

# Analítica

El efecto de la educación gratuita  
universitaria sobre la asistencia a  
clases y en el mercado laboral:  
evidencia para el Ecuador

Nicolás Acosta



[www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)





# El efecto de la educación gratuita universitaria sobre la asistencia a clases y en el mercado laboral: evidencia para el Ecuador

Nicolás Acosta

Facultad de Economía, PUCE, Quito, Ecuador  
hnacosta@puce.edu.ec

---

## Resumen

A través de una estrategia de identificación por intensidad de cohortes, se estima el efecto de la gratuidad educativa universitaria en la asistencia a clases y en la participación en el mercado laboral para los jóvenes entre 16 y 23 años. Los resultados muestran una débil evidencia de que la asistencia a clases universitaria se haya incrementado por la gratuidad educativa. No obstante, se encuentran efectos favorables sobre la probabilidad de terminar la secundaria, especialmente para minorías étnicas y hogares sin antecedentes universitarios. En el mismo sentido, se muestra que un incremento en la inactividad económica en los jóvenes podría estar relacionado con el cambio en el *trade-off* entre estudiar y trabajar.

**Palabras clave:** educación gratuita, universidad, mercado laboral, cohorte, intensidad.

## Abstract

Using a cohort variation strategy, caused by an educative reform in Ecuador, we are able to estimate the impact of free education on college attendance, high school graduation, and labor force participation for young between 16 and 23 years old. Our estimations show that there is no significant impact on college attendance, but the probability of graduation from high school has increased, especially for ethnic minorities and families without a college background. Finally, we show that the increase in the number of inactive young people is due to a change in the trade-off between studying and being in labor force rather than an increment in net (not in education or employment).

**Key Words:** free education, college, labor market, cohort, intensity.

**Clasificador JEL:** J24, J20, I19

## 1 Introducción

La Constitución Política del Ecuador del año 1998 establecía que la educación pública será gratuita hasta el bachillerato o su equivalente (Art. 67). Diez años más tarde, el 20 de octubre de 2008, por medio de una consulta popular se aprobó una nueva Constitución, la cual garantiza la educación gratuita hasta el tercer nivel en las universidades públicas (Art. 356). La gratuidad educativa comprende el financiamiento por parte del Estado de matrículas, aranceles, uso de bibliotecas, laboratorios, derechos de tesis de grado y demás gastos que pudiesen asignarse a los estudiantes.

Previo a la Constitución de 2008, los primeros indicios señalan que el acceso a la universidad en Ecuador era limitado, especialmente para jóvenes provenientes de hogares con bajos ingresos y para minorías étnicas como indígenas y afroecuatorianos. De acuerdo a la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) del año 2006, la tasa de matrícula universitaria era del 19,7%, una de las más bajas de América Latina; apenas el 4% y 6% de los indígenas y afroecuatorianos, respectivamente, entre 17 y 23 años se matricularon en la universidad. Entre 1995 y 2006 la tasa de matrícula a la universidad del quintil más pobre creció 5,7%, mientras que para el quintil más rico aumentó 154,7%. En 2006, únicamente el 3,4% del quintil más pobre tenía matrícula universitaria pública, frente al 21,9% del quintil más rico (Ramírez y Minteguiaga, 2010).

Entre 2007 y 2011, el mercado laboral mostró un fenómeno difícil de explicar. Por un lado, la Población Total y la Población en Edad de Trabajar crecieron de manera sostenida. De acuerdo a esta dinámica se hubiese esperado un crecimiento similar de la fuerza laboral (PEA) para estos años, sin embargo, la Población Económicamente Activa (PEA) se estancó con una constante disminución en la población entre 17 y 25 años. En consecuencia, la Población Económicamente Inactiva (PEI) para ese mismo rango de edad creció (Acosta, 2011). ¿A qué se debe este fenómeno? Surgen dos hipótesis:

1. El Bono de Desarrollo Humano (BDH) y otro tipo de asistencia gubernamental incrementó el ingreso de los hogares, lo que implica menor presión para los jóvenes a insertarse en la fuerza laboral.
2. La gratuidad educativa hasta tercer nivel establecida en la Constitución de 2008 generó un cambio en la decisión de los jóvenes entre estudiar y trabajar, por lo que existen más jóvenes que estudian (PEI) y no están en la fuerza laboral (no son PEA).

La primera hipótesis se ha investigado parcialmente, puesto que únicamente se ha tratado el efecto del BDH sobre los resultados educativos de los hijos y el efecto distorsionante en la probabilidad de conseguir empleo para los jefes de hogar, pero no existe evidencia sobre el efecto del BDH en la inserción laboral de los miembros jóvenes del hogar en edad de cursar estudios de tercer nivel. Schady y Araujo (2006) encuentran un efecto grande y positivo del BDH sobre la matrícula escolar (10 puntos) y un efecto negativo sobre el trabajo infantil

(17 puntos). En el mismo sentido, se observa un incremento en la matrícula escolar para el primer quintil de la pobreza de los beneficiarios del BDH y ningún efecto para el segundo quintil I (Hessel *et al.*, 2008). Por otra parte, se evidencia que las madres que reciben BDH y trabajadores que viven en familias que reciben este beneficio experimentan una duración más larga del desempleo que un grupo comparable de trabajadores que no reciben el BDH; además encuentran que el BDH no tiene efectos distorsionantes en la probabilidad de encontrar un empleo informal (Gonzalez-Rozada *et al.*, 2011).

La segunda hipótesis no se ha investigado. Mediante un modelo probit con datos de la ECV 2006 se evidencia que la barrera para acceder a la universidad en Ecuador no está en el valor de la matrícula universitaria sino en los altos niveles de deserción en los primeros años de secundaria (Ponce y Onofa, 2008). Sin embargo, esta es una investigación *ex-ante* a la reforma; *ex-post* no existe ninguna investigación al respecto. Precisamente, en el presente documento se investiga esta hipótesis bajo la premisa de que los jóvenes en edad de trabajar, especialmente aquellos recién graduados de colegio (bachilleres), enfrentan un *trade-off* entre continuar invirtiendo en su educación (capital humano) y no contribuir al ingreso familiar o acceder inmediatamente al mercado laboral y generar beneficios monetarios en el presente, pero limitar las posibilidades de conseguir un empleo bien remunerado en el futuro. Sin embargo, no únicamente los bachilleres se ven afectados por la reforma educativa sino también aquellos que se encuentran finalizando la secundaria, debido a que sus posibilidades de acceder a mayor educación en el futuro se incrementaron con la reforma.

## 2 Literatura previa

La revisión de la literatura se divide en dos secciones. La primera trata el efecto que tienen las subvenciones y becas sobre la tasa de asistencia y terminación de la universidad, mientras que la segunda parte trata la decisión post secundaria de los jóvenes, entre continuar estudiando (ir a la universidad) o insertarse en el mercado laboral.

Existen algunas investigaciones empíricas que han estimado para varios países el efecto de la ayuda financiera a los estudiantes sobre la matrícula universitaria. Las primeras estimaciones en Estados Unidos sugieren que la elasticidad es grande; un incremento de 1.000 dólares en el subsidio anual para la educación universitaria incrementa la tasa de matrícula entre 3 % y 5 % (Leslie y Brinkman, 1988) y (Dynarski, 2003). Para Dinamarca se encuentra un efecto de 1,35 % (Nielsen *et al.*, 2010); este efecto menor se debe a que el total de subsidios en Dinamarca es más grande que en Estados Unidos.

La evaluación de *Pell Grant*, un programa de becas del Gobierno Federal de Estados Unidos para jóvenes de bajos ingresos, mostró que la tasa de matrícula universitaria debería haber caído 21 % en caso de no haber existido el programa. La respuesta por grupo de ingreso varía sustancialmente; hay un 59 % de incremento para bajos ingresos, 12 % para medianos y 3 % para altos (Manski y Wise, 1983). Por otro lado, la estimación de los efectos de *Georgia*

*Hope*, un programa de becas para excelencia académica a los residentes de Georgia, utilizando los estados vecinos como grupo de control, mostró que el programa ocasionó un incremento de la tasa de matrícula universitaria de entre el 7 y 7,9 puntos porcentuales para jóvenes de 18 a 19 años de clase media y alta (Dynarski, 2000). En términos de elasticidad, el efecto de *Georgia Hope* es más grande; por cada incremento de 1.000 dólares en ayuda financiera, la tasa de matrícula universitaria se incrementa entre el 3,7% y 4,2%.

Existe una amplia teoría del capital humano que estudia los efectos de acumular más años de educación. Los individuos eligen asistir a la universidad solo si el valor presente esperado de los beneficios es mayor al valor presente de los costos asociados a esta decisión (Becker, 1975). La discriminación étnica puede ser vista como una de las razones por la cual las minorías étnicas deciden ir a la universidad; debido a que tienen una alta expectativa de ser discriminados en el mercado laboral y obtener un menor salario, deciden cualificarse más para contrarrestar el efecto discriminatorio (Rice, 1999) y (Leslie y Drinkwater, 1999). En el mismo sentido Nguyen y Taylor (2003) utilizaron un modelo logit multinomial para determinar la decisión post-secundaria usando la especificación i) universidad pública de cuatro años, ii) universidad pública dos años, iii) universidad privada de cuatro años, iv) universidad privada dos años, v) empleado, vi) desempleado y encontraron que el factor étnico es determinante en la decisión. Por un lado, hispanos y asiáticos son más probables de inscribirse en universidades públicas que los blancos, mientras que los afroamericanos y asiáticos son 15 puntos porcentuales más probables de inscribirse en universidades de 4 años que los blancos; esta relación para los hispanos es de 10 puntos porcentuales.

Los antecedentes familiares juegan un rol importante en la decisión de ir a la universidad. El primer factor es el ingreso, hijos de familias con mayor ingreso tienen mayor probabilidad de asistir a la universidad (Kane, 1994). De igual manera, los años de educación de los padres son determinantes, debido a que por su experiencia (primero estudiar y luego trabajar), los padres con alto nivel educativo visualizan mejor los beneficios de ir a la universidad e invierten más en la educación de sus hijos (Christensen *et al.*, 1975). La ocupación de los padres, especialmente del padre, tiene un efecto en la decisión post-secundaria; jóvenes con padres que poseen un título universitario tienen mayor probabilidad de ingresar a una universidad completa de cuatro años y menor probabilidad de asistir a carreras técnicas en universidades de dos años (Nguyen y Taylor, 2003).

Por otro lado, dentro del antecedente familiar otro factor limitante para acceder a la educación universitaria es el número de hermanos. Los padres enfrentan un *trade-off* entre cantidad y calidad de hijos (Becker y Tomes, 1976). En ese sentido, Ganderton y Santos (1995) y Rouse (1994) verifican empíricamente esta teoría. La existencia de tres o más hermanos reduce la probabilidad de asistir a una universidad privada de cuatro años e incrementan la probabilidad de entrar al mercado laboral (empleado o desempleado). No obstante, este resultado se cumple únicamente para las mujeres, mientras que para los hombres no son estadísticamente significativos (Nguyen y Taylor, 2003).

El propósito principal de acumular capital humano es incrementar las oportunidades de

conseguir un trabajo bien remunerado. Sin embargo, estudiar en lugar de trabajar no es una buena elección, especialmente en épocas de cambios estructurales dramáticos cuando la tasa de desempleo es muy alta (Pastore, 2012). Para una persona joven, la educación es una buena alternativa ante el desempleo, pero también es una buena elección ante el empleo de bajos ingresos, evitando largas duraciones de desempleo, pobreza y exclusión social en el futuro (Hammer, 2003).

En el caso ecuatoriano, la localización geográfica puede limitar el acceso a la educación universitaria debido a que ciudades pequeñas no cuentan con la misma oferta e infraestructura educativa que las grandes ciudades y movilizarse a otra localidad implica un costo adicional. En la geografía ecuatoriana las ciudades con mejor infraestructura y oferta educativa universitaria son las más pobladas: Quito, Guayaquil y Cuenca que pertenecen a las provincias de Pichincha, Guayas y Azuay, respectivamente. Para identificar la influencia de este factor sobre la educación universitaria se utiliza la variable concerniente al estado migratorio cinco años atrás, en la cual se puede observar si la persona proviene de una provincia pequeña o grande; no se utiliza la variable provincia de nacimiento porque pueden haber existido múltiples migraciones en la familia en el año del censo.

La referencia econométrica de esta investigación está basada en dos investigaciones. Duflo (2001) evalúa el efecto de un programa grande de construcción de escuelas en Indonesia sobre educación y salarios combinando diferencias entre regiones en el número de escuelas construidas con la exposición de las cohortes en el tiempo. Para ello se diseñan grupos de exposición a la construcción de escuelas, entre alta y baja exposición y se comparan los resultados. Por su parte, Bleahey (2010) estima una relación entre la exposición de la niñez a la malaria y productividad laboral. Se compara a las cohortes correspondientes a la etapa de la pre-erradicación de la malaria en su lugar y año de nacimiento en relación con las campañas a partir de la erradicación; los jóvenes presentan mayor exposición al tratamiento que los viejos. En ambas investigaciones existe una relación positiva entre la intensidad al tratamiento y los efectos del programa.

## 3 Metodología

### 3.1 Datos

La base de datos pertenece a los Censos de Población y Vivienda (CPV) de los años 2001 y 2010. La información corresponde a variables que identifican las características de la vivienda, hogar, persona, antecedentes familiares y condición laboral de los padres. La fuente de información es IPUMS (*Integrated Public Use Microdata Series*) de la Universidad de Minnesota cuya información está basada en los datos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC). La densidad de la base de datos es del 10 % y contiene información para edades entre los 16 y 23 años que comprende la edad en la cual los jóvenes terminan la secundaria y empiezan la universidad.

## 3.2 Estrategia de identificación

Se realizan dos tipos de estimaciones a nivel educativo: i) sobre la asistencia universitaria y ii) asistencia a clases de colegio (terminar el bachillerato). La fuente de variación está dada por el año de nacimiento. La reforma de gratuidad educativa hasta tercer nivel entró en vigencia a finales de 2008. Una persona que nació entre 1989 y 1991 al momento de enfrentar la reforma tenía entre 18-20 años, edad en la cual le correspondería haber empezado la universidad; la estrategia de identificación consiste en tener un punto de corte según el año de nacimiento. Un joven que nació a partir de 1990 corresponde al grupo de tratamiento y todos aquellos nacidos antes de 1990 corresponden al grupo de control, incluidas todas aquellas observaciones del CPV 2001. Para medir la intensidad de tratamiento, se cambia el punto corte (año de nacimiento).

El enfoque de esta asignación es algo similar a Bleakey (2010) pero con menor cantidad de observaciones para años y edades. Además, con el fin de medir el efecto de la reforma se diseñaron varios cuasi-experimentos dado la intensidad del tratamiento de la misma. Aquellos más expuestos a la reforma son los más jóvenes, aquellos para los cuales ésta ya estaba en ejecución cuando les correspondía entrar a la universidad o terminar la secundaria. Por el contrario, aquellos menos expuestos al tratamiento son aquellos que al momento de enfrentar la reforma les correspondía entrar a la universidad o terminar la secundaria. En otras palabras, un joven que nació en el año  $t$  tendría un mayor efecto de la reforma que un joven de similares características que nació en  $t - k$  para  $k > 0$ .

La estimación de los modelos se lo hace para cuatro escenarios i) restricción financiera, ii) educación universitaria de los padres, iii) etnia, iv) provincia. Debido a que el CPV no provee información sobre ingresos del hogar, la inferencia más cercana a la condición socioeconómica del hogar es mediante sus activos y servicios. El activo más importante es la propiedad de la vivienda. Dentro de los servicios del hogar, el agua potable y la luz son servicios básicos no susceptibles de discriminación por condición económica, familias de ingreso alto o bajo pueden contar con estos. Lo contrario sucede con el internet y la telefonía convencional que son más costosos; familias de menores ingresos son menos probables a tener este tipo de servicios que familias de ingresos altos. Sin embargo, una limitación para el caso del internet es que al tener observaciones de 2001, la cobertura y uso no es el mismo que en 2010 y difícilmente son comparables. Por tanto, una *proxy* al ingreso de la familia es la propiedad de la vivienda y el servicio telefonía convencional.<sup>1</sup>

Se sigue un enfoque similar a Nielsen *et al.* (2010), los jóvenes pobres /con padres no universitarios /de minoría étnica/de provincia pequeña presentan mayor probabilidad de tener alguna restricción para ir a la universidad y mayor respuesta a subsidios educativos que reducen sus limitaciones, por lo que, la utilidad marginal a partir de la reforma es mayor en comparación con los jóvenes no pobres /con padres universitarios /de mayoría étnica /de provincia grande.

---

<sup>1</sup>En los modelos multinomial logit se realiza una prueba de significancia conjunta de estas variables.

### 3.3 Ecuaciones a estimar

Se estiman dos tipos de modelos: i) modelo de elección con variable dependiente binaria y ii) modelo de elección múltiple.

#### i) Modelo de elección binaria

Las ecuaciones a estimar tienen cuatro resultados a) asistencia a clases universitaria, b) terminar el colegio, c) empleo (estar en la fuerza laboral), d) nini (no estudia y no trabaja).

Sea  $Y_{iat}$  la variable de resultado para la persona  $i$  en el año  $t = 2001, 2010$  a la edad  $a$  y  $X$  un conjunto de variables explicativas

$Y_{iat} = 1$  para cuatro especificaciones i) si asiste a clases, ii) si cursa secundaria, iii) si está en la fuerza laboral, iv) si es nini

El modelo general viene dado por:

$$\Pr(Y_{iat} = 1 | x_{i2001}, \dots, x_{i2010}) = \alpha + \beta_a + \delta_t + \gamma_1 d1 + \gamma_2 d2 + \gamma_3 d1d2 + \delta X + \varepsilon_{iat}$$

donde:

$\alpha$  = intercepto

$\beta_a$  = efecto fijo de edad

$\delta_t$  = efecto fijo temporal

$d1$  = variable dummy de cohorte, si nació a partir del año  $t = 1$  ; caso contrario = 0, para  $t = 1989, 1990, 1991, 1992$

$d2$  = variable de escenario (restricción financiera, antecedentes universitarios de los padres, etnia, provincia)

$X$  = conjunto de variables explicativas

$\varepsilon_{iat}$  = término de error

#### 1. Restricción financiera

$$\Pr(Y_{iat} = 1 | x_{i2001}, \dots, x_{i2010}) = \alpha + \beta_a + \delta_t + \gamma_1 d1 + \gamma_2 d2^{fin} + \gamma_3 d1d2^{fin} + \delta X + \varepsilon_{iat} \quad (1)$$

donde:

$d2^{fin} = 1$  si el hogar tiene restricción financiera

$d2^{fin} = 0$  si el hogar no tiene restricción financiera

## 2. Antecedentes universitarios de los padres

$$Pr(Y_{iat} = 1 | x_{i2001}, \dots, x_{i2010}) = \alpha + \beta_a + \delta_t + \gamma_1 d1 + \gamma_2 d2^{univ} + \gamma_3 d1d2^{univ} + \delta X + \varepsilon_{iat} \quad (2)$$

donde:

$d2^{univ} = 1$  si los padres no fueron a la universidad

$d2^{univ} = 0$  si algunos de los padres no fueron a la universidad

## 3. Grupo étnico

$$Pr(Y_{iat} = 1 | x_{i2001}, \dots, x_{i2010}) = \alpha + \beta_a + \delta_t + \gamma_1 d1 + \gamma_2 d2^{etnia} + \gamma_3 d1d2^{etnia} + \delta X + \varepsilon_{iat} \quad (3)$$

donde:

$d2^{etnia} = 1$  si es de minoría étnica (afroecuatoriano, negro, indígena, mulato o montubio)

$d2^{etnia} = 0$  si es de mayoría étnica (mestizo o blanco)

## 4. Provincia

$$Pr(Y_{iat} = 1 | x_{i2001}, \dots, x_{i2010}) = \alpha + \beta_a + \delta_t + \gamma_1 d1 + \gamma_2 d2^{Provincia} + \gamma_3 d1d2^{Provincia} + \delta X + \varepsilon_{iat} \quad (4)$$

$d2^{Provincia} = 1$  si vivió 5 años atrás en una provincia pequeña (distinta a Guayas, Pichincha, Azuay)

$d2^{Provincia} = 0$  si vivió 5 años atrás en una provincia grande (Guayas, Pichincha, Azuay)

**ii) Modelo multinomial logit**

Se estima la siguiente ecuación para dos tipos de modelos: a) para asistencia a clases universitaria y b) para terminar secundaria:

$$Pr(Y_{iat} = j | x_{i2001}, \dots, x_{i2010}) = \gamma d1 + \delta X + \varepsilon_{iat} \quad j = 1, 2, 3 \quad (5)$$

En el esquema a)  $Y_{iat} = 1$  si asiste a clases universitaria,  $Y_{iat} = 2$  si está en la fuerza laboral, y  $Y_{iat} = 3$  si es nini (no estudia y no trabaja).

Para b)  $Y_{iat} = 1$  si asiste a clases en secundaria,  $Y_{iat} = 2$  si está en la fuerza laboral, y  $Y_{iat} = 3$

## 4 Resultados

### 4.1 Terminar secundaria

Las tablas 1 y 2 muestran los resultados sobre la probabilidad de terminar el colegio, Las estimaciones son estadísticamente significativas, excepto para restricción financiera. Los resultados de las ecuaciones 2 y 3 muestran un efecto positivo, los jóvenes cuyos padres no fueron a la universidad tienen una mayor probabilidad de terminar el colegio que los jóvenes cuyos padres al menos uno fue a la universidad (ecuación 2) y los jóvenes de minoría étnica tienen una mayor probabilidad de terminar el colegio que los jóvenes de mayoría étnica (ecuación 3). Es importante notar el efecto de intensidad al tratamiento, los jóvenes nacidos a partir de 1992 que presentan mayor exposición al tratamiento tienen un efecto más grande que los menos expuestos, que son aquellos nacidos a partir de 1990. Para la ecuación 2, se puede notar que el efecto pasa de 3.9% para los nacidos a partir de 1990 a 7.7% para los nacidos a partir de 1992. De igual manera, en el escenario de grupo étnico podemos observar que el efecto pasó de 5.8% a 9.5% para estas mismas cohortes. Las tablas 3 y 4 muestran las mismas estimaciones por género, se puede observar que el efecto de la ecuación 2 es mayor para los hombres y se incrementa con la intensidad de la reforma, mientras que para la ecuación 3 el efecto es ligeramente superior para los hombres sin efecto de intensidad. De forma complementaria, las tablas 5 y 6 muestran los resultados sobre empleo, los jóvenes cuyos padres no fueron a la universidad y de minorías étnicas tienen menor probabilidad de estar en la fuerza laboral que sus grupos comparables.

Para el caso de los modelos de elección múltiple (tablas 15 y 16) se observa que el grupo de tratados presenta una menor probabilidad de estar en la fuerza laboral ( $y = 2$ ) o ser nini ( $y = 3$ ) que asistir a clases en secundaria ( $y = 1$ ), lo que evidencia un efecto positivo de la reforma, cuyos resultados son estadísticamente significativos. Además, se observa un efecto positivo de intensidad de tratamiento para la cohorte nacida después de 1990, el coeficiente del tratamiento ( $d1$ ) es -0.345 y para la de 1992 es -0.418.

### 4.2 Educación universitaria

Los resultados sobre educación universitaria se muestran en las tablas 7 y 8. En el escenario de condición étnica (ecuación 3) no son estadísticamente significativos. Para las ecuaciones 2 y 4 no se observa un efecto positivo de la reforma, en tal sentido, la educación de los padres o proceder de una provincia pequeña son factores limitantes para acceder a la educación universitaria. No obstante, los años de educación de los padres podrían estar correlacionados con el ingreso del hogar que no se observa. Una aproximación es la ecuación 1, el escenario de restricción financiera, estos resultados señalan que la restricción reduce la probabilidad de asistir a la universidad y el efecto sobre intensidad de cohorte es moderado al pasar de -4.1% para los nacidos a partir de 1989 a -3.1% para los nacidos en 1991.

En la especificación de los modelos de elección múltiple (tablas 13 y 14) se observa que el grupo de tratamiento tiene una menor probabilidad de estar en la fuerza laboral ( $y = 2$ ) o ser nini ( $y = 3$ ) que asistir a las clases universitarias ( $y = 1$ ), lo que evidencia un efecto positivo de la reforma, cuyos resultados son estadísticamente significativos, sin embargo, no se observa algún efecto de intensidad de tratamiento.

Los resultados sobre terminación de secundaria como los de asistencia universitaria para las ecuaciones 1,2,3 y 4 muestran que existe una relación negativa entre el número de personas del hogar y la escolaridad; un mayor número de hermanos reduce la probabilidad de educarse como sugería la literatura previa. En el mismo sentido, los resultados en el mercado laboral muestran una relación negativa entre estar en la fuerza laboral y el número de personas, excepto en el caso de las ecuaciones 3 y 4 cuyos resultados no son estadísticamente significativos. Finalmente, se prueba si existe mayor probabilidad ser nini (no estudia y no trabaja). Las tablas 11 y 12 muestran que la probabilidad de ser nini se redujo con la gratuidad educativa. Además, existe efecto intensidad del tratamiento, los jóvenes nacidos a partir de 1992 tienen menor probabilidad de ser nini que los nacidos en 1990.

## 5 Conclusiones

La transición del colegio a la universidad puede deberse a distintos factores además de la condición financiera del hogar, los antecedentes de los padres o factores étnicos y culturales. La reforma educativa pudo haber cambiado los incentivos de la población joven dado que su esperanza de adquirir más años de educación e ir a la universidad se incrementó. Los jóvenes cuyos padres no fueron a la universidad o que son de minoría étnica tienen una mayor probabilidad de terminar el colegio que los hijos cuyos padres fueron a la universidad o que son de mayoría étnica. Los resultados muestran una débil evidencia de que la asistencia a clases universitaria se haya incrementado por la gratuidad educativa. Las estimaciones sobre condición de empleo permiten mostrar que los jóvenes que no logran acceder a la educación universitaria no se convierten en nini; el estancamiento de la PEA puede deberse a otras razones como la reforma educativa, que parece haber cambiado el *trade-off* entre trabajo y estudio.

## Referencias

- Acosta, N. (2011). El lado oscuro de la fuerza laboral. *Carta Económica, CORDES*, 17(8).
- Becker, G. y Tomes, N. (1976). Child endowment and the quantity and quality of children. *Journal of Political Economy*, 84(4):143–162.

- Becker, G. S. (1975). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. National Bureau of Economic Research.
- Bleakey, H. (2010). Malaria eradication in the americas: A retrospective analysis of childhood exposure. *American Economic Journal*, 2(2):1–45.
- Christensen, S., Melder, J., y Weisbrod, B. A. (1975). Factors affecting college attendance. *The Journal of Human Resources*, 10(2):174–188.
- Duflo, E. (2001). Schooling and labor market consequences of school construction in indonesia: Evidence from an unusual policy experiment. *American Economic Review*, 91(4):795–813.
- Dynarski, S. (2000). Hope for whom? financial aid for the middle class and its impact on college attendance. *National Tax Journal*, 53(3):629–661.
- Dynarski, S. (2003). Does aid matter? measuring the effect of student aid on college attendance and completion. *American Economic Review*, 93(1):279–288.
- Ganderton, P. T. y Santos, R. (1995). Hispanic college attendance and completion: Evidence from the high school and beyond surveys. *Economics of Education Review*, 14(1):35–46.
- Gonzalez-Rozada, Martin and Pinto, Freddy Llerena and others (2011). The effects of a conditional transfer program on the labor market: The human development bonus in ecuador. *Washington, DC, United States: Inter-American Development Bank. Mimeographed document*, Bleakey, H.
- Hammer, T. (2003). *Youth unemployment and social exclusion in Europe: a comparative study*. policy press.
- Hessel, O., Juan, P., y Schady, N. (2008). *The Impact Of Cash Transfers On School Enrollment: Evidence From Ecuador*. The World Bank.
- Kane, T. J. (1994). College entry by blacks since 1970: The role of college costs, family background, and the returns to education. *Journal of political Economy*, pp. 878–911.
- Leslie, D. y Drinkwater, S. (1999). Staying on in full-time education: reasons for higher participation rates among ethnic minority males and females. *Economica*, 66(261):63–77.
- Leslie, L. L. y Brinkman, P. T. (1988). *The Economic Value of Higher Education. American Council on Education/Macmillan Series on Higher Education*. ERIC.
- Manski, C. F. y Wise, D. A. (1983). *College choice in America*. Harvard University Press.

- Nguyen, A. N. y Taylor, J. (2003). Post-high school choices: New evidence from a multinomial logit model. *Journal of Population Economics*, 16(2):287–306.
- Nielsen, H. S., Sørensen, T., y Taber, C. (2010). Estimating the effect of student aid on college enrollment: Evidence from a government grant policy reform. *American Economic Journal: Economic Policy*, 2(2):185–215.
- Pastore, F. (2012). To study or to work? education and labor-market participation of young people in poland. *Eastern European Economics*, 50(3):49–78.
- Ponce, J. y Onofa, M. (2008). Gratuidad de la educación superior en el ecuador: notas para el debate. *Actuar en mundos plurales*, (2).
- Ramirez, R. y Minteguiaga, A. (2010). Transformaciones en la educación superior ecuatoriana: Antecedentes y perspectivas futuras como consecuencias de la nueva constitución política. *Educación Superior y Sociedad*, 15.
- Rice, P. (1999). The impact of local labour markets on investment in further education: Evidence from the england and wales youth cohort studies. *Journal of Population Economics*, 12(2):287–312.
- Rouse, C. E. (1994). What to do after high school: The two-year versus four-year college enrollment decision. *Choices and consequences: Contemporary policy issues in education*, pp. 59–88.
- Schady, N. R. y Araujo, M. (2006). *Cash transfers, conditions, school enrollment, and child work: Evidence from a randomized experiment in Ecuador*, volumen 3. World Bank Publications.

## Anexo: Descripción de variables

### Variables de la persona

d1 = variable de tratamiento = 1 si nació a partir del año t

d2 = variable de escenario = 1 si tiene restricción financiera / padres no universitarios / minoría étnica / provincia pequeña

Género = 1 si es hombre

Provincia = 1 si proviene de provincia pequeña (distinta a Pichincha, Guayas y Azuay)

Etnia = 1 si es de minoría étnica (afroecuatoriano, negro, indígena, mulato o montubio)

### Variables de la vivienda

Propiedad de la vivienda = 1 si la vivienda es propia

Línea telefónica = 1 si la vivienda tiene línea telefónica

Internet = 1 si la vivienda tiene servicio de internet

Computadora = 1 si existe alguna computadora en la vivienda

### Variables del hogar

Número de personas = número de personas que viven en el hogar

Estado laboral [padre] = 1 si el padre está empleado

Estado laboral [madre] = 1 si la madre está empleada

Años de educación [madre] = años de educación de la madre

Años de educación [padre] = años de educación del padre

**Tabla 1:** Asistencia a clases de secundaria para la cohortes nacida a partir de 1990

	(2) Padres universitarios	(3) Etnia	(4) Provincia
d1	-0.221*** (-34.42)	-0.602*** (-107.35)	-0.611*** (-99.21)
d2	-0.102*** (-17.98)	-0.148*** (-18.60)	-0.0368*** (-7.02)
d1_d2	0.0396*** (5.22)	0.0585*** (6.60)	0.0384*** (6.34)
Número de personas	-0.0296*** (-18.63)	-0.0203*** (-15.13)	-0.0203*** (-15.12)
Propiedad de la vivienda	-0.0157*** (-3.84)	-0.00124 (-0.38)	-0.00136 (-0.41)
Línea telefónica	0.140*** (32.12)	0.130*** (38.16)	0.130*** (38.19)
Internet	0.00996 (1.86)	0.0215*** (6.03)	0.0212*** (5.96)
Computadora	0.194*** (41.10)	0.191*** (53.07)	0.191*** (53.03)
Etnia	-0.102*** (-22.90)		-0.104*** (-26.36)
Provincia	-0.0149*** (-4.21)	-0.00882** (-3.06)	
Estado laboral[padre]	0.00345 (1.15)	-0.00424 (-1.67)	-0.00419 (-1.65)
Estado laboral[madre]	-0.00972*** (-5.47)	-0.0144*** (-10.18)	-0.0145*** (-10.23)
Años de educación[padre]		0.00115*** (11.02)	0.00114*** (10.98)
Años de educación[madre]		0.000631*** (7.00)	0.000628*** (6.98)
Intercepto	0.653*** (49.83)	0.539*** (51.94)	0.547*** (51.73)
R-cuadrado	0.166	0.332	0.332
Número de observaciones	73779	88760	88760

*t* estadístico en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 2:** Asistencia a clases de secundaria para la cohortes nacida a partir de 1992

	(2) Padres universitarios	(3) Etnia	(4) Provincia
d1	-0.636*** (-76.81)	-0.609*** (-108.80)	-0.621*** (-101.53)
d2	-0.115*** (-25.54)	-0.153*** (-26.29)	-0.0365*** (-9.27)
d1.d2	0.0773*** (11.14)	0.0952*** (12.76)	0.0564*** (10.35)
Número de personas	-0.0203*** (-13.79)	-0.0203*** (-15.14)	-0.0203*** (-15.13)
Propiedad de la vivienda	-0.00313 (-0.85)	-0.00105 (-0.32)	-0.00149 (-0.45)
Línea telefónica	0.127*** (32.90)	0.130*** (38.07)	0.130*** (38.15)
Internet	0.00848 (1.93)	0.0213*** (6.00)	0.0209*** (5.86)
Computadora	0.187*** (45.58)	0.191*** (53.05)	0.191*** (53.08)
Etnia	-0.1000*** (-23.53)		-0.104*** (-26.41)
Provincia	-0.0118*** (-3.67)	-0.00887** (-3.08)	
Estado laboral[padre]	-0.00352 (-1.26)	-0.00433 (-1.71)	-0.00421 (-1.66)
Estado laboral[madre]	-0.0116*** (-7.19)	-0.0144*** (-10.19)	-0.0146*** (-10.28)
Años de educación[padre]		0.00115*** (11.03)	0.00114*** (10.97)
Años de educación[madre]		0.000628*** (6.98)	0.000628*** (6.98)
Intercepto	0.653*** (52.50)	0.541*** (52.23)	0.547*** (52.35)
R-cuadrado	0.313	0.333	0.333
Número de observaciones	73779	88760	88760

*t* estadístico en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 3:** Asistencia a clases de secundaria por género para la cohorte nacida a partir de 1990

	Padres universitarios (M)	Padres universitarios (F)	Etnia (M)	Etnia (F)
d1	-0.596*** (-55.82)	-0.630*** (-58.56)	-0.581*** (-75.19)	-0.628*** (-77.70)
d2	-0.136*** (-17.27)	-0.0862*** (-11.45)	-0.151*** (-14.54)	-0.137*** (-11.25)
d1_d2	0.0618*** (6.56)	0.0308*** (3.36)	0.0693*** (5.96)	0.0406** (2.98)
Número de personas	-0.0203*** (-10.01)	-0.0222*** (-10.44)	-0.0195*** (-10.55)	-0.0228*** (-11.75)
Propiedad de la vivienda	-0.00745 (-1.46)	0.000270 (0.05)	-0.00344 (-0.76)	0.000313 (0.07)
Línea telefónica	0.135*** (24.84)	0.113*** (20.76)	0.141*** (29.55)	0.113*** (23.60)
Internet	0.00559 (0.88)	0.0116 (1.94)	0.0213*** (4.13)	0.0203*** (4.17)
Computadora	0.192*** (33.00)	0.177*** (30.95)	0.197*** (38.80)	0.180*** (35.76)
Etnia	-0.0952*** (-16.98)	-0.104*** (-16.02)		
Provincia	-0.0126** (-2.84)	-0.0114* (-2.45)	-0.00925* (-2.33)	-0.00804 (-1.93)
Estado laboral[padre]	-0.00396 (-1.05)	-0.00220 (-0.53)	-0.00537 (-1.57)	-0.00172 (-0.46)
Estado laboral[madre]	-0.0167*** (-7.52)	-0.00429 (-1.85)	-0.0178*** (-9.08)	-0.00936*** (-4.59)
Años de educación[padre]			0.00129*** (9.19)	0.000959*** (6.19)
Años de educación[madre]			0.000722*** (5.98)	0.000491*** (3.64)
Intercepto	0.646*** (37.02)	0.674*** (38.13)	0.503*** (34.96)	0.595*** (39.92)
R-cuadrado	0.295	0.339	0.315	0.358
Número de observaciones	40462	33317	48543	40217

*t* estadístico en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 4:** Asistencia a clases de secundaria por género para la cohorte nacida a partir de 1992

	Padres universitarios (M)	Padres universitarios (F)	Etnia (M)	Etnia (F)
d1	-0.625*** (-53.97)	-0.652*** (-55.46)	-0.589*** (-76.39)	-0.635*** (-78.53)
d2	-0.137*** (-21.07)	-0.0905*** (-14.58)	-0.153*** (-19.96)	-0.149*** (-16.72)
d1_d2	0.0953*** (9.63)	0.0559*** (5.79)	0.105*** (10.70)	0.0792*** (6.95)
Número de personas	-0.0204*** (-10.06)	-0.0222*** (-10.41)	-0.0195*** (-10.53)	-0.0228*** (-11.78)
Propiedad de la vivienda	-0.00737 (-1.45)	0.000398 (0.08)	-0.00346 (-0.76)	0.000674 (0.14)
Línea telefónica	0.135*** (24.87)	0.113*** (20.79)	0.141*** (29.48)	0.113*** (23.54)
Internet	0.00441 (0.69)	0.0112 (1.87)	0.0213*** (4.14)	0.0201*** (4.12)
Computadora	0.192*** (33.04)	0.178*** (30.99)	0.197*** (38.78)	0.180*** (35.75)
Etnia	-0.0952*** (-16.98)	-0.104*** (-16.03)		
Provincia	-0.0124** (-2.82)	-0.0113* (-2.42)	-0.00923* (-2.33)	-0.00813 (-1.96)
Estado laboral[padre]	-0.00387 (-1.03)	-0.00201 (-0.49)	-0.00544 (-1.59)	-0.00184 (-0.49)
Estado laboral[madre]	-0.0167*** (-7.53)	-0.00430 (-1.85)	-0.0179*** (-9.13)	-0.00930*** (-4.57)
Años de educación[padre]			0.00129*** (9.18)	0.000962*** (6.21)
Años de educación[madre]			0.000716*** (5.93)	0.000493*** (3.66)
Intercepto	0.648*** (37.27)	0.677*** (38.26)	0.504*** (35.15)	0.597*** (40.15)
R-cuadrado	0.296	0.339	0.316	0.359
Número de observaciones	40462	33317	48543	40217

*t* estadístico en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 5:** Probabilidad de estar en la fuerza laboral para la cohorte nacida a partir de 1990

	(2) Padres universitarios	(3) Etnia	(4) Provincia
d1	-0.241*** (-21.27)	-0.267*** (-58.52)	-0.474*** (-64.54)
d2	0.154*** (12.97)	0.0283** (2.89)	-0.0853*** (-11.35)
d1.d2	-0.0283* (-2.29)	0.0193 (1.79)	0.0588*** (7.16)
Número de personas	-0.00706*** (-4.18)	-0.00589*** (-3.84)	0.000570 (0.38)
Propiedad de la vivienda	0.00160 (0.38)	0.00222 (0.58)	0.0121** (3.24)
Línea telefónica	-0.0536*** (-11.82)	-0.0660*** (-16.32)	-0.0756*** (-19.42)
Internet	-0.0305*** (-5.31)	-0.0575*** (-12.05)	-0.0572*** (-12.38)
Computadora	-0.107*** (-21.54)	-0.120*** (-27.39)	-0.124*** (-29.44)
Etnia	0.0401*** (8.36)		0.0450*** (10.39)
Provincia	-0.0389*** (-10.36)	-0.0405*** (-11.90)	
Estado laboral[padre]	-0.0199*** (-6.17)	-0.0170*** (-5.77)	-0.0228*** (-7.95)
Estado laboral[madre]	-0.0270*** (-14.27)	-0.0202*** (-11.96)	-0.0219*** (-13.41)
Años de educación[padre]		-0.000665*** (-5.73)	-0.000649*** (-5.71)
Años de educación[madre]		-0.000386*** (-3.81)	-0.000358*** (-3.60)
Intercepto	0.725*** (43.09)	0.894*** (78.10)	0.939*** (77.36)
R-cuadrado	0.0879	0.0846	0.139
Número de observaciones	67900	81721	81721

*t* estadístico en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 6:** Probabilidad de estar en la fuerza laboral para la cohorte nacida a partir de 1992

	(2) Padres universitarios	(3) Etnia	(4) Provincia
d1	-0.381*** (-38.88)	-0.449*** (-72.44)	-0.479*** (-70.27)
d2	0.168*** (21.40)	0.0278*** (4.21)	-0.0748*** (-14.79)
d1.d2	-0.0768*** (-8.77)	0.0313*** (3.73)	0.0675*** (10.67)
Número de personas	-0.000336 (-0.20)	0.000638 (0.42)	0.000563 (0.38)
Propiedad de la vivienda	0.0116** (2.80)	0.0122** (3.26)	0.0119** (3.20)
Línea telefónica	-0.0641*** (-14.68)	-0.0756*** (-19.42)	-0.0757*** (-19.47)
Internet	-0.0290*** (-5.20)	-0.0567*** (-12.25)	-0.0576*** (-12.46)
Computadora	-0.112*** (-23.42)	-0.124*** (-29.41)	-0.124*** (-29.41)
Etnia	0.0420*** (8.99)		0.0449*** (10.36)
Provincia	-0.0374*** (-10.31)	-0.0387*** (-11.77)	
Estado laboral[padre]	-0.0255*** (-8.14)	-0.0228*** (-7.94)	-0.0228*** (-7.95)
Estado laboral[madre]	-0.0284*** (-15.54)	-0.0218*** (-13.33)	-0.0220*** (-13.45)
Años de educación[padre]		-0.000647*** (-5.70)	-0.000651*** (-5.72)
Años de educación[madre]		-0.000356*** (-3.58)	-0.000358*** (-3.59)
Intercepto	0.735*** (48.12)	0.917*** (78.72)	0.935*** (79.35)
R-cuadrado	0.144	0.139	0.140
Número de observaciones	67900	81721	81721

*t* estadístico en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 7:** Asistencia a clases universitaria para la cohortes nacida a partir de 1989

	(1) Restricción Financiera	(2) Padres universitarios	(3) Etnia	(4) Provincia
d1	0.0331*** (7.86)	0.353*** (29.29)	-0.0134 (-1.03)	-0.0315* (-2.29)
d2	0.0899*** (11.45)	-0.176*** (-15.63)	-0.0570*** (-3.86)	0.0447*** (4.75)
d1.d2	-0.0411*** (-3.40)	0.0543*** (4.63)	-0.0142 (-0.82)	0.0337** (3.09)
Número de personas	-0.0153*** (-8.16)	-0.0149*** (-8.39)	-0.0205*** (-7.89)	-0.0205*** (-7.91)
Propiedad de la vivienda		-0.00900* (-2.01)	-0.0125* (-2.07)	-0.0125* (-2.06)
Línea telefónica		0.0932*** (19.77)	0.0963*** (16.10)	0.0963*** (16.10)
Internet		0.0579*** (9.77)	0.104*** (16.41)	0.104*** (16.40)
Computadora		0.198*** (37.95)	0.208*** (32.16)	0.208*** (32.14)
Etnia	-0.146*** (-21.94)	-0.0564*** (-11.37)		-0.0672*** (-8.33)
Provincia	-0.0175*** (-4.51)	0.0466*** (12.11)	0.0688*** (13.55)	
Estado laboral[padre]	-0.0130*** (-6.16)	-0.00881** (-2.70)	-0.0122** (-2.77)	-0.0123** (-2.79)
Estado laboral[madre]	-0.0385*** (-23.86)	-0.0207*** (-10.57)	-0.0257*** (-10.14)	-0.0258*** (-10.18)
Años de educación[padre]	0.000467*** (4.85)		0.000935*** (4.79)	0.000938*** (4.81)
Años de educación[madre]	0.000360*** (3.74)		0.000820*** (4.49)	0.000824*** (4.51)
Intercepto	0.729*** (82.99)	0.342*** (19.55)	0.256*** (14.41)	0.269*** (14.88)
R-cuadrado	0.0260	0.178	0.136	0.136
Número de observaciones	65787	60699	35958	35958

*t* estadístico en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 8:** Asistencia a clases universitaria para la cohortes nacida a partir de 1991

	(1) Restricción Financiera	(2) Padres universitarios	(3) Etnia	(4) Provincia
d1	-0.0934*** (-11.68)	0.0714*** (4.16)	0.0541*** (4.03)	0.0743*** (5.51)
d2	0.0690*** (10.19)	-0.153*** (-17.81)	-0.0702*** (-6.94)	0.00293 (0.40)
d1.d2	-0.0351* (-2.43)	-0.0221 (-1.89)	0.0235 (1.46)	-0.0775*** (-6.80)
Número de personas	-0.0181*** (-9.70)	-0.0174*** (-5.96)	-0.0206*** (-7.90)	-0.0204*** (-7.83)
Propiedad de la vivienda		-0.0156* (-2.27)	-0.0160** (-2.64)	-0.0157** (-2.59)
Línea telefónica		0.0774*** (11.42)	0.0898*** (14.90)	0.0899*** (14.92)
Internet		0.0660*** (8.55)	0.0960*** (15.20)	0.0961*** (15.23)
Computadora		0.192*** (26.08)	0.208*** (31.90)	0.207*** (31.86)
Etnia	-0.139*** (-21.03)	-0.0553*** (-6.24)		-0.0612*** (-7.56)
Provincia	0.0802*** (18.39)	-0.0241*** (-3.59)	-0.0261*** (-4.44)	
Estado laboral[padre]	-0.0115*** (-5.57)	-0.00595 (-1.21)	-0.0136** (-3.07)	-0.0135** (-3.05)
Estado laboral[madre]	-0.0379*** (-23.51)	-0.0188*** (-6.40)	-0.0268*** (-10.55)	-0.0271*** (-10.64)
Años de educación[padre]	0.000341*** (3.55)		0.000907*** (4.64)	0.000906*** (4.64)
Años de educación[madre]	0.000273** (2.84)		0.000823*** (4.50)	0.000818*** (4.48)
Intercepto	0.842*** (77.02)	0.409*** (19.13)	0.253*** (14.60)	0.244*** (14.09)
R-cuadrado	0.0423	0.148	0.132	0.133
Número de observaciones	65787	28370	35958	35958

*t* estadístico en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 9:** Probabilidad de estar en la fuerza laboral para la población universitaria nacida a partir de 1989

	(1) Restricción Financiera	(2) Padres universitarios	(3) Etnia	(4) Provincia
d1	-0.0124 (-1.40)	-0.510*** (-38.51)	-0.274*** (-21.64)	-0.289*** (-21.31)
d2	-0.0423*** (-5.40)	0.0793*** (6.36)	0.00713 (0.48)	-0.124*** (-12.80)
d1.d2	0.0266* (2.16)	0.0749*** (5.68)	0.0428* (2.44)	0.0432*** (3.83)
Número de personas	-0.00219 (-1.17)	-0.00114 (-0.62)	0.000151 (0.06)	0.000134 (0.05)
Propiedad de la vivienda		0.00967* (2.10)	0.0201** (3.22)	0.0203** (3.25)
Línea telefónica		-0.0590*** (-12.33)	-0.0595*** (-9.85)	-0.0594*** (-9.83)
Internet		-0.0311*** (-5.02)	-0.0698*** (-10.45)	-0.0698*** (-10.45)
Computadora		-0.108*** (-20.53)	-0.110*** (-16.88)	-0.110*** (-16.91)
Etnia	0.0937*** (14.12)	0.0338*** (6.64)		0.0379*** (4.61)
Provincia	-0.0378*** (-9.80)	-0.0562*** (-14.13)	-0.0933*** (-17.68)	
Estado laboral[padre]	-0.00387 (-1.83)	-0.0260*** (-7.77)	-0.0170*** (-3.77)	-0.0170*** (-3.77)
Estado laboral[madre]	0.00409* (2.56)	-0.0296*** (-14.81)	-0.0170*** (-6.51)	-0.0170*** (-6.52)
Años de educación[padre]	-0.000281** (-2.93)		-0.00103*** (-5.18)	-0.00103*** (-5.19)
Años de educación[madre]	-0.000260** (-2.72)		-0.000828*** (-4.49)	-0.000828*** (-4.49)
Intercepto	0.232*** (21.85)	0.880*** (47.71)	0.908*** (50.08)	0.919*** (49.81)
R-cuadrado	0.0557	0.123	0.0811	0.0813
Número de observaciones	64943	60699	35958	35958

*t* estadístico en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 10:** Probabilidad de estar en la fuerza laboral para la población universitaria nacida a partir de 1991

	(1) Restricción Financiera	(2) Padres universitarios	(3) Etnia	(4) Provincia
d1	0.0146 (1.84)	-0.407*** (-23.58)	-0.365*** (-28.36)	-0.383*** (-28.02)
d2	-0.0342*** (-4.94)	0.132*** (13.69)	0.0368*** (3.55)	-0.107*** (-15.92)
d1.d2	0.0126 (0.88)	0.0676*** (5.27)	0.00282 (0.17)	0.0360*** (3.50)
Número de personas	-0.00212 (-1.14)	-0.00214 (-0.72)	0.000179 (0.07)	0.000216 (0.08)
Propiedad de la vivienda		0.0200** (2.85)	0.0202** (3.23)	0.0201** (3.21)
Línea telefónica		-0.0458*** (-6.74)	-0.0594*** (-9.84)	-0.0596*** (-9.86)
Internet		-0.0362*** (-4.48)	-0.0697*** (-10.44)	-0.0698*** (-10.45)
Computadora		-0.0963*** (-13.17)	-0.110*** (-16.88)	-0.110*** (-16.90)
Etnia	0.0937*** (14.12)	0.0334*** (3.68)		0.0379*** (4.61)
Provincia	-0.0378*** (-9.80)	-0.0970*** (-16.41)	-0.0934*** (-17.68)	
Estado laboral[padre]	-0.00393 (-1.86)	-0.0225*** (-4.50)	-0.0169*** (-3.76)	-0.0170*** (-3.77)
Estado laboral[madre]	0.00409* (2.57)	-0.0263*** (-8.81)	-0.0169*** (-6.48)	-0.0170*** (-6.52)
Años de educación[padre]	-0.000276** (-2.89)		-0.00104*** (-5.20)	-0.00104*** (-5.20)
Años de educación[madre]	-0.000258** (-2.71)		-0.000831*** (-4.50)	-0.000829*** (-4.49)
Intercepto	0.226*** (21.28)	0.842*** (37.20)	1.001*** (55.02)	1.007*** (55.16)
R-cuadrado	0.0557	0.0921	0.0809	0.0813
Número de observaciones	64943	28370	35958	35958

t estadístico en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 11:** Probabilidad de ser nini para la cohorte nacida después de 1990

	(1) Restricción Financiera	(2) Padres universitarios	(3) Etnia	(4) Provincia
d1	0.0852*** (5.72)	0.295*** (4.97)	0.263*** (5.01)	0.315*** (5.95)
d2	-0.0811*** (-6.01)	0.0444** (2.79)	0.0657** (3.06)	0.0906*** (6.92)
d1_d2	0.0310 (1.26)	-0.0237 (-1.01)	-0.0239 (-0.85)	-0.105*** (-5.83)
Número de personas	0.0331*** (9.70)	0.0284*** (5.48)	0.0306*** (6.51)	0.0307*** (6.55)
Propiedad de la vivienda		-0.00580 (-0.47)	-0.00494 (-0.46)	-0.00525 (-0.49)
Línea telefónica		-0.0727*** (-5.95)	-0.0682*** (-6.27)	-0.0682*** (-6.27)
Internet		-0.0545*** (-3.86)	-0.0588*** (-5.10)	-0.0570*** (-4.94)
Computadora		-0.160*** (-11.97)	-0.161*** (-13.60)	-0.161*** (-13.62)
Etnia	0.0749*** (6.21)	0.0388* (2.45)		0.0528*** (3.68)
Provincia	0.0948*** (12.84)	0.0370*** (3.42)	0.0360*** (3.76)	
Estado laboral[padre]	0.0260*** (6.44)	0.0427*** (4.87)	0.0459*** (5.88)	0.0462*** (5.93)
Estado laboral[madre]	0.0692*** (19.52)	0.0711*** (12.96)	0.0700*** (14.77)	0.0703*** (14.86)
Años de educación[padre]	-0.0000787 (-0.45)		0.000102 (0.30)	0.000103 (0.31)
Años de educación[madre]	0.0000535 (0.30)		0.00000721 (0.02)	0.0000211 (0.06)
Intercepto	0.328*** (11.19)	0.240*** (6.10)	0.282*** (8.77)	0.256*** (7.91)
R-cuadrado	0.131	0.204	0.205	0.207
Número de observaciones	17141	7815	9892	9892

*t* estadístico en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 12:** Probabilidad de ser nini para la cohorte nacida después de 1992

	(1) Restricción Financiera	(2) Padres universitarios	(3) Etnia	(4) Provincia
d1	0.141*** (7.91)	0.329*** (5.37)	0.138** (2.59)	0.201*** (3.74)
d2	-0.0754*** (-6.25)	0.0455** (3.22)	0.0668*** (4.04)	0.0626*** (5.89)
d1_d2	0.0350 (1.00)	-0.0699* (-2.06)	-0.0665* (-2.09)	-0.132*** (-5.84)
Número de personas	0.0328*** (9.60)	0.0283*** (5.47)	0.0305*** (6.50)	0.0305*** (6.52)
Propiedad de la vivienda		-0.00609 (-0.49)	-0.00503 (-0.47)	-0.00456 (-0.42)
Línea telefónica		-0.0731*** (-5.97)	-0.0684*** (-6.29)	-0.0683*** (-6.28)
Internet		-0.0538*** (-3.81)	-0.0585*** (-5.07)	-0.0569*** (-4.94)
Computadora		-0.160*** (-11.97)	-0.161*** (-13.62)	-0.163*** (-13.73)
Etnia	0.0767*** (6.37)	0.0392* (2.48)		0.0524*** (3.65)
Provincia	0.0956*** (12.94)	0.0369*** (3.41)	0.0360*** (3.76)	
Estado laboral[padre]	0.0259*** (6.42)	0.0426*** (4.86)	0.0459*** (5.87)	0.0461*** (5.93)
Estado laboral[madre]	0.0693*** (19.57)	0.0712*** (12.98)	0.0700*** (14.76)	0.0702*** (14.82)
Años de educación[padre]	-0.0000572 (-0.33)		0.000103 (0.31)	0.0000848 (0.25)
Años de educación[madre]	0.0000575 (0.33)		-0.00000321 (-0.01)	0.0000182 (0.05)
Intercepto	0.311*** (10.61)	0.239*** (6.13)	0.418*** (12.98)	0.406*** (12.58)
R-cuadrado	0.132	0.205	0.205	0.207
Número de observaciones	17141	7815	9892	9892

*t* estadístico en paréntesis

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

**Tabla 13:** Multinomial logit para la cohorte nacida a partir de 1990 (efectos marginales)

	( $Y_{iat} = 2$ ) Fuerza Laboral	( $Y_{iat} = 3$ ) Nini
d1	-0.345*** (0.00385)	-0.000244 (0.00316)
Número de personas	-0.0142 *** (0.00188)	0.00791*** (0.00137)
Etnia	0.0143*** (0.00510)	0.00954* (0.00388)
Provincia	-0.0240*** (0.00433)	0.0159 (0.00328)
Género	0.270*** (0.00412)	-0.202 *** (0.00351)
Propiedad de la vivienda	-0.00541 (0.00493)	0.0000750 (0.00377)
Línea telefónica	-0.00908 (0.00531)	-0.0236*** (0.00411)
Internet	-0.0148 * (0.00751)	-0.0165*** (0.00621)
Computadora	-0.0289*** (0.00604)	-0.0442*** (0.00435)
Estado laboral[madre]	0.0869*** (0.00424)	-0.0798*** (0.00319)
Estado laboral[padre]	0.0500*** (0.00681)	-0.0612*** (0.00549)
Años de educación[padre]	-0.000249 (0.000136)	-0.000000487 (0.000101)
Años de educación[madre]	-0.0000673 (0.000117)	-0.000142 (0.0000879)
Número de observaciones	60836	
LR chi2	16645.30	
Pseudo R-cuadrado	0.1407	
Proxies variables test (prob)	0.0000	

Categoría base ( $y=1$ ) si termina el colegio

Errores estándar en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 14:** Multinomial logit para la cohorte nacida a partir de 1992 (efectos marginales)

	( $Y_{iat} = 2$ ) Fuerza Laboral	( $Y_{iat} = 3$ ) Nini
d1	-0.418*** (0.00385)	-0.0257 (0.00287)
Número de personas	-0.00937 *** (0.00194)	0.00834*** (0.00140)
Etnia	0.0163*** (0.00527)	0.00997* (0.00398)
Provincia	-0.0194*** (0.00449)	0.0166 (0.00337)
Género	0.275*** (0.00428)	-0.206 *** (0.00356)
Propiedad de la vivienda	-0.00275 (0.00551)	0.0000791 (0.00387)
Línea telefónica	-0.0161 (0.00551)	-0.0263*** (0.00422)
Internet	-0.000673 * (0.00777)	-0.0172*** (0.00637)
Computadora	-0.0323*** (0.00631)	-0.0462*** (0.00445)
Estado laboral[madre]	0.0946*** (0.00439)	-0.0816*** (0.00327)
Estado laboral[padre]	0.0587*** (0.00704)	-0.0608*** (0.00559)
Años de educación[padre]	-0.000257 (0.000141)	-0.00000862 (0.000103)
Años de educación[madre]	-0.000080 (0.000122)	-0.000138 (0.0000899)
Número de observaciones	60836	
LR chi2	2766.16	
Pseudo R-cuadrado	0.1925	
Proxies variables test (prob)	0.0000	

Categoría base ( $y=1$ ) si termina el colegio

Errores estándar en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 15:** Multinomial logit para la cohorte nacida a partir de 1989 (efectos marginales)

	( $Y_{iat} = 2$ ) Fuerza Laboral	( $Y_{iat} = 3$ ) Nini
d1	-0.112*** (0.00442)	-0.0464*** (0.00332)
Número de personas	.00561 (0.00200)	0.0124*** (0.00133)
Etnia	0.0554*** (0.00533)	0.0213*** (0.00397)
Provincia	-0.0632*** (0.00434)	0.00459 (0.00332)
Género	0.272*** (0.00404)	-0.188 *** (0.00340)
Propiedad de la vivienda	0.0135* (0.00495)	0.00650 (0.00376)
Línea telefónica	-0.0764*** (0.00516)	-0.0415*** (0.0391)
Internet	-0.0445*** (0.00686)	-0.0196*** (0.00594)
Computadora	-0.144*** (0.00589)	-0.0708*** (0.00401)
Estado laboral[padre]	0.0554*** (0.00680)	-0.0557*** (0.0213)
Estado laboral[madre]	0.0724*** (0.00427)	-0.0813*** (0.00314)
Años de educación[padre]	-0.000680*** (0.000142)	-0.0000743 (0.000103)
Años de educación[madre]	-0.000286* (0.000126)	-0.000159 (0.0000869)
Número de observaciones	58363	
LR chi2	17323.98	
Pseudo R-cuadrado	0.1556	
Proxies variables test (prob)	0.0000	

Categoría base ( $y=1$ ) si asiste a clases universitaria

Errores estándar en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$

**Tabla 16:** Multinomial logit para la cohorte nacida a partir de 1989 (efectos marginales)

	( $Y_{iat} = 2$ ) Fuerza Laboral	( $Y_{iat} = 3$ ) Nini
d1	-0.0802*** (0.00421)	0.00672*** (0.00315)
Número de personas	0.0.00537 ** (0.0020)	0.0114*** (0.00132)
Etnia	0.0679*** (0.00532)	0.0203*** (0.00394)
Provincia	-0.0627*** (0.00433)	0.00384 (0.00319)
Género	0.271*** (0.00404)	-0.188 *** (0.00329)
Propiedad de la vivienda	0.0133** (0.00483)	0.00452 (0.00371)
Línea telefónica	-0.0781*** (0.00516)	-0.0377*** (0.00389)
Internet	-0.0437*** (0.00682)	-0.002*** (0.00589)
Computadora	-0.145*** (0.00587)	-0.0688*** (0.00399)
Estado laboral[padre]	0.0552*** (0.00678)	-0.0575*** (0.00538)
Estado laboral[madre]	0.06717*** (0.00426)	-0.0817*** (0.00536)
Años de educación[padre]	-0.000804*** (0.000142)	-0.0000613 (0.000987)
Años de educación[madre]	-0.000296* (0.000125)	-0.0000613 (0.0000862)
Número de observaciones	58363	
LR chi2	17272.09	
Pseudo R-cuadrado	0.1550	
Proxies variables test (prob)	0.0000	

Categoría base ( $y=1$ ) si asiste a clases universitaria

Errores estándar en paréntesis

\*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$