

**Educación de la Sexualidad, prácticas docentes y
conocimientos de los estudiantes: una
evaluación del Programa de Educación para la
Sexualidad y Construcción de Ciudadanía
(PESCC)**

**Darwin Cortés
Carmen Elisa Flórez
Marta Carolina Ibarra
Daniel Martínez
Elvia Vargas Trujillo**

SERIE DOCUMENTOS DE TRABAJO

No. 187

Abril de 2016

Educación de la Sexualidad, prácticas docentes y conocimientos de los estudiantes: Una evaluación del Programa De Educación Para La Sexualidad Y Construcción De Ciudadanía (PESCC) *

**Darwin Cortés¹, Carmen Elisa Flórez², Marta Carolina Ibarra³,
Daniel Martínez⁴, Elvia Vargas Trujillo⁵**

Abril, 2016

RESUMEN

Este documento presenta los resultados del componente cuantitativo de la evaluación del Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC) del Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). Para identificar el efecto, la estrategia empírica explota la variación en la implementación del componente pedagógico del PESCC entre los colegios y la variación en el componente de fortalecimiento institucional del programa a nivel departamental. El principal hallazgo de este trabajo es que el PESCC mejora las prácticas docentes de planeación y los conocimientos de los estudiantes en servicios en salud sexual y reproductiva y en derechos humanos sexuales y reproductivos. No hay efectos significativos en otros índices de Conocimientos, Actitudes o Prácticas (CAP) de profesores o estudiantes.

Códigos JEL: H51, I28, J13, O15

Palabras clave: Educación sexual, Índices CAP, PESCC, Colombia

ABSTRACT

This document presents the results of the quantitative evaluation of the Educational Program for Sexuality and Citizenship (PESCC for its acronym in Spanish). To identify the effect, the empirical strategy exploits both the variation in the implementation of the pedagogical component across schools and the variation of the institutional strengthening component across departments. Main findings show that PESCC improves teachers' planning practices and students' knowledge on Sexual and Reproductive (SR) health services and SR human rights. There are no effects in other Knowledge, Attitudes, or Practices (KAP) indexes of teachers and students.

JEL Codes: H51, I28, J13, O15

Keywords: Sex Education, KAP survey, PESCC, Colombia

* Agradecemos los comentarios recibidos por los representantes del UNFPA y funcionarios del MEN, en particular, Francine Botero, Rubby Martínez y Lucy Wartenberg, así como los comentarios de Juan Miguel Gallego y Darío Maldonado a los instrumentos y el diseño del trabajo de campo. También agradecemos la excelente labor como asistentes de investigación de Lina Lozano y Paola Poveda. Todos los errores restantes son nuestros.

¹ Profesor Asociado, Facultad de Economía, Universidad del Rosario. darwin.cortes [at] urosario.edu.co

² Profesora Titular, Facultad de Economía, Universidad del Rosario.

³ Estudiante Doctorado, Facultad de Educación-CIFE, Universidad de los Andes.

⁴ Departamento de Economía y Negocios, Vrije Universiteit Amsterdam, Amsterdam- The Netherlands

⁵ Profesora Asociada, Departamento de Psicología, Universidad de los Andes.

1. INTRODUCCIÓN

En Colombia, así como en toda América Latina, el embarazo en la adolescencia tiene una tasa de prevalencia alta (Flórez et al., 2001; Flórez et al., 2008). La situación no parece mejorar en los últimos años. En el periodo 1995-2005 Colombia mostraba las tasas más altas de crecimiento del embarazo en la adolescencia de la región. Si bien de 2005 a 2010 la tasa de prevalencia no aumenta; en 2012, el número de nacimientos por cada mil mujeres entre 15 y 19 años en Colombia es de 69, mientras que países como Perú o Chile es de alrededor de 52 (DNP, 2012).

Para incidir en algunos de los factores asociados con las decisiones sexuales y reproductivas que se toman en la adolescencia (establecer y mantener una relación afectiva, iniciar o no actividad sexual, unirse o casarse, usar o no métodos anticonceptivos, embarazarse o no) el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) diseñaron el Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC), que viene implementándose desde 2008. El PESCC adopta una perspectiva de promoción de los Derechos Humanos Sexuales y Reproductivos (DHSR) que se basa en el fortalecimiento institucional de las secretarías de educación y las Instituciones Educativas (IE); su implementación inició con una primera ola de formación docente. Un elemento fundamental del PESCC, además de la creación de un equipo técnico a nivel de secretaría certificada (departamental o municipal), es que los hilos conductores que efectivamente se trabajan dentro de la IE son definidos en la mesa institucional de la IE en respuesta a la situación de cada contexto sociocultural.

Este trabajo tiene como objetivo identificar si el PESCC contribuye a explicar diferencias en Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) de docentes y estudiantes. Con este propósito se usa una base de datos única de estudiantes y docentes que tiene información a nivel individual, de IE y municipio. La estrategia empírica explota la variación en el grado de implementación del PESCC entre los colegios y la variación en el componente de fortalecimiento institucional del programa a nivel departamental. El principal hallazgo de este trabajo es que, consistente con la teoría del cambio que fundamenta la iniciativa, el PESCC mejora las prácticas docentes de planeación y esto a su vez mejora los conocimientos de los estudiantes en servicios en salud sexual y reproductiva y, en menor grado, en derechos humanos sexuales y reproductivos. No hay efectos significativos en los otros índices CAP. Los hallazgos se mantienen cuando se usa una muestra emparejada que reduce las diferencias individuales en las variables observadas.

Este trabajo está relacionado con la literatura sobre Educación integral de la Sexualidad (EIS), y en particular con la literatura sobre EIS basada en derechos humanos (Rogow et al. 2005 y Rogow et al. 2013). Estos programas se basan en la formación de competencias ciudadanas que permiten la toma de decisiones autónomas. En particular, en cómo se conocen, cómo se apropian y cómo se ejercen los derechos sexuales y reproductivos.

El cuerpo del trabajo está dividido en seis secciones, de las cuales esta es la primera. En la segunda sección se hace una revisión de la literatura, haciendo énfasis en los aportes de la economía. En la tercera parte se explican los rasgos más importantes del programa PESCC. En la cuarta parte se presentan los datos y la estadística descriptiva. En la quinta parte se presentan los resultados. En la última parte se plantean las conclusiones y recomendaciones.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

El origen del debate actual sobre la educación integral de la sexualidad puede rastrearse al menos hasta los años 1960-1970, décadas en las que se empezó a usar masivamente la píldora anticonceptiva y, a la vez, se tenían gobiernos conservadores en varios países del mundo desarrollado. Por un lado, la píldora permitió que las mujeres por primera vez controlaran su vida reproductiva, postergaran sus decisiones de casarse, tener hijos y entraran masivamente al mercado laboral (Goldin y Katz, 2000). Por otro lado, los gobiernos conservadores de países como Estados Unidos consideraban que no se debía hablar de actividad sexual en público y que el mensaje en los escenarios educativos debía ser consistente con el estándar sexual que establece la abstinencia hasta el matrimonio (Irvine, 2002).

Después del surgimiento de la epidemia de infección con VIH y de varios años de debate, se reconoció que la educación de la sexualidad puede jugar un papel en las decisiones sexuales y reproductivas de los adolescentes. El debate más intenso ha sido entre quienes promueven la abstinencia como única alternativa de educación de la sexualidad, aquellos que defienden programas centrados en la prevención de comportamientos de riesgo, y programas que promueven el desarrollo de competencias socioemocionales.⁶ En este debate la evidencia es mixta. Por una parte, autores como Ku et al. (1998) y Oettinger (1999) muestran que en Estados Unidos las mujeres expuestas a la educación de la sexualidad inician actividad sexual más temprano. Por otra parte, autores como Weaver et al. (2005) y Kohler et al. (2008) muestran que en países desarrollados, los jóvenes expuestos a procesos de educación de la sexualidad más comprensivos o integrales, tienen mejores resultados sobre la salud de los adolescentes, en particular hay menor incidencia de embarazo en la juventud comparados con jóvenes expuestos a programas de educación de la sexualidad basados únicamente en la abstinencia.

Los estudios científicos sobre la efectividad de los programas de educación de la sexualidad han mejorado sustancialmente en la rigurosidad de su aproximación cuantitativa a lo largo de las últimas décadas. Por ejemplo, Sabia (2006) muestra que, una vez se controla por efectos heterogéneos no observados de los individuos, los programas de educación de la sexualidad no afectan los comportamientos sexuales de los adolescentes, así que no es cierto que, en promedio, estos programas propicien la actividad sexual, ni que la educación sexual mejore la salud de los adolescentes. Mirando con más detalle, las revisiones recientes de la literatura sobre la efectividad de la educación sexual han mostrado que pocos programas son capaces de postergar la actividad sexual, mejorar el uso de anticonceptivos o prevenir los embarazos adolescentes (Kirby, 2007). Por ejemplo, usando datos de Kenya y una aproximación experimental, Dupas (2011) muestra que proveer información específica sobre el riesgo una intervención educativa que enseña cómo cambia el riesgo de contraer el VIH según la edad de la pareja es más efectivo para reducir el embarazo en la adolescencia que el programa oficial de educación de la sexualidad basado exclusivamente en la abstinencia.

De esta discusión se pueden destacar al menos tres elementos. En primer lugar, la educación de la sexualidad se puede entender como una política informativa cuya efectividad depende de su diseño. Si bien postergar el inicio de actividades sexuales puede tener efectos positivos sobre el nivel educativo de los adolescentes (Sabia y Rees, 2009), esto no implica que los programas de educación sexual basados exclusivamente en la

⁶ Estos terceros programas se conocen como programas de educación sexual comprensiva (ESC). Estos programas reconocen la abstinencia como una opción de elección, enseñan métodos de control de natalidad y técnicas para evitar las infecciones de transmisión sexual y se centran en la promoción de la equidad de género y la promoción de derechos humanos sexuales y reproductivos.

abstinencia sean efectivos. En segundo lugar, el tipo de información y el momento en que se da es importante. Zellner (2003) muestra que mayor educación en VIH no está asociada a mayor uso de condón. Información puntual como la del experimento de Dupas (2011) es más efectiva que la información generalizada de otros programas. De hecho, los programas de educación de la sexualidad mal diseñados pueden tener consecuencias contrarias a las esperadas sobre la salud de los adolescentes. En tercer lugar, los programas de largo plazo con objetivos claros y específicos, y docentes bien entrenados tienden a tener mejores resultados sobre el comportamiento de los adolescentes (Kirby, 2001). El problema requiere una combinación de programas de educación de la sexualidad, con esfuerzos más amplios que involucren varios aspectos del contexto de los adolescentes, tales como las familias, los colegios, los incentivos económicos que enfrentan, etc., (Kirby, 2007).⁷

La literatura económica ha dado algunas luces sobre estos aspectos. En primer lugar, hay evidencia robusta del rol protector de la educación. Con datos de varios países se ha mostrado que a mayores posibilidades de estar en el colegio (por ejemplo, reduciendo el costo de la educación o extendiendo la jornada escolar), se reduce la incidencia de embarazo en la adolescencia. Baird et al. (2010) y Baird et al. (2011) lo hicieron con datos de Malawi; Bethelon y Kruger (2011) con datos de Chile; Duflo et al. (2006) con datos de Kenya. En Colombia, Cortés et al. (2016), con datos de Bogotá, muestran que cuando las transferencias condicionadas en dinero por asistencia al colegio incluyen requisitos de rendimiento académico, se reduce la probabilidad del embarazo en la adolescencia. Además, las personas más educadas son capaces de producir mejores respuestas ante riesgos de infección con HIV (Gregson et al. 2001, Michelo et al. 2006), en parte porque responden más apropiadamente ante las campañas informativas (De Walque, 2007).

En segundo lugar, el análisis de las interacciones sociales es importante para entender el fenómeno. Card y Giuliano (2013) y Richards-Shubik (2012) analizan la importancia del comportamiento de los amigos y compañeros del colegio en la iniciación de la actividad sexual de los adolescentes. Card y Giuliano (2013) muestran que si un amigo cercano de un adolescente inicia actividades sexuales en un año determinado, esto aumenta la probabilidad de que ese adolescente inicie actividades sexuales en el mismo año en 5 puntos porcentuales. Richards-Shubik (2012) muestra que las normas del grupo de compañeros del colegio tienen un efecto significativo en la probabilidad de iniciar actividad sexual tanto en niños como en niñas. Por su parte, Bongardt, Reitz, Sandfort y Deković (2015) realizaron un meta-análisis para determinar la relación entre la norma de pares y la actividad sexual en la adolescencia. El trabajo que integra 58 estudios independientes, examinó tres tipos de normas de pares, la norma descriptiva (actividad sexual de pares), la norma prescriptiva (actitudes sexuales de los pares) y la presión de grupo; y tres indicadores de actividad sexual, la incidencia (haber tenido experiencia sexual); el timing (la edad de la primera relación sexual penetrativa) y la intensidad (número de parejas sexuales, frecuencia de actividad sexual). El estudio mostró que la actividad sexual en la adolescencia está más relacionada con la norma de pares descriptiva que con la presión de grupo para tener actividad sexual penetrativa. El tamaño del efecto es mayor para la norma social descriptiva, que para la prescriptiva y la presión de grupo.

Este hallazgo es diferente al encontrado en Colombia por del Río-Gonzalez (2015) en una muestra de 969 adolescentes rurales que no habían iniciado actividad sexual penetrativa. En dicho estudio se estableció que

⁷ Kirby (2007) hace una revisión exhaustiva de más de 50 programas de educación sexual que muestra: 1. A la fecha, ningún programa basado exclusivamente en la abstinencia evaluado de manera rigurosa ha tenido impactos positivos sobre el comportamiento sexual de los adolescentes; 2. Parte de los programas de educación comprensiva de la sexualidad son efectivos, aunque los efectos suelen ser pequeños. 3. Los efectos positivos de la educación comprensiva de la sexualidad incluyen la postergación del inicio de actividad sexual penetrativa, la reducción en la frecuencia de relaciones sexuales, la reducción del número de parejas sexuales y el incremento del uso de condón y anticonceptivos.

la norma descriptiva sólo tiene un efecto significativo en la intención de iniciar actividad sexual penetrativa en el grupo de adolescentes de 14 y 15 años de edad; mientras que la norma prescriptiva, particularmente la de la mamá y la pareja romántica, es muy importante para todos los grupos de edad. Estos resultados señalan la importancia de adelantar intervenciones como la de Salamanca Uribe (2012) para proveer información precisa sobre la prevalencia de ciertas actitudes y comportamientos en el grupo de pares, con el fin de corregir percepciones que no corresponden a la realidad pero que si están afectando el comportamiento de los adolescentes.

Por otro lado, en años recientes se han propuesto programas comprensivos de educación de la sexualidad que se fundamentan en el enfoque basado en los derechos humanos e incorporan la perspectiva diferencial de género (Rogow et al. 2005, 2013). Este tipo de programas, que han surgido del proceso de mejoramiento de las iniciativas de educación de la sexualidad, deben llevarse a cabo en el nivel escolar y comunitario, deben ser apropiados para la edad, comenzar lo más temprano posible, y fomentar la toma de decisiones autónoma con el fin de promover el bienestar de niñas, niños y adolescentes (Haberland y Rogow, 2015). El PESCC del MEN-UNFPA hace parte de estos programas de última generación. Aunque en Colombia no hay una tradición de evaluar cuantitativamente los programas de educación de la sexualidad, sí hay evidencia cuantitativa que muestra importantes diferencias por sexo asociadas a la educación sexual (Atencio et al., 2015a y Atencio et al., 2015b).

3. EL PROGRAMA PESCC⁸

3.1. Descripción

El Programa de Educación para la Sexualidad y Construcción de Ciudadanía (PESCC) es una iniciativa del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) que tiene el fin de contribuir al desarrollo de proyectos pedagógicos de educación para la sexualidad (PPES), con un enfoque de construcción de ciudadanía y ejercicio de los derechos humanos, sexuales y reproductivos.

El programa busca propiciar PPES en las instituciones educativas (IE) para generar prácticas pedagógicas que propicien el desarrollo de competencias en los estudiantes para que incorporen en su cotidianidad el ejercicio de los derechos humanos sexuales y reproductivos, y de esa manera tomen decisiones que les permitan participar en la sociedad en igualdad de condiciones, alcanzar los niveles más altos de bienestar y enriquecer su proyecto de vida y el de los demás.

En la implementación del PESCC las IE son autónomas en la definición de su proyecto pedagógico de Educación de la Sexualidad (PPES). El PESCC no entrega un plan de enseñanza de la educación para la sexualidad único para todas las IE, ni es una cátedra o un taller. El PESCC plantea unas competencias terminales modelo llamadas hilos conductores, con el fin de facilitar que la educación para la sexualidad sea transversal y se adapte a cada momento de ciclo vital. Las IE escogen los hilos conductores que quieren trabajar para aprovechar las vivencias y circunstancias cotidianas como oportunidades pedagógicas.⁹

La selección de los hilos conductores es responsabilidad de las mesa de trabajo institucionales. Estos son grupos de trabajo que a partir de la lectura del contexto, deben construir la matriz pedagógica que permita la articulación del proyecto de forma transversal a cada una de las áreas por grados y a la vida escolar en general.

⁸ Esta sección está basada en las guías del PESCC (MEN y UNFPA, 2008a, 2008b y 2008c).

⁹ Los proyectos pedagógicos deben estar basados en 6 principios: Ser humano, género, educación, ciudadanía, sexualidad y educación para la sexualidad y construcción de la ciudadanía.

Esta matriz está pensada como una herramienta de planeación en la que se expresan los principios que orientan la actividad pedagógica y los objetivos de la educación en cada nivel y hace explícita la relación de los hilos conductores con el plan de estudios. Esta mesa debe fortalecer la coordinación y concertación con comités, redes u organizaciones para gestionar el trabajo intersectorial y la inclusión de la educación para la sexualidad en los planes de desarrollo departamental o municipal y darle sostenibilidad al PPES.

3.2. Diseño e implementación

Entre 2006 y 2007 se hizo el pilotaje del programa, periodo durante el cual se concertó, probó y ajustó su propuesta pedagógica, conceptual y operativa en 53 IE de 5 regiones del país: Bucaramanga, Risaralda, Nariño, Caquetá y Bolívar. La selección de estas 5 regiones responde a un criterio de diversidad cultural y cercanía con sus secretarías de educación (SE). La formación de docentes en ejercicio en la enseñanza de la educación para la sexualidad se hizo con la colaboración de las escuelas normales de cada región. Entre 2008 y 2010 se realiza la fase de expansión a nivel nacional con acompañamiento directo del MEN en las IE y las secretarías de educación. Para 2012, el MEN había trabajado con 84 SE: 14 SEs nuevas; 26 en fase inicial o introductoria; 29 SEs se encontraban en fase de apropiación del programa; y 15 en etapa de sostenibilidad del programa. A la fecha estas SEs tienen 13,680 IE públicas que implementan el programa.

El PESCC en su fase de expansión en el año 2010 tuvo un proceso de fortalecimiento institucional que empezaba en el MEN y terminaba en la IE. En cada nivel en la ejecución del PESCC había un agente responsable. En la cabeza se encontraba el MEN quien coordinaba el programa a nivel nacional y proveía asistencia técnica y formación permanente a las Secretarías de Educación (SE) certificadas. El MEN contaba con un Equipo Técnico Nacional (ETN) que instruía a los Equipos Técnicos Regionales Intersectoriales (ETRI) en la implementación y ejecución del PESCC en las instituciones educativas. Los ETRI ya capacitados acompañaban a las IE en la construcción de sus PPES con orientación sobre la conformación de la Mesa de Trabajo cuyos integrantes debían ser estamentos de la comunidad educativa. Las Mesas de Trabajo tras la lectura del contexto decidían qué elementos de la educación para la sexualidad debían integrar, es decir definían su proyecto Pedagógico para la Educación de la Sexualidad (PPES). Actualmente, 2016, el MEN da lineamientos de política en Educación de la Sexualidad, y cada ETRI debe coordinar sus acciones.

En resumen, el PESCC tiene dos componentes: un componente de fortalecimiento institucional a nivel de gobiernos territoriales y un componente pedagógico a nivel de colegios. El componente de fortalecimiento institucional comprende el proceso de coordinación y acompañamiento entre el MEN, el ETN y el ETRI. El componente pedagógico está conformado por el desarrollo de la mesa de trabajo y la matriz pedagógica a nivel de IE, así como la formación docente. En la práctica, si bien estos dos componentes están correlacionados, hay suficiente variación que se va a aprovechar en la estrategia empírica.

4. ESTRATEGIA EMPÍRICA

Para poder identificar el efecto del PESCC sobre los índices CAP de los estudiantes y docentes usamos dos fuentes de variación. Por un lado, aprovechamos la variación en el componente pedagógico del programa, medido según el grado de implementación de los diferentes componentes del PESCC a nivel de IE, tal como se explica en la sección 5. Por el otro, tenemos en cuenta la variación en el componente institucional del PESCC (fortalecimiento de secretarías y apoyo técnico del MEN) que hay entre los dos departamentos que están en la muestra: Boyacá y Cundinamarca.

Los colegios pueden estar implementando el PESCC sin necesidad de que haya acompañamiento de la secretaría o el ministerio. El efecto del PESCC lo identificamos con la exposición de los individuos (docentes y estudiantes) a colegios con un mayor grado de implementación del programa y departamento que estuvieron expuestos a acciones de fortalecimiento institucional por parte del MEN y la secretaría de educación.

Para los docentes la función que se estima es

$$VarResult_{pcm} = \alpha_0 + \gamma(Boyacá) + \delta(PESCC_c) + \theta_1(Boyacá * PESCC_c) + \beta(Individuales_p) + \rho(Institucionales_c) + \sigma(Municipales_m) + \mu_m + \varepsilon_{pcm} \quad (1)$$

Donde $VarResult_{pcm}$ es el índice CAP del docente p , en la IE c del municipio m . La variable indicadora $Boyacá$ toma valor 1 para los docentes de Boyacá y cero para los de Cundinamarca, la variable $PESCC_c$ es el índice de implementación del PESCC para la IE c de Cundinamarca, y la variable $(Boyacá * PESCC_c)$ mide el índice de implementación del PESCC para Boyacá. El coeficiente γ mide las diferencias promedio en los índices CAP entre Cundinamarca y Boyacá para las IE que no implementan el PESCC. El coeficiente δ mide el efecto sobre los índices CAP de la implementación del PESCC en Cundinamarca. El coeficiente θ_1 es el estimador de interés y mide el efecto de la interacción entre el grado de implementación del PESCC en el colegio (componente pedagógico) y el fortalecimiento institucional a nivel del departamento sobre las variables de resultado.

Para los estudiantes se hace un modelo análogo al de los docentes. Se incluyen las características individuales y del hogar del estudiante, así como las características de las IE donde estudia y el municipio donde queda la IE. Estas variables ayudan a explicar los resultados de los estudiantes en los índices CAP, a saber, índice de conocimientos, percepciones, autoeficacia, prácticas y el índice total que resume todos los anteriores (ver Sección 5). La especificación que se estima es:

$$VarResult_{icm} = \alpha_1 + \varphi(Boyacá) + \omega(PESCC_c) + \theta_2(Boyacá * PESCC_c) + \tau(Individuales_i) + \vartheta(Hogar_i) + \psi(Institucionales_c) + \sigma(Municipales_m) + \sigma_m + \epsilon_{icm} \quad (2)$$

donde $VarResult_{icm}$ corresponde a la variable de resultado del estudiante i de la IE c en el municipio m . Las otras variables se interpretan igual que en el modelo anterior. El coeficiente θ_2 es el coeficiente de interés que captura el efecto causal que queremos estimar.

Es importante mencionar varios limitantes de la estrategia empírica. En primer lugar, la evaluación no dispone de una línea de base, que nos permita tener medidas antes de que el programa fuera implementado. Nuestra especificación nos permite identificar el efecto causal con una aproximación de tipo *diferencia en diferencias* que aprovecha dos fuentes de variaciones distintas, asociadas a dos componentes distintos del programa, y que en la práctica han sido relativamente independientes. En todo caso, como no tenemos un panel de datos a nivel individual que nos permita tener en cuenta diferencias en variables observables y no observables de los individuos, es posible que los efectos encontrados puedan deberse a estas diferencias. Este desafío a la estrategia lo manejamos de dos modos. En primer lugar, con la escogencia de los departamentos y municipios en los que se realizó el trabajo de campo y, en segundo lugar, con un proceso de emparejamiento a nivel individual.

Cundinamarca y Boyacá son departamentos que quedan en la cordillera oriental del país. Son vecinos y todos los municipios escogidos hacen parte del altiplano cundiboyacense. La población que habita allí es

relativamente homogénea (comparado con otros departamentos del país) en características culturales y sociológicas que no son observables.

Si bien la escogencia de los dos departamentos y municipios ayuda a reducir el problema, es muy probable que los individuos, instituciones educativas y municipios escogidos sean distintos en promedio cuando se comparan los departamentos. Como se muestra más adelante, eso ocurre con respecto a ciertas variables y, en ese caso, las diferencias en las variables de resultado entre los departamentos podrían atribuirse a diferencias de la población. Por esta razón, se hace un emparejamiento de los docentes y estudiantes de ambos departamentos. Esto hace ambos grupos más comparables entre sí. El emparejamiento se hace con variables de diferentes niveles. Estas variables son lo suficientemente exhaustivas para capturar efectos de la familia (estructura familiar, mamá y hermana(os) adolescentes, entre otras) y de la IE (vulnerabilidad, calidad de la IE, etc.) sobre comportamientos individuales.

El emparejamiento se realiza a través de un método de re-ponderación directa, llamado balanceo de entropía o entropy matching (Hainmueller, 2011, 2012), que se enfoca directamente en balancear las variables observadas. El balanceo de entropía repondera las observaciones del grupo de control de tal manera que el grupo de control satisface unos requerimientos pre-establecidos de balanceo. En este estudio se igualaron las medidas de media, varianza y asimetría para las variables significativas en un modelo de determinantes del índice de resultados CAP para docentes y estudiantes. El método de balance de entropía es más efectivo dado que es superior en su balanceo con respecto a otros métodos de emparejamiento. Además, el balance de entropía es totalmente no-paramétrico y no usa parámetros escogidos por el investigador. De este modo, se emparejaron los docentes y estudiantes de Boyacá y Cundinamarca.

Finalmente, en todos los ejercicios se incluyen efectos fijos a nivel municipal que controlan por variables no observadas municipales que no cambian a través del tiempo (por ejemplo, variables institucionales o culturales). Los errores estándar son robustos y corrigen por heterocedasticidad.

5. DATOS Y ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

En esta sección se presenta un resumen de las estadísticas descriptivas de las variables que se usan para estimar los modelos presentados en la sección anterior. La fuente principal de estos ejercicios es la base de datos proveniente de las encuestas realizadas en 90 Instituciones, 45 en Cundinamarca y 45 en Boyacá. La Tabla 1 muestra una tabla (truncada) de departamentos según el porcentaje de IE con PESCC por departamento. Esta variable está correlacionada con la implementación del componente institucional del programa. De 32 departamentos, Boyacá ocupa el segundo puesto en implementación y Cundinamarca el 28. Estos dos departamentos son vecinos y muy parecidos en variables no observables (culturales, sociales, etc.) (Tabla 1).

Tabla 1. Ranking de departamentos según implementación del componente institucional del PESCC

Entidad territorial	IE con PESCC	IE sin PESCC	% de IE con PESCC
---------------------	--------------	--------------	-------------------

1. San Andrés	12	0	100%
2. Boyacá	252	11	96%
3. Quindío	49	38	56%
4. Meta	70	73	49%
28. Cundinamarca	4	287	1%

Fuente: Análisis sobre datos del MEN.

El trabajo de campo permitió construir una base de datos original que contiene información de 90 informantes clave (uno por institución), 802 docentes y 9019 estudiantes. Aquellas variables que no provienen de los cuestionarios son tomadas a nivel municipal (temperatura, homicidios, presencia de conflicto armado, área del municipio, etc.) y a nivel institucional (Puntaje promedio en pensamiento ciudadano, pruebas SABER 2013). Las variables externas provienen del DANE (población), IGAC (área), CERAC (conflicto), DNP (pobreza y homicidios) e ICFES (Pruebas estandarizadas).

La primera parte de la sección presenta de manera general la construcción y selección de las variables relevantes para el estudio. En primera instancia, la variable de mayor relevancia es el índice de implementación del PESCC, el cual permite medir el grado de implementación de los componentes relevantes del PESCC, independientemente del departamento. Por lo anterior, es necesario visibilizar la construcción de este índice normalizado entre cero y uno, además de los componentes que hacen parte del indicador. Las variables utilizadas como variables de resultado también se dividen en componentes. Proviene exclusivamente de las encuestas recogidas para este estudio y son también construidas como indicadores normalizados entre cero y uno. Posteriormente, la sección presenta las variables explicativas que se incluyen en los modelos de estudiantes y docentes. Las variables están clasificadas según el ámbito que afectan para el estudiante o docente, a saber, nivel individual, del hogar (solo para estudiantes), institucional y municipal.

La segunda parte de esta sección presenta las estadísticas descriptivas de las variables incluidas en el análisis. En particular, se presenta la diferencia entre Boyacá y Cundinamarca de las medias de las variables de implementación y resultados de estudiantes y docentes. Las estadísticas descriptivas básicas de todas las variables se reportan en el anexo.

5.1. Construcción de los indicadores y selección de las variables

El índice de implementación del PESCC se construyó con base en la teoría del cambio del PESCC y no es exclusivo de Boyacá porque las IE de Cundinamarca pueden estar implementando algunos componentes del PESCC sin el acompañamiento del MEN o la secretaría de educación. Por esta razón, existen valores positivos para instituciones en Cundinamarca sin que esto signifique que haya una relación entre el MEN y la secretaría de Cundinamarca, ni que ellos consideren que están aplicando el PESCC. Las preguntas para la creación del índice y sus componentes son extraídas de los cuestionarios de informante clave y de docentes.

El indicador está dividido en componentes que aportan con igual ponderación al índice de implementación del PESCC. Estos componentes son: Docentes capacitados, Apoyo institucional, Mesa o colectivo de trabajo que discute la educación sexual en la institución, Existencia de matriz pedagógica, Lectura de contexto a la hora de la planeación en estos temas y, finalmente, Alianzas intersectoriales con institución del sector de protección y servicios de salud (Figura 1).

Figura 1. Componentes del Índice de Implementación del PESCC

COMPONENTES
<u>Docentes capacitados:</u> - Número de docentes que han participado en procesos de capacitación/inducción del PESCC
<u>Apoyo institucional:</u> - Percepción de apoyo directivas docente - Continuidad de las acciones: desarrollo de actividades constantes en últimos 3 años / Trabajo contante mínimo durante tres años consecutivos
<u>Mesa de trabajo:</u> - Existe un colectivo que planea las acciones en educación sexual. - Funcionalidad: planean con base en las competencias a fortalecer en las y los estudiantes - Estructura de la mesa: número y tipo de actores participantes
<u>Lineamientos PESCC:</u> - Existe matriz pedagógica: forma de registrar las actividades del PESCC - Lectura de contexto: incluye en la planeación características del contexto
<u>Alianzas intersectoriales:</u> alianzas con instituciones del sector de protección y servicios de salud.

Con respecto a los índices CAP de los docentes, el índice total está construido a partir de 4 componentes con la misma ponderación, a saber: Conocimientos, Actitudes, Autoeficacia percibida y Prácticas docentes. También se construyó un índice para cada uno de estos componentes (Figura 2).

Figura 2. Componentes del Índice CAP de los Docentes

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE
Conocimientos	Conocimientos de DHSR
	Conocimientos sobre conceptos básicos de sexualidad
	Conocimientos ITS
	Conocimientos anticoncepción
	Conocimientos de servicios de SSR
	Conocimientos IVE
Actitudes	Hacia la educación sexual
	Homo-negatividad
	Actitud hacia las normas sociales de género sexistas
	Actitud favorable hacia al placer sexual
	Reconocimiento de la participación juvenil
Competencia percibida para llevar a cabo procesos de educación sexual (Autoeficacia)	Todas/os las/los docentes
Prácticas docentes	Docentes de bachillerato
	<u>Planeación de actividades:</u>
	-Plan de aula
	-Lectura de contexto
	-Selección de fuentes confiables
	-Perspectiva diferencial
	<u>Implementación de las actividades:</u>
	-Frecuencia con la que fomenta la participación
	-Frecuencia con la que fomenta de la innovación
	-Frecuencia con la que ha trabajado temas relacionados con la sexualidad
	Fomento de competencias comunicativas
	Apertura a la comunicación
	Apoyo social de docentes a estudiantes

Con respecto a los índices CAP de los estudiantes, los índices se construyeron para todos los estudiantes independientemente de su estatus sexual.¹⁰ El índice se construyó a partir de 4 componentes que tienen la misma ponderación: Conocimientos, Actitudes, Autoeficacia y Comportamientos (Figura 3).

Figura 3. Componentes del Índice CAP de los Estudiantes

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE
Conocimientos	Conocimientos de DHSR
	Conocimientos sobre conceptos básicos de sexualidad
	Conocimientos ITS
	Conocimientos anticoncepción
	Conocimientos de servicios de SSR
Actitudes	Actitud favorable a la diversidad
	Actitud favorable a la equidad de género
	Actitud favorable al uso de métodos anticonceptivos
	Actitud favorable a la consulta de fuentes diversas de información y toma de decisiones
	Actitud favorable hacia sí misma/o
	Tolerancia a la violencia sexual
Competencia percibida (Autoeficacia)	Para el manejo de relaciones románticas
	Para el manejo de relaciones sexuales
	Para el uso de anticonceptivos
Comportamientos	Habilidades socioemocionales en situaciones con contenido sexual
	Uso de fuentes de información confiables
	Conductas de autocuidado en SSR (todos)

Las variables independientes o covariables individuales son específicas para docentes y estudiantes. Para el caso de los docentes, las variables individuales incluyen sexo, edad, educación, experiencia docente, área de enseñanza, cursos que haya tomado fuera de la educación formal en temas cercanos al PESCC, escalafón docente y si vive en zona rural.

Para los estudiantes, se utilizan dos tipos de variables individuales, unas variables relacionadas con características del estudiante y su relación con la institución, las otras variables caracterizan las condiciones de su hogar. Las variables relacionadas con el hogar del estudiante incluyen: con quien vive el estudiante, si su hogar es nuclear o extendido, número de personas en el hogar y condiciones del hogar, existencia de miembros del hogar que hayan sido padres adolescentes y educación de los padres. Por otra parte, las variables que caracterizan al estudiante y su relación con la institución son: sexo, edad, etnia, estado conyugal, vive en zona rural, grado que cursa, cuántos años lleva en la institución, relación dentro del aula, utilidad percibida de la ES y participación en la propuesta de ES de la institución.

¹⁰ No se usan las preguntas que aplican únicamente a los estudiantes sexualmente activos.

Las variables con respecto a la institución son iguales entre estudiantes y docentes, caracterizan la institución a la que asisten/enseñan y están compuestas por: número de estudiantes y profesores en la sede, la razón de profesores hombres-mujer, la existencia de otras instituciones educativas en el municipio, jornadas extendidas y actividades extracurriculares, la existencia de estudiantes con subsidios, la condición de vulnerabilidad en los alrededores de la institución, la percepción de los informantes clave acerca de las condiciones del municipio, y el puntaje obtenido en la prueba de pensamiento ciudadano en las pruebas SABER para el año 2013 que fue aplicada a los estudiantes de noveno grado.

Por último, se incluyen las variables a nivel municipal tanto para estudiantes como para docentes que provienen de fuentes diferentes a los cuestionarios. Entre las variables utilizadas se encuentran las condiciones de seguridad del municipio (homicidios y ataques de la guerrilla y los paramilitares), la temperatura, índices de Pobreza y ruralidad y la extensión del municipio.

Estas variables fueron elegidas en el marco de la teoría del cambio como las variables de contexto que median o moderan el posible impacto del PESCC en los resultados de estudiantes y profesores. Adicionalmente, se espera que estas variables sean en algunos casos importantes para explicar el nivel de resultados de los estudiantes y docentes.

5.2. Estadísticas descriptivas

En esta sección se presentan las variables de resultado de docentes y estudiantes, así como el grado de implementación del PESCC, haciendo énfasis en las diferencias entre Cundinamarca y Boyacá.¹¹ En la Tabla 2 se muestran los promedios para Boyacá y Cundinamarca del grado de implementación del PESCC y sus componentes. Allí se puede ver que Boyacá ha implementado algunos de los componentes del PESCC en un 36%, en promedio. Aunque la diferencia con Cundinamarca es significativa, es bastante pequeña (9 pp). Únicamente 3 de los 7 componentes del índice de implementación del PESCC muestran diferencias significativas entre Boyacá y Cundinamarca: las alianzas estratégicas con instituciones de salud y protección, la existencia de una matriz pedagógica y la existencia de un colectivo para la planeación de las acciones en educación de la sexualidad.

Tabla 2: Diferencia de medias entre departamentos: Grado de Implementación del PESCC

Variables principales	Boyacá (1)	Cundinamarca (2)	Diferencia (3)
Índice implementación PESCC institución	0,363 (0,107)	0,266 (0,129)	0,097*** (0,025)
Componente proporción docentes PESCC	0,128 (0,229)	0,045 (0,164)	0,083* (0,042)
Componente apoyo a docentes	0,637 (0,095)	0,550 (0,085)	0,087*** (0,019)
Componente grupo educación sexual	0,367 (0,174)	0,256 (0,188)	0,111*** (0,038)
Componente composición grupo ES	0,156 (0,123)	0,167 (0,119)	-0,011 (0,025)
Componente matriz pedagógica	0,473 (0,250)	0,340 (0,267)	0,133** (0,055)
Componente antigüedad actividades ES	0,149 (0,167)	0,109 (0,146)	0,040 (0,033)
Componente alianzas estratégicas	0,635 (0,326)	0,393 (0,372)	0,242*** (0,074)

Nota: Errores estándar en paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

¹¹ En el Anexo se presentan las estadísticas descriptivas (promedio, desviación estándar, mínimo y máximo) de todas las variables utilizadas en el estudio.

Con respecto a los docentes, existe una diferencia en el índice CAP total que es significativa pero pequeña (2 pp) (Tabla 3). Esta diferencia está explicada por diferencias en conocimientos y en prácticas docentes.

Tabla 3: Diferencia de medias entre departamentos: variables de resultado de los docentes

Variables Índice	Boyacá (1)	Cundinamarca (2)	Diferencia (3)
Índice resultados docentes	0,623 (0,101)	0,600 (0,098)	0,023*** (0,007)
Componente conocimientos docentes	0,626 (0,130)	0,603 (0,121)	0,023*** (0,009)
Componente actitudes docentes	0,637 (0,116)	0,628 (0,102)	0,009 (0,008)
Componente autoeficacia docentes	0,634 (0,183)	0,612 (0,194)	0,022 (0,013)
Componente autoeficacia bachillerato	0,543 (0,193)	0,514 (0,205)	0,029* (0,017)
Componente practicas docente	0,597 (0,142)	0,557 (0,142)	0,040*** (0,010)

Nota: Errores estándar en paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

En la Tabla 4 se puede ver que existe una diferencia significativa pero muy baja en el índice de resultados a favor de los estudiantes en Cundinamarca, la cual se explica principalmente en el componente de autoeficacia y actitudes o percepciones. Aunque en promedio los estudiantes de Boyacá tienen los mismos conocimientos que los estudiantes de Cundinamarca, no se perciben tan autoeficaces.

Tabla 4: Diferencia de medias entre departamentos: variables de resultado de los estudiantes

Variables Índice	Boyacá (1)	Cundinamarca (2)	Diferencia (3)
Índice resultados estudiantes	0,591 (0,110)	0,596 (0,111)	-0,005** (0,002)
Componente conocimientos estudiantes	0,469 (0,153)	0,467 (0,149)	0,002 (0,003)
Componente percepciones estudiantes	0,716 (0,111)	0,724 (0,112)	-0,008*** (0,002)
Componente autoeficacia estudiantes	0,582 (0,240)	0,598 (0,242)	-0,016*** (0,005)
Componente comportamiento estudiantes	0,599 (0,101)	0,595 (0,100)	0,004 (0,002)

Nota: Errores estándar en paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

6. RESULTADOS

Como se mencionó en la sección 4, la estrategia adoptada para el análisis es el emparejamiento. En el anexo se encuentran los resultados del balanceo para los docentes y los estudiantes. En cada ejercicio se usaron las covariables cuyas medias son significativamente diferentes entre Boyacá y Cundinamarca. Se balanceó la

media, la varianza y la asimetría de todas las variables incluidas en el emparejamiento. En el emparejamiento de los docentes se usaron variables de los individuos como el sexo, las materias que enseña, los cursos tomados (en ciudadanía y sexualidad) y variables del municipio (conflicto armado, seguridad, zona turística). En el emparejamiento de estudiantes se usaron además variables como zona rural, grado escolar al que asiste, raza, variables del hogar (estructura del hogar, educación de los padres, hacinamiento, hermanas o hermanos que fueron madres/padres adolescentes; e información del colegio (razón alumno/docente). El balanceo fue satisfactorio y se lograron grupos de tratamiento y control muy similares en sus observables.

Las Tablas 5 y 6 resumen los resultados para los docentes. En la Tabla 5 se presentan los estimados del coeficiente de interés después del emparejamiento. Se muestra que Boyacá (comparado con Cundinamarca), tiene un mayor grado de implementación del PESCC, el cual está asociado a mejores prácticas de los docentes. El efecto es robusto al usar una muestra emparejada.

Tabla 5. Efectos causales sobre índices CAP de los docentes

		Conocimientos	Actitudes	Autoeficacia	Prácticas Docentes	Total
Sin Balancear	Boyacá x PESCC	0.804 (0.923)	0.513 (0.659)	-1.765 (1.211)	1.854** (0.877)	0.352 (0.661)
	Observaciones	685	685	685	685	685
	R cuadrado	0.223	0.190	0.215	0.287	0.248
Balanceado	Boyacá x PESCC	0.746 (0.886)	0.563 (0.662)	-1.481 (1.155)	2.045** (0.813)	0.468 (0.649)
	Observaciones	685	685	685	685	685
	R cuadrado	0.303	0.247	0.286	0.318	0.315
Nota: Se estimaron modelos lineales de regresión. Errores estándar robustos entre paréntesis. Todas las especificaciones incluyen las covariables del anexo y efectos fijos municipales. * significancia al 90%, ** significancia al 95%, *** significancia al 99%						

Al revisar los componentes de las prácticas docentes se observa que las diferencias en Boyacá respecto a Cundinamarca están asociadas sobre todo a las prácticas de planeación (Tabla 6). También hay diferencias significativas en las prácticas de implementación pero de un orden de magnitud más pequeño.

Tabla 6. Componentes de prácticas docentes

	Prácticas docentes	Prácticas Planeación	Prácticas Implementación
Boyacá x PESCC	2.045** (0.813)	2.361** (1.199)	0.394** (0.200)
Observaciones	685	685	685
R cuadrado	0.318	0.325	0.325
Nota: Se estimaron modelos lineales de regresión. Errores estándar robustos entre paréntesis. Se muestran las estimaciones sobre la muestra emparejada. Todas las especificaciones incluyen las covariables del anexo y efectos fijos municipales. * significancia al 90%, ** significancia al 95%, *** significancia al 99%			

Los resultados para los estudiantes se reportan en las tablas 7 y 8. En la tabla 7 se observa que el PESCC afecta de manera significativa los conocimientos de los estudiantes. Con un menor grado de significancia y un orden de magnitud menor, también afecta las prácticas de los estudiantes. El efecto es robusto a usar una muestra emparejada.

Tabla 7. Efectos causales sobre Índices CAP de los estudiantes

		Conocimientos	Actitudes	Autoeficacia	Prácticas	Total
Sin Balancear	Boyacá x PESCC	2.010*** (0.532)	0.581 (0.368)	-0.200 (0.797)	0.732** (0.370)	0.781** (0.334)
	Observaciones	7031	7031	7031	7031	7031
	R cuadrado	0.190	0.226	0.208	0.139	0.307
Balanceado	Boyacá x PESCC	2.048*** (0.549)	0.656* (0.372)	0.043 (0.819)	0.716* (0.387)	0.866** (0.343)
	Observaciones	7031	7031	7031	7031	7031
	R cuadrado	0.190	0.226	0.208	0.139	0.307
Nota: Se estimaron modelos lineales de regresión. Errores estándar robustos entre paréntesis. Todas las especificaciones incluyen las covariables del anexo y efectos fijos municipales. * significancia al 90%, ** significancia al 95%, *** significancia al 99%						

Al revisar los componentes de los conocimientos de los estudiantes (Tabla 8), se encuentra que las diferencias en Boyacá respecto a Cundinamarca están asociadas sobre todo a conocimientos en servicios de salud sexual y reproductiva, y en un grado menor, a conocimientos en derechos humanos. El PESCC no afecta los conocimientos de conceptos básicos de la sexualidad, ni sobre anticoncepción ni ITS.

Tabla 8. Componentes del índice de conocimientos de los estudiantes

	DHSR	Básicos de sexualidad	Anticoncepción	ITS	Servicios SSR
Boyacá x PESCC	2.019* (1.138)	-0.094 (1.072)	0.855 (0.795)	0.320 (1.365)	4.310*** (0.898)
Observaciones	7031	7031	7031	7031	7031
R cuadrado	0.081	0.041	0.152	0.074	0.156
Nota: Se estimaron modelos lineales de regresión. Errores estándar robustos entre paréntesis. Todas las especificaciones incluyen las covariables del anexo y efectos fijos municipales. * significancia al 90%, ** significancia al 95%, *** significancia al 99%					

7. COMENTARIOS FINALES

En este trabajo se investiga si el PESCC tiene algún efecto sobre los indicadores de Conocimientos, Actitudes y Prácticas de los docentes y estudiantes. Para llevar a cabo este objetivo se usó información de estudiantes, docentes e informantes clave (rectores, orientadores, coordinadores del proyecto de educación de la sexualidad, etc.) en sedes de IE en Cundinamarca y Boyacá. Estos dos departamentos se diferencian en la implementación del componente institucional del PESCC pero son similares en las demás características. Dado que el componente pedagógico del PESCC ha sido implementado en varias IE, a veces sin el acompañamiento del MEN y/o la secretaría de educación, la comparación entre estos dos departamentos permite identificar el efecto usando la interacción de dos variaciones: la del componente institucional del programa (una variable dummy que se mide a nivel departamental, y que toma valor uno para Boyacá y cero para Cundinamarca) y el grado de implementación del PESCC a nivel de institución escolar. Como se analizan municipios del altiplano cundiboyacense, se controla por aspectos culturales y sociales que pueden afectar las variables de resultado de los profesores y estudiantes y que son comunes a los dos departamentos.

Para medir el grado de implementación del PESCC en las IE (componente pedagógico) se construyó un índice compuesto por la proporción de docentes formados en educación de la sexualidad, las características de apoyo institucional a iniciativas fundamentadas en los lineamientos del PESCC, las características del equipo de trabajo que lidera el proyecto educativo en educación de la sexualidad y articulación interinstitucional. En ambos departamentos se encontraron IEs que reportan estar implementando, en mayor o menor grado, estos componentes del PESCC.

Coherentemente con la teoría del cambio del programa, el principal hallazgo de este trabajo es que la implementación del PESCC mejora las prácticas docentes de planeación y, esto a su vez, mejora los conocimientos de los estudiantes en servicios en salud sexual y reproductiva, y en menor grado, en derechos humanos sexuales y reproductivos. No hay efectos significativos en los otros índices CAP. Según los supuestos del PESCC, estos dos resultados juntos indican que invertir en la mejora de las prácticas docentes es importante para lograr el impacto previsto en los conocimientos de los estudiantes. Teniendo en cuenta los componentes del índice de implementación construido para esta evaluación, es posible afirmar que para lograr mejorar el impacto del PESCC en los índices CAP es fundamental incrementar la proporción de docentes

formados en los lineamientos del PESCC, fortalecer el apoyo institucional a las iniciativas de educación para la sexualidad y construcción de ciudadanía desde el MEN y las secretarías de educación, además de promover la conformación de equipos de trabajo diversos encargados de liderar el programa en las IE.

De cara al futuro, es importante analizar las características de las estrategias de formación de docentes en los lineamientos del PESCC para identificar oportunidades de mejoramiento que permitan incrementar el impacto en otros índices CAP de los profesores. Para tener evidencia de los efectos del programa en los indicadores de salud sexual y reproductiva, conviene examinar cómo los cambios que se observan en índices CAP de los estudiantes se relacionan con sus prácticas sexuales: incidencia (haber tenido experiencia sexual); el timing (la edad de la primera relación sexual); e indicadores de salud sexual y reproductiva. El análisis de los efectos del PESCC sobre este tipo de comportamientos y el embarazo en la adolescencia se deja para otras investigaciones.

8. REFERENCIAS

- Atencio, A., Cortés, D. y Gallego, J.M., (2015a) Gender differences on sexual behavior and school inputs: Evidence from Bogota. Documentos de Trabajo 175, Facultad de Economía, Universidad del Rosario.
- Atencio, A., Cortés, D., Gallego, J. M., Maldonado, D., (2015b) School management and sexual behavior of teenagers. Documentos de Trabajo 174, Facultad de Economía, Universidad del Rosario.
- Baird, S., Chirwa, E., McIntosh, C., y Özler, B. (2010). The short-term impacts of a schooling conditional cash transfer program on the sexual behavior of young women. *Health economics*, 19(S1), 55-68.
- Baird, S., McIntosh, C., y Özler, B. (2011). Cash or condition? Evidence from a cash transfer experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, 126 (4), 1709-1753.
- Card, D., y Giuliano, L. (2013). Peer effects and multiple equilibria in the risky behavior of friends. *Review of Economics and Statistics*, 95(4), 1130-1149.
- Cortés, D., Gallego, J.M., Maldonado, D. (2016). On the Design of Educational Conditional Cash Transfer Programs and Their Impact on Non-Education Outcomes: The Case of Teenage Pregnancy. *BE Journal of Economic Analysis and Policy* 2016; 16(1): 219–258
- De Walque, D. (2007). How does the impact of an HIV/AIDS information campaign vary with educational attainment? Evidence from rural Uganda. *Journal of Development Economics*, 84(2), 686-714.
- Del Rio-Gonzalez, A.M. (2015). Sexual Risk Behaviors Among Rural Youth in Colombia: An Application of the Integrative Model with Emphasis on Social Norms. (Unpublished Doctoral dissertation, The George Washington University).
- DNP (2012) CONPES 147.
- Duflo, E., Dupas, P., Kremer, M., y Sinei, S. (2006). Education and HIV/AIDS Prevention. Background paper to the 2007 Development Report, The World Bank, Working paper 4024
- Dupas, P. (2011). Do teenagers respond to HIV risk information? Evidence from a field experiment in Kenya. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(1): 1-34
- Flórez, C. E. y Núñez, J. (2001). Teenage childbearing in Latin American Countries. Interamerican Development Bank, Research Network working paper R-434.
- Flórez, C. E. y Soto, V., (2008). El estado de la salud sexual y reproductiva en América Latina y el Caribe: Una visión global. IDB, RES Working Papers, 4572.
- Flórez, C. E. y Soto, V., (2013). Factores protectores y factores de riesgo del embarazo adolescente en Colombia. Estudio a profundidad de Profamilia.

- Galiani, S., Gertler, P. y Schargrotsky, E., (2008). School decentralization: Helping the good get better, but leaving the poor behind, *Journal of Public Economics*, Elsevier, vol. 92(10-11), pages 2106-2120, October.
- Gregson, S., Waddell, H., y Chandiwana, S. (2001). School education and HIV control in sub-Saharan Africa: from discord to harmony?. *Journal of International Development*, 13(4), 467-485.
- Goldin, C., y Katz, L. F. (2000). The power of the pill: oral contraceptives and women's career and marriage decisions (No. w7527). *National bureau of economic research*. 90(2), 461-465.
- Hainmueller, J., y Xu, Y. (2011). Ebalance: A Stata package for entropy balancing. *Journal of Statistical Software*.
- Hainmueller, J. (2011), Entropy Balancing for Causal Effects: A Multivariate Reweighting Method to Produce Balanced Samples in Observational Studies, *Political Analysis*, 20, 25-46.
- Irvine, J. M. (2004). *Talk about sex: The battles over sex education in the United States*. Univ of California Press, 271 pages.
- Kirby, D. (2001). *Emerging answers: Research findings on programs to reduce teen pregnancy*. National Campaign To Prevent Teen Pregnancy, 1776 Massachusetts Avenue, NW, # 200, Washington, DC 20036.
- Kirby, D. (2007). *Emerging answers 2007: Research findings on programs to reduce the problems of teen pregnancy and sexually transmitted disease*. Washington, DC: National Campaign to Prevent Teen and Unplanned Pregnancy.
- Kohler, P. K., Manhart, L. E., y Lafferty, W. E. (2008). Abstinence-only and comprehensive sex education and the initiation of sexual activity and teen pregnancy. *Journal of Adolescent Health*, 42(4), 344-351.
- Ku, L. C., Sonenstein, F. L., y Pleck, J. H. (1998). Understanding Changes in Sexual Activity Among Young Metropolitan Men: 1979–1995. *Family Planning Perspectives*. 30(6), 256-262.
- MEN y UNFPA (2008a). PESCC, Guía 1: La dimensión de la sexualidad en la educación de nuestros niños, niñas, adolescentes y jóvenes. Ministerio de Educación Nacional.
- MEN y UNFPA (2008b). PESCC, Guía 2: El Proyecto Pedagógico y sus hilos conductores. Ministerio de Educación Nacional.
- MEN y UNFPA (2008c). PESCC, Guía 3: Ruta para desarrollar PESCC. Ministerio de Educación Nacional.
- Michelo, C., Sandøy, I. F., y Fylkesnes, K. (2006). Marked HIV prevalence declines in higher educated young people: evidence from population-based surveys (1995–2003) in Zambia. *Aids*, 20(7), 1031-1038.
- Oettinger, G. S. (1999). The effects of sex education on teen sexual activity and teen pregnancy. *Journal of Political Economy*, 107(3), 606-644.
- Richards-Shubik, S. (2012). *Peer Effects in Sexual Initiation: Separating Demand and Supply Mechanisms*. PIER Working Paper No. 12-015.
- Rogow, D., y Haberland, N. (2005). Sexuality and relationships education: Toward a social studies approach. *Sex Education*, 5(4), 333-344.
- Rogow, D., Haberland, N., Del Valle, A., Lee, N., Osakue, G., Sa, Z., y Skaer, M. (2013). Integrating gender and rights into sexuality education: field reports on using It's All One. *Reproductive health matters*, 21(41), 154-166.
- Rosenbaum, P. R., y Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1), 41-55.
- Sabia, J. J. (2006). Does sex education affect adolescent sexual behaviors and health? *Journal of Policy Analysis and Management*, 25(4), 783-802.
- Sabia, J. J., y Rees, D. I. (2009). The effect of sexual abstinence on females' educational attainment. *Demography*, 46(4), 695-715.

- Salamanca Uribe, H. (2012). Norma subjetiva e intención de iniciar actividad sexual en la adolescencia : una intervención. Tesis de Maestría, Departamento de Psicología, Universidad de los Andes.
- van de Bongardt, D., Reitz, E., Sandfort, T. y Deković, M. (2015). A Meta-Analysis of the Relations Between Three Types of Peer Norms and Adolescent Sexual Behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 19(3) 203–234.
- Weaver, H., Smith, G., y Kippax, S. (2005). School-based sex education policies and indicators of sexual health among young people: a comparison of the Netherlands, France, Australia and the United States. *Sex Education*, 5(2), 171-188.
- Zellner, S. (2003). Condom use and the accuracy of AIDS knowledge in Cote d'Ivoire. *International Family Planning Perspectives* 29(1), 41-47.

ANEXO

DEFINICIÓN DE VARIABLES

VARIABLES MODELO DOCENTES	Definición
Departamento Boyacá	Es una variable indicador que toma el valor de uno cuando la institución en la que enseña el docente está ubicada en el departamento de Boyacá.
Índice implementación PESCC	Indicador entre cero y uno, que muestra los avances en la implementación de los componentes relevantes para el PESCC.
Interacción departamento implementación	Es la interacción entre el índice de implementación PESCC y el departamento de Boyacá.
Edad	Es el número de años del docente.
hombre	Es una variable indicador que toma el valor de uno cuando el sexo del docente es masculino.
Ed mayor a universitaria	Es una variable indicador que toma el valor de uno cuando el docente tiene un nivel educativo superior al universitario.
Enseña: Ciencias Naturales	Es una variable indicador que toma el valor de uno si el docente enseña ciencias naturales.
Enseña: Matemáticas	Es una variable indicador que toma el valor de uno si el docente enseña matemáticas.
Participa PESCC	Es una variable indicador que toma el valor de uno si el docente a participado en los procesos de formación del PESCC.
Curso en ciudadanía	Es una variable indicador que toma el valor de uno si el docente ha hecho un curso de ciudadanía.
Curso en derechos humanos	Es una variable indicador que toma el valor de uno si el docente ha hecho un curso en derechos humanos.
Estudiantes con subsidios escolares	Es una variable indicador que toma el valor de uno si la institución tiene estudiantes con subsidios escolares.
Ratio Docentes hombres sede	Muestra la proporción de docentes hombres frente a docentes mujeres que hay en la sede educativa.
Índice de vulnerabilidad	Es un índice ascendente que toma valores entre cero y seis, en el cual se mide el riesgo en los alrededores de la institución educativa.
Zona turística	Es una variable indicador que toma el valor de uno si la institución educativa está ubicada en un municipio considerado como turístico.
Municipio relativamente seguro	Es una variable indicador que toma el valor de uno si la institución educativa está ubicada en un municipio considerado como relativamente seguro, de acuerdo a la percepción del informante clave.
Temperatura municipio	Es la temperatura promedio anual del municipio en grados Celsius.

VARIABLES MODELO ESTUDIANTES	Definición
Departamento Boyacá	Es una variable indicador que toma el valor de uno cuando la institución en la que estudia está ubicada en el departamento de Boyacá.
Índice implementación PESCC	Indicador entre cero y uno, que muestra los avances en la implementación de los componentes relevantes para el PESCC.
Interacción departamento implementación	Es la interacción entre el índice de implantación PESCC y el departamento de Boyacá.
Hombre	Es una variable indicador que toma el valor de uno cuando el sexo del estudiante es masculino.
Edad	Son los años de edad del estudiante.
Vive en zona rural	Es una variable indicador que toma el valor de uno si el estudiante vive en zona rural.
Estudia 10 grado	Es una variable indicador que toma el valor de uno si el estudiante está en grado décimo.
Estudia 11 grado	Es una variable indicador que toma el valor de uno si el estudiante está en grado once.
Blanco o trigueño	Es una variable indicador que toma el valor de uno si el estudiante se declara blanco o trigueño.
Familia Nuclear	Es una variable indicador que toma el valor de uno si el estudiante vive solamente con sus padres y hermanos.
Tamaño hogar	Indica el número de personas habitan en el hogar.
Hacinamiento	Es una variable indicador que toma el valor de uno si hay tres o más personas por cuarto dentro del hogar del estudiantes.
Ed madre, secundaria y superior	Son dos variables indicador, la primera toma el valor de uno si la madre tiene secundaria completa y la segunda toma el valor de uno si tiene educación superior completa.
Ed padre, secundaria y superior	Son dos variables indicador, la primera toma el valor de uno si el padre tiene secundaria completa y la segunda toma el valor de uno si tiene educación superior completa.
# temas ES	Es la cantidad de temas de educación sexual recibió el estudiante por parte de los docentes.
Relaciones dentro aula	Utiliza un índice en donde se les pregunta a los estudiantes sobre las percepciones que estos tienen de las diferentes interacciones sociales que se dan en clase.

Participación en diseño ES	Es un componente principal en donde se define que tanta oportunidad de participar tuvo el estudiante en el diseño de educación sexual.
Utilidad percibida ES	Es un componente principal que indica que tal útil considera el estudiante la información de educación sexual recibida.
Educación promedio Profesores	Indica la educación promedio en años de los profesores entrevistados.
Número estudiantes sede	Indica el número de estudiantes que hay en la sede.
Jornada extendida	Es una variable indicador que toma el valor de uno si la jornada de la institución es extendida.
Estudiantes con subsidios escolares	Es una variable indicador que toma el valor de uno si la institución educativa tiene estudiantes con subsidios escolares.
Estudiantes con subsidios transporte	Es una variable indicador que toma el valor de uno si la institución educativa tiene estudiantes con subsidios de transporte.
Ratio Profesores hombres sede	Muestra la proporción de docentes hombres frente a docentes mujeres que hay en la sede educativa.
Índice de vulnerabilidad	Es un índice ascendente que toma valores entre cero y seis, en el cual se mide el riesgo en los alrededores de la institución educativa.
Zona alto tráfico camiones	Es una variable indicador que toma el valor de uno si el municipio tiene una alta presencia de tráfico de camiones.
Municipio relativamente seguro	Es una variable indicador que toma el valor de uno si la institución educativa está ubicada en un municipio considerado como relativamente seguro, de acuerdo a la percepción del informante clave.
IPM total	Es el Índice de Pobreza Multidimensional del municipio.
Ataques de guerrilla o paras	Es el número de ataques promedio de guerrilla y paras desde el 2000 al 2005.

ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

Estadísticas descriptivas de docentes

	VARIABLES	N	Media	Desv est	Min	Max
Dependientes	Componente conocimientos docentes	802	0,61	0,13	0,2	0,91
	Componente actitudes docentes	802	0,63	0,11	0,1	0,95
	Componente autoeficacia docentes	802	0,62	0,19	0	1
	Componente practicas docente	802	0,58	0,14	0	0,91
	Índice resultados docentes	802	0,61	0,1	0,1	0,89
Implementación	Departamento Boyacá	802	0,5	0,5	0	1
	Índice implementación PESCC	802	0,31	0,13	0,1	0,68
	Interacción departamento e implementación	802	0,18	0,2	0	0,68
Individuales	Edad	782	43,87	9,82	22	64
	Experiencia docente	793	17,65	10,25	0	45
	Enseña: Ciencias Naturales	802	0,39	0,49	0	1
	Enseña: Ciencias Sociales	802	0,38	0,49	0	1
	Enseña: Matemáticas	802	0,32	0,47	0	1
	Enseña: Lengua Castellana	802	0,35	0,48	0	1
	Participa PESCC	802	0,26	0,44	0	1
	Curso en ciudadanía	802	0,13	0,33	0	1
	Curso en derechos humanos	802	0,13	0,34	0	1
	Curso en sexualidad	802	0,12	0,32	0	1
	Escalafón nuevo	802	0,35	0,48	0	1
	hombre	802	0,75	0,43	0	1
	Ed universitaria	802	0,32	0,47	0	1
	Ed mayor a universitaria	802	0,63	0,48	0	1
	Vive en zona rural municipio	768	0,08	0,27	0	1
	Vive en otro municipio	768	0,32	0,46	0	1
	Enseña: No básicas	802	0,56	0,5	0	1
Municipales o Institucionales según	Otra IE publica bachillerato	802	0,66	0,47	0	1
	Otra IE privada bachillerato	802	0,37	0,48	0	1
	Institución Educación Superior	802	0,36	0,48	0	1
	Institución formación trabajo	802	0,47	0,5	0	1
	Zona Minera	802	0,17	0,37	0	1
	Zona conflicto armado	802	0,13	0,34	0	1
	Unidad militar asignada en zona	802	0,27	0,44	0	1
	Zona turística	802	0,46	0,5	0	1

	Zona alto tráfico camiones	802	0,36	0,48	0	1
	Jornada extendida	802	0,35	0,48	0	1
	Actividad extracurricular primaria	802	0,46	0,5	0	1
	Actividad extracurricular secundaria	802	0,46	0,5	0	1
	Estudiantes con subsidios escolares	802	0,69	0,46	0	1
	Estudiantes con subsidios transporte	802	0,92	0,28	0	1
	Municipio relativamente seguro	802	0,78	0,42	0	1
	Municipio inseguro	802	0,11	0,32	0	1
	Ratio Profesores hombres sede	802	0,74	0,74	0	6
	Estudiantes por profesor sede	802	22,24	4,65	11,3	38,54
	Numero estudiantes sede	802	563,71	401,64	89	2.629
	Índice de vulnerabilidad	802	1,99	1,38	0	5
	Puntaje pensamiento ciudadano 2013	784	299,87	24,31	232	355
Municipales	Índice ruralidad 2005	802	64,78	16,57	29,9	93,58
	IPM total	802	0,61	0,14	0,3	0,86
	Área municipal	802	210,27	190,28	37	960
	Temperatura municipio	753	17,02	4,23	10,8	27,5
	Ataques de guerrilla o paras	753	0,19	0,24	0	1
	Homicidas en Municipio	802	0,16	0,19	0	0,94

Estadísticas descriptivas de estudiantes

	VARIABLES	N	Media	Desv est	Min	Max
Dependientes	Componente conocimientos estudiantes	9.019	0,47	0,15	0	0,94
	Componente percepciones estudiantes	9.019	0,72	0,11	0	1
	Componente autoeficacia estudiantes	9.019	0,59	0,24	0	1
	Componente comportamiento estudiantes	9.019	0,6	0,1	0	0,91
	Índice resultados estudiantes	9.019	0,59	0,11	0	0,94
Implementación	Departamento Boyacá	9.019	0,51	0,5	0	1
	Índice implementación PESCC	9.019	0,31	0,13	0,1	0,68
	Interacción departamento e implementación	9.019	0,19	0,2	0	0,68
Individuales	Edad	9.019	15,75	1,31	14	20
	Cuántos años lleva en la IE	8.425	6,88	3,74	0	15
	Numero hijos madre	8.659	3,5	1,76	0	40
	Tamaño hogar	8.932	4,75	1,62	1	11
	Relaciones dentro aula	8.807	0,63	0,15	0	1
	Propuesta estudiantil en ED sex	9.019	0,18	0,23	0	1
	Utilidad percibida ED sex	9.019	0,27	0,34	0	1
	Recibe info sobre sexualidad	9.019	3,65	1,56	0	6
	Familia Nuclear	9.019	0,8	0,4	0	1
	Sexo estudiante	9.019	0,42	0,49	0	1
	Estado conyugal	9.019	0,12	0,33	0	1
	Vive en zona rural	9.019	0,52	0,5	0	1
	Estudia 10 grado	8.933	0,35	0,48	0	1
	Estudia 11 grado	8.933	0,34	0,47	0	1
	Blanco o trigueño	9.019	0,77	0,42	0	1
Del Hogar	Vive solo con la madre	9.019	0,3	0,46	0	1
	Vive sin la madre	9.019	0,1	0,3	0	1
	hacinamiento	9.019	0,18	0,38	0	1
	Ed madre: Secundaria (in)completa	9.019	0,39	0,49	0	1
	Ed madre: Superior (in)completa	9.019	0,09	0,29	0	1
	Ed padre: Secundaria (in)completa	9.019	0,32	0,47	0	1
	Ed padre: Superior (in)completa	9.019	0,07	0,25	0	1
	Madre fue madre adolescente	9.019	0,34	0,47	0	1
	Padre fue padre adolescente	9.019	0,11	0,31	0	1
	Puesto dentro de sus hermanos	8.622	2,43	1,74	1	30
	Hermanas madre adolescentes	9.019	0,15	0,36	0	1
	Hermanos padre adolescentes	9.019	0,08	0,26	0	1
Municipales	Índice ruralidad 2005	9.019	63,47	15,95	30	93,58
	IPM total	9.019	0,6	0,13	0,3	0,86
	Área municipal	9.019	216,5	201,14	37	960
	Temperatura municipio	8.670	16,78	4,26	11	27,5
	Ataques de guerrilla o paras	8.670	0,18	0,22	0	1
	Homicidas en Municipio	9.019	0,17	0,18	0	0,94
Institucionales o Municipales	Experiencia docentes	9.019	16,35	4,75	4,2	27,83
	Educación promedio docentes	9.019	4,68	0,35	3,5	5,4
	Edad media docentes	9.019	43,29	4,85	30	53,67
	Otra IE publica bachillerato	9.019	0,67	0,47	0	1
	Otra IE privada bachillerato	9.019	0,41	0,49	0	1
	Institución Educación Superior	9.019	0,38	0,48	0	1
	Institución formación trabajo	9.019	0,5	0,5	0	1
	Zona Minera	9.019	0,18	0,39	0	1
	zona conflicto armado	9.019	0,11	0,31	0	1

Unidad militar asignada en zona	9.019	0,24	0,43	0	1
Zona turística	9.019	0,53	0,5	0	1
Zona alto tráfico camiones	9.019	0,43	0,5	0	1
Jornada extendida	9.019	0,33	0,47	0	1
Actividad extracurricular primaria	9.019	0,48	0,5	0	1
Actividad extracurricular secundaria	9.019	0,45	0,5	0	1
Estudiantes con subsidios escolares	9.019	0,7	0,46	0	1
Estudiantes con subsidios transporte	9.019	0,91	0,29	0	1
Municipio relativamente seguro	9.019	0,76	0,43	0	1
Municipio inseguro	9.019	0,14	0,35	0	1
Ratio Profesores hombres sede	9.019	0,7	0,58	0	6
Estudiantes por profesor sede	9.019	23,08	4,37	11	38,54
Numero estudiantes sede	9.019	658,9	406,75	89	2.629
Índice de vulnerabilidad	9.019	2,01	1,38	0	5
Puntaje pensamiento ciudadano 2013	8.768	303,1	22,26	232	355

EMPAREJAMIENTO

Profesores

Antes del Balanceo	Tratamiento (Boyacá)			Control (Cundinamarca)		
<i>Variables</i>	Media	Varianza	Asimetría	Media	Varianza	Asimetría
Sexo (mujer = 1)	0,7557	0,1851	-1,19	0,7457	0,1901	-1,128
Enseña:						
Ciencias Naturales	0,3879	0,238	0,4601	0,3827	0,2368	0,4826
Matemáticas	0,3275	0,2208	0,7353	0,316	0,2167	0,7913
Participa en el PESCC	0,4131	0,2431	0,353	0,1136	0,1009	2,436
Cursos tomados:						
Curso en ciudadanía	0,1209	0,1066	2,326	0,1358	0,1177	2,126
Curso en sexualidad	0,1234	0,1085	2,29	0,1136	0,1009	2,436
Existe otro bachillerato público	0,6171	0,2369	-0,4819	0,7111	0,2059	-0,9316
Zona de conflicto armado	0,1511	0,1286	1,948	0,1111	0,099	2,475
Zona turística	0,3652	0,2324	0,5598	0,5556	0,2475	-0,2236
Municipio relativamente seguro	0,7758	0,1744	-1,323	0,7778	0,1733	-1,336
Municipio inseguro	0,0907	0,0826	2,851	0,1333	0,1158	2,157
Después del Balanceo	Tratamiento (Boyacá)			Control (Cundinamarca)		
<i>Variables</i>	Media	Varianza	Asimetría	Media	Varianza	Asimetría
Sexo (mujer = 1)	0,7557	0,1851	-1,19	0,7557	0,1851	-1,19
Enseña:						
Ciencias Naturales	0,3879	0,238	0,4601	0,388	0,238	0,4598
Matemáticas	0,3275	0,2208	0,7353	0,3275	0,2208	0,7353
Participa en el PESCC	0,4131	0,2431	0,353	0,413	0,243	0,353
Cursos tomados:						
Curso en ciudadanía	0,1209	0,1066	2,326	0,1209	0,1066	2,325
Curso en sexualidad	0,1234	0,1085	2,29	0,1234	0,1085	2,29
Existe otro bachillerato público	0,6171	0,2369	-0,4819	0,6172	0,2368	-0,4824
Zona de conflicto armado	0,1511	0,1286	1,948	0,1511	0,1286	1,948
Zona turística	0,3652	0,2324	0,5598	0,3655	0,2325	0,5588
Municipio relativamente seguro	0,7758	0,1744	-1,323	0,7758	0,1743	-1,323
Municipio inseguro	0,0907	0,0826	2,851	0,0907	0,0827	2,85

Estudiantes

Antes del Balanceo	Tratamiento (Boyacá)			Control (Cundinamarca)		
Variables	Media	Varianza	Asimetría	Media	Varianza	Asimetría
Sexo (hombre = 1)	0,4408	0,2466	0,2384	0,3965	0,2393	0,4233
Zona rural	0,5169	0,2498	-0,0676	0,5311	0,2491	-0,1246
10 grado	0,3615	0,2309	0,5764	0,3378	0,2237	0,6861
11 grado	0,3319	0,2218	0,7141	0,348	0,227	0,6382
Blanco o trigueño	0,781	0,1711	-1,359	0,771	0,1766	-1,29
Temas sexuales en el colegio	3,779	2,335	-0,4493	3,55	2,486	-0,3194
Clima en el aula	0,6294	0,0242	-0,4016	0,6274	0,0232	-0,3886
Utilidad percibida ES	0,311	0,1221	0,4091	0,2335	0,1077	0,861
Hogar nuclear	0,8074	0,1555	-1,559	0,7873	0,1675	-1,404
Solo madre	0,2921	0,2068	0,9143	0,311	0,2143	0,8167
Sin madre	0,1002	0,0902	2,663	0,1011	0,0909	2,647
Tamaño del hogar	4,748	2,548	0,8226	4,756	2,704	0,9959
Hacinamiento	0,1719	0,1424	1,739	0,1682	0,1399	1,774
Educación de la madre						
Secundaria	0,3709	0,2334	0,5343	0,4151	0,2428	0,3446
Terciaria	0,0928	0,0842	2,806	0,0904	0,0822	2,857
Educación del padre						
Secundaria	0,3029	0,2112	0,8578	0,3368	0,2234	0,6905
Terciaria	0,0669	0,0624	3,468	0,0689	0,0642	3,403
Hermanas madres adolescentes	0,1496	0,1273	1,965	0,1519	0,1288	1,94
Razón Estudiantes/profesores	23,07	27,36	0,7383	23,14	10,7	-0,5956
Estudiantes con subsidios de transporte	0,8842	0,1024	-2,401	0,9376	0,0585	-3,617
Existe otro bachillerato privado	0,3657	0,232	0,5579	0,4447	0,247	0,2227
Zona minera	0,2409	0,1829	1,212	0,1272	0,111	2,238
Después del Balanceo	Tratamiento (Boyacá)			Control (Cundinamarca)		
Variables	Media	Varianza	Asimetría	Media	Varianza	Asimetría
Sexo	0,4408	0,2466	0,2384	0,4408	0,2466	0,2385
Zona rural	0,5169	0,2498	-0,0676	0,5168	0,2498	-0,0674
10 grado	0,3615	0,2309	0,5764	0,3615	0,2309	0,5765
11 grado	0,3319	0,2218	0,7141	0,3319	0,2218	0,7141
Blanco o trigueño	0,781	0,1711	-1,359	0,781	0,1711	-1,359
Temas sexuales en el colegio	3,779	2,335	-0,4493	3,779	2,335	-0,4492
Clima en el aula	0,6294	0,0242	-0,4016	0,6294	0,0242	-0,4016
Utilidad percibida ES	0,311	0,1221	0,4091	0,311	0,1221	0,4093
Padre y Madre	0,8074	0,1555	-1,559	0,8074	0,1556	-1,559
Solo madre	0,2921	0,2068	0,9143	0,2921	0,2068	0,9143
Sin madre	0,1002	0,0902	2,663	0,1002	0,09019	2,663
Tamaño del hogar	4,748	2,548	0,8226	4,748	2,549	0,8228
Hacinamiento	0,1719	0,1424	1,739	0,1719	0,1424	1,739
Educación de la madre						
Secundaria	0,3709	0,2334	0,5343	0,371	0,2334	0,5342
Terciaria	0,0928	0,0842	2,806	0,0928	0,0842	2,806
Educación del padre						
Secundaria	0,3029	0,2112	0,8578	0,303	0,2112	0,8576
Terciaria	0,0669	0,0624	3,468	0,0668	0,0624	3,468
Hermanas madres adolescentes	0,1496	0,1273	1,965	0,1496	0,1273	1,965
Razón Estudiantes/profesores	23,07	27,36	0,7383	23,07	27,35	0,7381
Estudiantes con subsidios de transporte	0,8842	0,1024	-2,401	0,8842	0,1024	-2,401
Existe otro bachillerato privado	0,3657	0,232	0,5579	0,3658	0,232	0,5575