

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Posgrados

El impacto de la inmigración sur-sur en el logro académico de los nativos

Proyecto de Investigación

Miguel Efraín Sangurima Pacheco

**Julio Acuña PhD.
Director de Trabajo de Titulación**

Trabajo de titulación de posgrado presentado como requisito
para la obtención del título de Magister en Economía

Quito 18 de septiembre de 2020

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE POSGRADOS

HOJA DE APROBACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN

El impacto de la inmigración sur-sur en el logro académico de los nativos

Miguel Efraín Sangurima Pacheco

Pedro Romero

PhD.

Director de la Maestría en Economía

Santiago Gangotena

PhD.

Decano del Colegio de Administración y Economía

Hugo Burgos

PhD.

Decano del Colegio de Posgrados:

Quito, diciembre de 2020

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombre del estudiante: Miguel Efraín Sangurima Pacheco

Código de estudiante: 00207493

C.I.: 1712829868

Lugar y fecha: Quito, 18 de diciembre de 2020

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following graduation project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

Usando datos de panel basados en el censo 2010 y en los resultados del examen de ingreso a la universidad, de los años 2015-2019, examino el impacto de la inmigración venezolana sobre la educación en Ecuador. Los inmigrantes podrían influir en los resultados educativos y en el mercado laboral. No encuentro efectos sobre el sistema educativo ecuatoriano por el bajo porcentaje de estudiantes venezolanos en los colegios ecuatorianos y encuentro un efecto positivo en adultos mayores a 20 años sobre la decisión de tomar el examen Ser Bachiller y la probabilidad de que pasen. El impacto de los inmigrantes venezolanos sobre los estudiantes mayores de 20 años incrementó en promedio 5 estudiantes que dan el examen y 2 que lo pasan en cada colegio. La evidencia es consistente con la idea de que, los trabajadores locales deciden adquirir más educación para acceder a mejores trabajos y evitar competencia por trabajos menos calificados.

Palabras clave: Ser Bachiller, inmigración, diferencias en diferencias, educación, mercado laboral.

ABSTRACT

Using panel data based on the 2010 census and the results of the college entrance exams, for the years 2015-2019, I examine the impact of Venezuelan immigration on education in Ecuador. Immigrants could influence educational outcomes and the labor market. I do not find effects on the Ecuadorian educational system due to the low percentage of Venezuelan students in Ecuadorian schools, and I find a positive effect in adults over 20 years of age on the decision to take the Ser Bachiller exam and the probability that they will pass. The impact of Venezuelan immigrants on students over 20 years of age increased by an average of 5 students who take the exam and 2 who pass it in each school. The evidence is consistent with the idea that local workers decide to acquire more education to access better jobs and avoid competition for lower-skilled jobs.

Key words: Ser Bachiller , immigration, differences in differences, education, labor market.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen	5
Abstract	6
Introducción	10
Revisión de la literatura.....	15
Datos y estadística descriptiva	19
Estimación.....	21
Resultados	24
Conclusiones	30
Referencias	31
ÍNDICE DE ANEXOS.....	33

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estadísticas Generales	20
Tabla 2: Financiamiento del colegio	20
Tabla 3: Estimación del impacto sobre todas las variables	24
Tabla 4: Estimación del impacto sobre la calificación Ineval.....	26
Tabla 5: Estimaciones robustas a nivel de cantón y parroquia	29
Tabla 6: Estadística descriptiva nota Ineval por ciclo.....	34
Tabla 7: Estadística descriptiva nota Ineval por quintiles.....	34
Tabla 8: Estadística descriptiva nota Ineval por área de asentamiento	35
Tabla 9: Estadística descriptiva nota Ineval por tipo de financiamiento.....	35
Tabla 10: Estudiantes tercero de bachillerato que trabajan por ciclo.....	35
Tabla 11: Nivel educativo de la madre por ciclo	36
Tabla 12: Nivel educativo del padre por ciclo	37
Tabla 13: Estudiantes que les pagan o no les pagan al trabajar por ciclo	37
Tabla 14: Calificación Ineval con todos los estudiantes principal	38
Tabla 15: Calificación Ineval con todos los estudiantes robusto por cantón	38
Tabla 16: Calificación Ineval con todos los estudiantes por parroquia.....	39
Tabla 17: Dan el examen, estudiantes de más de 20 años.....	39
Tabla 18: Dan el examen, estudiantes de más de 20 años robusto por cantón.....	40
Tabla 19: Dan el examen, estudiantes de más de 20 años robusto por parroquia.....	40
Tabla 20: Pasan con estudiantes de más de 20 años	41
Tabla 21: Pasan con estudiantes de más de 20 años, robusto por cantón	41
Tabla 22: Pasan con estudiantes de más de 20 años, robusto por parroquia.....	42
Tabla 23: Satisfactorio excelente con personas de más de 20 años	42
Tabla 24: Satisfactorio excelente con personas de más de 20 años, robusto por cantón	43
Tabla 25: Satisfactorio excelente con personas de más de 20 años, robusto por parroquia.....	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diferencias dan el examen	27
Figura 2: Diferencias pasan el examen	27

INTRODUCCIÓN

El impacto que el incremento de inmigrantes en los países en vías de desarrollo pueda causar en la economía interna es motivo de preocupación para algunos sectores de la sociedad, porque se cree que los inmigrantes pueden usar recursos mermando los de los nativos. Por otro lado, puede aumentar la competencia entre estudiantes y elevar su rendimiento sobre todo en los estratos más bajos. Estas preocupaciones han sido abordadas desde diferentes ámbitos y se han obtenido resultados contrapuestos Card & Peri (2016).

En esta investigación afronto este problema desde el impacto en la educación y en el mercado laboral. Usando datos del Instituto Ecuatoriano de Evaluación Educativa (INEVAL) y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), analizo los cambios que se manifiestan en los indicadores educativos de este país, y su relación con individuos en el mercado laboral.

Para ello evaluó la relación entre el número de inmigrantes en Ecuador con la nota Ineval, que es la calificación promedio del examen de grado y acceso a la educación superior para los estudiantes de último año de preparatoria. El número de personas que toman el examen, y los que pasan. Tomando los datos de este examen evaluó el nivel de logro y la asistencia en cinco periodos comprendidos entre 2015 a 2019.

Según el Banco Mundial (2020) entre el año 2015 y septiembre de 2019, el Ecuador experimentó un incremento de inmigrantes de países en vías de desarrollo. La mayor afluencia inmigrante provino desde Venezuela y de acuerdo con los registros de flujos migratorios ecuatorianos en el año 2016, la permanencia de venezolanos en el país se incrementó drásticamente.

De los inmigrantes venezolanos se sabe qué de acuerdo con el Banco Mundial (2020) entre 2015 y 2019, 400 mil de ellos se establecieron en Ecuador, y entre el 2018 y 2019, el 41 por ciento de los que ingresaron fueron mujeres, niños y adolescentes.

Esta ola migratoria condujo al aumento de estudiantes extranjeros en las escuelas y colegios del país de destino, sin embargo, el aumento de estudiantes venezolanos no ha sido tan numeroso si se compara con el ingreso neto de inmigrantes, así, de acuerdo con el Banco Mundial (2020) para julio de 2019, había un saldo migratorio acumulado de 389 103 inmigrantes venezolanos y para septiembre del mismo año 17 602 venezolanos registrados en el sistema educativo ecuatoriano. No obstante, la constitución del Ecuador permite acoger niños y adolescentes sin documentación bajo el derecho humano de atención a grupos prioritarios. El país solo pudo darles servicios de educación a una parte de ellos, porque existen varias barreras que impiden esto, así, el 56 por ciento de niños, niñas y adolescentes no se integraron al sistema educativo ecuatoriano (Banco Mundial, 2020).

Este incremento de inmigrantes podría tener efectos en la calidad de la educación, debido a los retos que los docentes deben enfrentar para adaptarse a los estudiantes inmigrantes (Hunt, 2017). También habría efectos en el mercado laboral que de acuerdo con los hallazgos de Llull et al. (2013) pueden incluir cambios de carrera, desapego del mercado laboral y cambios en las decisiones de escolarización.

De esta manera entre varios escenarios probables, una calidad educativa más baja impulsaría a los nativos a invertir menos en educación, ya que su retorno sería más bajo, lo que se reflejaría en los indicadores educativos como calificaciones, matrícula, deserción, entre otras. Por el lado contrario según Hunt (2017), si la escuela se vuelve más fácil “la caída en el costo marginal puede superar la caída en el beneficio marginal y conducir a tasas de finalización nativas más altas”, las que se podrían medir por el incremento de estudiantes que postulan para

el examen de ingreso y el incremento de quienes logran pasar el examen. Aunque por el incremento limitado en el número de estudiantes, los resultados parecen indicar un aumento en el costo de oportunidad de no completar el bachillerato, y no una reducción de la calidad de la educación.

Cualquiera de los efectos anteriores influiría también en el mercado laboral, ya que los incentivos para estudiar están dados por la estructura salarial del país. Esto implica que los beneficios de quedarse o abandonar la escuela serían evaluados por el nivel de educación de los inmigrantes que ingresan a la nación. Si los inmigrantes tienen altos niveles de educación los nativos probablemente deberán esforzarse por competir con ellos en el mercado laboral. Si los inmigrantes tienen bajos niveles educativos probablemente estos ocuparan puestos de trabajo que requieran poca calificación a un menor salario motivando a los nativos a quedarse en la escuela, dado que los puestos de poca calificación se habrían reducido.

A diferencias de la inmigración sur-norte, la inmigración entre países en vías de desarrollo produce el encuentro entre inmigrantes y nativos de similares habilidades y educación, incluso del mismo idioma, cuya consecuencia es; el aumento de la competencia por puestos de trabajo abundantes que no requieren una alta capacitación, lo que conduce a un efecto sobre los salarios, probablemente este efecto motivaría a los nativos a incrementar sus años de permanencia en la escuela y a mejorar sus habilidades. Así, los más afectados por el incremento de inmigrantes según Hunt (2017) serían los niños y adolescentes de padres de bajos niveles socioeconómicos.

En este estudio utilizo los datos micro del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), del examen ser Bachiller que contienen los resultados de todos los estudiantes que terminan tercero de bachillerato, evaluados en las áreas de: Matemática, Lengua y Literatura,

Estudios Sociales y Ciencias Naturales, más factores asociados al logro educativo. También utilizo los datos del censo 2010 de extranjeros en el Ecuador.

Con los datos de INEVAL construyo seis paneles de datos que se dividen en dos grupos: los que contienen los resultados de la prueba Ser bachiller – con sus factores asociados a la educación – y los que contienen los resultados de los logros asociados a la educación. Estos dos grupos están a su vez divididos en tres paneles: todos los estudiantes, estudiantes de 20 años o menos y estudiantes de más de 20 años. Cada una de estas bases de datos además contienen información de número de venezolanos por parroquia en el Ecuador en el año 2010.

Mi trabajo está en línea con otros realizados en países desarrollados, sin embargo, no conozco ningún estudio similar que contemple la inmigración entre países en vías de desarrollo y su impacto en la educación del país receptor, al menos en países parecidos como lo son los países latinoamericanos.

Mi artículo está relacionado con el trabajo de Ohinata & Van Ours (2013) quienes evalúan los efectos de los estudiantes inmigrantes sobre los estudiantes nativos holandeses y con el trabajo de Hunt (2017) quien estudia el impacto de la inmigración sobre los estudiantes nativos en los Estados Unidos encontrando un efecto positivo sobre el logro de los nativos y sobre el mercado laboral.

Aplicando diferencias en diferencias estudio el cambio en las calificaciones INEVAL del examen Ser Bachiller, en el nivel del logro y en el número de estudiantes que aplican a la prueba. Uso como variables de control la educación de la madre, la educación del padre, el tipo de financiamiento del colegio y el quintil socioeconómico. También hago análisis de robustez por cantón y por parroquia.

Encuentro un impacto negativo pequeño para las calificaciones y parte de los logros en la educación que, aunque significativos carecen de importancia económica por su tamaño,

también encuentro efectos positivos importantes sobre los estudiantes mayores de 20 años, en el número de estudiantes que pasan el examen y que dan el examen.

Estos resultados son sustanciales porque a través de ellos se puede tomar decisiones de política pública que protejan los derechos de los inmigrantes y aprovechen las oportunidades que las olas migratorias entre países en vías de desarrollo puedan ofrecer.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Las investigaciones acerca del impacto de la inmigración sobre los logros educativos de los nativos han tenido resultados ambiguos, estudios como los de Hoxby (1997) y Betts (1998) muestran evidencia de que existe un vínculo negativo entre la inmigración y los logros de los nativos, especialmente entre los hispanos y negros. Una de las causas de estos resultados se le atribuye al uso de recursos para atender a los migrantes, que reduce los recursos asignados a los nativos, Gould et al. (2009) estudiando este problema, muestran evidencia de que los migrantes en Israel afectan el rendimiento de los nativos en resultados importantes como, el examen de acceso a la educación superior, esto debido a que la mayoría de migrantes tienen condiciones económicas menores que los nativos y que los recursos son redirigidos a apoyar a quienes tienen condiciones desfavorables.

Sin embargo, Eberhard (2012) encuentra un impacto positivo y relativamente grande en el nivel educativo y en la acumulación de capital humano, descompone el efecto de inmigración según la edad y los tipos de capacidad hallando evidencia de que los trabajadores mayores son afectados moderadamente por la inmigración, mientras que los trabajadores jóvenes tienen un impacto grande. Los trabajadores poco calificados sufren pérdidas de su valor actual descontado y aquellos que deciden acumular capital humano obtienen beneficios.

Hunt (2012) halla los dos efectos sobre los estudiantes nativos en los Estados Unidos, por un lado, los estudiantes inmigrantes compiten por los recursos con los estudiantes nativos desalentando la finalización de la escuela secundaria nativa, y por otro, se alienta a los nativos a terminar la escuela secundaria para evitar competir con los migrantes que dejaron la escuela para integrarse al mercado laboral. Su resultado neto es positivo, el aumento de estudiantes migrantes aumenta la probabilidad de que los nativos completen sus 12 años de escolaridad, aunque este resultado no se evidencia para los hispanos nativos.

La motivación de los nativos a quedarse más tiempo en la escuela tiene implicaciones en el mercado laboral, Bratsberg & Raaum (2012) muestran evidencia de que el aumento de trabajadores inmigrantes tiene un mayor efecto sobre los salarios de los trabajadores nativos de baja y media cualificación. Los trabajadores con algo de educación universitaria no se verían afectados, consecuentemente los inmigrantes sería sustitutos perfectos de los trabajadores poco calificados y semi calificados, interpretándose que la mejor opción para los nativos es quedarse en la escuela. Llull et al. (2013) también encuentra estos efectos, observa que los percentiles más bajos de los nativos se ven más afectados por los inmigrantes en el mercado laboral, mientras que los percentiles altos apenas se ven afectados e incluso mejoran sus salarios. Esto se debería a que la presencia de los inmigrantes impulsaría a los nativos a ajustar su capital humano y oferta laboral, especialmente educación y experiencia laboral.

En la misma dirección que Hunt (2012), Ohinata & Van Ours (2013) estudian el impacto de la presencia de inmigrantes en las aulas holandesas, concluyendo que a pesar de que los niños holandeses pueden experimentar peores entornos de aprendizaje en general no encuentran pruebas sólidas de efectos indirectos negativos en los resultados de las pruebas. Brunello & Rocco (2013) estudiando las proporciones de inmigrantes en las escuelas y su impacto usan los resultados de las pruebas PISA de 19 países, ellos llegan a la conclusión de que una mayor proporción de inmigrantes en las escuelas secundarias disminuyen las calificaciones de los nativos en un tamaño muy pequeño y que el efecto marginal de la proporción de estudiantes inmigrantes en las calificaciones de los nativos es más alto en valor absoluto pero aún muy pequeño, en los países donde los inmigrantes se concentran en pocas escuelas y el índice de segregación es más alto.

La inmigración también impacta en la asistencia y la repetición de grado, Schneeweis (2015) investiga estos aspectos y encuentra que, en una importante ciudad austriaca cuanto

mayor es la proporción de estudiantes migrantes es más probable que sus compañeros migrantes repitan un grado y es menos probable que asistan a las escuelas secundarias.

Los dos efectos son estudiados por Hunt (2017) al examinar la influencia sobre la educación y el mercado laboral que los niños inmigrantes podrían tener sobre los niños nativos, muestra evidencia de que en las dos vías los efectos netos son positivos. Hunt demuestra que la probabilidad de que los nativos completen 12 años de educación y se matriculen cuando sus edades son de entre 16 y 17 años aumenta en una pequeña magnitud, lo que le motiva a afirmar que, este resultado podría explicar porque la inmigración no tiene grandes efectos en los salarios de los nativos. También observa que una menor tasa de abandono se asocia con jóvenes que permanecen en el hogar de sus padres.

Resultados similares son obtenidos por Braakmann et al. (2017) al estudiar el impacto de la presencia de los refugiados haitianos en el estado de Florida EE. UU., que llegaron luego del terremoto de 2010. Los investigadores no encuentran efectos adversos debido a la presencia de los refugiados y aunque encuentran efectos positivos la evidencia les sugiere un efecto neto cero sobre los estudiantes titulares inmediatamente después de la llegada de los refugiados y por los dos años siguientes. Dos aspectos importantes en este estudio son: pudieron identificar que los refugiados haitianos tienden a matricularse en escuelas donde ya había una considerable población de haitianos que llegaron antes del terremoto y que al parecer los estados con una mejor distribución de los recursos logran una mejor respuesta a la presencia de inmigrantes, estos dos aspectos, dicen los investigadores, podrían comprometer sus resultados.

Llull (2018) estima un modelo de elección discreta dinámica de equilibrio de mercado para medir los efectos de la inmigración sobre los salarios, tomando en cuenta los ajustes del mercado laboral hechos por los nativos y las generaciones anteriores de inmigrantes. De este, extrae tres conclusiones: una en el que expresa la importancia de los ajustes del mercado laboral

en la comprensión de la influencia de los migrantes sobre los salarios y la desigualdad, una segunda en la que visibiliza los resultados de la inmigración sobre la educación, en esta manifiesta que algunas personas aumentan notablemente su educación en busca de un cambio de trabajo o de aumentar su vinculación al mercado laboral y que otras personas, las que reducen su vinculación al mercado laboral, reducen su educación y la tercera conclusión que expresa que el mercado laboral no se separa de manera aleatoria es así como afecta de manera notoria a las personas que se encuentran en la parte inferior de la distribución salarial, lo que estaría en línea con los estudios anteriores como el de Eberhard (2012)

Edo, & Rapoport (2019) aprovecha las diferencias de los salarios mínimos en los Estados Unidos para estudiar los efectos de la inmigración sobre el mercado laboral descubriendo que hay efectos negativos sobre los trabajadores nativos, en los estados con salarios mínimos bajos y para los trabajadores con poca educación y experiencia, lo que implicaría que el salario mínimo puede proteger a los trabajadores nativos de la competencia inmigrante poco calificada.

La inmigración y su impacto en la educación y el mercado laboral entre países latinoamericanos ha sido poco estudiada, se tiene el estudio de Delgado et al. (2019) que investiga por el proceso migratorio de venezolanos al mercado laboral ecuatoriano y chileno, encontrando que la inmigración no genera desempleo en el mercado chileno y en el caso ecuatoriano solo genera desempleo en los niveles de poca cualificación.

El presente estudio investiga la inmigración sur-sur tomando en cuenta los antecedentes descritos en la literatura, usando los resultados de las pruebas Ser Bachiller, de los factores asociados a la educación del mismo examen y datos de número de venezolanos en las parroquias del censo de 2010 para determinar el impacto de los inmigrantes venezolanos sobre la educación y el mercado laboral.

DATOS Y ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Los datos principales para el análisis son: los microdatos del examen Ser Bachiller del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL) de cinco periodos de 2014-2015 a 2018-2019 que reportan los resultados del examen, obligatorio para los estudiantes de tercero de bachillerato, último año de preparatoria y los datos del censo 2010 referentes a extranjeros por parroquia.

A partir de estos construyo seis paneles de datos, uso los datos del censo para identificar la proporción de inmigrantes venezolanos por parroquia y los datos del examen Ser Bachiller para identificar el promedio de la calificación en el examen por escuela, promedio de años de escolaridad del padre y de la madre por escuela, tipo de financiamiento de la escuela y promedio de índice socio económico de los estudiantes en la escuela, también uso los datos del flujo migratorio del ministerio de gobierno del Ecuador para fijar el año de tratamiento.

La prueba Ser Bachiller es un instrumento de evaluación para los estudiantes que terminan la educación media y mide las destrezas en: Matemática, Lenguaje, Ciencias Naturales y Estudios Sociales reportando calificaciones sobre 10 puntos para estas cuatro áreas de conocimiento, con estos resultados se obtiene una calificación general promedio que representa la nota final del examen de grado, en las bases esta calificación lleva el nombre de Ineval. Para acceder a esta prueba los estudiantes tiene que aprobar el último año de educación media y llenar una encuesta de factores asociados a la educación. La nota mínima para aprobar el examen es de 7 puntos, una nota satisfactoria se obtiene con mínimo 8 puntos y excelente con un puntaje de entre 9 y 10.

Tabla 1: Estadísticas Generales

	Promedio
Nota Ser Bachiller	7.6
Años de escolaridad del padre	11.9
Años de escolaridad de la madre	11.908
Quintil socio económico	2.824
Extranjeros por colegio	6.241
Estudiantes por colegio	715.691
Estudiantes venezolanos	.261

La escolaridad obligatoria en el país es de 10 años de educación básica, con 13 años de educación aprobados los estudiantes obtienen el bachillerato. Los estudios universitarios de pregrado varían entre 4 y 8 años. La tabla 1 muestra un promedio de 11,9 años de educación para los padres y madres de los estudiantes que acceden al examen Ser Bachiller. El índice socioeconómico en la encuesta de factores asociados a la educación tiene una escala de 1 a 5 donde el quintil más bajo representa 1 y el más alto 5.

Tabla 2: Financiamiento del colegio

Tipo de financiamiento	Frecuencia	Porcentaje
Público	9734	57.3
Mixto	5579	32.8
Privado	1666	9.8
Total	16979	100

En la muestra se clasifican a los colegios por su financiamiento en tres tipos, este aspecto es importante porque en el país hay una marcada diferencia en la calidad de la educación dependiendo de su tipo de financiamiento.

ESTIMACIÓN

Utilizo una estrategia de diferencias en diferencias para estimar el impacto de los extranjeros venezolanos sobre la educación en el país, para ello construyo seis paneles con los microdatos del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ineval) y del Instituto Nacional de Estadísticas y censos (INEC). Estos paneles se dividen en dos grupos: uno que uso para evaluar el impacto sobre la calificación Ineval del examen Ser Bachiller y otro con el que evalué los logros en la educación, a su vez cada uno de estos grupos se divide en tres grupos que contienen: información de todos los estudiantes, información de estudiantes de 20 años o menos e información de estudiantes de más de 20 años.

Para separar la muestra de estudiantes que aplican al examen Ser Bachiller en grupo tratado y grupo control, uso la información del censo 2010 que determina el número de venezolanos por parroquia, calculo su porcentaje y defino a los colegios en las parroquias con percentiles de porcentajes de venezolanos de 0 a 90 como grupo control y los que están en el 10% restante como grupo de tratamiento.

Los procedimientos para identificar variaciones de acuerdo con las edades de los estudiantes, lo hago por la gran cantidad de personas que luego de algunos años de terminar el colegio, postulan para acceder a una matrícula en la universidad. Los estudiantes que no han reprobado ningún año hasta el fin del bachillerato tendrían, al momento de dar el examen, 18 años, habiendo frecuentemente estudiantes que repiten 1 o 2 años. También excluyo a los estudiantes extranjeros de la muestra de los años en que los puedo identificar, en 2017 y 2019, en los otros años no tengo información acerca de la procedencia de los estudiantes.

El modelo general que uso para las regresiones contiene la variable dependiente Y_{itj} , T_{it} que representa la variable dicotómica que toma el valor de 0 para los años 2015 y 2016 y 1 para los años 2017, 2018, 2019 del panel de datos, V_{it} que es una variable dicotómica que toma el

valor 0 para los colegios que están ubicados en parroquias con bajos porcentajes de venezolanos en el 2010 y 1 para los colegios en parroquias con altos porcentajes de venezolanos en el 2010, la interacción entre $T_{it} * V_{it}$ y como los resultados de la educación de un individuo dependen de muchos factores de su entorno. Integro las variables de control; años de escolaridad del padre, años de escolaridad de la madre, tipo de financiamiento del colegio y quintil socioeconómico, que me ayudan a mejorar la estimación. Las variables independientes; educación del padre, educación de la madre y quintil socioeconómico están promediados por escuela, la variable financiamiento lleva un identificador 1 para público, 2 para mixto y 3 para privado.

$$Y_{itj} = \beta_{0i} + \beta_1 T_{it} + \beta_2 v_{it} + \delta_1 T_{it} * V_{it} + \beta_3 Ep_{it} + \beta_4 Em_{it} + \beta_5 Q_{it} + \gamma F_{ji} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

La variable de interés en el modelo es δ_1 que captura el impacto de la inmigración sobre la variable dependiente, para construirla identifiqué el año de inicio del tratamiento como el año 2017 de conformidad con los datos del Banco Mundial (2020) y verificados con los datos de flujos migratorios del Ecuador, así, 2015 y 2016, son los años antes del tratamiento y 2017, 2018, 2019, los años después del tratamiento, luego creo la interacción $T_{it} * V_{it}$, por último sumo al modelo las variables de control, años de escolaridad del padre Ep_{it} , años de escolaridad de la madre Em_{it} en promedio por escuela, el quintil promedio del índice socioeconómico Q_{it} y tipo de financiamiento γF_{ji} el que varía dependiendo de si el financiamiento es público, mixto o privado. Los subíndices i, t, j son las variaciones en escuela, tiempo y tipo de escuela.

Realizo varias regresiones remplazando la variable dependiente Y_{itj} , por calificación Ineval, estudiantes que pasan, estudiantes que dan el examen y estudiantes que obtienen calificaciones satisfactorio y excelente. Los resultados se evalúan como: el promedio de calificación en el examen Ser Bachiller, el promedio de estudiantes que dan el examen, el

promedio de estudiantes que obtienen pasa y el promedio de estudiantes que obtienen satisfactorio y excelente en la escuela.

En un segundo modelo en el que incluyo la interacción cantón tiempo $\omega_k * t$ vuelvo a evaluar el impacto del aumento de los inmigrantes venezolanos sobre la calificación Ineval, intentando mejorar los coeficientes.

$$Y_{itjk} = \beta_{0i} + \beta_1 T_{it} + \beta_1 v_{it} + \delta_1 T_{it} * V_{it} + \beta_3 Ep_{it} + \beta_4 Em_{it} + \beta_5 Q_{it} + \gamma F_{ji} + \omega_k * t + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

La interaccionan agregada en el segundo modelo no logra mejorar las estimaciones, ya que el coeficiente δ_1 se reduce, lo que me sugiere que el impacto sobre esta parte de la investigación puede ser irrelevante económicamente.

Luego realizo un análisis de robustez por cantón y parroquia para todos los tratamientos con el fin de verificar las estimaciones obtenidas con el modelo principal.

RESULTADOS

Examino el impacto de la inmigración venezolana sobre los logros obtenidos en el examen Ser Bachiller específicamente en: la calificación promedio, el promedio de estudiantes que pasan el examen, el promedio de estudiantes que obtienen satisfactorio y excelente y el promedio de estudiantes que dan el examen. El efecto considera dos puntos: la presión sobre los recursos de la escuela y los efectos indirectos sobre el mercado laboral. Realizo el análisis con todos los estudiantes, luego los divido en dos grupos; los de 20 años y menos y los de más de 20 años.

Tabla 3: Estimación del impacto sobre todas las variables

	(1) Todos los estudiantes	(2) 20 y menos años	(3) Más de 20 años
Impacto sobre la nota del examen Ser Bachiller	-0.0978** (-7.89)	-0.102*** (-7.44)	-0.0839* (-3.44)
Impacto sobre estudiantes que pasan	2.726 (0.90)	1.184 (0.43)	2.292* (2.33)
Impacto sobre estudiantes que obtiene satisfactorio o excelente	-1.563 (-0.91)	-1.406 (-0.86)	-0.420 (-1.04)
Impacto sobre el número de estudiantes evaluados	1.897 (0.46)	-1.007 (-0.29)	4.650* (2.49)
Número de colegios	8256	8179	6045

t estadístico en el paréntesis

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

En la tabla 3 exploro el efecto del aumento sustantivo de venezolanos sobre los resultados del examen Ser Bachiller. En la primera fila se etiqueta la muestra total y las dos submuestras a las que se las aplicó el modelo. Los resultados de las diferencias en diferencias se muestran en las cuatro filas subsiguientes.

En la segunda fila están los resultados del impacto sobre la calificación promedio del examen Ser Bachiller; con todos los estudiantes se observa un efecto negativo moderado del 1%, un efecto significativo negativo del 1% con el grupo de 20 y menos años y un efecto marginalmente significativo de 0,8% en el grupo de estudiantes de más de 20 años.

En la tercera fila se observa el impacto sobre los estudiantes que obtienen pasa en el examen, es decir 7 incluido a 8 no incluido, encuentro significancia en el grupo de más de 20 años que implica, que la presencia de venezolanos podría haber aportado para que el número de estudiantes de más de 20 años que pasan el examen se incremente.

La cuarta fila contiene los resultados del impacto sobre el logro de satisfactorio y excelente que constituyen los estudiantes que obtienen 8 puntos o más. Los valores obtenidos no son significativos en ninguno de los tres grupos.

Finalmente, la quinta fila de la tabla 3 muestra el impacto sobre el número de estudiantes evaluados, se encuentra en efecto marginal sobre los estudiantes de más de 20 años, esto sugiere que la presencia de los inmigrantes venezolanos estaría motivando a las personas a regresar a las instituciones educativas de educación superior porque aumenta el número de personas que dan el examen.

Concluyo que hay un efecto negativo significativo sobre la calificación ineval, no obstante, los resultados son muy pequeños. Intento mejorar los coeficientes y para ello integro una interacción entre tiempo y cantón, obtengo resultados similares e incluso menores, lo que me sugiere que, aunque encuentre un efecto sobre la calificación Ineval, este es muy pequeño para ser importante.

También concluyo que el efecto que hay en el grupo de más de 20 años muestra la presión de los venezolanos sobre los trabajadores que dan el examen, puesto que, el incremento de los inmigrantes estaría motivando a las personas de estas edades a potenciar sus habilidades

para mejorar sus salarios debido a que los extranjeros estarían ocupando puestos de baja calificación a un menor precio como lo determina Hunt (2017).

Tabla 4: Estimación del impacto sobre la calificación Ineval

	(1) Todos los estudiantes	(2) 20 y menos años	(3) Más de 20 años
Impacto sobre la nota del examen Ser Bachiller	-0.0808*	-0.0824*	-0.0726
	(-2.09)	(-2.12)	(-1.34)
Número de colegios	8256	8179	6045

t estadístico en el paréntesis

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

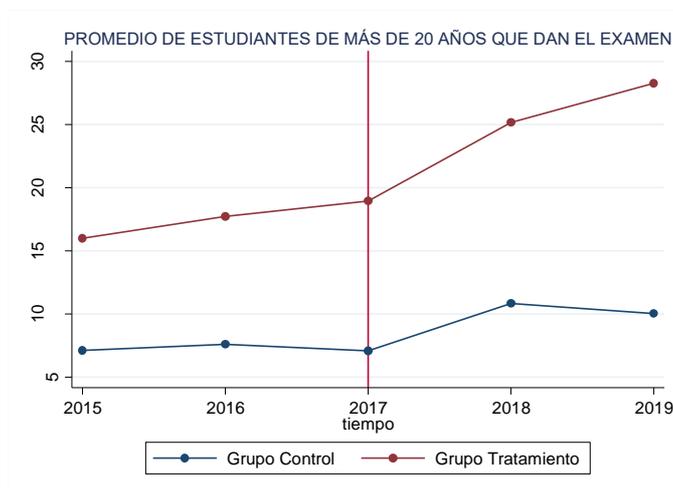
En la tabla 4 se muestran los resultados del modelo (2) controlando, por la interacción cantón y año, la significancia de los dos primeros grupos se reducen y la del tercer grupo desaparece, también observo un efecto ligeramente menor al del modelo (1). Los coeficientes de interés siguen siendo muy pequeños como para que sean importantes económicamente.

Concluyo luego de evaluar los dos modelos que: sí existe un efecto que coincide con el incremento sustantivo de venezolanos, pero este efecto es tan pequeño que carece de importancia económica. Estos resultados son razonables debido a que el incremento de los venezolanos en el sistema educativo es muy pequeño, tomando los datos del Banco Mundial (2020), del 0.4% de los venezolanos que llegaron al país.

Por otro lado, observo efectos importantes sobre los estudiantes de más de 20 años, en los resultados del número de estudiantes que pasan y que dan el examen. De los datos del Banco Mundial (2020) calculo que el 59% de los venezolanos que llegaron al Ecuador hasta 2019, fueron hombres en edad de trabajar los que habrían producido gran presión sobre el mercado laboral, posiblemente esta presión habría motivado a los estudiantes nativos de más de 20 años

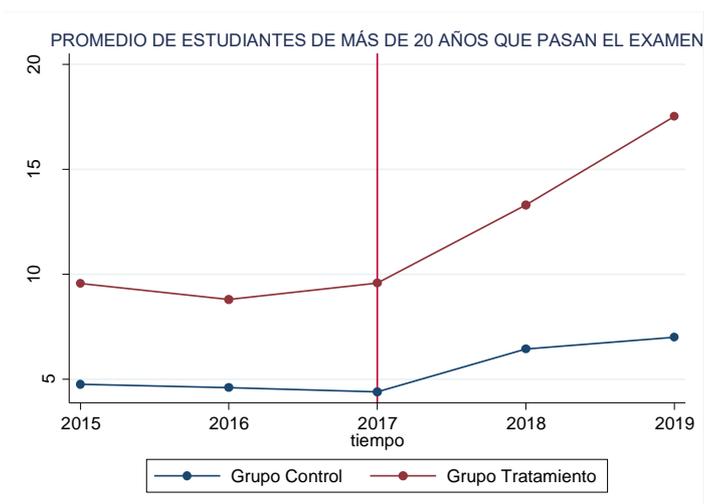
a postular y pasar el examen de ingreso a la universidad, a este porcentaje también se le debe agregar las mujeres que vinieron con la intención de trabajar.

Figura 1: Diferencias dan el examen



En el Gráfico 1 se observa un impacto positivo en los estudiantes mayores de 20 años que dan el examen. De acuerdo con mis resultados, en promedio 5 estudiantes más dan el examen Ser Bachiller luego del aumento significativo de inmigrantes venezolanos.

Figura 2: Diferencias pasan el examen



En el Gráfico 2 se puede ver un impacto positivo de estudiantes que pasan el examen. De acuerdo con mis resultados, en promedio 2 estudiantes más pasan el examen desde el ingreso masivo de inmigrantes venezolanos.

Estos resultados son consistentes debido a que, al aumentar el número de estudiantes mayores de 20 años que dan el examen, también aumentará el número de los estudiantes que lo pasan. Estos resultados son consistentes con los encontrados por Llull (2018) que afirma que algunas personas aumentan su educación en busca de un cambio de trabajo o de vincularse o mantenerse vinculado al mercado laboral.

No se tiene significancia en los resultados de los estudiantes que obtienen satisfactorio y excelente, porque es evidente que la dificultad de obtener calificaciones mayores a 8 puntos requiere más esfuerzo que obtener entre 7 y 8 puntos, y es probablemente más difícil para los estudiantes mayores de 20 años que han permanecido algún tiempo sin estudiar lograr el nivel requerido para obtener excelentes resultados en el examen.

Un hecho estilizado de estos resultados se puede encontrar en el reporte del Ineval acerca de los resultados del examen Ser Bachiller 2019 donde se afirma que; para ese periodo el 49% de los estudiantes de colegios fiscales obtuvieron entre 7 y 8 puntos.

Una preocupación acerca de los resultados es que el tratamiento está a nivel de parroquia y el modelo está incluyendo principalmente controles a nivel de escuela y resultados a nivel de escuela. Para examinar la robustez de los resultados realizo un tratamiento con errores robustos a nivel de cantón y de parroquia.

Tabla 5: Estimaciones robustas a nivel de cantón y parroquia

Estudiantes de más de 20 años	(1) Modelo principal	(2) Modelo robusto a nivel de cantón	(3) Modelo robusto a nivel de parroquia
Impacto sobre los estudiantes que dan el examen	4.650* (2.49)	4.650*** (3.59)	4.650*** (3.52)
Impacto sobre estudiantes que pasan	2.292* (2.33)	2.292** (2.66)	2.292** (2.77)

t estadístico en el paréntesis

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Los resultados más importantes se muestran en la tabla 5, esta contiene la evaluación para los estudiantes de más de 20 años que dan el examen y los que pasan el examen, los resultados completos se pueden ver en el Anexo B. No encuentro diferencias en los coeficientes de interés, esto me dice que el tratamiento es bueno y los resultados confiables.

CONCLUSIONES

Encuentro un efecto muy pequeño del incremento de inmigrantes venezolanos sobre los estudiantes nativos, en las calificaciones del examen ser bachiller. Este efecto no es importante económicamente y es consistente con el incremento de estudiantes venezolanos en el sistema educativo ecuatoriano que, también es muy pequeño en relación con el número de venezolanos que ingresaron al Ecuador entre los años 2017-2019.

Encuentro resultados importantes para los estudiantes de más de 20 años. El número de personas que dan el examen aumenta, mostrando un interés de los estudiantes por mejorar habilidades que les permita competir en el mercado laboral. También aumenta el número de personas que pasan el examen y logran una calificación que les asegura la matrícula en una institución de educación superior. No se observan resultados significativos al evaluar los logros de notas satisfactorias y excelentes, posiblemente es más difícil para las personas de este grupo lograr altas calificaciones. Una evaluación que se podría hacer en el futuro es; qué tipo de educación están buscando las personas de más de 20 años que se inscriben en el examen, si esta es profesionalizante o técnica, lo que clarificaría en parte el impacto sobre los trabajadores en el mercado laboral que dan el examen.

REFERENCIAS

Citar las fuentes utilizadas como referencias en el estilo elegido. A continuación, se presentan algunos ejemplos del estilo APA.

- Betts, J. (1998). Educational crowding out: do immigrants affect the educational attainment of American minorities?.
- Braakmann, N., Waqas, M., & Wildman, J. (2017). Are immigrants in favour of immigration? Evidence from England and Wales. *The BE Journal of Economic Analysis & Policy*, 17(1).
- Bratsberg, B., & Raaum, O. (2012). Immigration and wages: Evidence from construction. *The economic journal*, 122(565), 1177-1205.
- Brunello, G., & Rocco, L. (2013). The effect of immigration on the school performance of natives: Cross country evidence using PISA test scores. *Economics of Education Review*, 32, 234-246.
- Card, D., & Peri, G. (2016). Immigration economics by George J. Borjas: a review essay. *Journal of Economic Literature*, 54(4), 1333-49.
- Delgado, J. L., Melendez, J. R., Andrade, W. C., & Dumaguala, A. E. (2019). Incidencia del proceso migratorio venezolano en el mercado laboral Ecuatoriano y Chileno: Perspectivas desde el escenario econométrico. *Revista Espacios*, (pp.22). Eberhard, J. (2012). Immigration, human capital and the welfare of natives.
- Eberhard, J. (2012). Immigration, human capital and the welfare of natives.
- Edo, A., & Rapoport, H. (2019). Minimum wages and the labor market effects of immigration. *Labour Economics*, 61, 101753.
- Gould, E. D., Lavy, V., & Daniele Paserman, M. (2009). Does immigration affect the long-term educational outcomes of natives? Quasi-experimental evidence. *The Economic Journal*, 119(540), 1243-1269.
- Hoxby, C. M. (1997). *How the changing market structure of US higher education explains college tuition* (No. w6323). National Bureau of Economic Research.
- Hunt, J. (2012). *The impact of immigration on the educational attainment of natives* (No. w18047). National Bureau of Economic Research.
- Hunt, J. (2017). The impact of immigration on the educational attainment of natives. *Journal of Human Resources*, 52(4), 1060-1118.

Ineval (2019). *Informe de resultados nacional fiscal*, Ser Bachiller Año lectivo 2018-2019. Quito - Ecuador.

Llull, J. (2013). Immigration, wages, and education: A labor market equilibrium structural model. *Barcelona Graduate School of Economics Working Papers*, 711.

Llull, J. (2018). Immigration, wages, and education: A labour market equilibrium structural model. *The Review of Economic Studies*, 85(3), 1852-1896.

Mundial, B. (2020). Retos y oportunidades de la migración venezolana en Ecuador.

Ohinata, A., & Van Ours, J. C. (2013). How immigrant children affect the academic achievement of native Dutch children. *The Economic Journal*, 123(570), F308-F331.

Schneeweis, N. (2015). Immigrant concentration in schools: Consequences for native and migrant students. *Labour Economics*, 35, 63-76.

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA.....	34
ANEXO B: REGRESIONES DE DIFERENCIAS EN DIFERENCIAS	38

ANEXO A: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

El estudio previo de estadística descriptiva muestra la evolución de los promedios de los exámenes Ser Bachiller. En la tabla 6 se muestra el promedio de la nota con el nombre Ineval, la nota mínima que los estudiantes pueden alcanzar en el examen es de 4 puntos y la máxima 10, el ciclo se refiere al año escolar que inicia en un año y termina en el siguiente.

Tabla 6: Estadística descriptiva nota Ineval por ciclo

Estadística descriptiva nota ineval por ciclo					
Ciclo	N	Promedio	sd	min	max
2014-2015	236716	7.735	1.001	4.27	10
2015-2016	246795	7.697	1.186	4	10
2016-2017	265094	7.52	.809	4	10
2017-2018	294481	7.625	.867	4	10
2018-2019	299750	7.701	.863	4	10

La tabla 7 describe los promedios en la prueba Ser Bachiller por quintiles. Los promedios se incrementan de acuerdo con el incremento de los ingresos.

Tabla 7: Estadística descriptiva nota Ineval por quintiles

Quintil	N	mean	sd	min	max
No aplica	17478	7.577	1.055	4.29	10
Quintil 1	279316	7.253	.855	4	10
Quintil 2	264826	7.43	.87	4	10
Quintil 3	213058	7.609	.847	4	10
Quintil 4	301760	7.792	.954	4	10
Quintil 5	266398	8.181	.908	4	10

La tabla 8 muestra la nota del examen Ser Bachiller por área de ubicación del colegio. El mayor número de estudiantes que dan el examen se encuentran en el área urbana y su promedio es más alto que el promedio de los estudiantes del área rural.

La tabla 9 describe la nota Ineval entre los años 2015 a 2017 según el tipo de financiamiento que sostiene a la institución educativa. Los colegios con financiamiento privado

logran promedios más altos que los otros colegios. Los colegios públicos logran los promedios más bajos.

Tabla 8: Estadística descriptiva nota Ineval por área de asentamiento

Tipo de área	N	mean	sd	min	max
Rural	229774	7.527	.922	4	10
Urbana	1113061	7.68	.953	4	10

Tabla 9: Estadística descriptiva nota Ineval por tipo de financiamiento

Financiamiento	N	mean	sd	min	max
Mixto (Fiscomisional)	123071	7.754	1.008	4	10
Privado (Particular)	278201	8.069	.975	4	10
Público (Fiscal y Municipal)	941563	7.518	.895	4	10

La tabla 10 muestra el número de estudiantes que trabajan y no trabajan por ciclo. Los estudiantes que no trabajan aumentan según avanza el tiempo y los estudiantes que si trabajan van disminuyendo.

Tabla 10: Estudiantes tercero de bachillerato que trabajan por ciclo

Año lectivo en el que se aplica la evaluación	Si trabajas, ¿Cuándo trabajas?							Total
	No trabajo	Solo los fines de semana	Por poco tiempo cuando no estoy en el colegio	La mayor parte del tiempo que no estoy en el colegio	A veces faltó al colegio para ir a trabajar	Todos los días	No aplica	
2014-2015	123994	39000	33944	33944			20726	246169
2015-2016	132031	24943	20045	20379			69044	266442
2016-2017	166698	39298	19419	11500	3015	50093	337937	627960
2017-2018	166250	39609	19400	10999	3802	38494	278233	556787
2018-2019	150685	38042	18246	10923	3652	36465	256839	514852

La tabla 11 muestra el número de madres clasificadas por nivel educativo alcanzado y por ciclo. se puede ver una disminución de la primera y segunda categoría, no sé o no tiene

estudios y educación general básica, en los dos últimos ciclos. Un incremento en todos los ciclos de la categoría bachillerato técnico o tecnológico y un aumento en la categoría superior o tercer nivel excepto en el ciclo 2018 a 2019.

Tabla 11: Nivel educativo de la madre por ciclo

Año lectivo en el que se aplica la evaluación	¿Cuál es el nivel educativo más alto que ha completado tu madre?					Total
	No sé o no tiene estudios	Educación General Básica	Bachillerato, técnico o tecnológico	Superior o tercer nivel (licenciado, profesional, maestría o doctorado)	No aplica	
2014-2015	19903	108884	67043	29777	20562	246169
2015-2016	23483	96941	71415	30194	44409	266442
2016-2017	45865	380758	97472	53487	50378	627960
2017-2018	57196	274900	159852	62116	2723	556787
2018-2019	55049	235173	161281	59967	3382	514852
Total	201496	1096656	557063	235541	121454	2212210

La tabla 12 muestra el número de padres clasificados por el nivel educativo logrado y por ciclo. En la primera categoría se ve un incremento en los cuatro primeros ciclo, una disminución en los dos últimos ciclos de educación general básica, un incremento en todos los ciclos de la categoría bachillerato técnico o tecnológico y un incremento en los tres últimos ciclos de la categoría superior o tercer nivel con respecto a los dos ciclos anteriores. La tabla 8 muestra el número de estudiantes que les pagan o no les pagan por trabajar por ciclo. Los estudiantes que no trabajan disminuyen en los últimos tres periodos, quienes trabajan y no les pagan también disminuyen en los últimos tres ciclos con respecto a los dos ciclos anteriores, los estudiantes que trabajan y si les pagan se incrementan en el periodo 2015-2016 y disminuyen en los dos ciclos siguientes.

Tabla 12: Nivel educativo del padre por ciclo

Año lectivo en el que se aplica la evaluación	¿Cuál es el nivel educativo más alto que ha completado tu padre?					
	No sé o no tiene estudios	Educación General Básica	Bachillerato, técnico o tecnológico	Superior o tercer nivel (licenciado, profesional, maestría o doctorado)	No aplica	Total
2014-2015	25633	105068	65048	29798	20622	246169
2015-2016	37015	89872	67090	28025	44440	266442
2016-2017	49304	362464	93631	72308	50253	627960
2017-2018	82881	257802	154968	58413	2723	556787
2018-2019	82667	220808	156199	51796	3382	514852

Tabla 13: Estudiantes que les pagan o no les pagan al trabajar por ciclo

Año lectivo en el que se aplica la evaluación	Si trabajas, ¿Te pagan por trabajar?				Total
	No trabajo	No me pagan	Si me pagan	No aplica	
2014-2015	119291	47077	59111	20690	246169
2015-2016	130228	24811	42421	68982	266442
2016-2017	166132	18137	105741	337950	627960
2017-2018	166249	17966	94339	278233	556787
2018-2019	150687	18038	89288	256839	514852

ANEXO B: REGRESIONES DE DIFERENCIAS EN DIFERENCIAS

En los controles la educación de la madre tiene un efecto positivo, que es lo que se esperaría. La educación alta del padre y de la madre puede ocasionar que los estudiantes de más de 20 años no den el examen porque ellos lo dan a edades más tempranas e incluso lo dan una vez para tener la nota del examen de grado, luego optan por una educación superior privada que no requiere del examen Ser Bachiller para su acceso. Los colegios privados generalmente son más pequeños que los públicos y mixtos.

Tabla 14: Calificación Ineval con todos los estudiantes principal

Inev	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Beta1	.129	.02	6.52	0	.09	.168	***
Beta2	-.217	.027	-7.89	0	-.27	-.163	***
Delta1	-.098	.031	-3.19	.001	-.158	-.038	***
Educación padre	-.026	.013	-2.10	.035	-.051	-.002	**
Educación madre	.047	.013	3.59	0	.022	.073	***
Público	0	.	.	.	.	.
Privado	.011	.023	0.46	.644	-.035	.057	
Mixto	-.059	.023	-2.53	.011	-.105	-.013	**
Quintil	.408	.013	31.70	0	.383	.433	***
Constant	6.286	.077	81.60	0	6.135	6.437	***
Mean dependent var		7.492	SD dependent var			0.724	
R-squared		0.300	Number of obs			8256.000	
F-test		435.077	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		15180.863	Bayesian crit. (BIC)			15244.031	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Tabla 15: Calificación Ineval con todos los estudiantes robusto por cantón

Inev	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Beta1	.129	.037	3.52	.001	.057	.202	***
Beta2	-.217	.054	-4.04	0	-.322	-.111	***
Delta1	-.098	.051	-1.92	.056	-.198	.003	*
Educación padre	-.026	.028	-0.95	.344	-.082	.029	
Educación madre	.047	.019	2.51	.013	.01	.085	**
Público	0	.	.	.	.	.
Privado	.011	.042	0.26	.795	-.071	.093	
Mixto	-.059	.04	-1.49	.138	-.137	.019	
Quintil	.408	.039	10.38	0	.331	.486	***
Constant	6.286	.288	21.80	0	5.717	6.854	***
Mean dependent var		7.492	SD dependent var			0.724	
R-squared		0.300	Number of obs			8256.000	
F-test		102.294	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		15180.863	Bayesian crit. (BIC)			15244.031	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Tabla 16: Calificación Ineval con todos los estudiantes por parroquia

inev	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Beta1	.129	.027	4.85	0	.077	.182	***
Beta2	-.217	.049	-4.43	0	-.313	-.121	***
Delta1	-.098	.042	-2.30	.022	-.181	-.014	**
Educación padre	-.026	.02	-1.35	.179	-.065	.012	
Educación madre	.047	.016	3.00	.003	.016	.078	***
Público	0	.	.	.	.	.
Privado	.011	.039	0.28	.78	-.065	.087	
Mixto	-.059	.034	-1.75	.08	-.125	.007	*
Quintil	.408	.025	16.05	0	.358	.458	***
Constant	6.286	.159	39.44	0	5.973	6.599	***
Mean dependent var		7.492	SD dependent var			0.724	
R-squared		0.300	Number of obs			8256.000	
F-test		123.010	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		15180.863	Bayesian crit. (BIC)			15244.031	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Tabla 17: Dan el examen, estudiantes de más de 20 años

evaluado	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Beta1	2.003	.545	3.68	0	.936	3.071	***
Beta2	11.801	1.25	9.44	0	9.351	14.252	***
Delta1	4.65	1.867	2.49	.013	.99	8.311	**
Educación padre	-.495	.132	-3.75	0	-.754	-.236	***
Educación madre	-.171	.166	-1.03	.305	-.497	.155	
Público	0	.	.	.	.	.
Privado	-2.513	1.529	-1.64	.1	-5.509	.484	
Mixto	2.597	1.278	2.03	.042	.091	5.103	**
Quintil	-.577	.315	-1.83	.067	-1.194	.04	*
Constant	15.998	2.048	7.81	0	11.983	20.012	***
Mean dependent var		13.329	SD dependent var			29.757	
R-squared		0.050	Number of obs			6045.000	
F-test		27.333	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		57885.521	Bayesian crit. (BIC)			57945.884	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Tabla 18: Dan el examen, estudiantes de más de 20 años robusto por cantón

evaluado	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Beta1	2.003	.543	3.69	0	.932	3.075	***
Beta2	11.801	1.978	5.97	0	7.902	15.701	***
Delta1	4.65	1.296	3.59	0	2.096	7.205	***
Educación padre	-.495	.169	-2.93	.004	-.828	-.162	***
Educación madre	-.171	.205	-0.83	.406	-.576	.234	
Público	0	.	.	.	.	.
Privado	-2.513	3.261	-0.77	.442	-8.941	3.916	
Mixto	2.597	2.16	1.20	.231	-1.66	6.854	
Quintil	-.577	.48	-1.20	.231	-1.524	.37	
Constant	15.998	3.678	4.35	0	8.747	23.248	***
Mean dependent var		13.329	SD dependent var			29.757	
R-squared		0.050	Number of obs			6045.000	
F-test		11.818	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		57885.521	Bayesian crit. (BIC)			57945.884	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Tabla 19: Dan el examen, estudiantes de más de 20 años robusto por parroquia

evaluado	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Beta1	2.003	.553	3.63	0	.918	3.088	***
Beta2	11.801	1.903	6.20	0	8.065	15.538	***
Delta1	4.65	1.323	3.52	0	2.053	7.248	***
Educación padre	-.495	.159	-3.12	.002	-.806	-.184	***
Educación madre	-.171	.214	-0.80	.425	-.591	.249	
Público	0	.	.	.	.	.
Privado	-2.513	2.991	-0.84	.401	-8.386	3.361	
Mixto	2.597	2.18	1.19	.234	-1.683	6.877	
Quintil	-.577	.462	-1.25	.212	-1.484	.33	
Constant	15.998	3.425	4.67	0	9.272	22.723	***
Mean dependent var		13.329	SD dependent var			29.757	
R-squared		0.050	Number of obs			6045.000	
F-test		12.889	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		57885.521	Bayesian crit. (BIC)			57945.884	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Tabla 20: Pasan con estudiantes de más de 20 años

pasan	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Beta1	1.492	.289	5.17	0	.926	2.058	***
Beta2	5.004	.682	7.34	0	3.667	6.341	***
Delta1	2.292	.984	2.33	.02	.363	4.221	**
Educación padre	-.305	.067	-4.58	0	-.436	-.174	***
Educación madre	-.165	.082	-2.00	.045	-.327	-.003	**
Público	0	.	.	.	.	.
Privado	-.408	.815	-0.50	.617	-2.006	1.19	
Mixto	1.499	.656	2.28	.022	.212	2.785	**
Quintil	.223	.17	1.31	.19	-.11	.556	
Constant	8.361	1.058	7.90	0	6.287	10.436	***
Mean dependent var		6.643	SD dependent var			15.435	
R-squared		0.042	Number of obs			6045.000	
F-test		25.201	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		49998.807	Bayesian crit. (BIC)			50059.170	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Tabla 21: Pasan con estudiantes de más de 20 años, robusto por cantón

pasan	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Beta1	1.492	.3	4.98	0	.901	2.083	***
Beta2	5.004	1.063	4.71	0	2.91	7.099	***
Delta1	2.292	.86	2.66	.008	.596	3.987	***
Educación padre	-.305	.08	-3.82	0	-.463	-.148	***
Educación madre	-.165	.106	-1.55	.122	-.375	.045	
Público	0	.	.	.	.	.
Privado	-.408	1.848	-0.22	.826	-4.05	3.235	
Mixto	1.499	.961	1.56	.12	-.395	3.393	
Quintil	.223	.212	1.05	.293	-.194	.64	
Constant	8.361	1.853	4.51	0	4.708	12.015	***
Mean dependent var		6.643	SD dependent var			15.435	
R-squared		0.042	Number of obs			6045.000	
F-test		14.433	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		49998.807	Bayesian crit. (BIC)			50059.170	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Tabla 22: Pasan con estudiantes de más de 20 años, robusto por parroquia

pasan	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Beta1	1.492	.3	4.98	0	.904	2.081	***
Beta2	5.004	1.034	4.84	0	2.974	7.035	***
Delta1	2.292	.827	2.77	.006	.667	3.916	***
Educación padre	-.305	.081	-3.79	0	-.463	-.147	***
Educación madre	-.165	.11	-1.50	.134	-.381	.051	
Público	0	.	.	.	.	.
Privado	-.408	1.644	-0.25	.804	-3.635	2.82	
Mixto	1.499	.946	1.59	.113	-.358	3.356	
Quintil	.223	.219	1.02	.308	-.206	.652	
Constant	8.361	1.806	4.63	0	4.815	11.908	***
Mean dependent var		6.643	SD dependent var			15.435	
R-squared		0.042	Number of obs			6045.000	
F-test		15.238	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		49998.807	Bayesian crit. (BIC)			50059.170	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Tabla 23: Satisfactorio excelente con personas de más de 20 años

satisfactorio_exce ~e	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Beta1	-.194	.125	-1.55	.122	-.439	.052	
Beta2	1.248	.34	3.67	0	.582	1.914	***
Delta1	-.42	.403	-1.04	.297	-1.21	.369	
Educación padre	-.092	.023	-3.98	0	-.137	-.047	***
Educación madre	-.028	.029	-0.96	.337	-.085	.029	
Público	0	.	.	.	.	.
Privado	.84	.358	2.35	.019	.14	1.541	**
Mixto	.757	.261	2.90	.004	.245	1.269	***
Quintil	.006	.052	0.11	.911	-.097	.109	
Constant	2.632	.436	6.03	0	1.776	3.487	***
Mean dependent var		1.732	SD dependent var			5.773	
R-squared		0.014	Number of obs			6045.000	
F-test		7.616	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		38284.100	Bayesian crit. (BIC)			38344.463	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Tabla 24: Satisfactorio excelente con personas de más de 20 años, robusto por cantón

satisfactorio_exce ~e	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Beta1	-.194	.146	-1.33	.185	-.481	.094	
Beta2	1.248	.498	2.51	.013	.266	2.23	**
Delta1	-.42	.477	-0.88	.379	-1.36	.519	
Educación padre	-.092	.028	-3.32	.001	-.146	-.037	***
Educación madre	-.028	.042	-0.67	.502	-.11	.054	
Público	0	.	.	.	.	.
Privado	.84	.653	1.29	.199	-.446	2.127	
Mixto	.757	.364	2.08	.039	.04	1.474	**
Quintil	.006	.076	0.08	.939	-.144	.156	
Constant	2.632	.719	3.66	0	1.215	4.049	***
Mean dependent var		1.732	SD dependent var			5.773	
R-squared		0.014	Number of obs			6045.000	
F-test		3.773	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		38284.100	Bayesian crit. (BIC)			38344.463	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Tabla 25: Satisfactorio excelente con personas de más de 20 años, robusto por parroquia

satisfactorio_exce ~e	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Beta1	-.194	.135	-1.44	.152	-.459	.071	
Beta2	1.248	.483	2.58	.01	.299	2.197	**
Delta1	-.42	.479	-0.88	.381	-1.36	.52	
Educación padre	-.092	.029	-3.21	.001	-.148	-.036	***
Educación madre	-.028	.043	-0.66	.512	-.111	.056	
Público	0	.	.	.	.	.
Privado	.84	.627	1.34	.18	-.39	2.071	
Mixto	.757	.359	2.11	.035	.052	1.462	**
Quintil	.006	.069	0.08	.933	-.131	.142	
Constant	2.632	.722	3.65	0	1.214	4.05	***
Mean dependent var		1.732	SD dependent var			5.773	
R-squared		0.014	Number of obs			6045.000	
F-test		4.198	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		38284.100	Bayesian crit. (BIC)			38344.463	

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$