2006) encontró que, controlando por características observables y del entorno socioeconómico del individuo bajo el método PSM, los puntajes obtenidos por los colegios concesionados son mayores que los de colegios públicos similares. Los puntajes obtenidos para matemáticas son al menos 0,97 puntos porcentuales más altos que los alcanzados por las escuelas públicas. Para lectura, los puntajes tienen un impacto estimado de 1,93 puntos porcentuales por encima de colegios públicos similares.

## **2. Estrategia de identificación y datos**

Nuestro estudio presenta una evaluación cuasi-experimental de un colegio Fe y Alegría fundado en 1980 y ubicado en el distrito de San Juan de Lurigancho en Lima, Perú. San Juan de Lurigancho es uno de los distritos más poblados de Lima, conteniendo al 12 por ciento de la población limeña y una densidad poblacional de aproximadamente ocho mil personas por kilómetro cuadrado. La pobreza se estima en 24 por ciento, siendo la pobreza total de Lima alrededor del cinco por ciento. San Juan de Lurigancho cuenta con cinco colegios Fe y Alegría.

El Fe y Alegría estudiado cuenta con 24 salones en el nivel primaria y 25 en el nivel secundario, con un promedio de 35 alumnos en cada uno. La junta directiva está compuesta por la directora, la subdirectora de primaria, la coordinadora de secundaria y la coordinadora de pastoral. El colegio funciona en dos turnos, el de la mañana, de 7:30 a 13:05, al que asisten los alumnos de secundaria, y el de la tarde, de 13:15 a 18:05, al que asisten los alumnos de primaria. Hay en total 66 profesores, 28 para primaria y 38 para secundaria. En el nivel primario cada aula tiene un tutor o tutora, quien enseña todos los cursos. En secundaria, en cambio, si bien se asigna un tutor a cada aula, a cada grupo le enseñan diferentes profesores, uno por cada curso. Asimismo, el colegio ofrece para los alumnos de secundaria cuatro talleres: vestido, carpintería, ofimática y electricidad. Todos

los alumnos deben estudiar en los cuatro talleres durante los primeros dos años de secundaria, para luego elegir el área en la que se van a especializar durante los últimos tres años.

La institución educativa cuenta con servicios de agua, desagüe, luz, teléfono fijo e internet. A nivel de infraestructura, el colegio cuenta con 25 aulas, 1 aula de informática equipada con computadoras, laptops y equipo multimedia, un comedor, una biblioteca y salones para talleres de oficios básicos. Todos los alumnos del colegio reciben diariamente desayuno del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma. Además, la congregación a cargo de la institución educativa brinda almuerzo cada día a 70 alumnos, que son los que se han identificado como de mayor necesidad económica.

Los padres de familia del colegio deben cumplir con ciertos compromisos, entre los que se encuentran asistir a escuelas de padres, a reuniones de seguimiento académico, a reuniones del comité de aula y a asambleas generales, así como colaborar en la venta de las rifas. Asimismo, deben participar en faenas tres domingos al año, en las que los padres de familia asisten al colegio y trabajan para mejorar la infraestructura (por ejemplo, arreglar el techo de los salones, pintar las paredes, reparar las sillas y mesas malogradas, etc.). Con respecto a los compromisos económicos que se asumen, los padres de familia deben pagar 50 soles (aproximadamente 18 dólares americanos) anuales para la cuota de la APAFA, de acuerdo a lo dispuesto por la ley que regula la participación de las asociaciones de padres de familia en las instituciones educativas públicas (Ley 28628). Adicionalmente, los padres de alumnos del nivel primaria deben aportar 40 soles (14 dólares) anuales para materiales, que se utilizan para cubrir gastos de fotocopias, actividades por los días festivos (olimpiadas, día del padre, día de la madre, día del niño, navidad, etc.) y talleres de manualidades. Las familias que no pueden realizar los pagos son exoneradas de los mismos, siendo asumidos por el colegio, por lo que no son una condición para la matrícula.

El colegio Fe y Alegría estudiado tiene una alta demanda debido a su prestigio y gratuidad. Por ello, cuando hay exceso de demanda de postulantes, la selección se hace de manera secuencial. Primero, se convoca a los padres de familia interesados a que se inscriban. El grupo de postulantes compuesto por los hijos de los ex alumnos o hermanos de alumnos, tienen una vacante asegurada, por lo que ingresan de manera directa.

Segundo, se les da prioridad a los que viven en el distrito, en particular, a los que se encuentren en condición de extrema pobreza.

Finalmente, si hay un mayor número de postulantes en comparación al de vacantes disponibles, se lleva a cabo un sorteo. El sorteo se lleva a cabo en el colegio, en una reunión a la que pueden asistir todos los padres de familia inscritos. Se van sacando los números de cada ficha de inscripción de una caja, uno por uno, hasta llegar al número de vacantes disponibles. Además, se sacan 10 o 15 números más como adicionales. Los alumnos cuyas fichas de inscripción hayan salido sorteadas son aquellos a los que se les ofrece una vacante. En caso de que un padre de familia no cumpla con la entrega de documentos a tiempo o no se matricule por alguna razón, se le ofrece la vacante al primer número adicional.

Es en este contexto en el que el sorteo de Fe y Alegría, para este último grupo, se presenta como un experimento natural que permite identificar el efecto causal sobre el rendimiento. Sin embargo, la principal limitación es que los registros manuales de los sorteos no son guardados en todos los colegios o todos los años. En este estudio se buscó información de los colegios de Lima Metropolitana que llevaron a cabo el sorteo. Sólo se pudo obtener la información del Fe y Alegría de San Juan de Lurigancho mencionado para los años 2006, 2007, 2008, 2009 y 2011. Durante esos años hubo 543 alumnos sorteados. De estos alumnos sorteados, se buscó información sobre las pruebas de rendimiento en Matemáticas y Comprensión Lectora llevadas a cabo por el Ministerio de Educación a alumnos de segundo grado a nivel nacional (Evaluación Censal de Estudiantes). De dichos registros, se logró encontrar información para 471 alumnos sorteados, es decir, aproximadamente el 87 por ciento del total de sorteados. De los que no se encontró información, 37 fueron sorteados para estudiar en el Fe y Alegría No. 26, y 35 fueron no sorteados. Es decir, de los que no se encontró información, parecen estar repartidos de manera balanceada entre los sorteados y los no sorteados. También se observa que el número de registros perdidos por año está balanceado entre los elegidos y los que no fueron elegidos. Sin embargo, se aprecia un aumento de los reportes perdidos mientras más antiguo es el año en cuestión: Para el 2007 y el 2008 los reportes perdidos fueron 19 en cada año, mientras que para el 2009, 2010 y 2012 fueron 13, 12 y 9, respectivamente.

El número de alumnos asciende a 471, de los cuales 330 ingresaron al Fe y Alegría del presente estudio, 90 a otros colegios públicos y 51 a otros colegios privados. Este es un primer dato interesante, pues pone en evidencia un grupo de familias que hubieran estado dispuestos a matricular a sus hijos en Fe y Alegría, sin costo, pero al no poder hacerlo prefieren pagar una escuela privada que ir a una escuela pública regular.

El sorteo de Fe y Alegría se puede considerar como un experimento social controlado. Bajo este esquema y los parámetros de evaluación (poder de 80 por ciento, nivel de significancia del 95 por ciento, un porcentaje de tratados del 70 por ciento y un total de observaciones de 471) el efecto mínimo detectable sería de 0,71 desviaciones estándares.

En la Tabla 01, se comparan algunas estadísticas descriptivas comparativas entre los alumnos que fueron elegidos en el sorteo y los que no. Como consecuencia de la asignación aleatoria entre los niños, se esperaría que las variables antes del tratamiento estuvieran balanceadas. La principal limitación de la base de datos de las Pruebas de Rendimiento del Ministerio de Educación es que no consignan información sociodemográfica de los alumnos, además del sexo. No obstante, se compararon características relacionadas a la proporción de niños no elegidos en el sorteo que fueron finalmente a un colegio público y algunas características de la infraestructura del mismo. Si por lo menos no se observan diferencias notorias antes del tratamiento, por preferencias reveladas, la elección de colegios similares induce a pensar que se trata de familias relativamente homogéneas. De hecho, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en muchas de las características de los colegios escogidos comparados con el Fe y Alegría No. 26. Sin embargo, parte de la explicación del potencial efecto de Fe y Alegría estaría recogiendo diferencias entre éste y los otros colegios elegidos. De hecho, se aprecian diferencias significativas acerca del título del director y la existencia de sala de cómputo o biblioteca.

**Tabla 01: Estadísticos descriptivos**

VARIABLES	(1) Sorteados	(2) No Sorteados	(3) Sorteados vs. No Sorteados
Varón	0.491 (0.501)	0.455 (0.450)	0.0407 (0.0195)
San Juan de Lurigancho	1.000 (0)	0.958 (0.201)	0.0436 (0.0163)
Colegio Público	1.000 (0)	0.643 (0.481)	0.362 (0.398)
Electricidad en el colegio	1.000 (0)	0.825 (0.381)	0.174 (0.164)
Agua potable en el colegio	1.000 (0)	0.818 (0.387)	0.180 (0.160)
Desagüe en el colegio	1.000 (0)	0.832 (0.375)	0.166 (0.157)
Aulas sin pizarra en el colegio	3.024 (3.885)	2.664 (7.634)	0.503 (1.508)
Alumnos sin carpeta/silla/mesa en el colegio	0.000 (0)	1.776 (5.283)	-1.824 (1.169)
Aulas que requieren reparaciones menores en el colegio	2.076 (1.664)	7.238 (12.829)	-5.506 (4.609)
Aulas que requieren reparaciones mayores en el colegio	0.823 (0.986)	1.014 (2.643)	-0.199 (0.653)
Director con estudios pedagógicos	1.000 (0)	0.923 (0.267)	0.0876* (0.0270)
Sala de Cómputo en el colegio	1.000 (0)	0.783 (0.414)	0.215** (0.0432)
Biblioteca en el colegio	1.000 (0)	0.657 (0.476)	0.345*** (0.00344)

Errores estándar robustos entre paréntesis (\*\*\*)  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ ). Esta información es recogida por la Unidad de Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE) del Ministerio de Educación. La tercera columna muestra los coeficientes de las regresiones de la variable indicada en cada fila sobre una constante, variables dummies por año (2008, 2009, 2010, 2012), una variable dummy igual a uno si el estudiante ganó el sorteo y cero de otro modo. Los errores para cada regresión han sido clusterizados por tipo de colegio (Fe y Alegría, privados y públicos).

### 3. Estrategia empírica

El objetivo es estimar el efecto causal del colegio Fe y Alegría sobre el rendimiento en matemáticas y comprensión lectora. La ecuación de interés es:

$$y_i = \alpha_t + \gamma' X_i + \rho F_i + \varepsilon_i$$

Donde  $y_i$  es el rendimiento del individuo  $i$ . La variable  $F_i$  registra si el individuo fue seleccionado aleatoriamente para estudiar en el colegio Fe y Alegría. El efecto causal (promedio) de interés es  $\rho$ . El término  $\alpha_t$  es un efecto fijo por año,  $X_i$  es un vector de características del individuo y del colegio a donde asiste el individuo con coeficiente  $\gamma$ , y  $\varepsilon_i$  es un término de error que captura fluctuaciones aleatorias en las pruebas de rendimiento.

#### **4. Resultados**

De acuerdo a los resultados de las Tablas 02 y 03, los estudiantes que ganaron el sorteo tuvieron rendimientos 0.39 y 0.41 desviaciones estándar por encima que los que perdieron el sorteo, en comprensión lectora y matemáticas, respectivamente.

También se compararon los resultados obtenidos en Fe y Alegría contra colegios públicos y privados. Si bien es cierto que para los no sorteados el ir a un colegio público o privado no ha sido el resultado de un sorteo sino de una decisión, reportamos estos resultados a fin de explicar por dónde vendrían las principales diferencias. En particular, los ganadores del sorteo tienen 0.39 y 0.35 desviaciones estándar por encima que los que no ganaron el sorteo y fueron a un colegio público, en comprensión lectora y matemáticas, respectivamente. Mientras que los ganadores del sorteo se desempeñaron 0.38 y 0.52 desviaciones estándar por encima de los perdedores que fueron a un colegio privado, en comprensión lectora y matemáticas, respectivamente. Cabe anotar que estos resultados son más altos que los encontrados por Angrist et. al. (2010) para los colegios KIPP en Boston y por Abdulkadiroglu et. al. (2009) en colegios de Boston.

**Tabla 02: Estimaciones para rendimiento en Comprensión Lectora**

VARIABLES	(1) Nota	(2) Nota	(3) Nota	(4) Nota
Escuela privada	-0.382*** (0.00410)	-0.382*** (0.00435)		
Escuela pública	-0.392*** (0.0215)	-0.398*** (0.0160)		
Hombre		-0.108 (0.105)		-0.108 (0.105)
2008	-0.0201 (0.0742)	-0.0354 (0.0841)	-0.0207 (0.0725)	-0.0362 (0.0824)
2009	-0.100** (0.0223)	-0.113** (0.0160)	-0.100** (0.0215)	-0.113** (0.0153)
2010	0.0238 (0.102)	0.0191 (0.100)	0.0238 (0.102)	0.0190 (0.100)
2012	0.488 (0.258)	0.478 (0.255)	0.488 (0.257)	0.478 (0.254)
<b>Escuela Fe y Alegría 26</b>			<b>0.388*** (0.0142)</b>	<b>0.392*** (0.0120)</b>
Constante	0.351** (0.0636)	0.413** (0.0508)	-0.0374 (0.0500)	0.0207 (0.0448)
Observaciones	463	463	463	463
R-cuadrado	0.085	0.088	0.085	0.088

Errores estándar robustos entre paréntesis (\*\*\*)  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ ).

**Tabla 03: Estimaciones para rendimiento en Matemáticas**

VARIABLES	(1) Nota	(2) Nota	(3) Nota	(4) Nota
Escuela privada	-0.522*** (0.00798)	-0.522*** (0.00814)		
Escuela pública	-0.346** (0.0560)	-0.344** (0.0532)		
Hombre		0.0317 (0.0528)		0.0283 (0.0502)
2008	-0.297 (0.354)	-0.293 (0.364)	-0.289 (0.358)	-0.285 (0.368)
2009	0.158* (0.0506)	0.162* (0.0499)	0.152 (0.0529)	0.156* (0.0516)
2010	0.0572 (0.105)	0.0588 (0.103)	0.0569 (0.105)	0.0584 (0.103)
2012	0.785 (0.323)	0.789 (0.317)	0.784 (0.324)	0.787 (0.318)
<b>Escuela Fe y Alegría 26</b>			<b>0.411** (0.0802)</b>	<b>0.411** (0.0800)</b>
Constante	0.342*** (0.0196)	0.323*** (0.0118)	-0.0698 (0.0695)	-0.0853 (0.0863)
Observaciones	462	462	462	462
R-cuadrado	0.150	0.151	0.149	0.149

Errores estándar robustos entre paréntesis (\*\*\*)  $p < 0.01$ , (\*\*)  $p < 0.05$ , (\*)  $p < 0.1$ .

Se realizaron estimaciones por cuartiles para conocer si es que ha habido un efecto diferenciado por niveles de desempeño, que se presentan en las Tablas 04 y 05. Se realizaron estimaciones para el primer y para el tercer cuartil. Se observa que son los alumnos con menores desempeños en los que Fe y Alegría ha tenido un impacto muy grande (0.65 y 0.56 para el primer cuartil, en comprensión lectora y matemáticas, respectivamente, contra un 0.18 y 0.32 para el tercer cuartil, en comprensión lectora y matemáticas, respectivamente). Esto se puede deber al carácter igualitario que tendría Fe y Alegría en términos de reforzar a los alumnos que se encuentran más rezagados.

Los resultados se mantienen si se comparan con el tipo de colegio al que fueron los alumnos no sorteados. En Comprensión Lectora, se observa el mismo patrón que en los resultados generales: los alumnos del primer cuartil se desempeñan mucho mejor en Fe y Alegría que los del tercer cuartil. Las diferencias son más grandes si es que los no sorteados fueron a un colegio público y pertenecían al primer cuartil.



En matemáticas, si los no sorteados fueron a un colegio público no existen diferencias en el tercer cuartil, sin embargo, la diferencia tanto en el primer como en el tercer cuartil es grande (0.47 - 0.50) si los alumnos no sorteados fueron a un colegio privado. Es decir, el efecto de ir a un colegio Fe y Alegría es homogéneo en matemáticas con respecto a un colegio privado. Finalmente, para los alumnos del primer cuartil, el efecto de Fe y Alegría es mayor si es que se le compara con un colegio público que con un colegio privado (0.65 versus 0.54, para comprensión lectura y 0.57 versus 0.50 para matemáticas).

**Tabla 04: Estimaciones por cuartiles para rendimiento en Comprensión Lectora**

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	25 quantile Nota	75 quantile Nota	25 quantile Nota	75 quantile Nota	25 quantile Nota	75 quantile Nota	25 quantile Nota	75 quantile Nota
Escuela privada	-0.424** (0.211)	-0.184*** (0.0582)	-0.543** (0.248)	-0.184*** (0.0375)				
Escuela pública	-0.716*** (0.173)	-0.186*** (0.0473)	-0.649*** (0.204)	-0.186*** (0.0306)				
Hombre			-0.254* (0.154)	-9.63e-10 (0.0217)			-0.254* (0.133)	0 (0.0205)
2008	0.163 (0.200)	-0.171*** (0.0554)	0.0473 (0.238)	-0.171*** (0.0356)	0.163 (0.231)	-0.171*** (0.0339)	0.0473 (0.207)	-0.171*** (0.0337)
2009	-0.0409 (0.201)	-0.00229 (0.0565)	-0.0848 (0.247)	-0.00229 (0.0362)	-0.0409 (0.233)	-0.00229 (0.0338)	-0.0848 (0.214)	-0.00229 (0.0337)
2010	0.156 (0.194)	0.0451 (0.0533)	0.0331 (0.240)	0.0451 (0.0342)	0.156 (0.226)	0.0451 (0.0325)	0.0331 (0.208)	0.0451 (0.0324)
2012	0.804*** (0.205)	0.412*** (0.0532)	0.561** (0.250)	0.412*** (0.0341)	0.749*** (0.238)	0.412*** (0.0324)	0.561*** (0.216)	0.412*** (0.0322)
<b>Escuela de Fe y Alegría 26</b>					<b>0.530*** (0.168)</b>	<b>0.184*** (0.0236)</b>	<b>0.649*** (0.148)</b>	<b>0.184*** (0.0237)</b>
Constante	-0.344** (0.148)	0.894*** (0.0407)	-0.102 (0.211)	0.894*** (0.0282)	-0.874*** (0.196)	0.709*** (0.0303)	-0.751*** (0.198)	0.709*** (0.0306)
Observaciones	463	463	463	463	463	463	463	463

Errores estándar robustos entre paréntesis (\*\*\*) p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1).

**Tabla 05: Estimaciones por cuartiles para rendimiento en Matemáticas**

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	25 quantile Nota	75 quantile Nota	25 quantile Nota	75 quantile Nota	25 quantile Nota	75 quantile Nota	25 quantile Nota	75 quantile Nota
Escuela privada	-0.497** (0.208)	-0.467** (0.187)	-0.499** (0.196)	-0.467** (0.190)				
Escuela pública	-0.616*** (0.171)	-0.146 (0.141)	-0.568*** (0.161)	-0.147 (0.147)				
Hombre			-0.0477 (0.122)	5.85e-10 (0.110)			-0.0584 (0.117)	-5.04e-10 (0.0924)
2008	-0.278 (0.202)	-0.521*** (0.172)	-0.230 (0.196)	-0.548*** (0.179)	-0.210 (0.169)	-0.521*** (0.142)	-0.219 (0.189)	-0.462*** (0.144)
2009	0.157 (0.207)	-0.0285 (0.174)	0.204 (0.196)	-0.0285 (0.181)	0.224 (0.173)	-0.0285 (0.144)	0.215 (0.188)	-0.0285 (0.148)
2010	0.154 (0.205)	0.0261 (0.174)	0.156 (0.192)	0.0270 (0.172)	0.224 (0.171)	-0.0453 (0.143)	0.215 (0.185)	-0.0453 (0.148)
2012	0.874*** (0.210)	0.902*** (0.163)	0.874*** (0.198)	0.902*** (0.168)	0.855*** (0.177)	0.902*** (0.134)	0.874*** (0.190)	0.902*** (0.139)
<b>Escuela de Fe y Alegría 26</b>					<b>0.521*** (0.124)</b>	<b>0.319*** (0.101)</b>	<b>0.558*** (0.131)</b>	<b>0.319*** (0.102)</b>
Constante	-0.322** (0.158)	1.040*** (0.127)	-0.322* (0.166)	1.040*** (0.147)	-0.910*** (0.152)	0.721*** (0.120)	-0.880*** (0.174)	0.721*** (0.135)
Observaciones	462	462	462	462	462	462	462	462

Errores estándar robustos entre paréntesis (\*\*\*)  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ ).

Se estimaron los efectos por año para evaluar si el impacto de ir a FyA ha ido variando en el tiempo.. Lo que se encuentra (Tablas 06 y 07) es que en promedio para todo el período, el Fe y Alegría estudiado tiene un efecto positivo y significativo tanto en Lectura como en Matemáticas de 0.2 y 0.38 desviaciones estándares, respectivamente. Adicionalmente, un resultado interesante ocurre para el año 2012: el efecto total es de 1.2 y 1.6 desviaciones estándares para Lectura y Matemáticas, respectivamente. Mientras que para los años anteriores el efecto marginal (adicional sobre el promedio) fue estadísticamente nulo salvo el caso negativo de Matemáticas para el 2008. Este último resultado puede deberse a que la evaluación censal de estudiantes de segundo grado, la cual se ha utilizado en este estudio, se administró por primera vez en el 2006, pero recién el 2007 y 2008 empezó a cobrar relevancia. Es posible que en esta escuela se empezara a interesar en esta evaluación a partir del 2009 y planificara con sus docentes, actividades pedagógicas orientadas a mejorar el rendimiento del alumnado<sup>12</sup>.

**Tabla 06: Estimaciones con interacciones para Lectura**

VARIABLES	(1) Nota	(2) Nota
Escuela Fe y Alegría 26	0.203** (0.0380)	0.198* (0.0474)
FyA26*2008	-0.186 (0.130)	-0.165 (0.158)
FyA26*2009	0.0319 (0.0749)	0.0410 (0.0479)
FyA26*2010	0.277 (0.114)	0.278 (0.119)
FyA26*2012	0.935*** (0.0104)	0.951*** (0.0171)
Hombre		-0.108 (0.0963)
2008	0.0869 (0.130)	0.0571 (0.161)
2009	-0.110 (0.0749)	-0.129 (0.0474)
2010	-0.165 (0.114)	-0.171 (0.121)
2012	-0.225*** (0.0104)	-0.247*** (0.0222)
Constante	0.0944 (0.0380)	0.159 (0.0839)

<sup>12</sup> Fuimos a la escuela a corroborar esta hipótesis, pero alrededor de esa fecha hubo un cambio en la dirección de la institución educativa y el recuerdo de las actuales autoridades no es claro al respecto.

Observaciones	463	463
R-cuadrado	0.116	0.119
Errores estándar robustos entre paréntesis (***) $p < 0.01$ , ** $p < 0.05$ , * $p < 0.1$ ).		

**Tabla 07: Estimaciones con interacciones para Matemáticas**

VARIABLES	(1) Nota	(2) Nota
Escuela Fe y Alegría 26	0.381** (0.0519)	0.384** (0.0474)
FyA26*2008	-0.996*** (0.0547)	-1.006*** (0.0414)
FyA26*2009	0.0345 (0.253)	0.0297 (0.267)
FyA26*2010	0.243 (0.137)	0.241 (0.135)
FyA26*2012	1.202*** (0.0871)	1.194*** (0.0843)
Hombre		0.0437 (0.0660)
2008	0.352** (0.0547)	0.365** (0.0403)
2009	0.127 (0.253)	0.136 (0.270)
2010	-0.0965 (0.137)	-0.0928 (0.133)
2012	-0.145 (0.0871)	-0.136 (0.0828)
Constante	-0.0477 (0.0519)	-0.0750 (0.0445)
Observaciones	462	462
R-cuadrado	0.234	0.234
Errores estándar robustos entre paréntesis (***) $p < 0.01$ , ** $p < 0.05$ , * $p < 0.1$ ).		

## 5. Conclusiones

Nuestras estimaciones sugieren que la administración de colegios por parte de Fe y Alegría puede generar una ganancia sustancial en términos de aprendizajes y rendimiento en matemáticas y comprensión lectora (0.4 desviaciones estándares). Si bien no ha sido posible tener un balance exacto de características iniciales entre los ganadores de la

lotería y los que no por falta de más información, se aproximó este análisis con las características de los colegios a los que ingresaron ambos grupos. No se observaron diferencias sustantivas entre el Fe y Alegría estudiado y los colegios a donde fueron los alumnos que no ganaron la lotería, a excepción de bibliotecas y salas de cómputo. Asimismo, se hizo un análisis por cuartiles y lo que se encontró es que el efecto positivo de Fe y Alegría sobre aprendizajes es mayor en los cuartiles de rendimiento más bajos (aproximadamente 0.6 desviaciones estándares), siendo mayor la diferencia en comprensión lectora (0.65 desviaciones estándares). Otro resultado interesante es que el Fe y Alegría estudiado tiene efectos más grandes cuando se le compara con un colegio privado en el caso de matemáticas (0.5 desviaciones estándares). Finalmente, se aprecia que el efecto positivo del Fe y Alegría No. 26 ha ido incrementándose en el tiempo y ha sido particularmente más fuerte en el 2012. En comprensión lectora se pasó de 0.2 en el 2007 a 1.15 desviaciones estándares en el 2012. En matemáticas se pasó de 0.38 en el 2007 a 1.6 desviaciones estándares en el 2012. Nuestros resultados sugieren investigar la evolución de la gestión dentro del aula durante esos años y obtener datos de los resultados de sorteos para otros colegios Fe y Alegría, a fin de poder identificar efectos más generalizables. Por lo pronto, sobre la base de la evidencia presentada en este estudio y otros anteriores, sugerimos estudiar a fondo el adaptar modelo de gestión pedagógica y administrativa de los colegios Fe y Alegría y adaptar sus buenas prácticas a los demás colegios públicos y privados del país. Cabe resaltar que el estudio tiene la limitación de ser sobre sólo un Fe y Alegría. Este Fe y Alegría es una escuela promedio de Fe y Alegría. No obstante, ha experimentado una mejora sustancial de sus resultados en la Evaluación Censal en Educación en los años 2011 y 2012.

Finalmente, en cuanto a las implicancias de política, los resultados del estudio sugieren la conveniencia de apoyar el modelo Fe y Alegría en Perú, sin que esto implique necesariamente aumentar el número de escuelas a su cargo. Los resultados no implican, sin embargo, necesariamente la conveniencia de apoyar cualquier modelo de alianza público-privada en educación en el Perú. Como se dijo antes, hay diversos modelos de APP, y el de Fe y Alegría tiene un conjunto de características que la hace único. Las alianzas APP son un área de creciente interés sobre la que sería conveniente hacer estudios empíricos como el aquí presentado.

## 6. Referencias bibliográficas

Abdulkadiroglu, A., Angrist, J., Dynarski, S., Kane, T., & Pathak, P. (2009). *Accountability and Flexibility in Public Schools: Evidence from Boston's Charters and Pilots*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.

Alcázar, L., & Cieza, N. (2002). *Hacia una mejor gestión de los Centros Educativos en el Perú: el caso de Fe y Alegría*. Lima: Instituto Apoyo y Consorcio de Investigación Económica y Social.

Alcázar, L., & Valdivia, N. (2009). *Escuelas de Fe y Alegría en el Perú: Análisis del Modelo de Gestión Institucional y Pedagógica y Lecciones para la Educación Pública*. Lima: The World Bank.

Allcott, H., & Ortega, D. E. (2007). El Desempeño de Sistemas Escolares Descentralizados: Evidencia sobre Fe y Alegría en la República Bolivariana de Venezuela. *Escuelas Religiosas en América Latina: Estudios de Caso sobre Fe y Alegría*, 18-29.

Angrist, J., Bettinger, E., Bloom, E., King, E., & Kremer, M. (2002). *Vouchers for Private Schooling in Colombia: Evidence from a Randomized Natural Experiment*. The World Bank and Asian Development Bank.

Angrist, J., Dynarski, S., Kane, T., Pathak, P., & Walters, C. (2010). *Who benefits from KIPP?* Cambridge: National Bureau of Economic Research.

Banco Mundial. (2004). *COLOMBIA Contratación de servicios educativos*. Informe 31841 - CO.

Barrera-Osorio, F. (2006). *The Impact of Private Provision of Public Education: Empirical Evidence from Bogotá's Concession Schools*. The World Bank.

Benavides, M., Villarán, V., & Cueto, S. (1999). Socialización escolar y educación en valores democráticos: el caso de las escuelas alternativas. En A. Panfichi, & M. Valcárcel, *Juventud: Sociedad y Cultura* (págs. 133-170). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.

Chubb, J. E. (2001). *The Profit Motive. The Private Can Be Public*. Education Next.

Duncombe, W., & Yinger, J. (2005). *Does School District Consolidation Cut Costs?* NY: Center of Policy Research at Syracuse University .

Elacqua, G., Contreras, D., & Salazar, F. (2009). The Effectiveness of Franchises and Independent Private Schools in Chile's National Voucher Program. *Emerging Evidence on Vouchers and Faith-Based Providers in Education*, 19-38.

Guerrero, G., Sugimaru, C., & Cueto, S. (2010). *Alianzas público privadas a favor de la primera infancia en el Perú: Posibilidades y riesgos de su aplicación* (Vol. Documento de Trabajo 58). Lima: GRADE.

Hsieh, C.-T., & Urquiola, M. (2006). *The effects of generalized school choice on achievement and stratification: Evidence from Chile's voucher program*. United States: Journal of Public Economics.

LaRoque, N. (2008). *Public Private Partnerships in Basic Education: An International Review*. Berkshire: Education Trust.

Latorre, M., & Swope, J. (1998). *An Alternative Proposal for Primary Education in Latin America*. Chile: Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE).

Parra Osorio, J. C., & Wodon, Q. (2009). El Desempeño de las Escuelas Fe y Alegría y sus Prácticas: Sinopsis. *Escuelas Religiosas en América Latina: Estudios de Caso sobre Fe y Alegría*, 8-14.

Parra Osorio, J. C., & Wodon, Q. (2009). El Desempeño de los Estudiantes de Secundaria en los Colegios Fe y Alegría en Colombia: ¿Una Cuestión de Fe y/o Alegría? *Escuelas Religiosas en América Latina: Estudios de Caso Sobre Fe y Alegría*, 33-45.

Patrinos, H. A., Barrera-Osorio, F., & Guáqueta, J. (2009). *The Role and Impact of Public Private Partnerships in Education*. Washington D.C.: The World Bank.

Villa , L., & Duarte, J. (2001). *Los colegios en concesión de Bogotá, Colombia: una experiencia innovadora de gestión escolar*. Red de Educación, IDB.