

Estratificación en la educación superior en Colombia

Carolina Albán (PSE) y Darío Maldonado (Universidad del Rosario)

Este trabajo

Caracterización de la población en la educación superior en Colombia teniendo en cuenta la calidad de las instituciones de educación superior.

¿El acceso a la educación superior está determinado por habilidades o ingresos?

¿El acceso a la educación superior según habilidades e ingresos es distinto en IES de calidad diferente?

Acceso a la educación superior: implicaciones de la teoría

Universidades: no son indiferentes a las habilidades de los estudiantes porque esas habilidades son insumos en la producción educativa. Tampoco son indiferentes a los ingresos de las familias porque estos afectan la capacidad de pago.

Familias y estudiantes: disposición a pagar depende de las habilidades y de las características de las instituciones educativas.

ICETEX y otras instituciones que dan crédito también discriminan según habilidades e ingresos.

Acceso a la educación superior: implicaciones de teoría

Estos dos patrones implican estratificación en la educación superior.

- La distribución de habilidades e ingresos en el sistema educativo es diferente a la de la población general.
- Universidades de mejor calidad tienen estudiantes más ricos y más hábiles que las de menor calidad.
- Correlación negativa entre habilidad e ingresos al interior de las instituciones educativas.

Datos

Para este estudio necesitamos

- Datos individuales:
 - habilidad
 - ingresos
 - si el individuo está o no en el sistema de educación superior
 - programa e institución en que está
 - pagos de matrícula
 - acceso a crédito educativo
- Ordenamiento de calidad de las instituciones
- Número grande de observaciones dentro de cada institución educativa

Datos

Saber 11 + Saber Pro

SNIES

Individuos graduados del bachillerato en 2002 y 2003

En nuestro estudio no están

- individuos que entraron al sistema de educación superior y no se han graduado
- individuos que entraron al sistema de educación superior y desertaron
- individuos que finalizaron estudios de educación superior pero no presentaron Saber Pro

Método de análisis

Modelos simples para encontrar la correlación entre habilidades e ingresos en distintos grupos de la población y con distintas especificaciones del mercado de educación

- Modelo 1: Estratificación según calidad de las IES, sectores público y privado
- Modelo 2: Diferencias en los pagos de matrícula según habilidad e ingresos
- Modelo 3: Diferencias en el acceso a créditos y becas según habilidad e ingresos

Medición de la calidad

Índice de calidad (componentes principales) usando cuatro variables construidas a nivel de IES - Área de conocimiento - Departamento (IES-D-A)

Insumos: porcentaje de profesores con maestría y doctorado

Selectividad: proporción de estudiantes admitidos,

Percepción de la demanda: fracción de estudiantes que paga una matrícula superior a 3 millones de pesos

Resultados: puntaje en Saber Pro

Alta calidad: pertenecen al 10% superior del índice de calidad

Característica de la base de datos

663 IES - D -A

197,396 individuos (72% de todos los que tienen resultado en Saber Pro y Saber 11 de los graduados de bachillerato en 2002 y 2003)

Modelo 1: Estratificación según calidad de las IES, sectores público y privado de las IES

$$u_i = a + b_1 * h_{1i} + b_2 * h_{2i} + \dots + b_8 * h_{8i} + c * y_i + x_i' d + e_i$$

u_i : variable dicotómica, el individuo i estudia en una universidad de alta calidad (1) o no (0)

h_{ni} : habilidad previa a la entrada a la ies (puntaje en las ocho pruebas de Saber 11)

y_i : ingresos familiares previos a la entrada a las ies

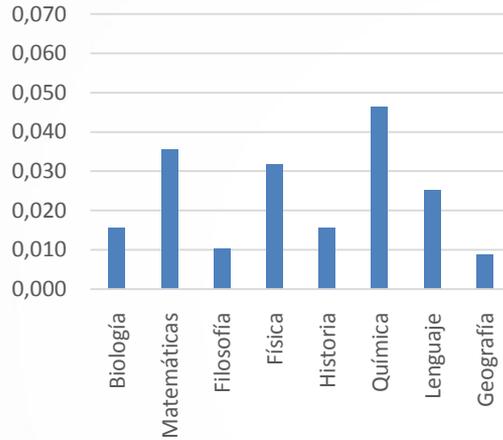
x_i : vector de variables de control individuales

e_i : término de error

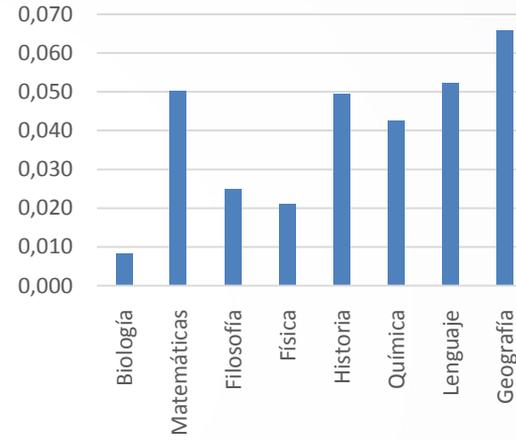
Efectos marginales sobre la probabilidad de estudiar en una IES-A-D de alta calidad pública o privada asumiendo independencia de la habilidad

10 puntos en saber 11

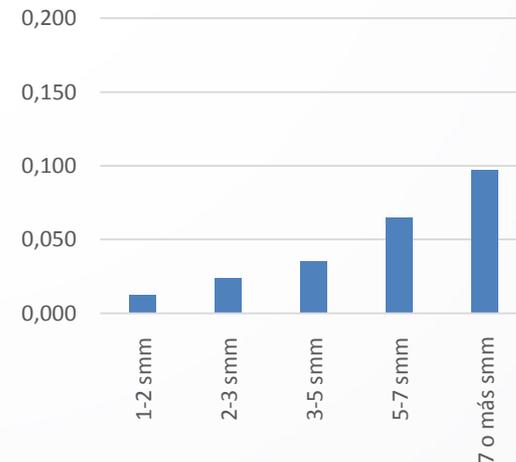
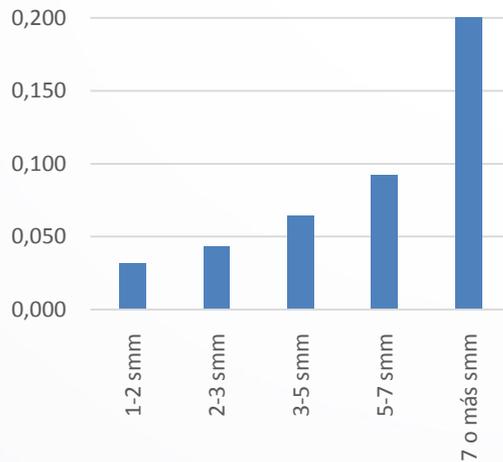
No oficiales

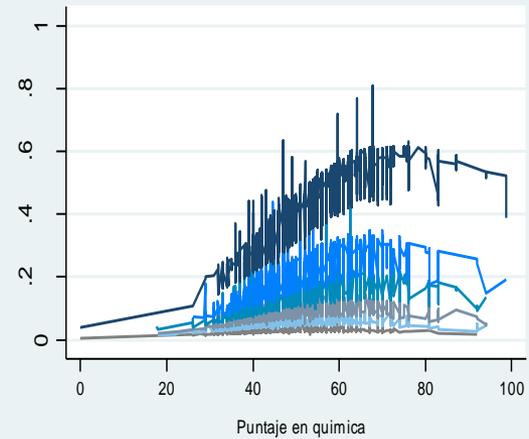
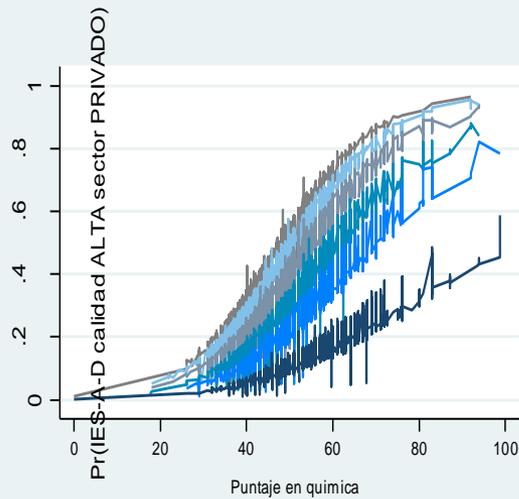
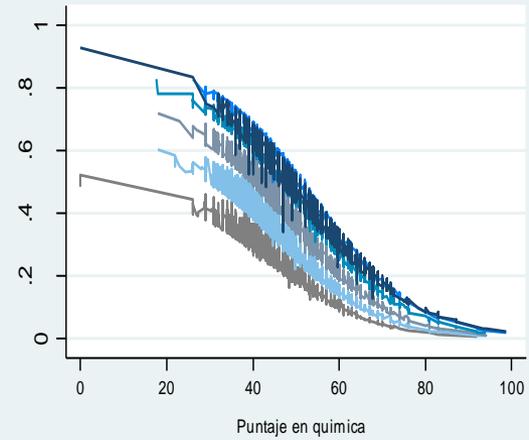
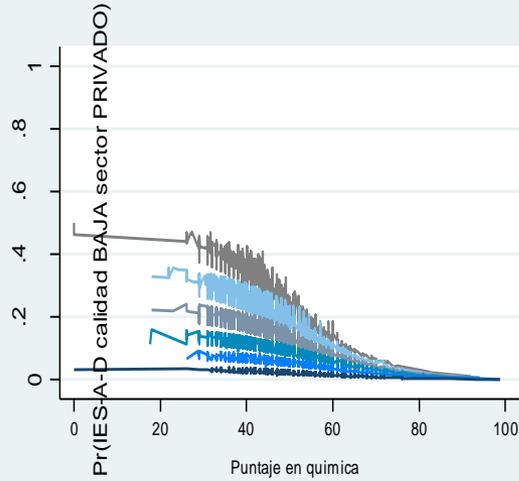


Oficiales



Ingresos





- < 1 SMM - 1-2 SMM - 2-3 SMM - 3-5 SMM - 5-7 SMM - > 7SMM

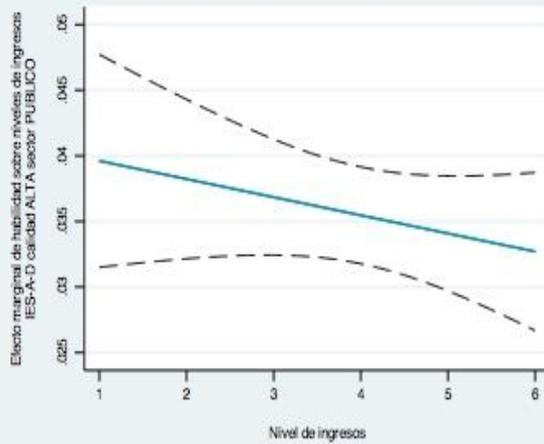
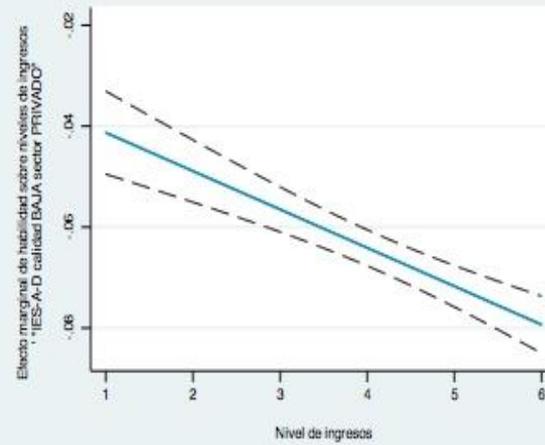
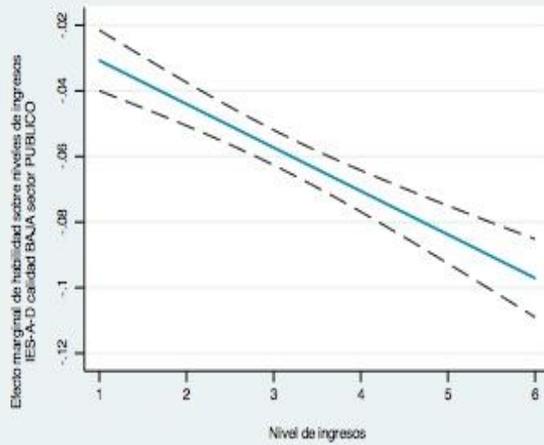
Efectos marginales sobre la probabilidad de estudiar en una IES-A-D de alta calidad

En las gráficas anteriores todos los coeficientes mostrados difieren de cero estadísticamente con un nivel del 1% o 5% excepto el asociado al puntaje de biología en el caso de las IES públicas cuya significancia es al 10%.

Hasta ahora esto nos da evidencia paralela a la de los modelos de Epple y Roman acerca de estratificación por ingresos y habilidades en la educación superior en Colombia.

Pero el modelo anterior asume independencia de la habilidad y los ingresos. Para estudiar la dependencia entre habilidad e ingreso corrimos regresiones incluyendo interacciones entre el puntaje en Saber 11 y los ingresos

$$u_i = a + b_n * h_{ni} + c * y_i + d * h_{ni} * y_i + x_i' d + e_i$$



Efectos de la habilidad y los ingresos sobre la probabilidad de graduarse de una IES-A-D privada de alta calidad asumiendo dependencia de la habilidad y los ingresos.

No siempre los puntajes siguen siendo individualmente estadísticamente significativos

No siempre siguen siendo estadísticamente significativos

Los coeficientes asociados al ingreso

Los coeficientes asociados a las interacciones son significativos y positivos.

	Química	Historia
Puntaje	0,005 **	0,004
1-2 smm	-0,122	-0,008
2-3 smm	-0,166	-0,119
3-5 smm	-0,287 ***	-0,122
5-7 smm	-0,289 ***	-0,159
7 o más smm	-0,121	-0,105
1 smm * Puntaje	0,003	0,001
2-3 smm * Puntaje	0,004	0,004
3-5 smm * Puntaje	0,008 ***	0,005
5-7 smm * Puntaje	0,009 ***	0,007 ***
7 o más smm * Puntaje	0,007 ***	0,008 ***

Los puntajes de las distintas pruebas de Saber 11 son individualmente estadísticamente distintos de cero (al 1%) y son positivos
Los coeficientes asociados a los ingresos son significativos
Los coeficientes asociados a las interacciones son significativos y positivos.

	Química	Historia
Puntaje	0,008 ***	0,01 ***
1-2 smm	-0,111	-0,107 **
2-3 smm	-0,143	-0,131 **
3-5 smm	-0,328 ***	-0,267 ***
5-7 smm	-0,14 ***	-0,301 ***
7 o más smm	-0,255	-0,281
1-2 smm * Puntaje	0,003 ***	0,003 **
2-3 smm * Puntaje	0,004 ***	0,004 ***
3-5 smm * Puntaje	0,008 ***	0,007 ***
5-7 smm * Puntaje	0,005 *	0,008 ***
7 o más smm * Puntaje	0,007 *	0,008 **

Estratificación simultanea en el sector público y privado

Modelo logit multinomial similar a los anteriores, la única diferencia es que la variable dependiente toma cuatro valores posibles.

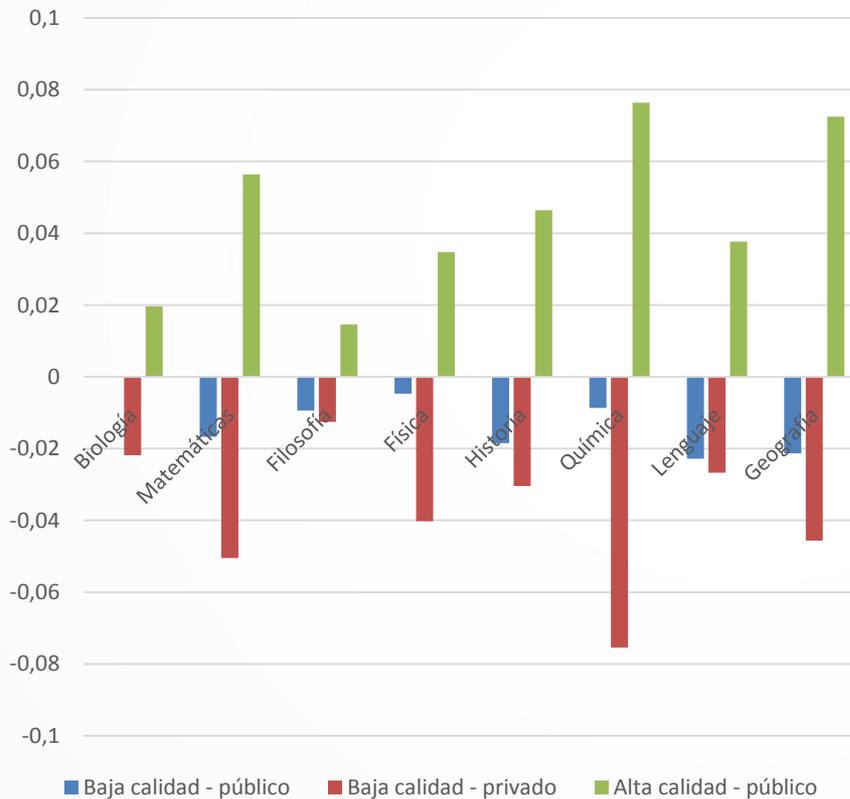
IES publicas de baja calidad

IES privadas de baja calidad

IES publicas de alta calidad

IES privadas de alta calidad

Efecto marginal asociado a 10 puntos adicionales en la prueba Saber 11 de estar en una IES-A-D



Efecto marginal asociado al ingreso de estar en una IES-A-D

