



PERÚ

Ministerio
de Educación



**1.º SEMINARIO
INTERNACIONAL**
**Jornada Escolar
COMPLETA**
— SECUNDARIA —
2016



Experiencias, impacto y desafíos de la Jornada Escolar Completa

Evaluación de la Jornada Escolar Completa

Jorge M. Agüero

8 de Julio del 2016

jorge.aguero@uconn.edu

(*) Quiero agradecer al personal de la SPE del MINEDU por sus comentarios, sugerencias y por facilitar el acceso a los datos para esta evaluación.

1. Introducción

- En el 2015 el MINEDU empezó a implementar la Jornada Escolar Completa (JEC).
- El objetivo de esta presentación es documentar el impacto de corto plazo de la JEC sobre el rendimiento en matemáticas y comunicación.
 - Medido a partir de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) de 2do secundaria.
- Explorar efecto sobre el comportamiento de los padres, alumnos y maestros.



Resumen de los resultados

1. Los impactos de corto plazo son positivos en matemáticas.
 - Se incrementa el puntaje en general.
 - Aumenta la probabilidad de tener puntaje satisfactorio.
 - Estos resultados son robustos a varias especificaciones.
2. Los efectos para comunicación son menores y más sensibles.



Resumen de los resultados (cont.)

3. Los efectos son positivos en ambos extremos de la distribución (según mapa de pobreza) pero mayores en los colegios ubicados en distritos con *más* recursos.
4. No se observan cambios en el comportamiento de padres ni maestros
 - Pero sí en alumnos con respecto a percepciones en comunicación.



Contenido

- ~~1. Introducción~~
2. Jornada Escolar Completa
3. Teoría de cambio
4. Datos
5. Diseño de la evaluación
6. Resultados
 - Validación del diseño
 - Impactos
7. Conclusiones



2. Jornada Escolar Completa

- Implementada en mil colegios en el 2015.
- Tres componentes: pedagógico, gestión y soporte.
- Selección de colegios secundarios:
 - Públicos.
 - (Sólo) turno de mañana.
 - **Tener al menos 8 secciones en secundaria.**
 - Otros criterios



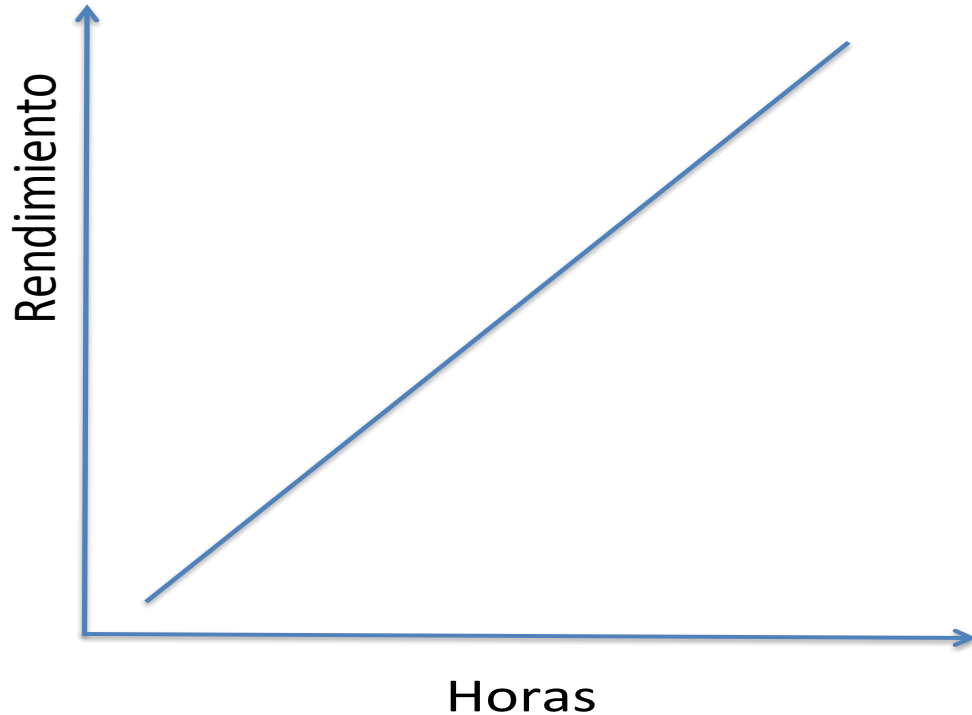
Plan de estudios: Simple vs. JEC

Plan de estudios y áreas curriculares priorizadas

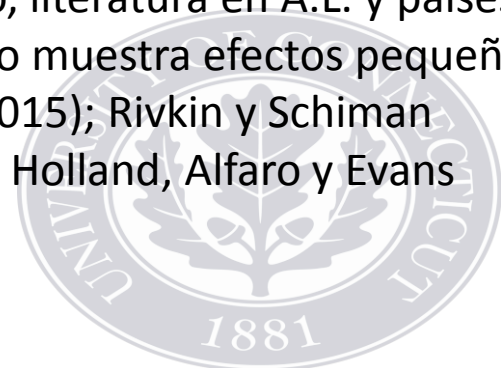
Áreas curriculares	Horas semanales: Jornada Escolar	
	Simple	Completa
Matemática	4	6
Comunicación	4	5
Inglés	2	5
Ciencia Tecnología y Ambiente	3	5
Historia, Geografía y Economía	3	3
Educación para el Trabajo	2	3
Formación Ciudadana y Cívica	2	3
Persona Familia y Relaciones Humanas	2	2
Educación Física*	2	2
Arte	2	2
Educación Religiosa	2	2
Tutoría y Orientación Educativa	1	2
Horas libre disponibilidad	6	5
Total de horas	35	45

Fuente: Presentación MINEDU sobre la JEC. (*) Las IIEE que sean parte de las Redes de Fortalecimiento para la Educación Física y el Deporte utilizarán 3 horas adicionales de la libre disponibilidad, acorde a la metodología propuesta en los Lineamientos del Plan Nacional de Fortalecimiento para la EF y el DE.

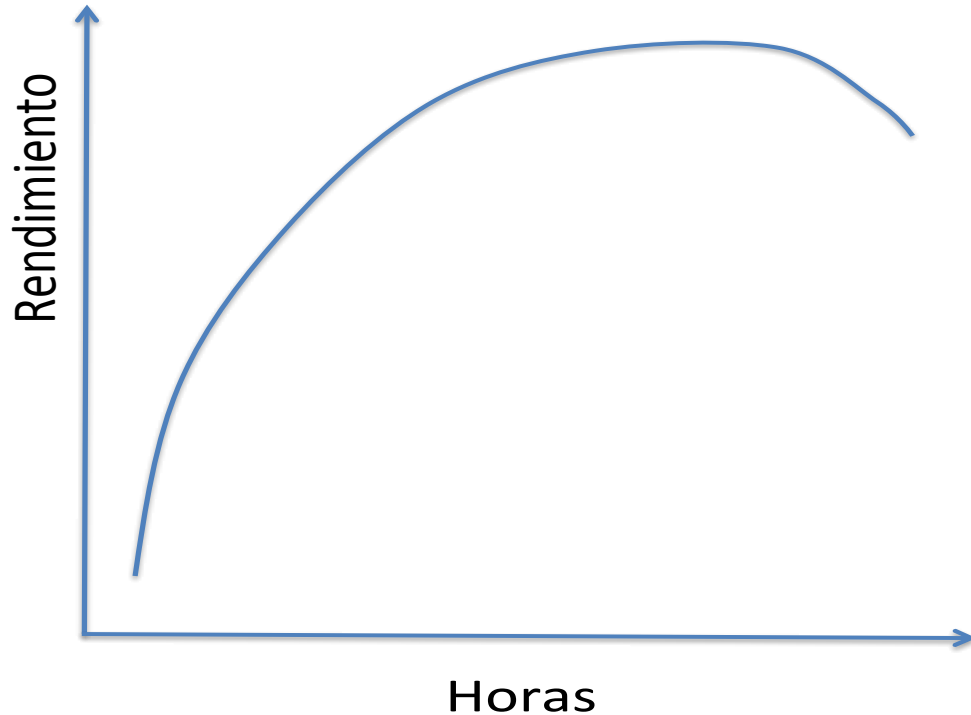
3. Teoría de cambio



- Tener más horas permite:
 - Cubrir más material
 - Profundizar temas
 - Utilizar metodologías alternativas
 - Proveer ayuda adicional
- Sin embargo, literatura en A.L. y países en desarrollo muestra efectos pequeños
 - Lavy (2015); Rivkin y Schiman (2015); Holland, Alfaro y Evans (2015)



Teorías alternativas



- Agotamiento
 - Rendimiento marginal decreciente
- Cambios en el comportamiento de alumnos, padres y docentes
- Ejemplos:
 - Levin y Tsang (1987) y Todd y Wolpin (2003)
 - Pop-Eleches (2013): Rumania
- Datos de Perú permiten explorar estos efectos



4. Fuentes de datos

- ECE 2015
 - Segundo de secundaria.
 - Pruebas de matemáticas y comunicación.
 - Uso del cuestionario adicional para evaluar cambios en el comportamiento de los agentes (padres, alumnos, maestros).
- Censo escolar
 - 2013: para pruebas de continuidad.
 - Sirve como *línea de base*.



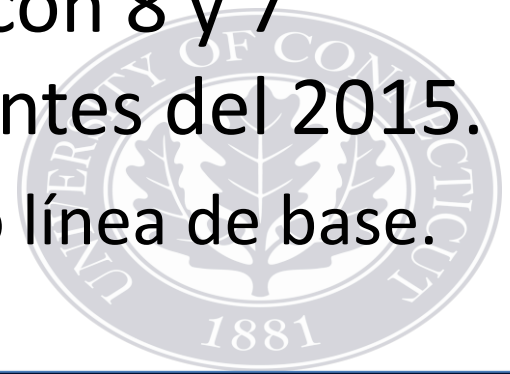
4. Metodología

- La JEC no tiene un diseño experimental.
- No existe un grupo de control definido.
- Utilizar reglas de selección de la JEC 2015.
 - 8 secciones y turno de mañana.
 - En esta presentación se muestran resultados sólo con corte de 8 secciones.
- Esto permite una estimación mediante un diseño de regresión discontinua (RD).

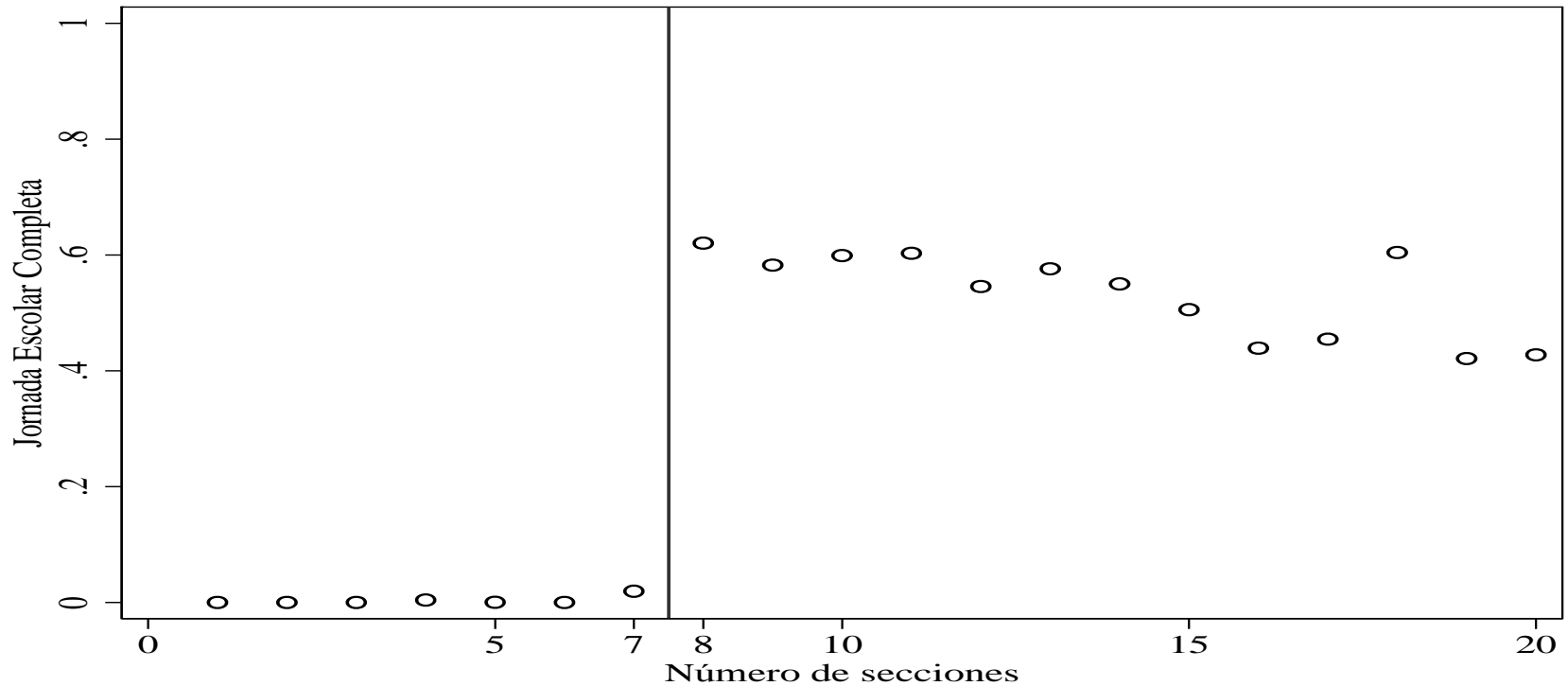


5.A Validación de regresión discontinua

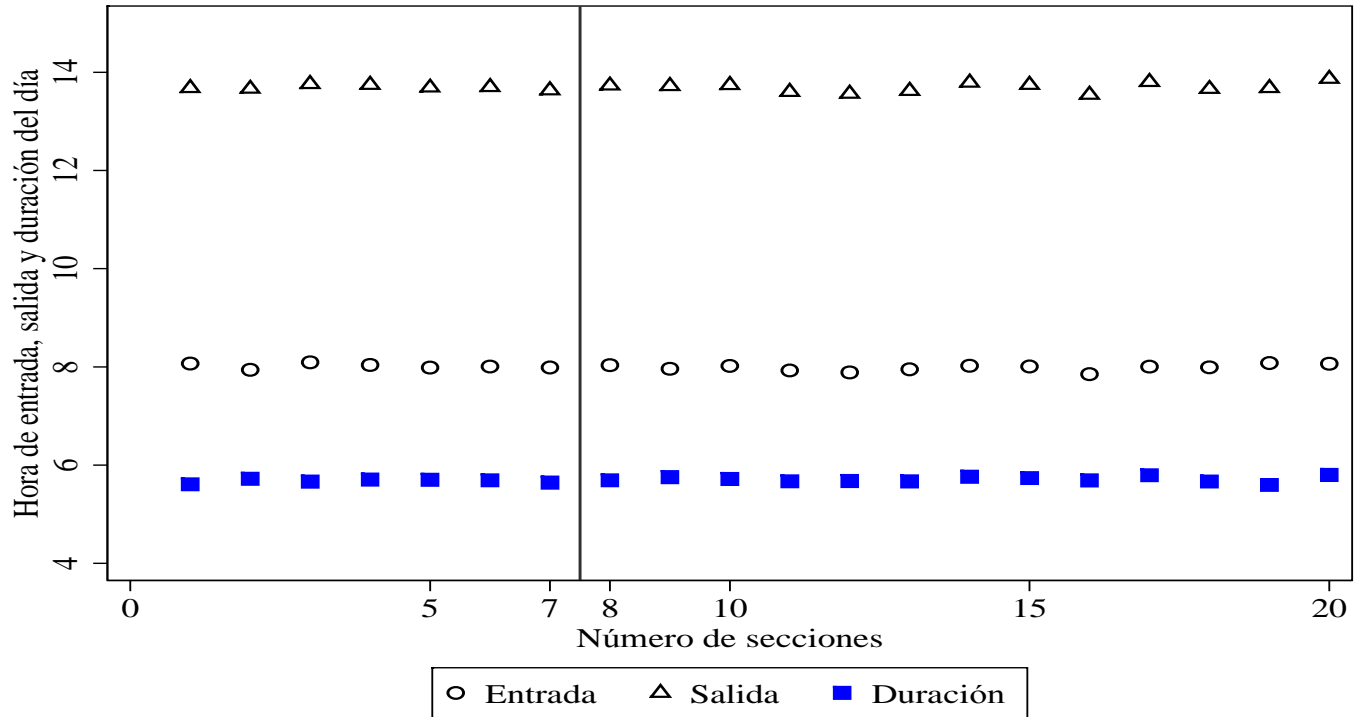
- Probabilidad de participar en la JEC del 2015 aumenta discontinuamente para II.EE. con 8 secciones (umbral).
- Pero las características de II.EE. con 8 y 7 secciones deben ser continuas antes del 2015.
 - Usar Censo Escolar del 2013 como línea de base.



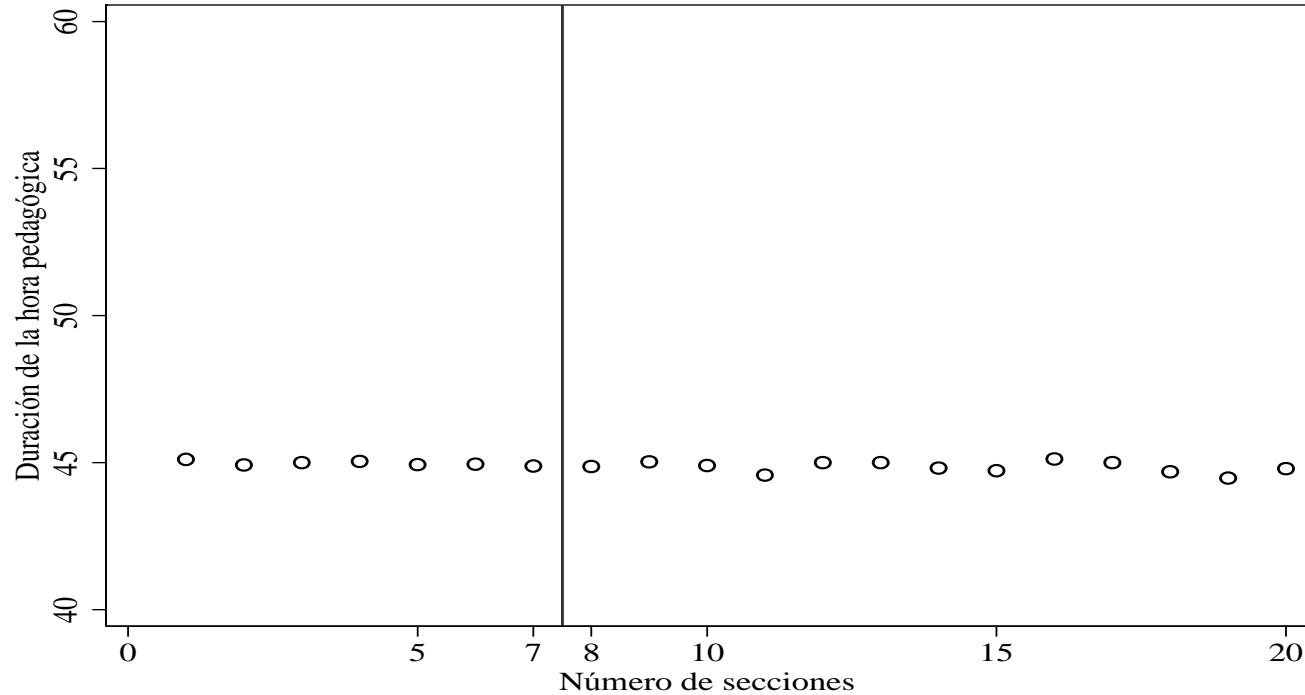
Probabilidad de selección



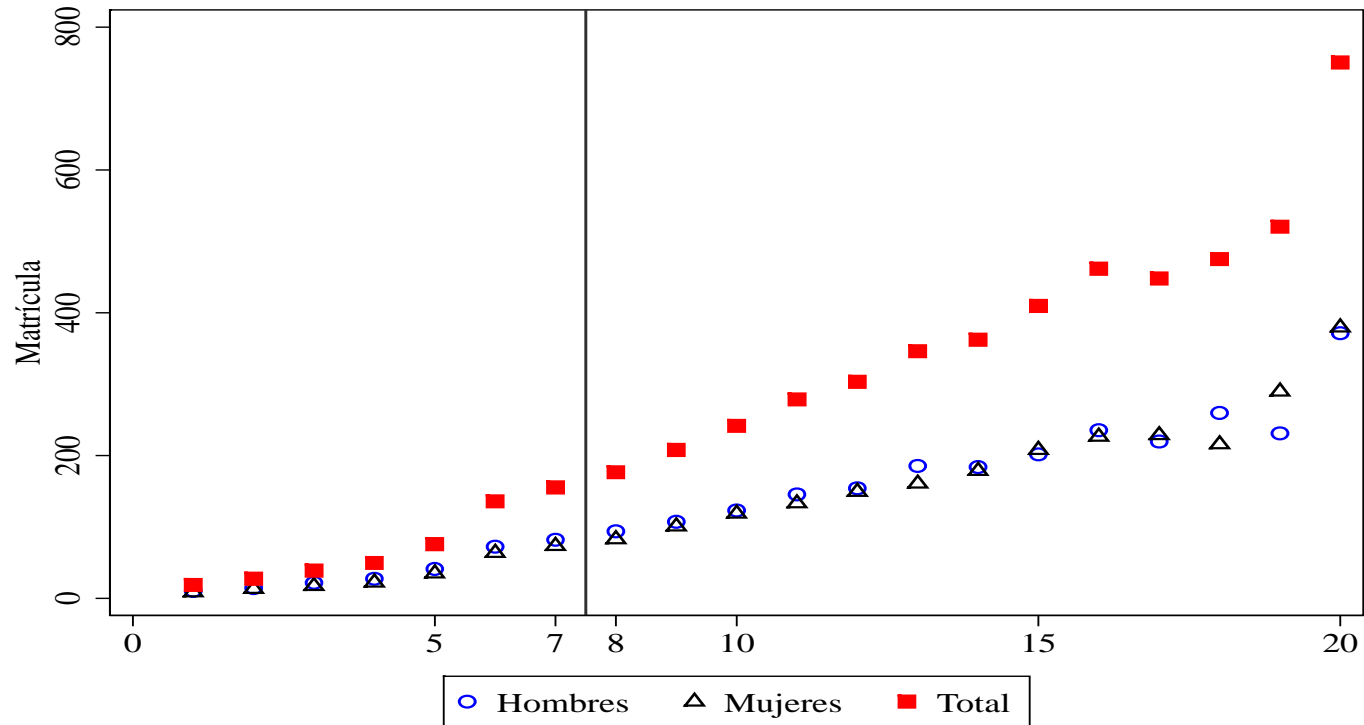
Hora de entrada, salida y duración



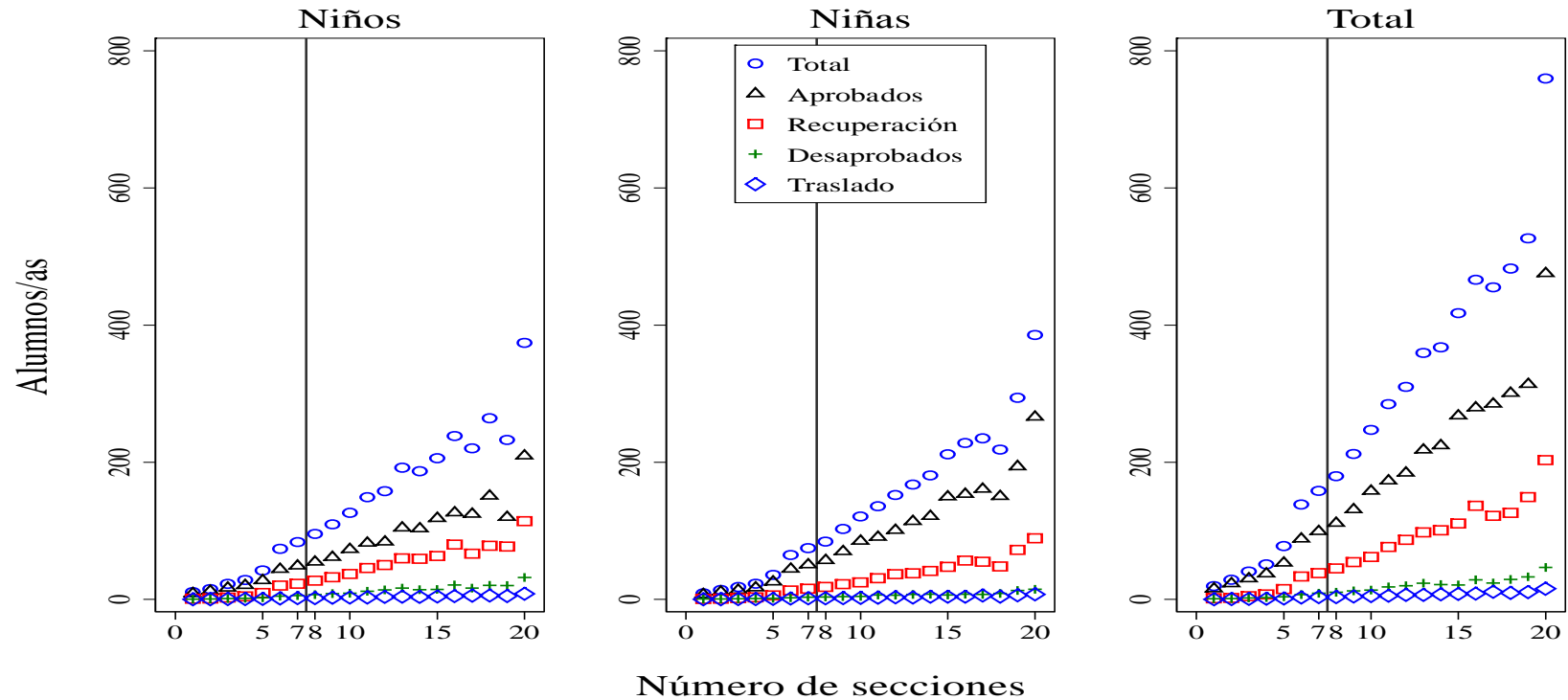
Duración de la hora pedagógica



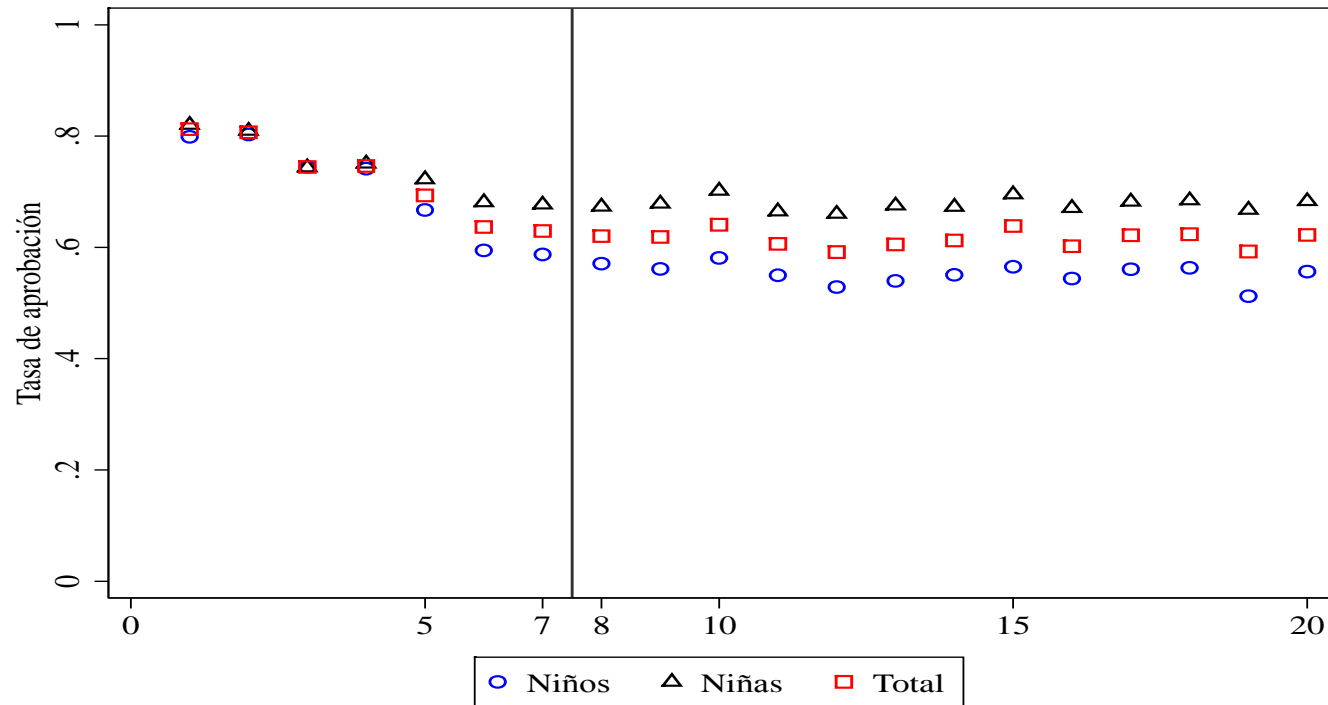
Matrícula: total y por sexo



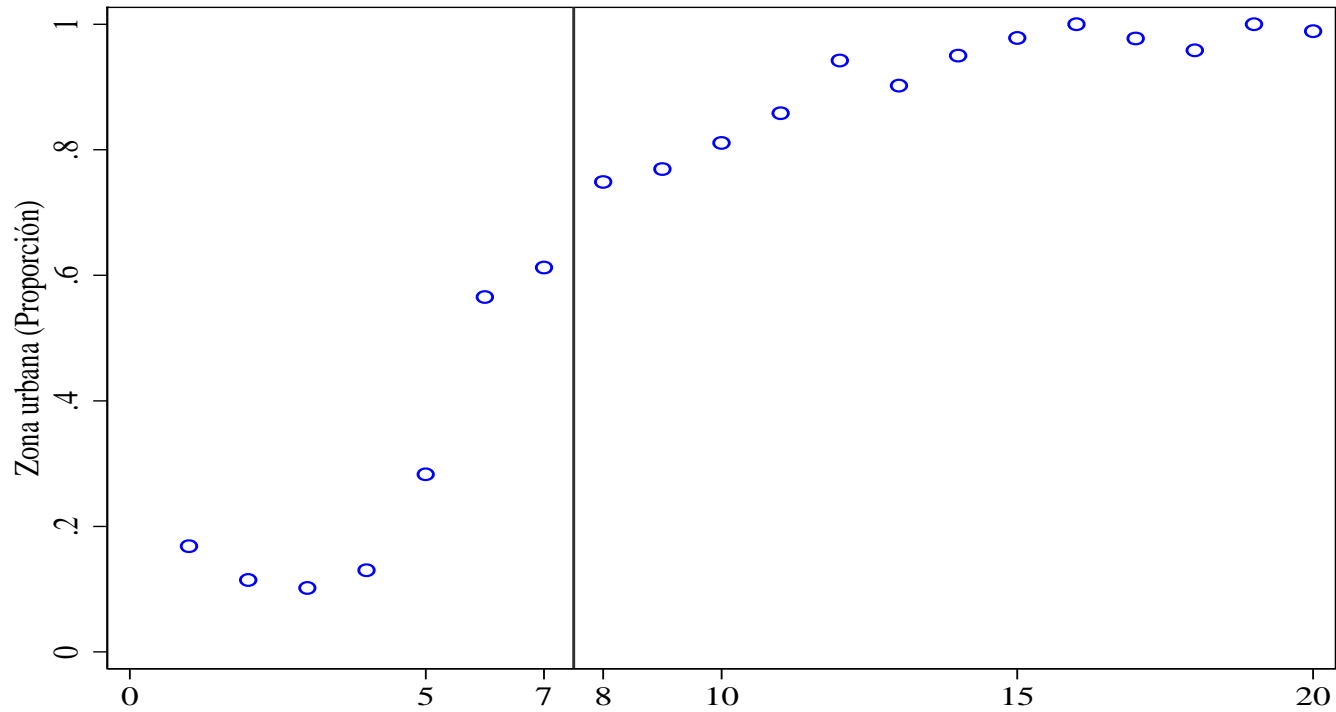
Resultados del 2013



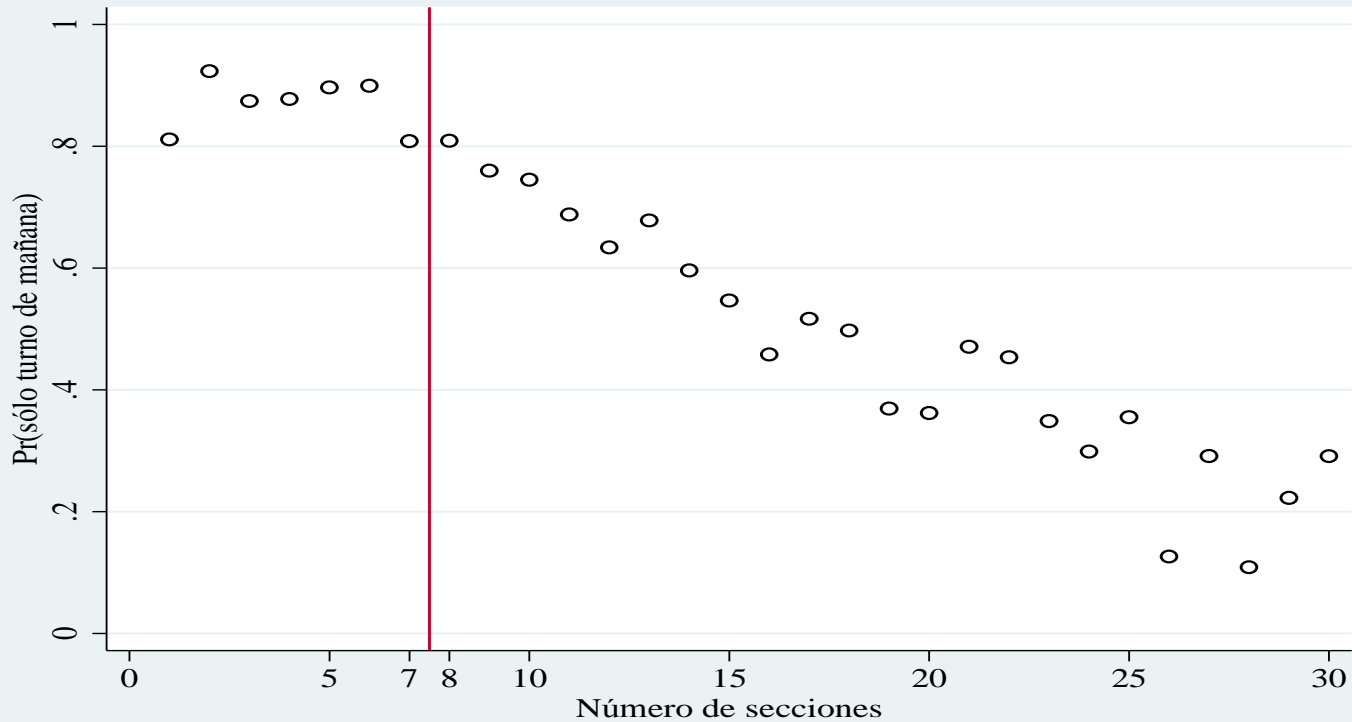
Tasa de aprobación: total y por sexo



Ubicación en zona urbana



Sólo turno de mañana



Resumen de la validación

- La probabilidad participar en la JEC salta (discontinuamente) en las II.EE. con 8 secciones.
- Para todas las otras variables no existe tal discontinuidad.
 - Excepción: ruralidad.
 - La JEC en el 2015 tiene un sesgo urbano.
- Regresiones muestran patrones análogos (Agüero, 2016).



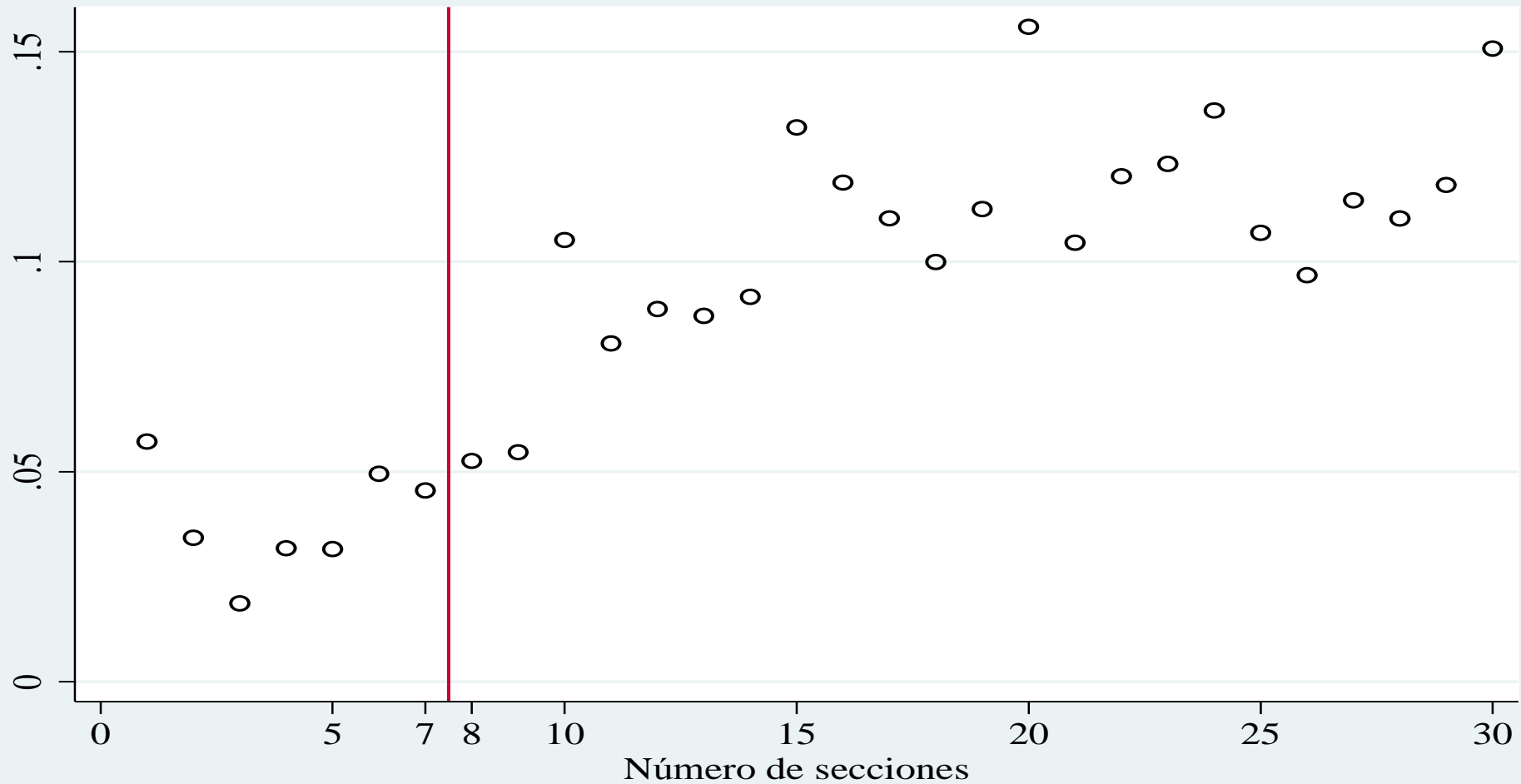
5.B Impactos de corto plazo

- Variables: pruebas de matemáticas y comunicación
 - Probabilidad de estar en grupo satisfactorio (=1).
 - Puntaje estandarizado (z-score): medido en desvíos estándar con respecto al promedio (de II.EE. públicas).
- Dos tipos de resultados
 - Gráficos: discontinuidad en II.EE. con 8 secciones (forma reducida).
 - ~~Análisis de regresión~~

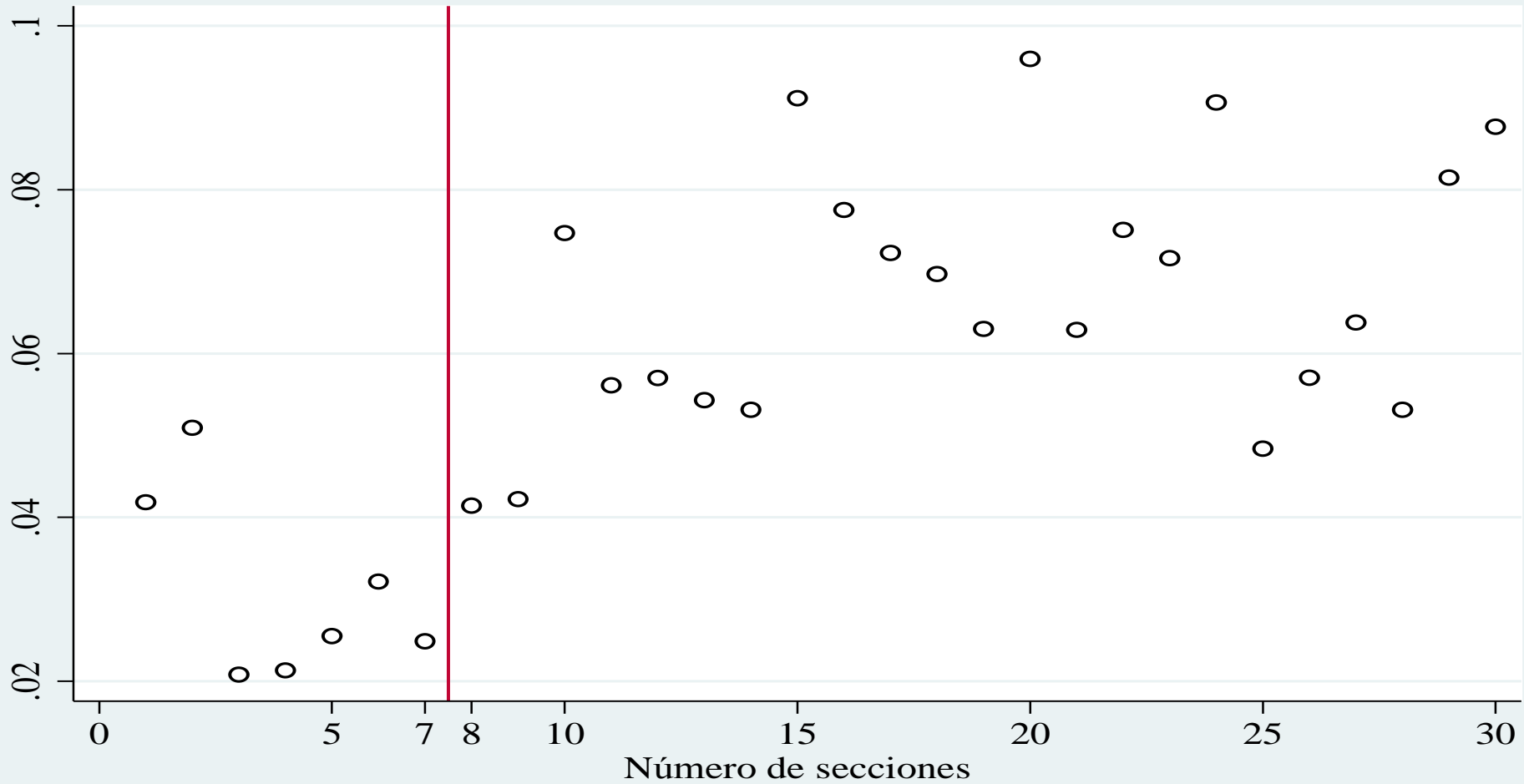


Impacto de la JEC sobre rendimiento

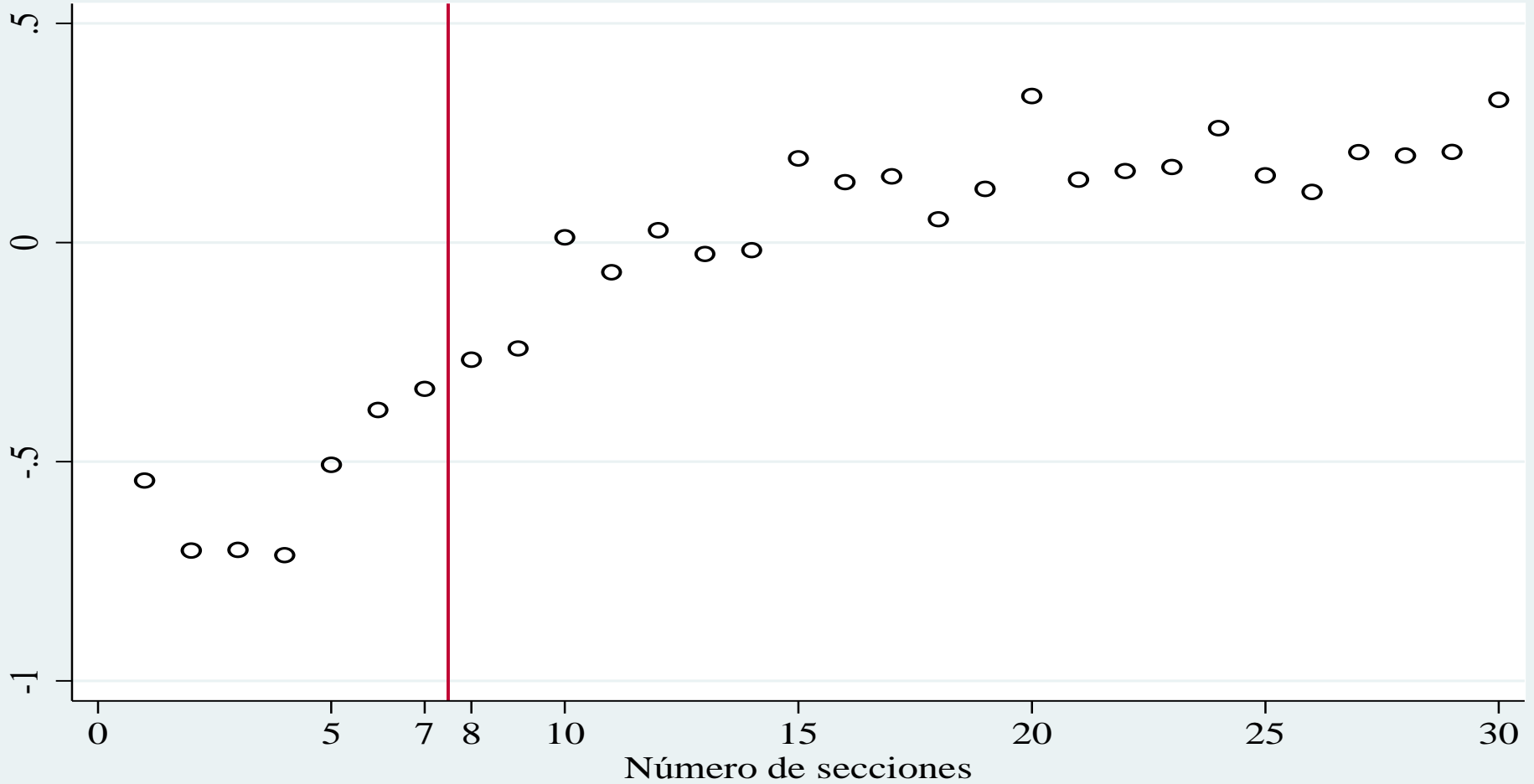
A. Comunicación: Pr(Satisfactorio)



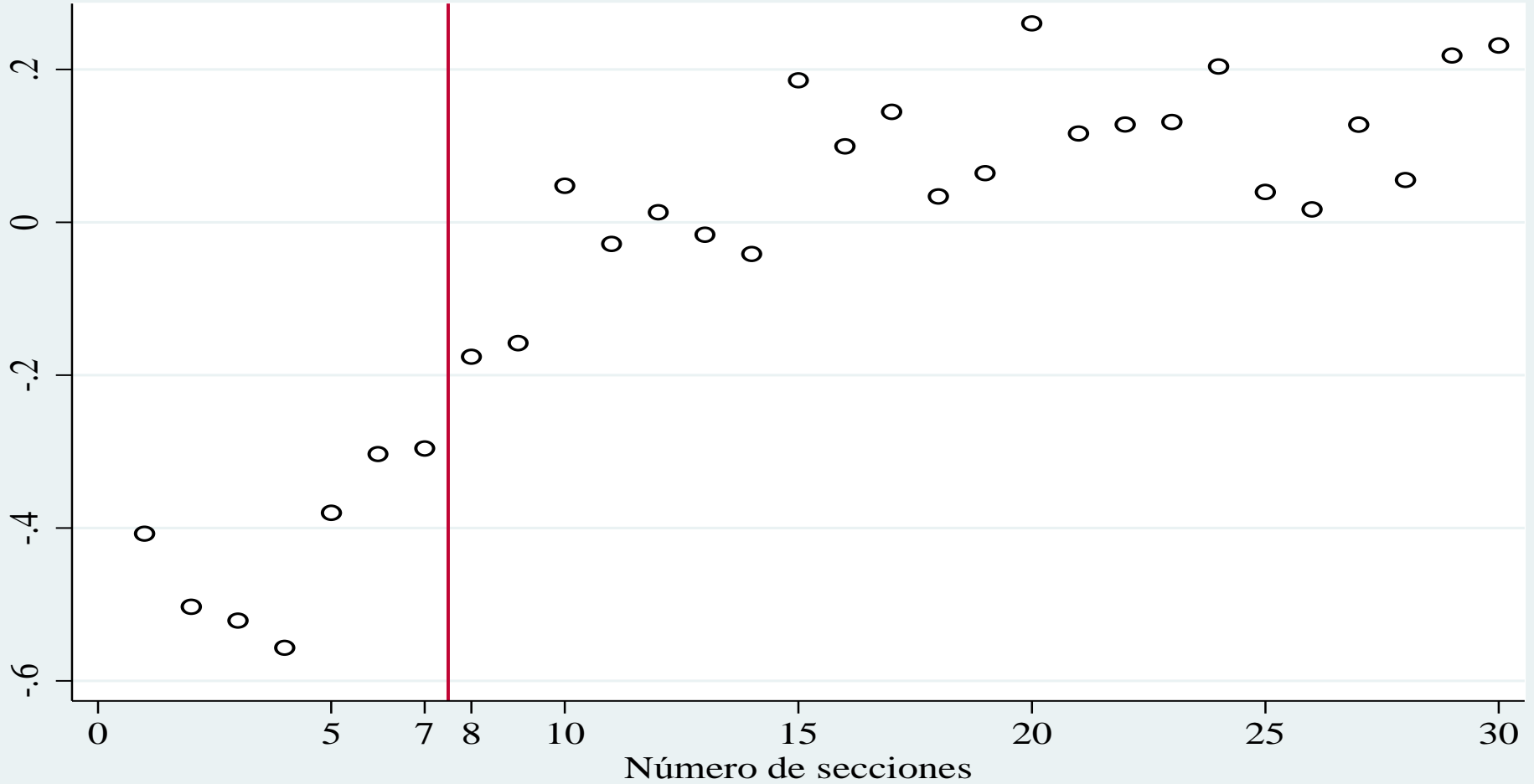
B. Matemáticas: Pr(Satisfactorio)



C. Comunicación: Puntaje



D. Matemáticas: Puntaje

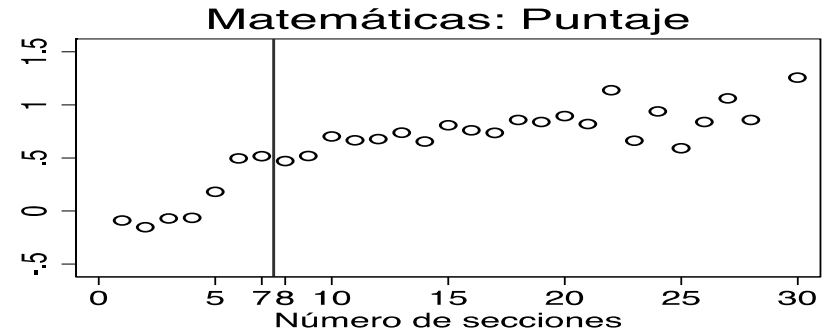
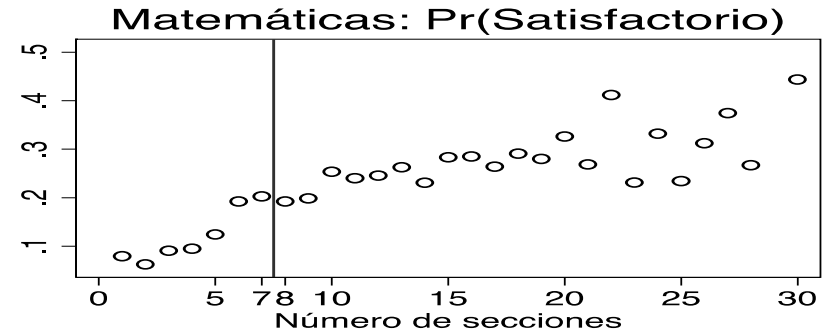
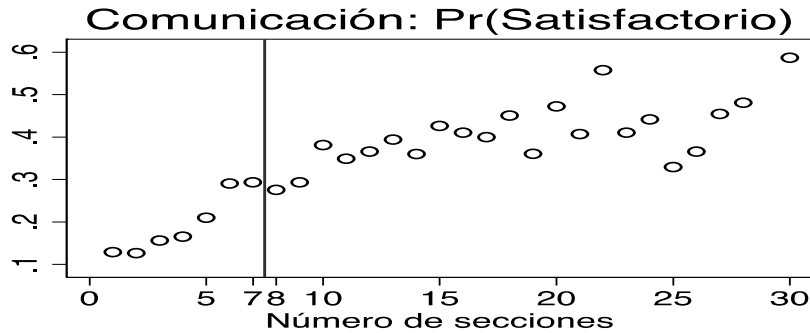


Discusión

- Las gráficas muestran:
 - Discontinuidades en matemáticas en Prob(satisfactorio) y puntaje.
 - Pero no en comunicación.
- Comparando II.EE. con 8 ó 7 secciones, los efectos son (relativamente) grandes.
 - Casi se dobla la probabilidad de tener nivel satisfactorio.
 - 10% de un desvío estándar.
- No hay discontinuidad para colegios privados

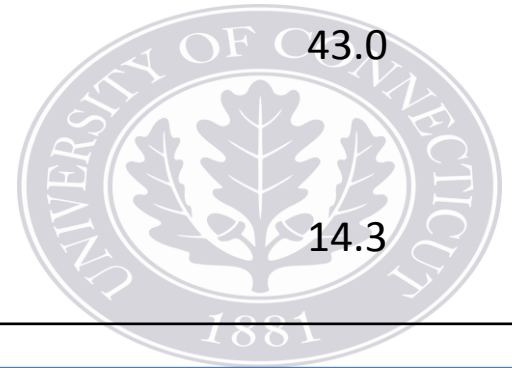


Colegios privados: no hay salto



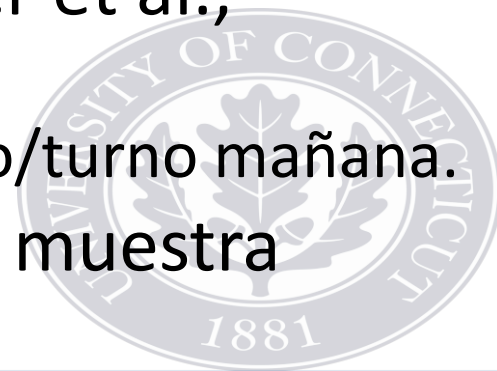
Efectos de la JEC

Muestra	Matemáticas		Comunicación	
	Puntaje (% D.E)	Pr(Satisfac- torio)	Puntaje (% D.E)	Pr(Satisfac- torio)
Todas	24.3	85.5	14.9	43.9
Urbana y turno	23.3	77.3	18.5	43.0
7 u 8 secciones	14.9	60.6	3.5	14.3

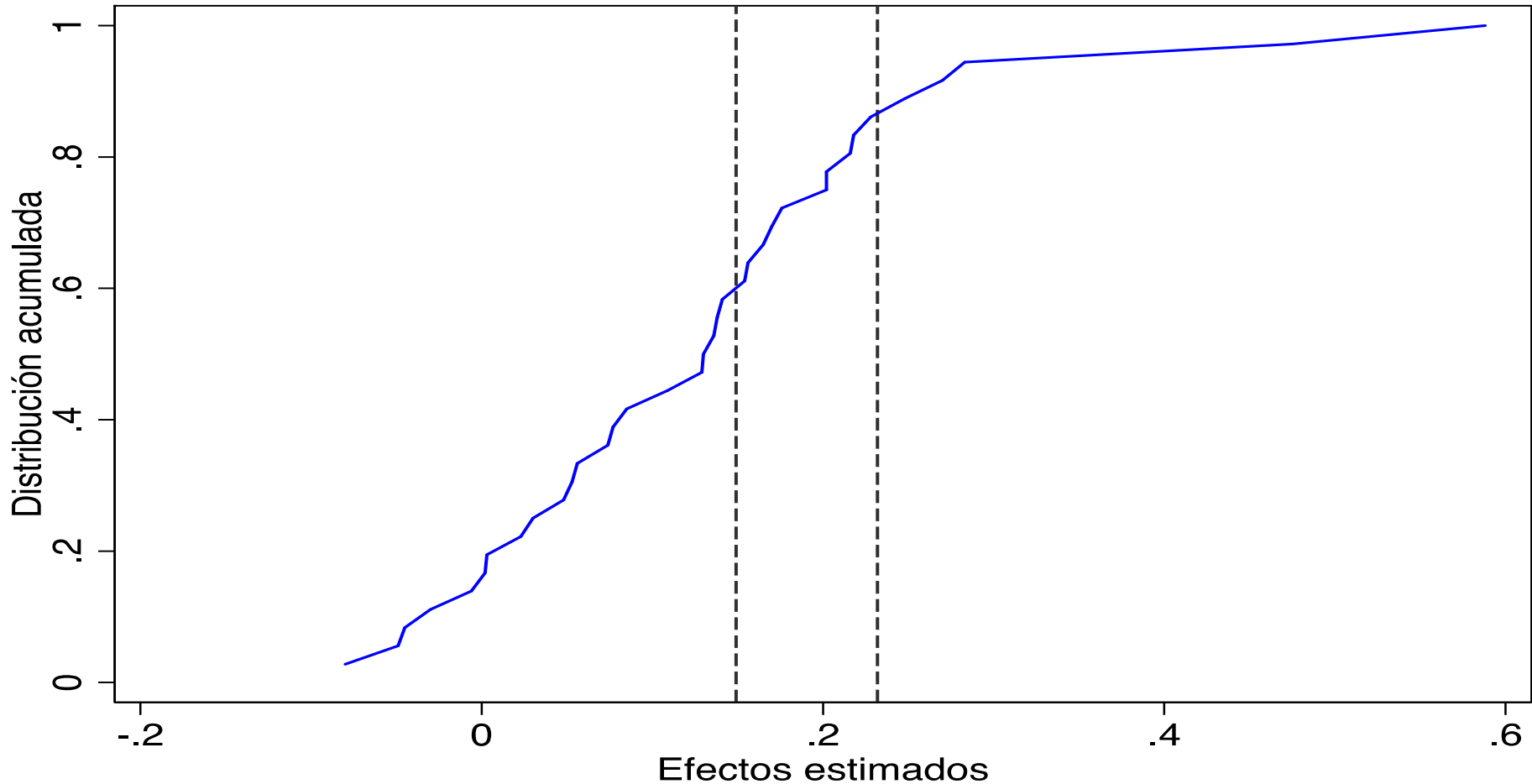


Magnitudes

- Hay un efecto positivo y significativo de la JEC sobre rendimientos.
 - Efectos se mantienen en las sub muestras.
- Los impactos estarían entre los más grandes reportados a nivel mundial (Kremer et al., *Science*, 2013).
 - Cuando se considera muestra urbano/turno mañana.
- Una estimación más conservadora muestra efectos **altos** sólo en matemáticas.



Efectos de la JEC comparado con la distribución global



Análisis de robustez

- Los resultados son robustos al:
 - Uso de conglomerados por número de secciones.
 - Estimación por diferencias en discontinuidades.
 - *Splines* cuadráticos.
- Los efectos de la JEC se concentran en los rendimientos en matemáticas.
 - Estos efectos son elevados: por lo menos hay un aumento de un 15% de un DE en dicha materia.



Efectos heterogéneos

- El Mapa de Pobreza del 2013 permite clasificar distritos de acuerdo a su quintil de pobreza (ponderado por población).
- Para cada quintil se estima el impacto para la muestra urbana y con II.EE. sólo con turno en la mañana.
- Se evalúa el efectos de la JEC sobre el puntaje en matemáticas y comunicación.



Efectos heterogéneos (cont.)

- Matemáticas
 - Quintil más pobre: 26% D.E.
 - Efectos más grandes para quintiles más ricos
 - No hay efectos en los quintiles intermedios.
- Comunicación
 - Efectos positivos en el quintil más pobre.
 - Pero no es muy robusto.
 - No hay efectos en los otros quintiles.
- Consistente con otros estudios
 - Agüero y Beleche (2013); Glewwe, Kremer y Moulin (2009)

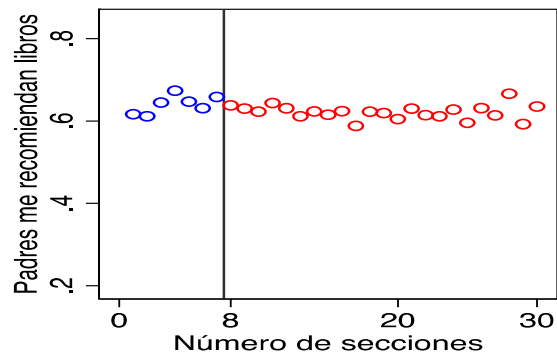
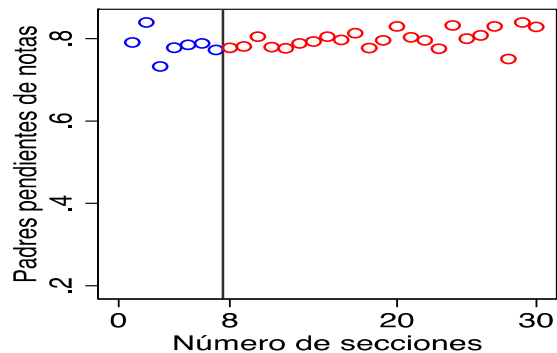
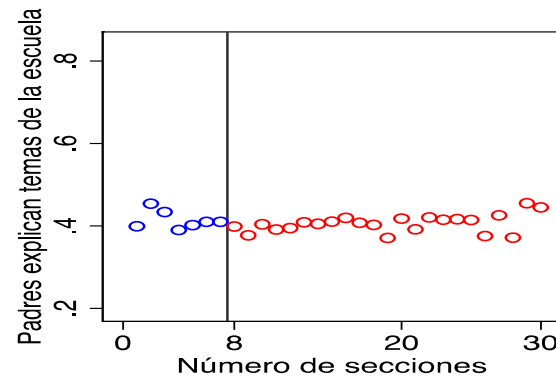
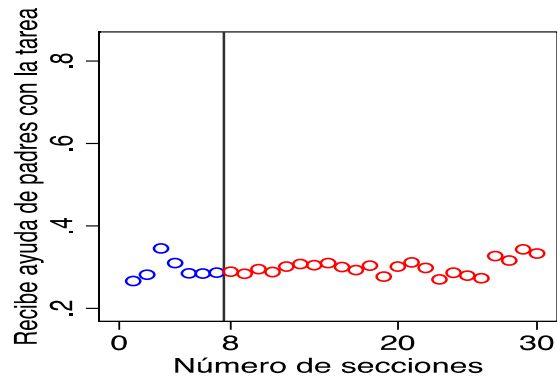
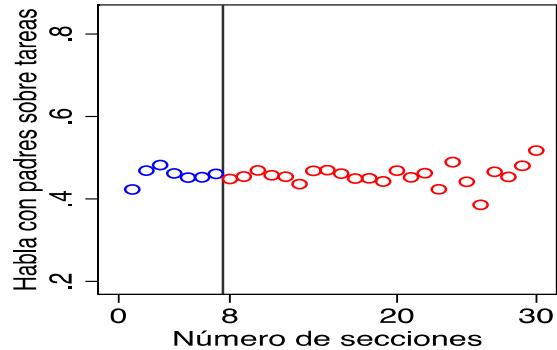


Cambios en el comportamiento

- Estudios anteriores muestran que al ingresar a colegios más competitivos, e.j., con pares más hábiles, hay cambios importantes que menguan los efectos académicos (Pop-Eleches y Urquiola, 2013)
- La encuesta realizada junto con la ECE de secundaria permite evaluar estos posibles en los padres, alumnos y maestros.



Comportamiento de los padres



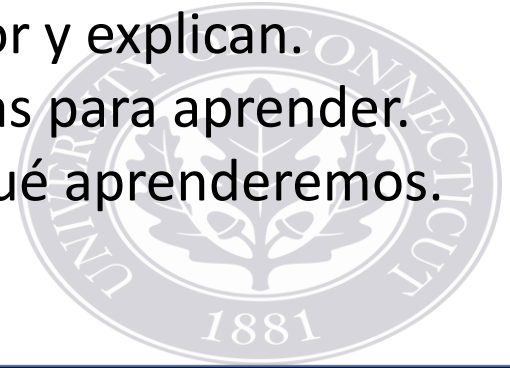
Variables de percepciones (por materia)

- Entiendo cualquier tema.
- Aprendo nuevos tema sin dificultad.
- Comprendo temas difíciles.
- Seguro de responder bien el test.
- Ayudo a compañeros.
- Hago tarea sin ayuda.
- Confío en aprobar sin problemas.
- Bueno resolviendo problemas.
- Me siento capaz mientras aprendo.
- Siento que soy bueno.



Variables sobre maestros (mate y com.)

- Explican qué vamos a hacer.
- Resumen de clase anterior.
- Usan ejemplos prácticos.
- Materiales diversos.
- Relacionan temas.
- Preguntan qué sabemos.
- Avanzamos sin terminar.
- Piden argumentos.
- Piden al pie de la letra.
- Preguntan para ver si entendimos.
- Supervisan que todos participen.
- Dejan comentarios en trabajos.
- Explican qué hacemos bien.
- Notan error y explican.
- Sugerencias para aprender.
- Explican qué aprenderemos.



Discusión sobre los comportamientos

- Padres
 - No se observan mayores cambios en la conducta de los padres con respecto a las tareas.
 - Ligera reducción (6.8%) en recomendación de libros y aumento en ayuda con tareas, pero marginalmente significativo.
- Percepción de los alumnos
 - No hay mayores efectos en matemáticas.
 - Comunicación: la JEC disminuiría la confianza de los alumnos. Consistente con Pop-Eleches y Urquiola (2013) y con resultados menos consistentes en la ECE.

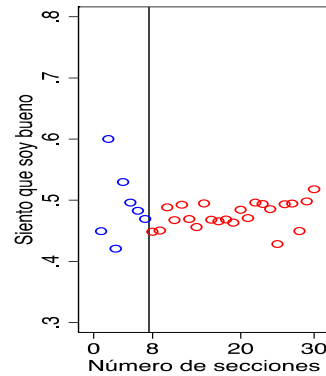
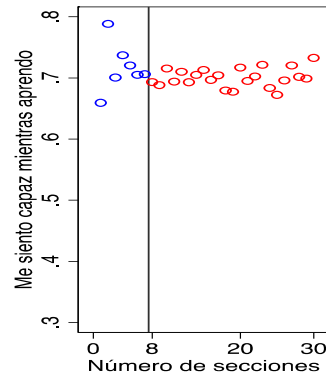
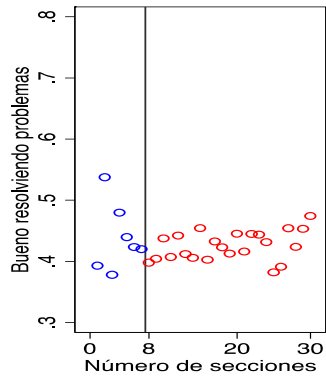
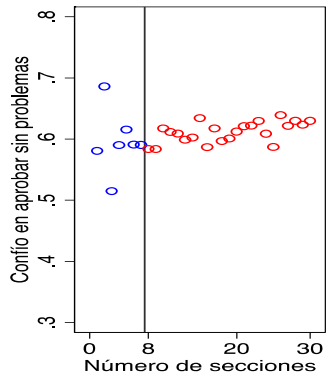
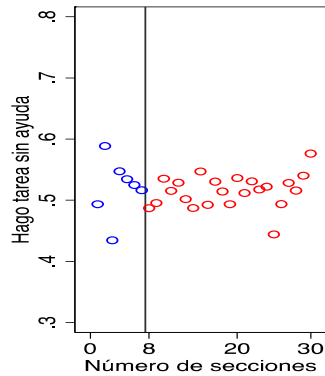
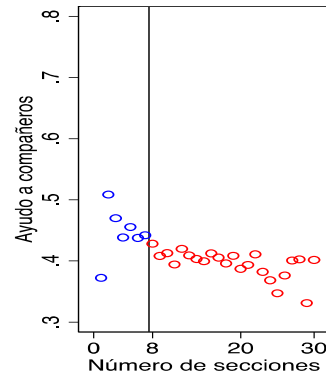
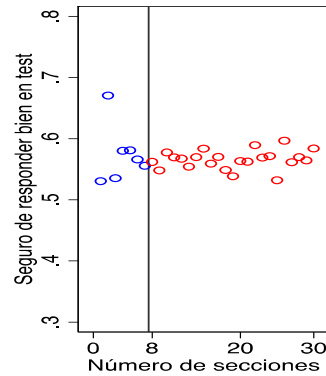
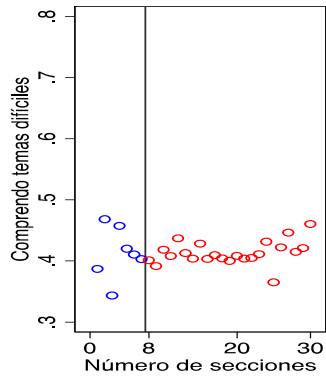
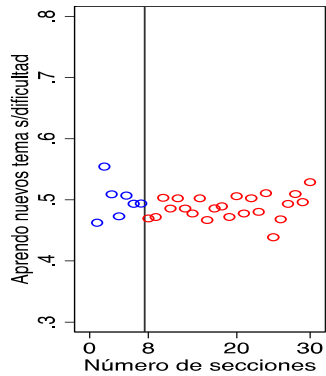
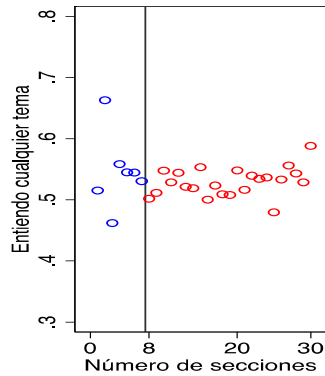


Discusión (cont.)

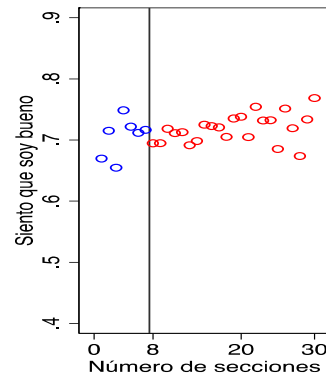
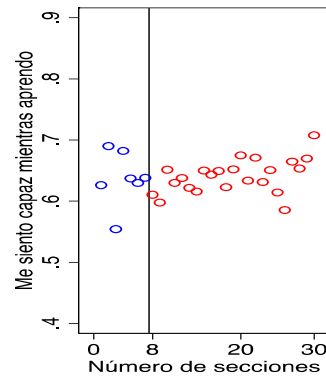
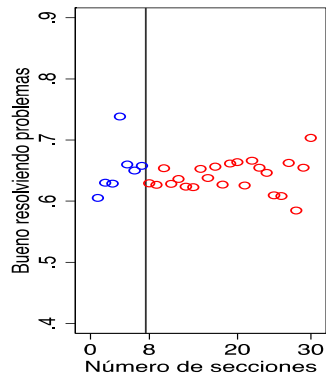
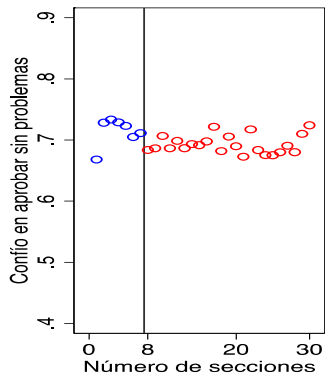
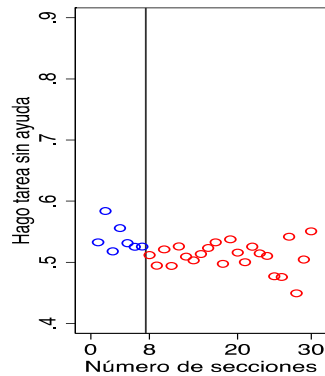
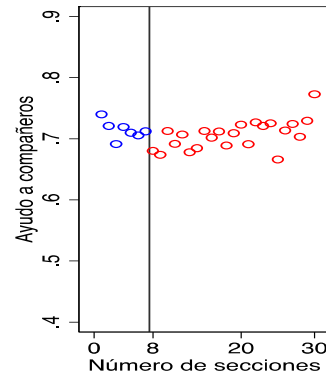
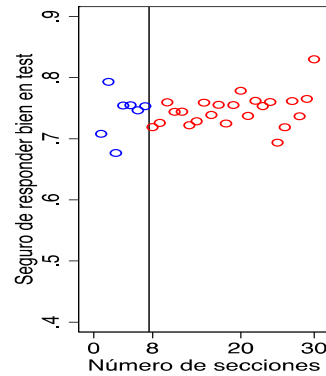
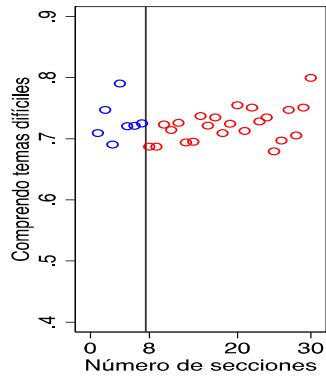
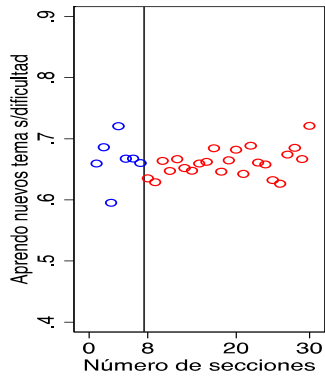
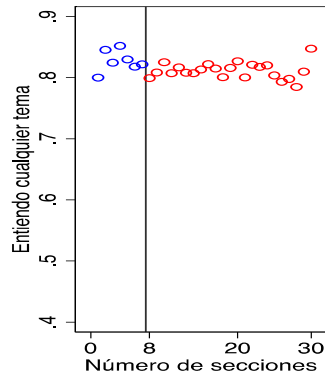
- Maestros
 - No se observan cambios en ningún sentido con respecto al comportamiento de los maestros.
 - Por lo menos, desde el punto de vista de los estudiantes.
 - Llama la atención que la JEC no disminuya la probabilidad de avanzar con un nuevo tema sin terminar el anterior.
 - Estas preguntas no distinguen entre maestros de matemáticas y comunicación.



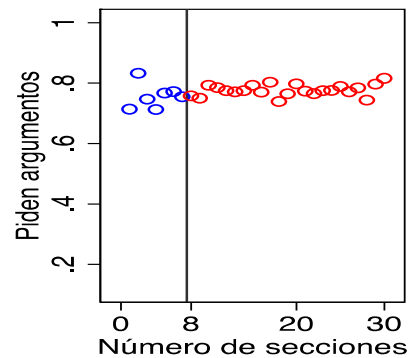
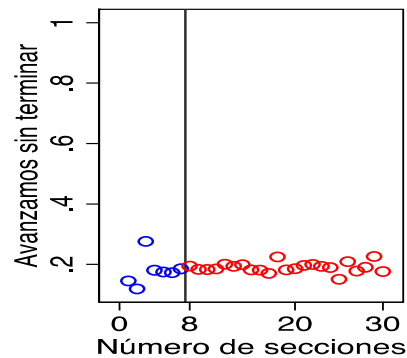
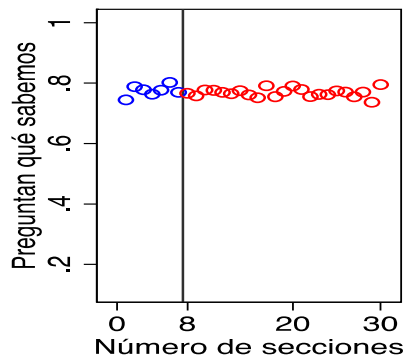
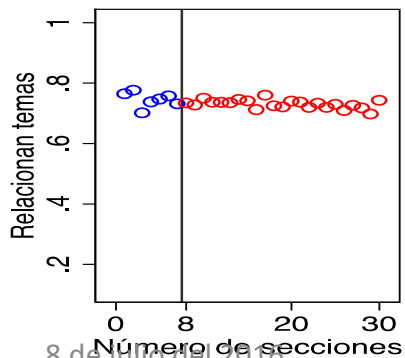
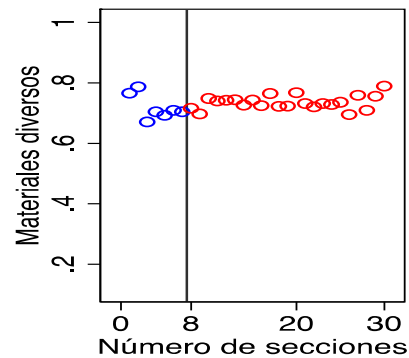
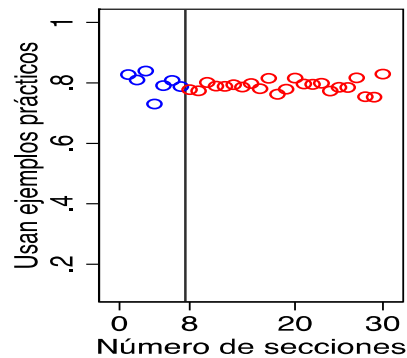
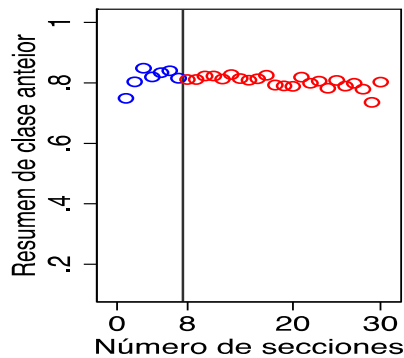
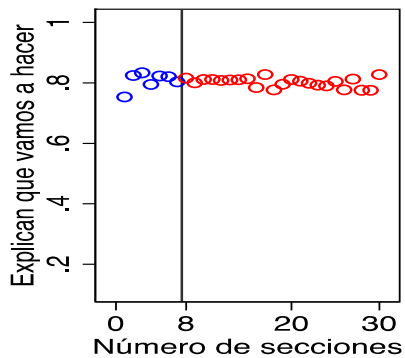
Percepción en matemáticas



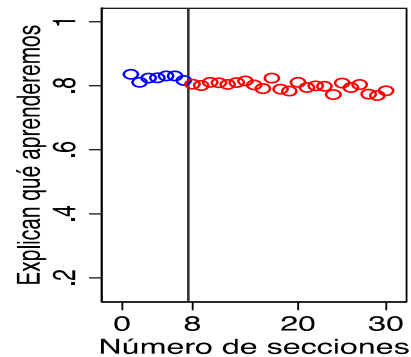
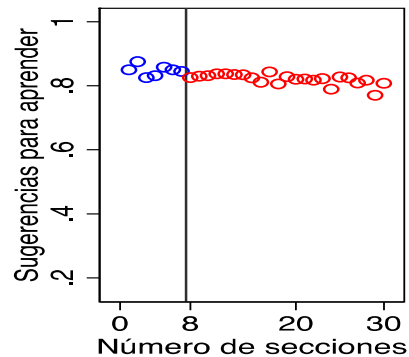
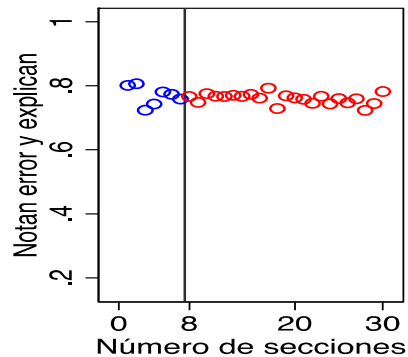
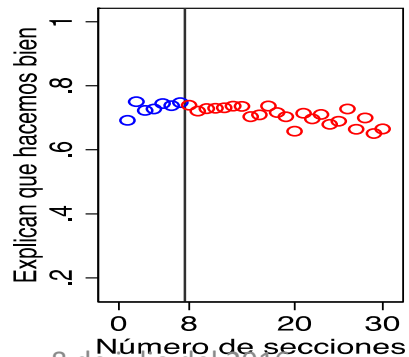
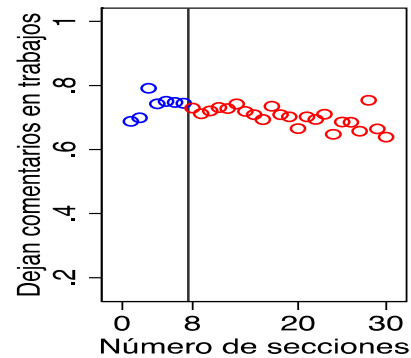
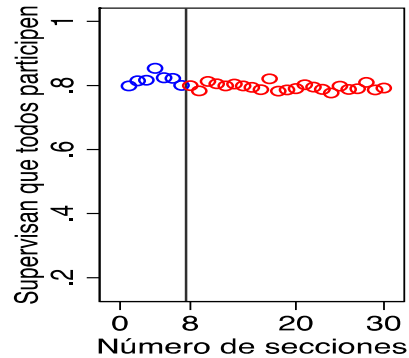
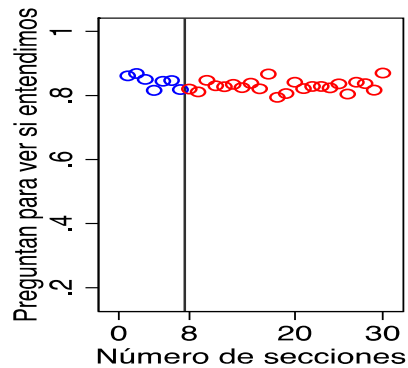
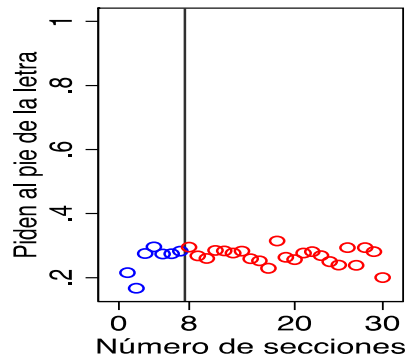
Percepción: comunicación



Comportamiento de los maestros: 1



Comportamiento de los maestros: 2



6. Conclusiones

- La aplicación de la JEC en 2015 permite un diseño riguroso de su implementación.
 - Requerimiento de II.EE. con 8 secciones (y no 7) sugiere un diseño de RD.
 - Validado con los datos del 2013.
- La JEC ha mejorado los aprendizajes medidos en la ECE 2015.
 - Los efectos son mayores en matemáticas que en comunicación.
- Efectos positivos en ambos extremos de la distribución (mapa de pobreza).
 - Mayores en zonas de *más* recursos.



Conclusiones (cont.)

- Las magnitudes sugieren que los efectos son grandes.
 - Estimaciones más conservadoras muestran efectos altos pero sólo en matemáticas.
- Resultados (matemáticas) son robustos a una serie de pruebas.
 - Pero no así en comunicaciones.
- No se encuentran cambios en el comportamiento de los padres ni maestros.
 - Pero sí en la percepción de los estudiantes en comunicación.
- Temas pendientes:
 - Identificar los componentes más relevantes de la JEC.
 - Efectos sociales y cierre de brechas.
 - Efectos de largo plazo.



Evaluación de la Jornada Escolar Completa

Jorge M. Agüero

8 de Julio del 2016

jorge.aguero@uconn.edu

(*) Quiero agradecer al personal de la SPE del MINEDU por sus comentarios, sugerencias y por facilitar el acceso a los datos para esta evaluación.

Modelo econométrico

- Regresión discontinua difusa por MC2E.
- Primera etapa: participación en la JEC

$$JEC_{ij} = \pi \mathbf{1}(S \geq 8) + h_1(S \geq 8) + h_2(S < 8) + \theta X_{ij} + e_{ij}$$

- Segunda etapa: efecto sobre rendimientos

$$Y_{ij} = \beta \widehat{JEC}_{ij} + h_1(S \geq 8) + h_2(S < 8) + \lambda X_{ij} + u_{ij}$$

- β es el parámetro de interés: impacto de la JEC sobre aprendizajes (Y).
- Efecto causal (pero localizado, *LATE*).
- Errores estándar robustos y por conglomerados.

