



Algunos Avances y Retos
de la Educación Superior Pública en Colombia

Carlos Medina
Banco de la República

- I. LA UNIVERSIDAD “PAGA” EN COLOMBIA
- II. IMPORTANTES LOGROS EN COBERTURA
- III. ALTA DISPERSIÓN EN SALARIOS DE PROFESIONALES
- IV. NO CONFIARNOS MÁS EN SBTC
- V. SECTOR PÚBLICO VS. PRIVADO
- VI. CAMBIO TÉCNICO Y EMPLEO
- VII. CONCLUSIONES



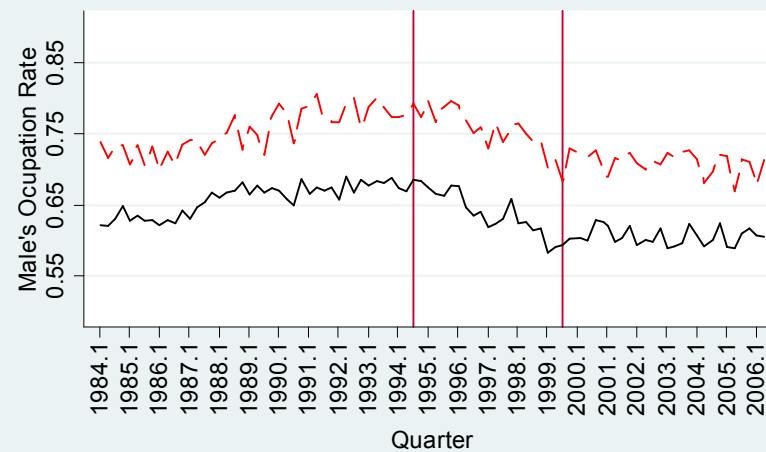
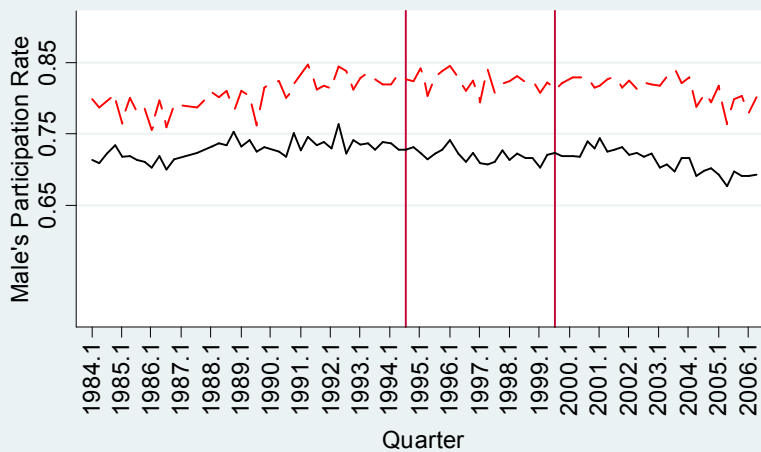
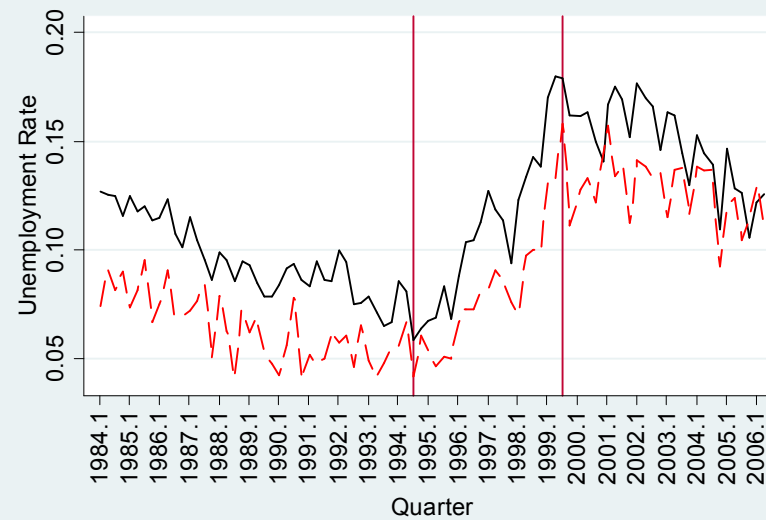
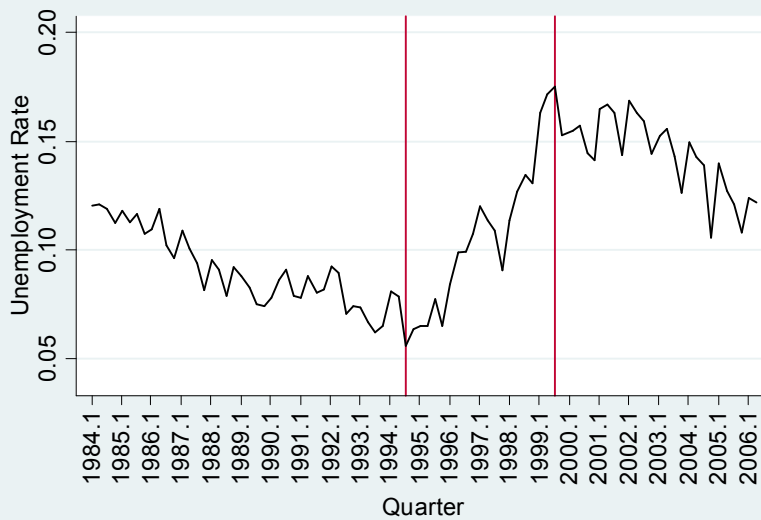
- I. LA UNIVERSIDAD “PAGA” EN COLOMBIA
- II. IMPORTANTES LOGROS EN COBERTURA
- III. ALTA DISPERSIÓN EN SALARIOS DE PROFESIONALES
- IV. NO CONFIARNOS MÁS EN SBTC
- V. SECTOR PÚBLICO VS. PRIVADO
- VI. CAMBIO TÉCNICO Y EMPLEO
- VII. CONCLUSIONES



Educación y Empleo: educarse en Colombia paga!

Tasas de desempleo, participación y ocupación.

Hombres, 7 principales ciudades Colombianas, 1984-2006.



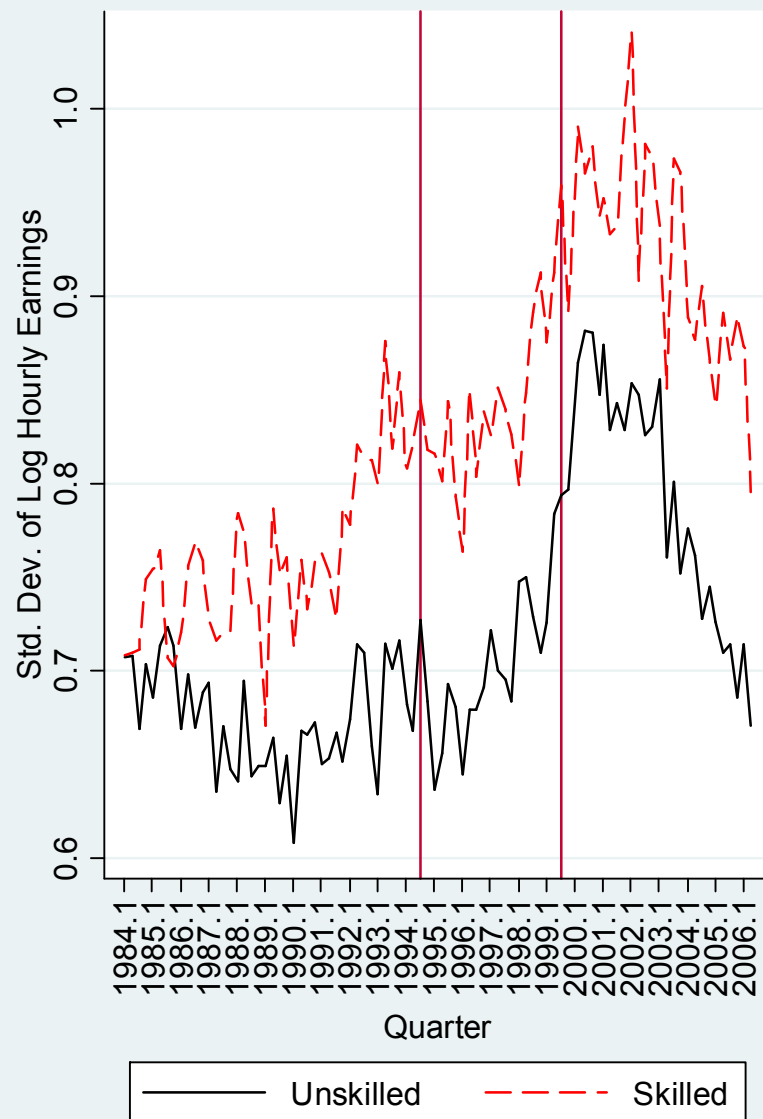
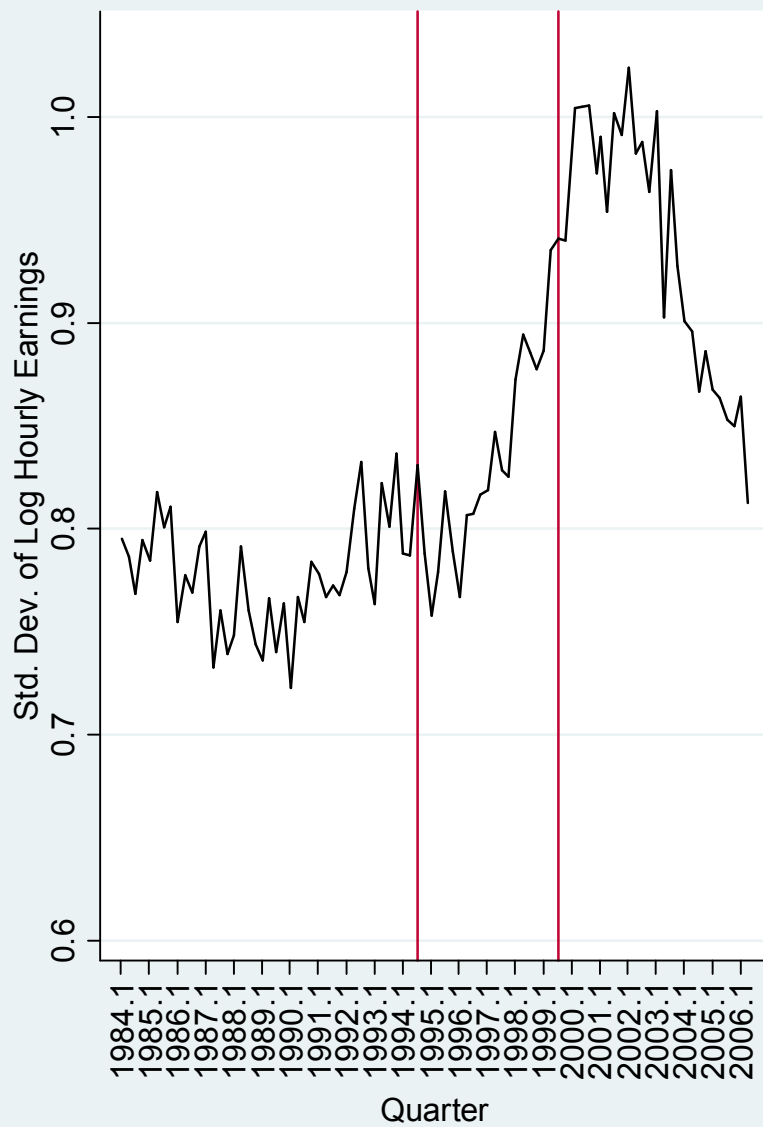
— Unskilled - - - Skilled

— Unskilled - - - Skilled

Evolución de la desigualdad salarial entre hombres:

↑ Desigualdad entre educados > no educados

7 principales ciudades Colombianas, 1984-2006



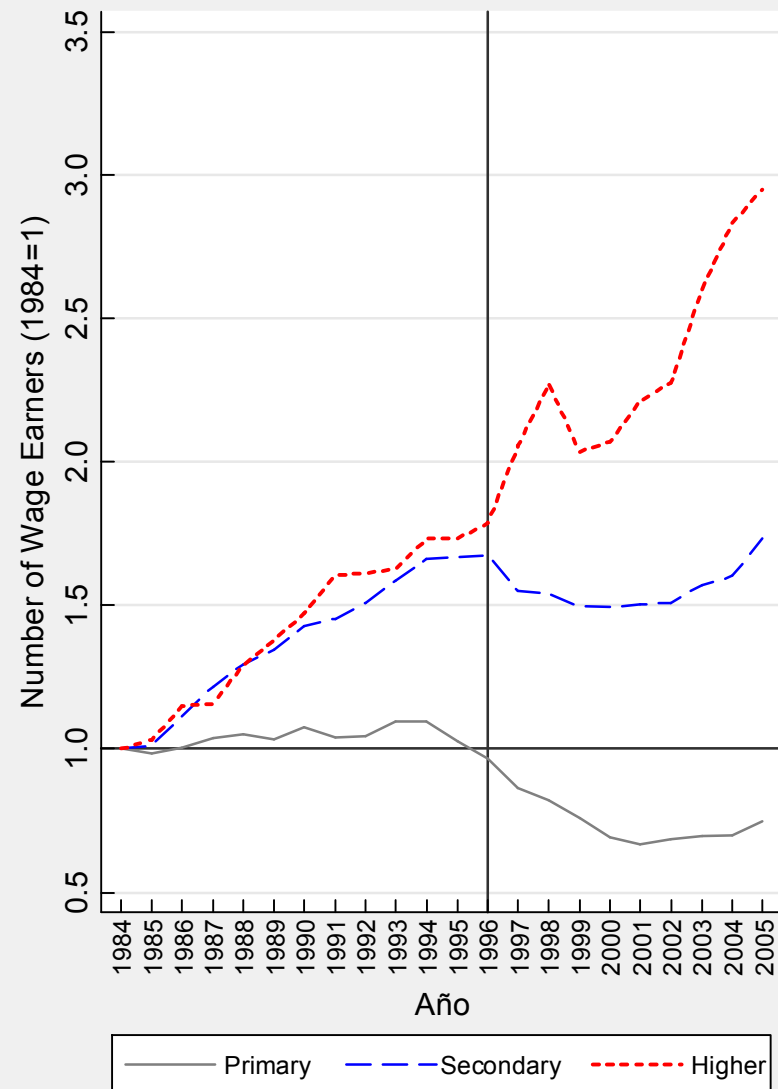
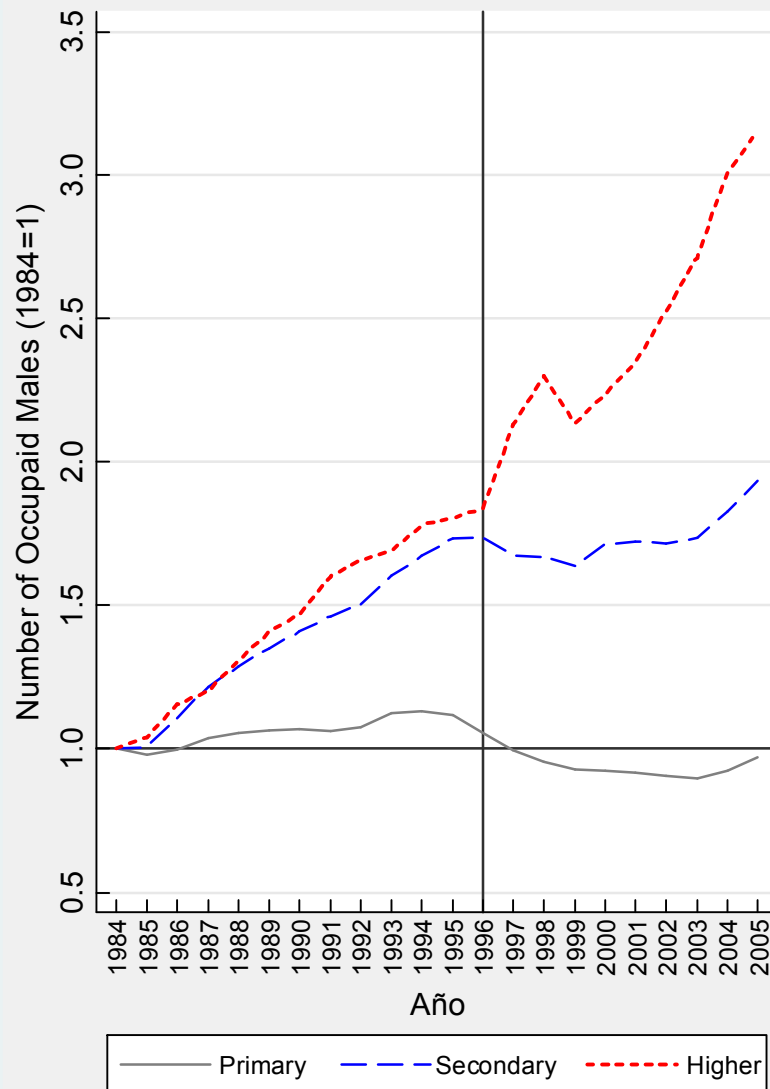
- I. LA UNIVERSIDAD PAGA EN COLOMBIA
- II. IMPORTANTES LOGROS EN COBERTURA
- III. ALTA DISPERSIÓN EN SALARIOS DE PROFESIONALES
- IV. NO CONFIARNOS MÁS EN SBTC
- V. SECTOR PÚBLICO VS. PRIVADO
- VI. CAMBIO TÉCNICO Y EMPLEO
- VII. CONCLUSIONES



Evolución del número de hombres ocupados y asalariados.

Grandes avances en cobertura de la educación superior!

7 principales ciudades Colombianas, 1984-2005



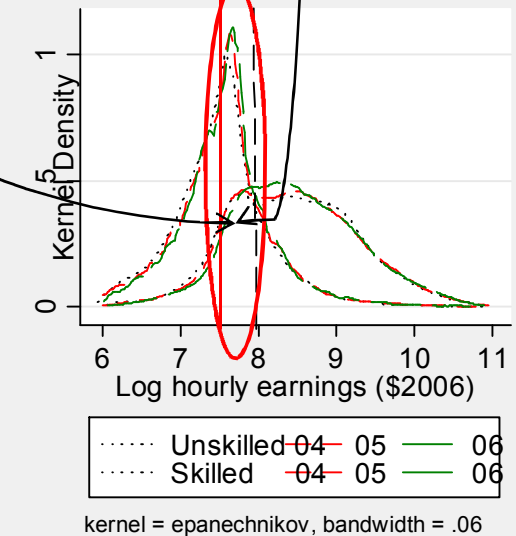
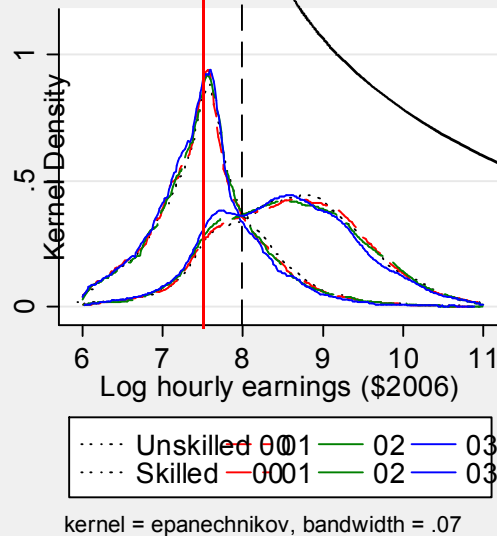
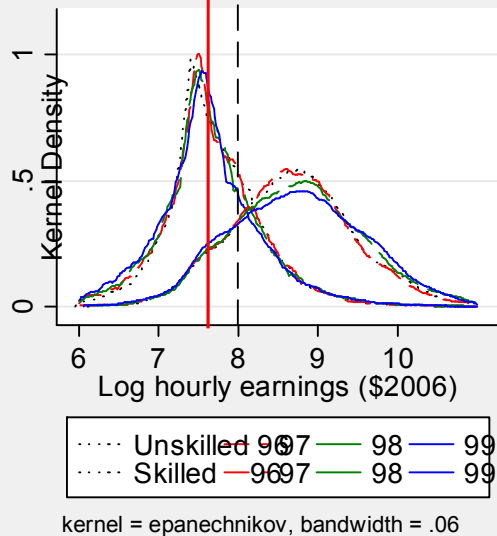
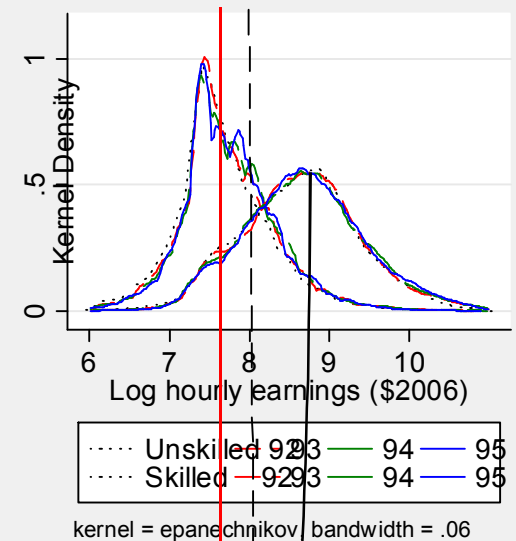
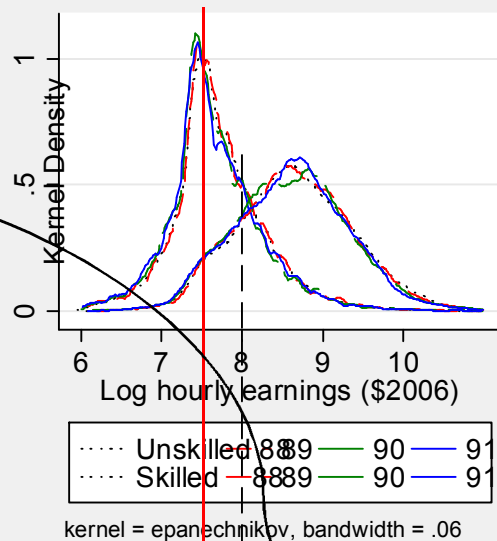
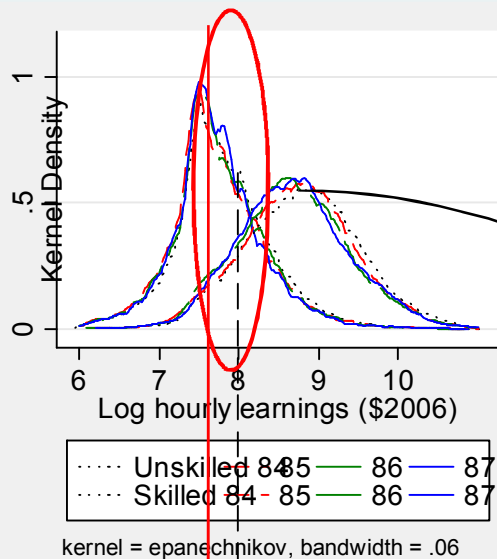
- I. LA UNIVERSIDAD PAGA EN COLOMBIA
- II. IMPORTANTES LOGROS EN COBERTURA
- III. ALTA DISPERSIÓN EN SALARIOS DE PROFESIONALES
- IV. NO CONFIARNOS MÁS EN SBTC
- V. SECTOR PÚBLICO VS. PRIVADO
- VI. CAMBIO TÉCNICO Y EMPLEO
- VII. CONCLUSIONES



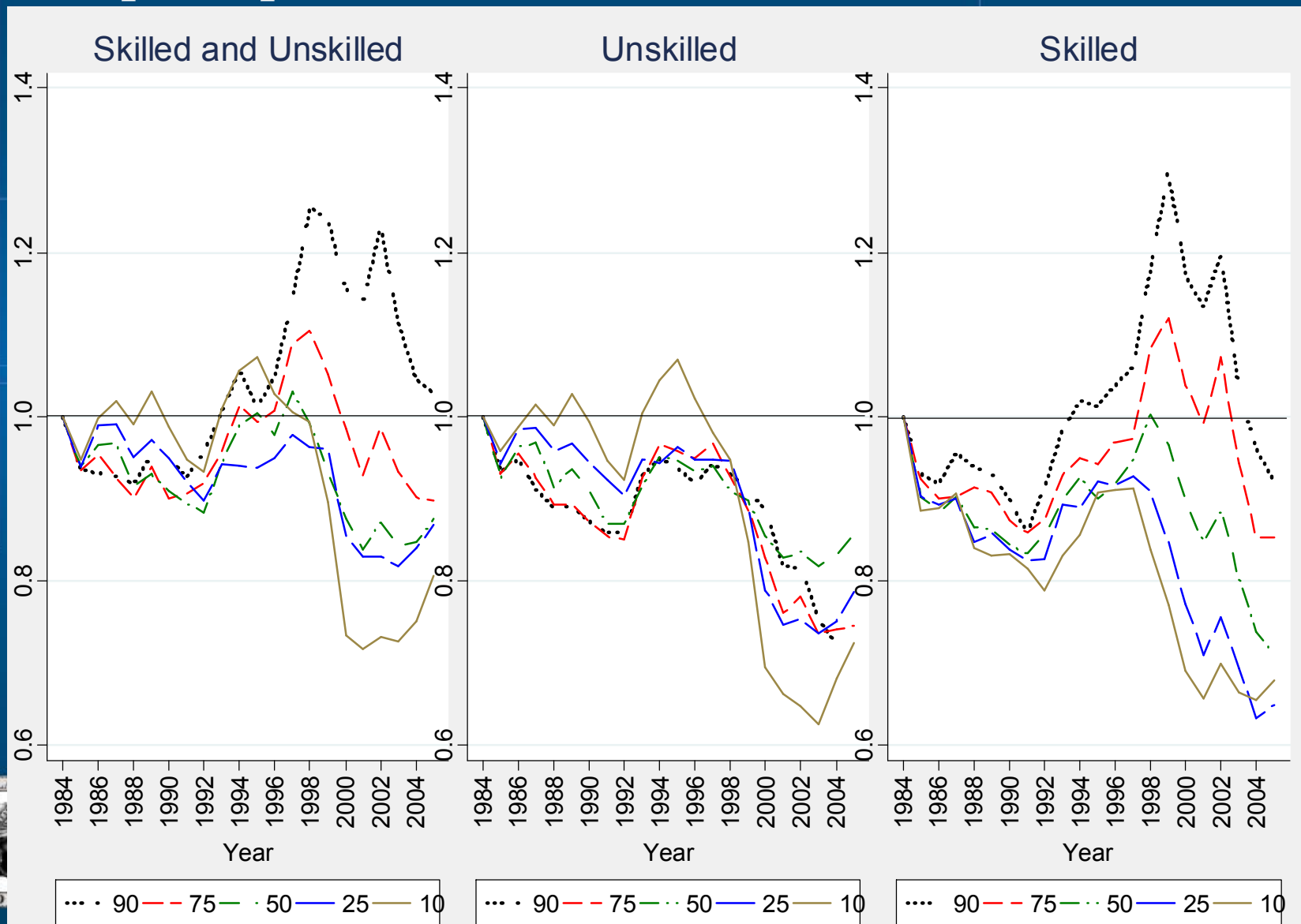
Distribución del logaritmo del salario por hora.

Deterioro (en magnitud y señalización) y salario mínimo.

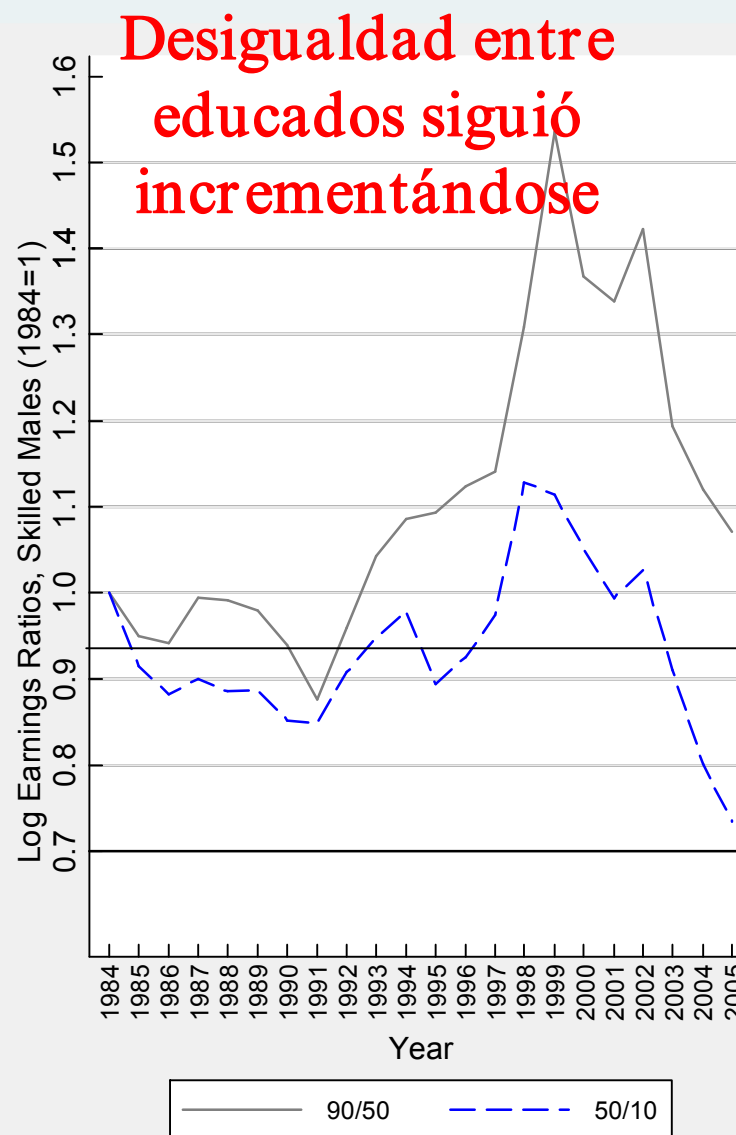
7 principales ciudades Colombianas, 1984-2006



Salario por hora de los hombres por percentil. Deterioro e incremento en desigualdad entre educados. 7 principales ciudades Colombianas, 1984-2005.



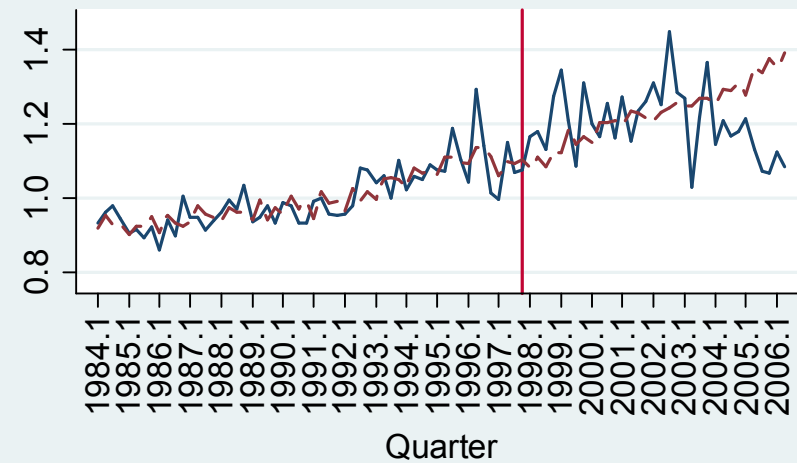
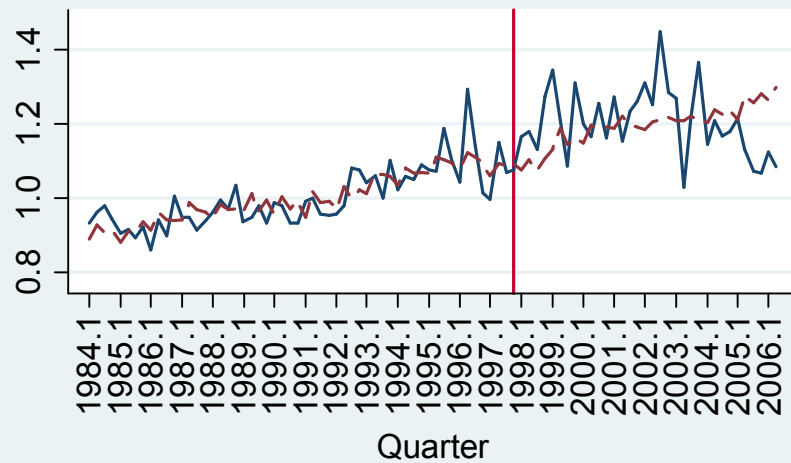
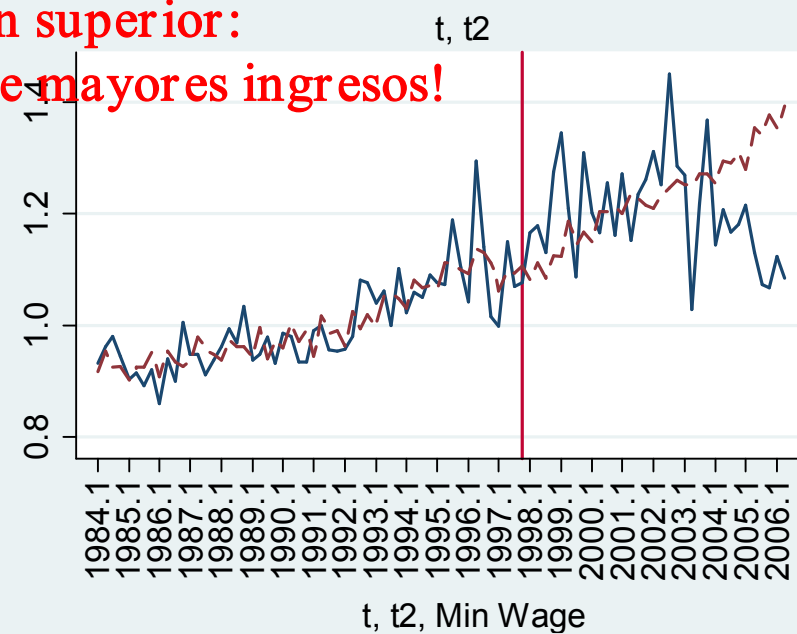
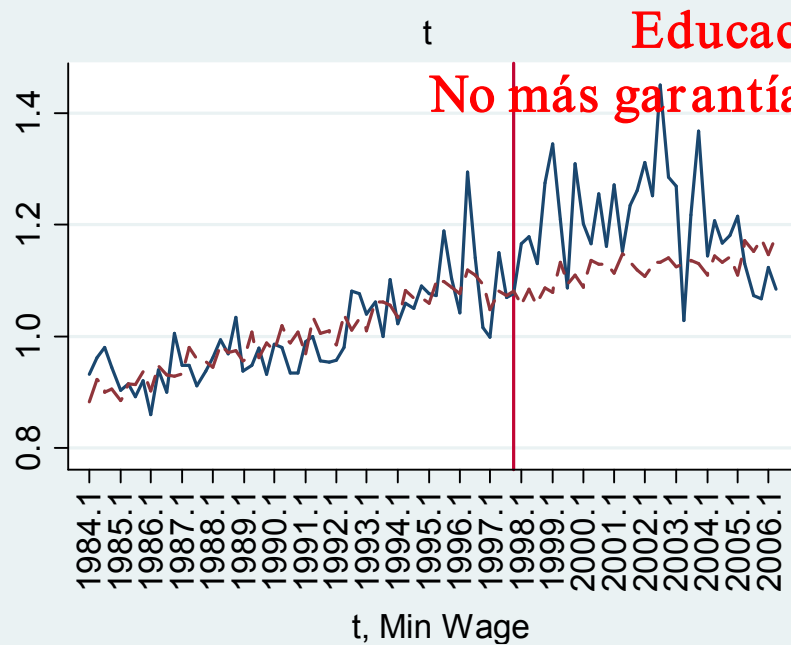
Evolución de desigualdad en los ingresos de los hombres. 7 principales ciudades Colombianas, 1984-2005



- I. LA UNIVERSIDAD PAGA EN COLOMBIA
- II. IMPORTANTES LOGROS EN COBERTURA
- III. ALTA DISPERSIÓN EN SALARIOS DE PROFESIONALES
- IV. NO CONFIARNOS MÁS EN SBTC
- V. SECTOR PÚBLICO VS. PRIVADO
- VI. CAMBIO TÉCNICO Y EMPLEO
- VII. CONCLUSIONES



Test a la teoría de *skill biased technological change*: Agotada en Colombia?



— Observed - - - Predicted

— Observed - - - Predicted

- I. LA UNIVERSIDAD PAGA EN COLOMBIA
- II. IMPORTANTES LOGROS EN COBERTURA
- III. ALTA DISPERSIÓN EN SALARIOS DE PROFESIONALES
- IV. NO CONFIARNOS MÁS EN SBTC
- V. **SECTOR PÚBLICO VS. PRIVADO**
- VI. CAMBIO TÉCNICO Y EMPLEO
- VII. CONCLUSIONES



Valor Agregado de Universidad Pública vs. Privado

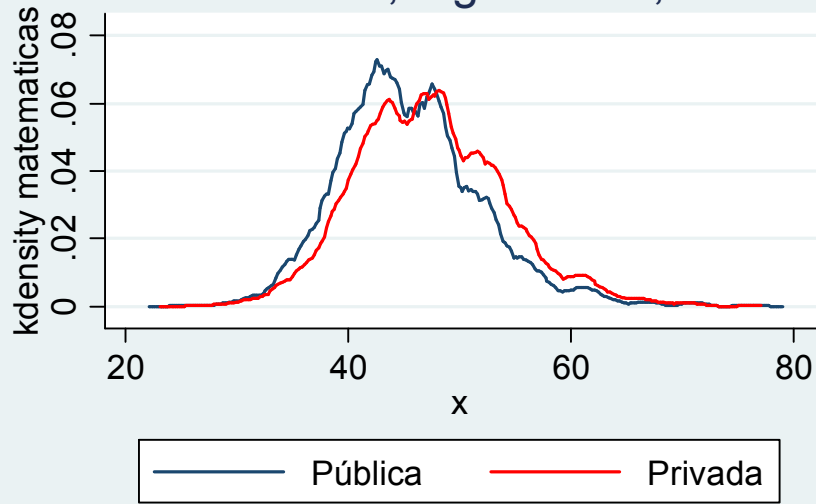
Agrupación de Carreras

Carrera/Area de Conocimiento/Técnica	Freq.	Percent	Cum.
Mat, Ing, Fís	20,901	21.1	21.1
Com e Información; Educ Fís, Rec, Depor	1,678	1.7	22.8
Tecnología; Técnico; Tecnológico	8,768	8.9	31.7
Otras*	67,650	68.3	100
Total	98,997	100	

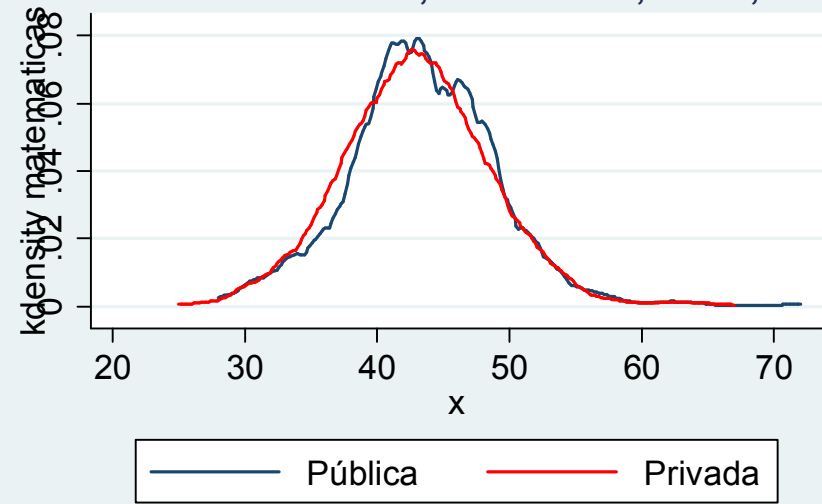
* Otras: Administración, Arquitectura, Bacteriología, Biología, Contaduría, Derecho, Economía, Enfermería, Fonoaudiología, Geología, Licenciatura en Educación/Lenguas/Pedagogía, Medicina, Nutrición y Dietética, Odontología, Optometría, Psicología, Química, Trabajo Social, Zootecnia...



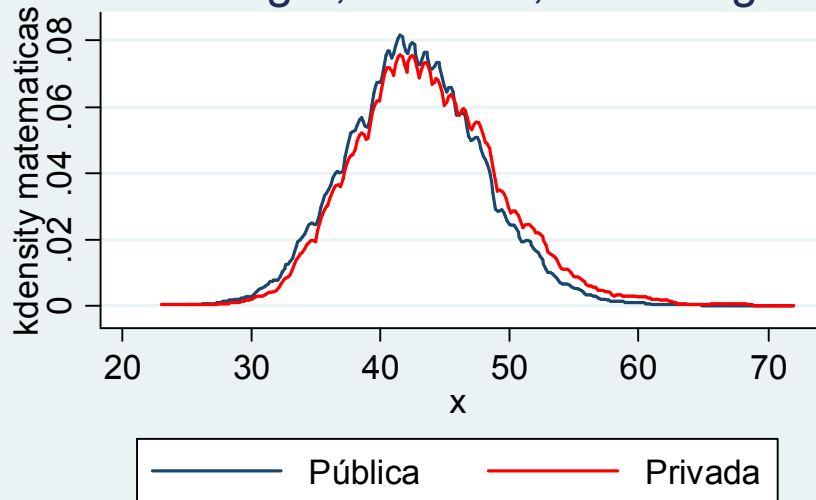
Matemáticas, Ingenierías, Física



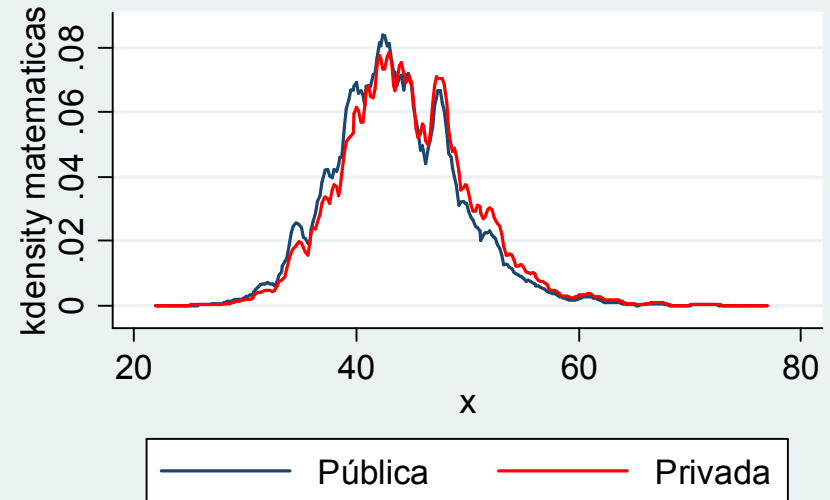
Com e Información; Educ Fís, Rec, Depor



Tecnología; Técnico; Tecnológico



Otras



Valor Agregado de Universidad Pública vs. Privado

Estimadores *Matching* DD

Area	No. Treated	No. Control	ATT	Std. Err.	t
Icfes: Matemáticas					
Matemáticas, Ingenierías, Física	2,262	1,232	-424.11	129.75	-3.27
Com e Información; Educ Fís, Rec, Deportes	793	416	328.99	459.41	0.72
Tecnología; Técnico; Tecnológico	2244	1450	165.47	147.68	1.12
Otras	2,131	1,102	-662.11	153.16	-4.32
Icfes: Física					
Matemáticas, Ingenierías, Física	2,262	1,232	-367.52	142.77	-2.57
Com e Información; Educ Fís, Rec, Deportes	793	416	-58.46	507.03	-0.12
Tecnología; Técnico; Tecnológico	2244	1450	70.70	163.75	0.43
Otras	2,131	1,102	-320.88	186.03	-1.73

⇒ Los graduados de Matemáticas, Ingenierías y Física en universidades públicas ven reducir su percentil en sus ECAES un 4.2% (3.7%) con respecto al que tenían en el Icfes de Matemáticas (Física) antes de ingresar a la universidad!

⇒ Los graduados de Otras áreas en universidades públicas ven reducir su percentil sus ECAES un 6.6% (3.2%) con respecto al que tenían en el Icfes de Matemáticas (Física) antes de ingresar a la universidad!



Valor Agregado de Universidad Pública vs. Privado

Estimadores *Matching* DD

Area	No. Treated	No. Control	ATT	Std. Err.	<i>t</i>
Icfes: Lenguaje					
Matemáticas, Ingenierías, Física	2,262	1,232	-645.60	137.52	-4.70
Com e Información; Educ Fís, Rec, Deportes	793	416	-1,295	532.54	-2.43
Tecnología; Técnico; Tecnológico	2244	1450	-17.14	144.82	-0.12
Otras	2,131	1,102	-76.42	163.22	-0.47

⇒ Los graduados de Matemáticas, Ingenierías y Física en universidades públicas ven reducir su percentil en sus ECAES un 6.5% con respecto al que tenían en el Icfes de Lenguaje antes de ingresar a la universidad!

⇒ Los graduados de Comunic e Información, Educ Física, Rec, Deportes, en universidades públicas ven reducir su percentil en sus ECAES un 13.0% con respecto al que tenían en el Icfes de Lenguaje antes de ingresar a la universidad!



- I. LA UNIVERSIDAD PAGA EN COLOMBIA
- II. IMPORTANTES LOGROS EN COBERTURA
- III. ALTA DISPERSIÓN EN SALARIOS DE PROFESIONALES
- IV. NO CONFIARNOS MÁS EN SBTC
- V. SECTOR PÚBLICO VS. PRIVADO
- VI. CAMBIO TÉCNICO Y EMPLEO
- VII. CONCLUSIONES



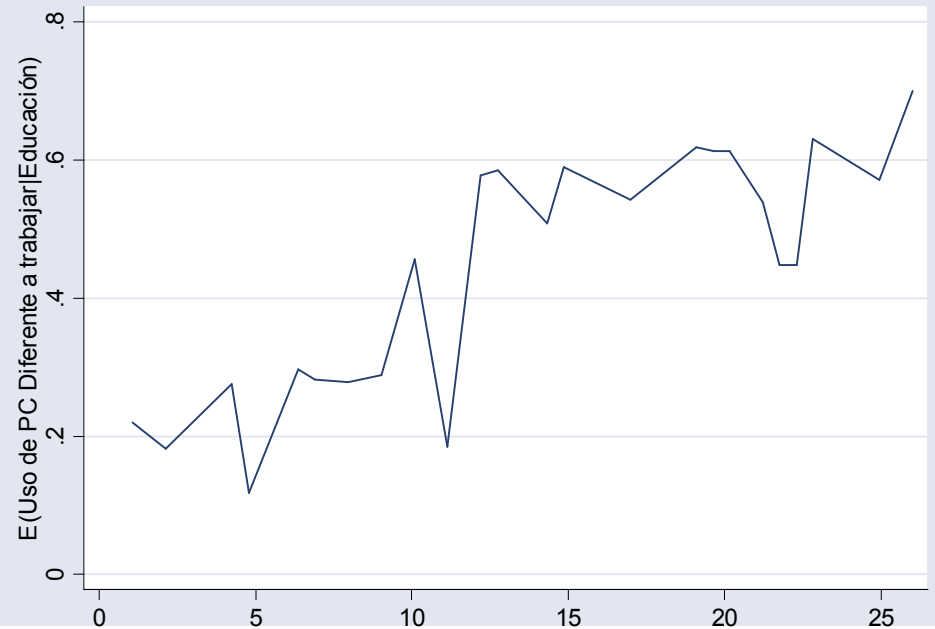
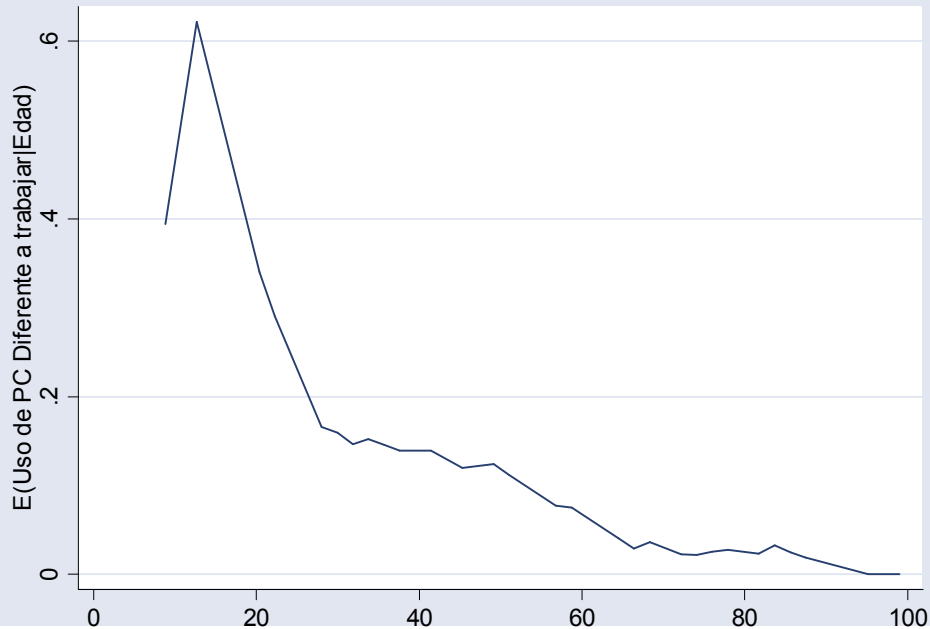
Porcentaje de trabajadores que usan PC o internet en el trabajo.

El cambio técnico se comenzó a dar en Colombia a mediados de los 90s. 13 ciudades, 2001 y 2007.

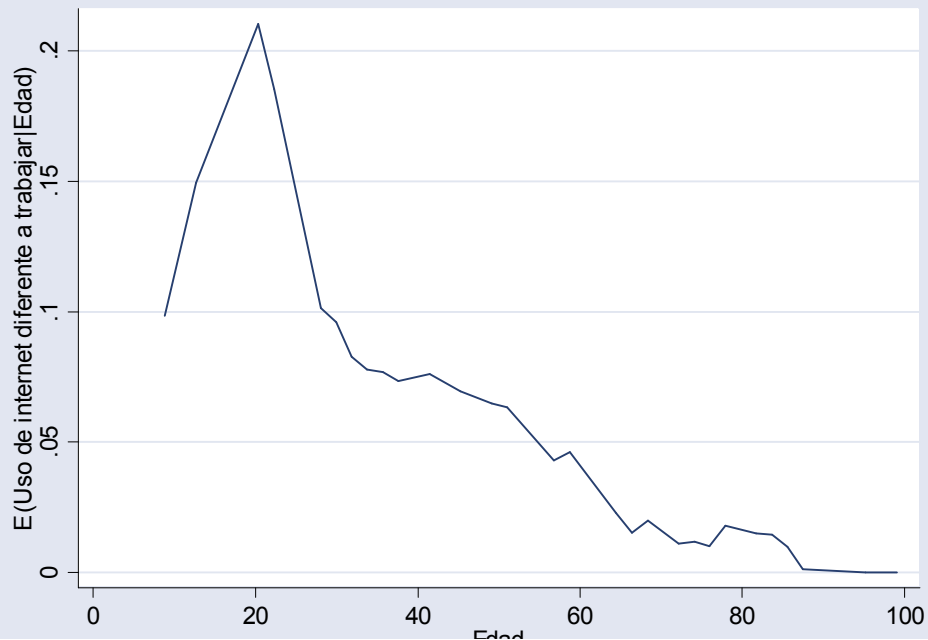
	2001	2007	2007/2001	1995 E
PC	18.7	46.0	2.46	7.6
Internet	12.1	30.0	2.49	4.8



Uso de PC para trabajar/otros por edad y educación

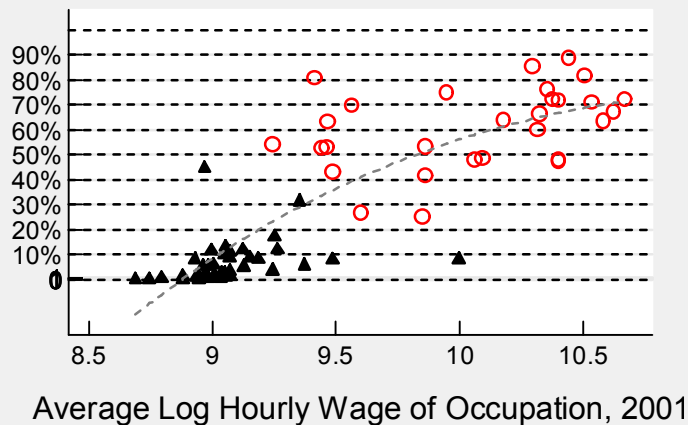


Uso de internet para trabajar/otros por edad y educación

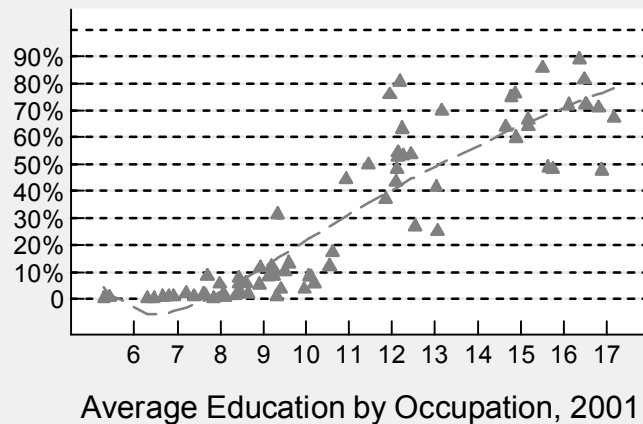


Porcentaje de trabajadores que usan PC en el trabajo por ocupación, salario y nivel de educación. 13 ciudades, 2001.

Workers Using PC at Work by Occup. Workers Using PC at Work by Occup.

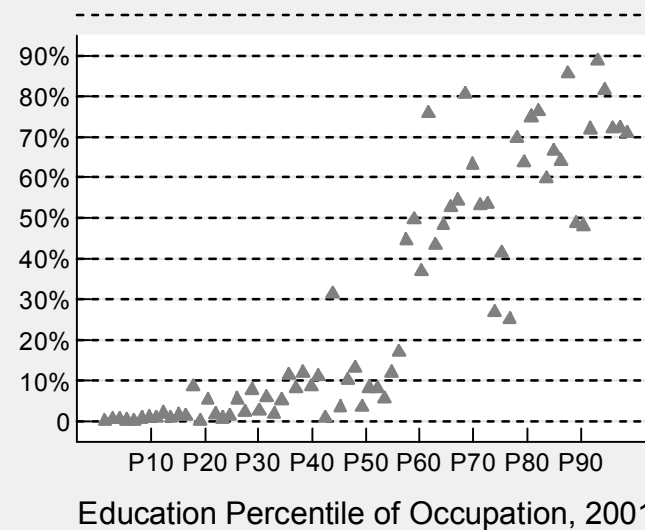
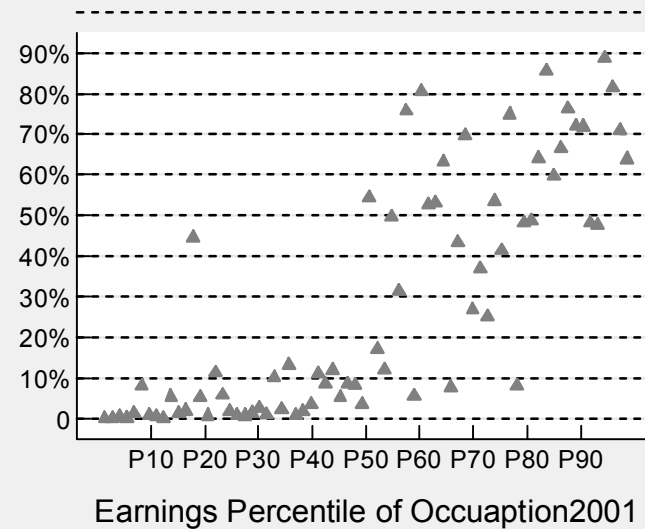


▲ Unskilled ○ Skilled - - - - - Fit



▲ % Using PC at Work - - - - - fit

Workes Using PC at Work by Occup. Workers Using PC at Work by Occup.



Cambio Técnico y Empleo

$$Y = A^\alpha R^\beta M^{(1-\alpha-\beta)}$$

(Autor, Katz, Kearney 2006) $\Rightarrow R = X + L_R$

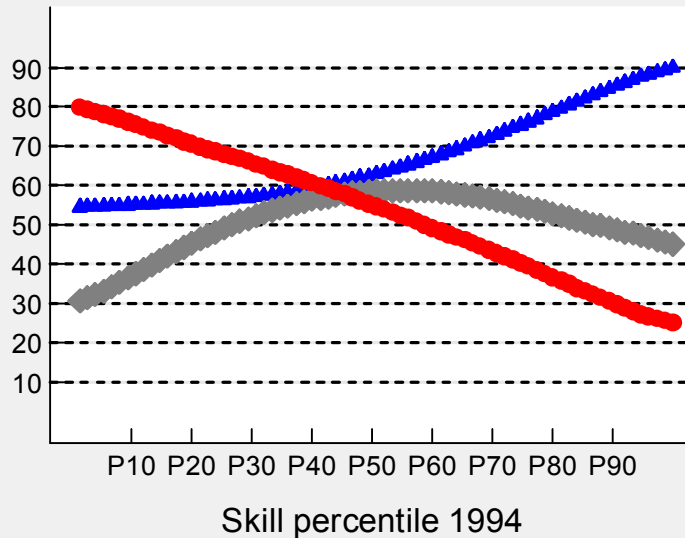
X es sustituto perfecto de L_R !

- Las tareas se clasifican como Manuales, Manuales Rutinarias, Rutinarias, Manuales Analíticas, o Analíticas
- Las ocupaciones se organizan con base en la complejidad de las mismas con base en salarios promedio o educación promedio
- A cada ocupación se le estima en cambio en el número de ocupados/ horas de trabajo

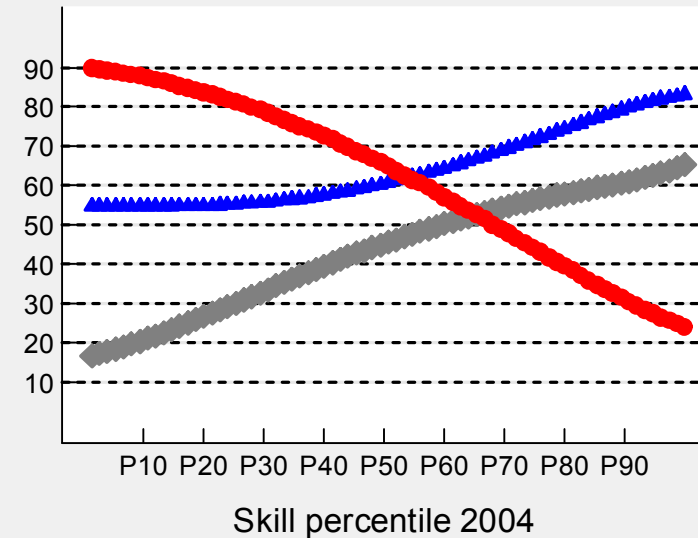


Porcentaje de trabajadores que usan PC en el trabajo por ocupación, salario y nivel de educación. 13 ciudades, 2001.

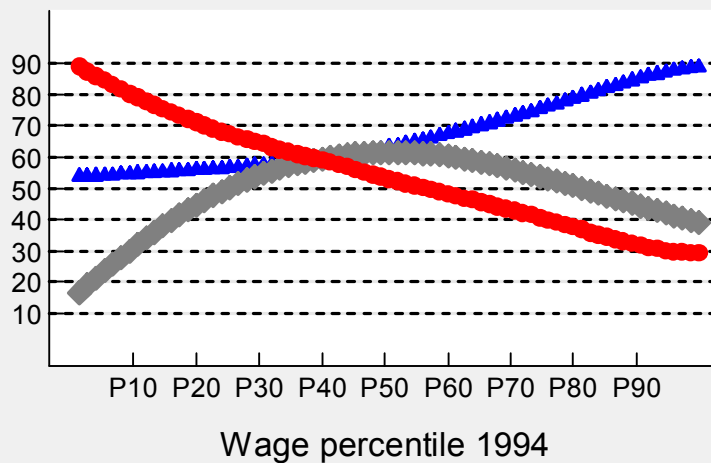
Pctile of 1984 Task distribution



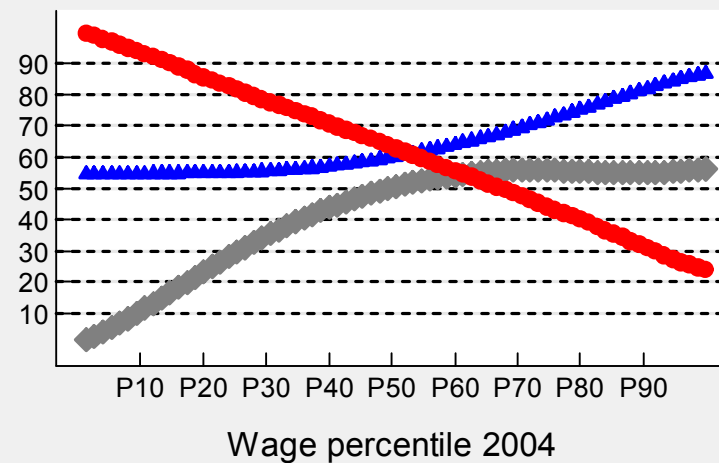
Pctile of 1984 Task distribution



Task Intensity: Pctile of 1984 Task distribution



Task Intensity: Pctile of 1984 Task distribution

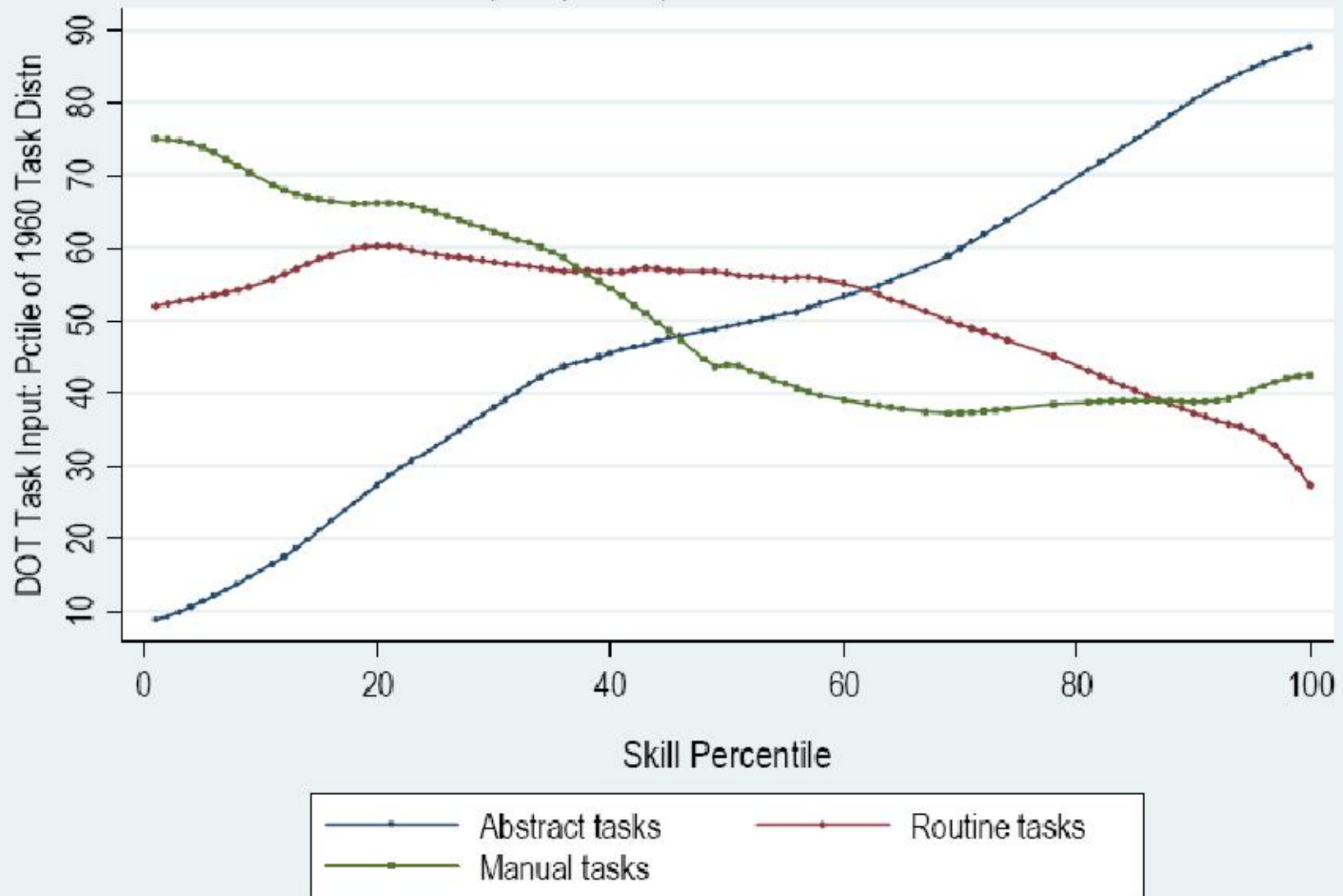


▲ Abstract Task ◆ Routine Task ● Manual Task

▲ Abstract Task ◆ Routine Task ● Manual Task

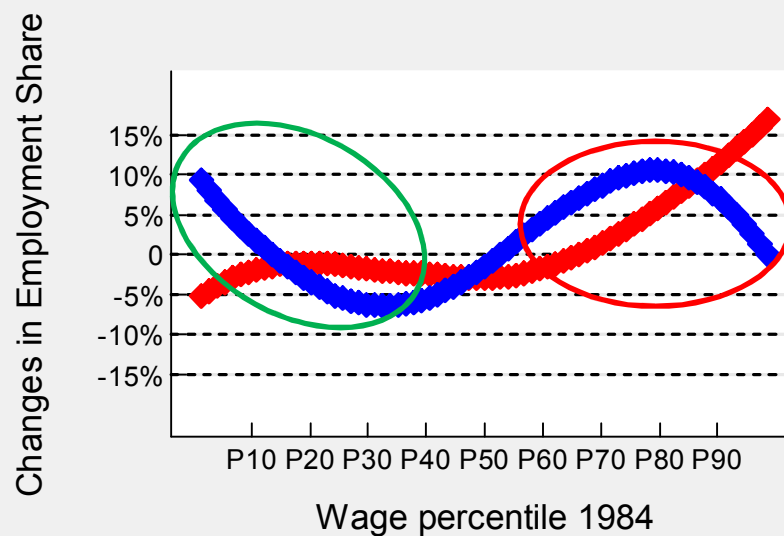
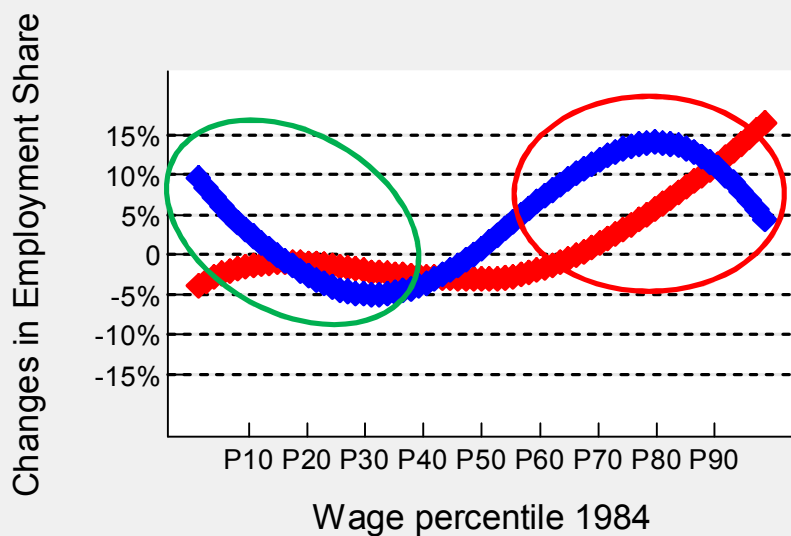
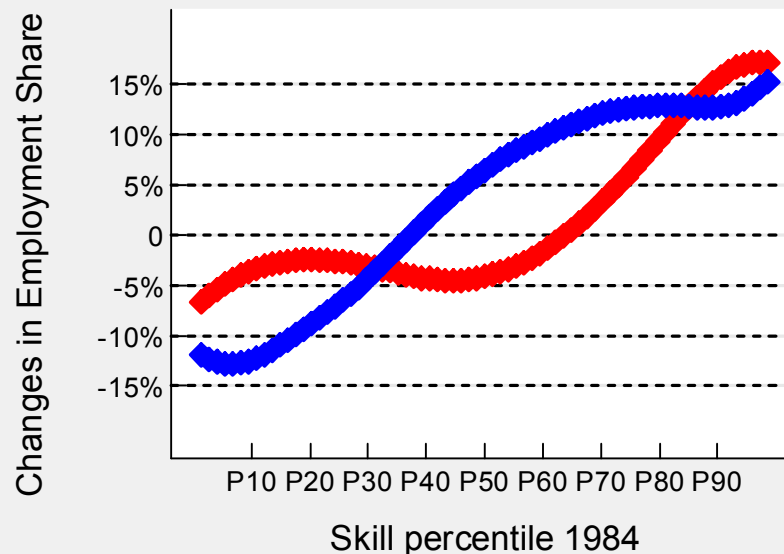
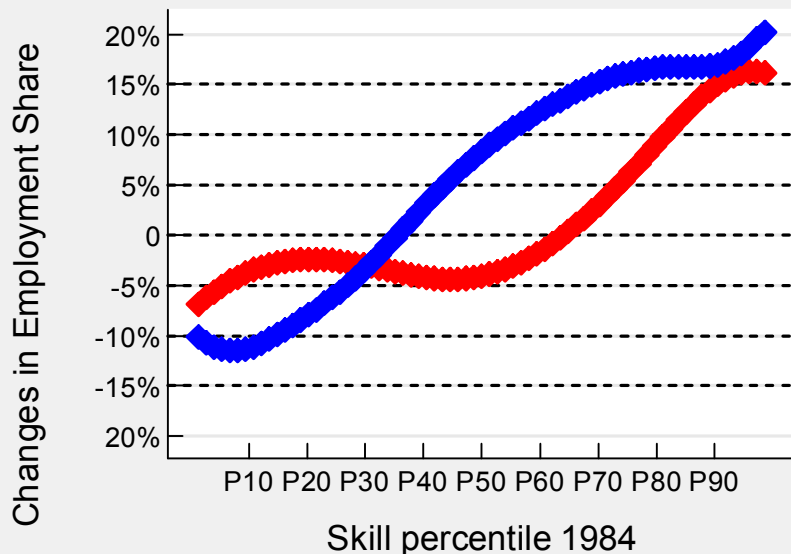
El caso de Estados Unidos

Task Input by Occupational Skill Percentile 1980



Cambios en empleo por habilidad de la ocupación.

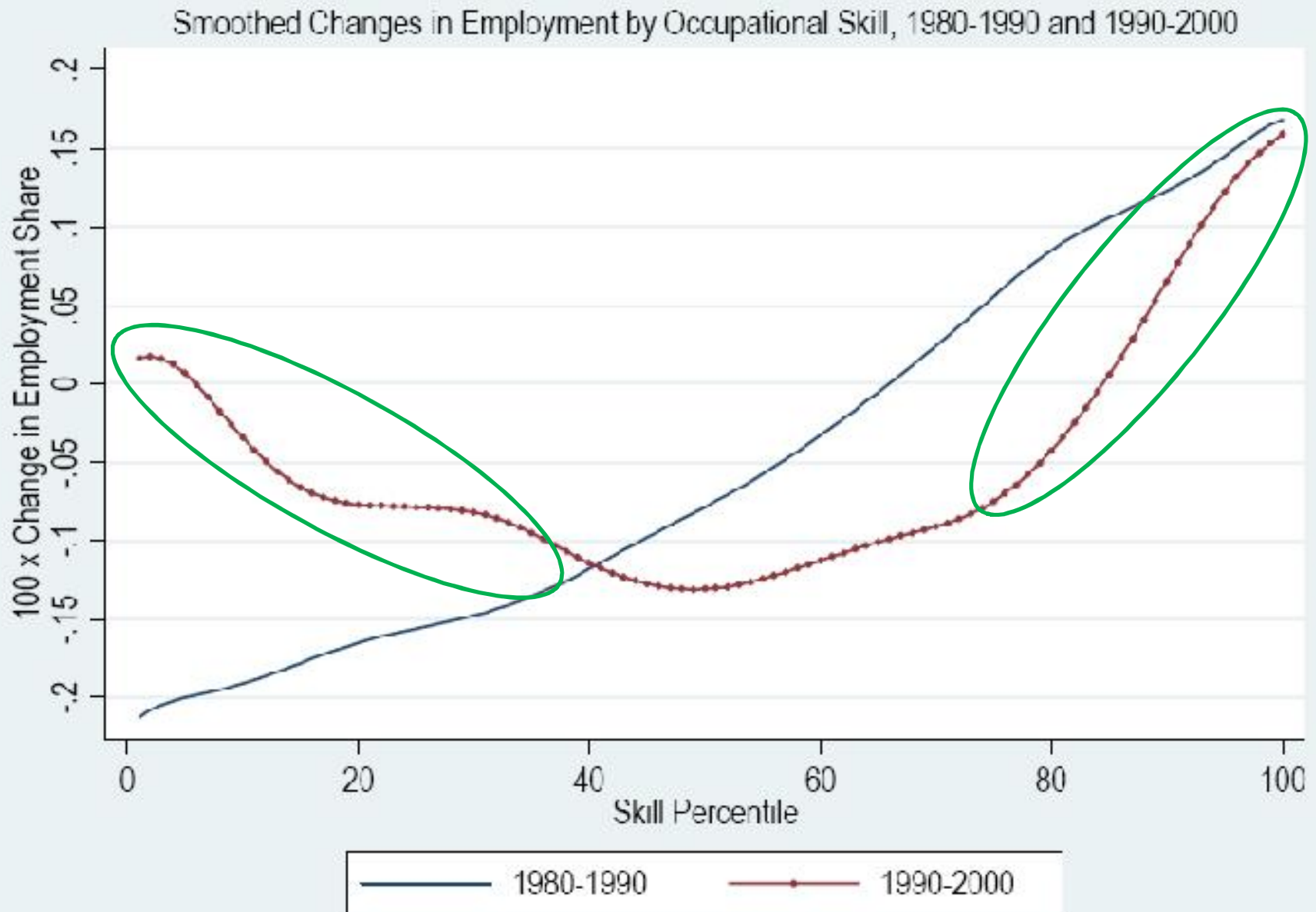
↑ En educación en línea con cobertura, NO tanto con salarios!



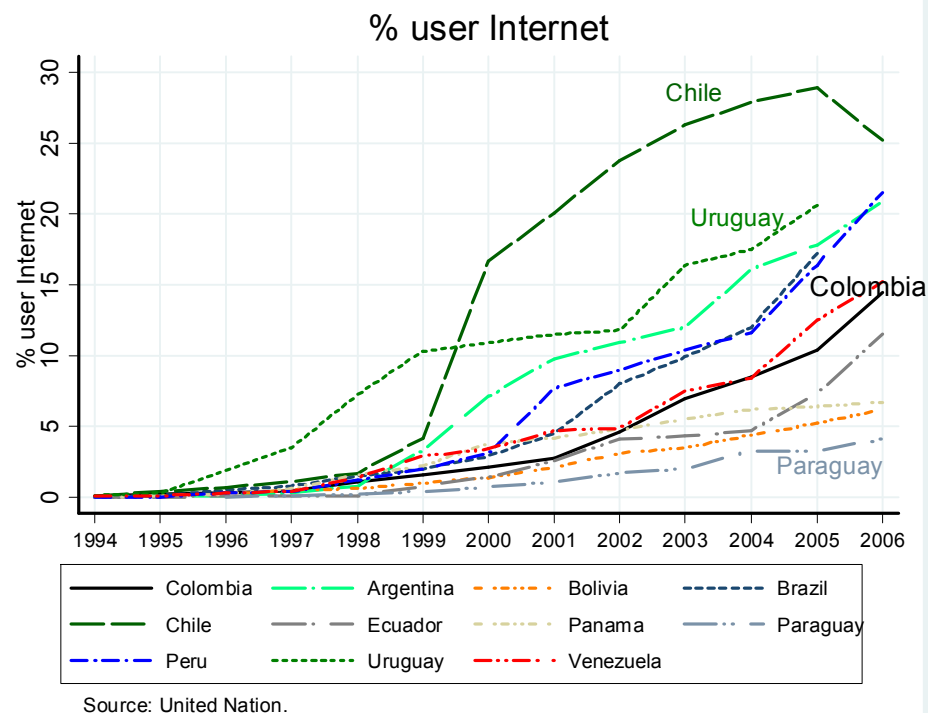
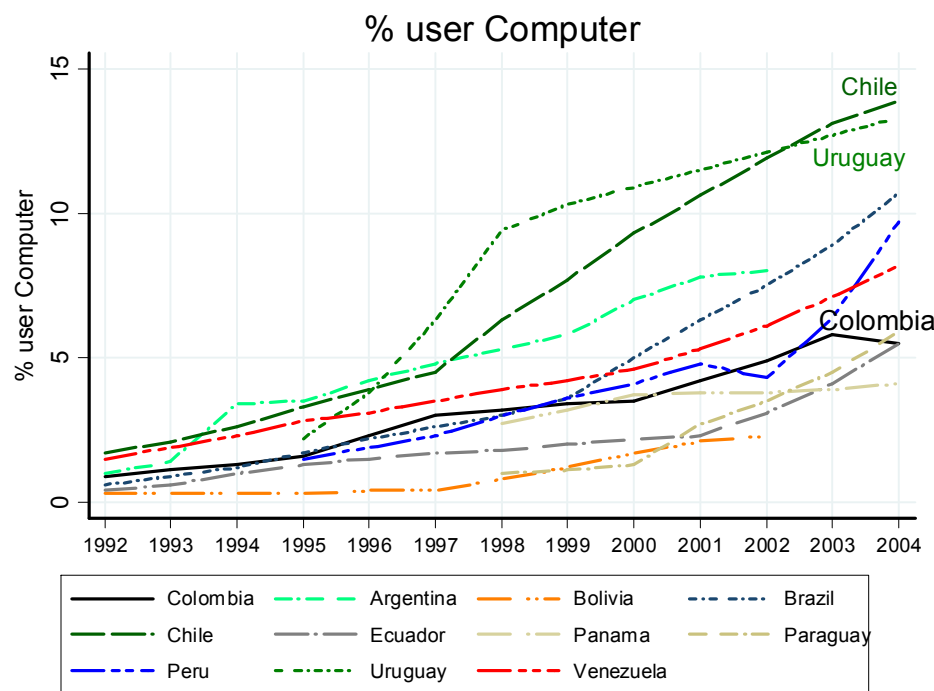
◆ 1984-1994 ◆ 1994-2004

◆ 1984-1994 ◆ 1994-2004

Polarización en el mercado laboral en Estados Unidos



Uso de PC e Internet en Suramérica



⇒ Importantes avances en adopción de TICs, aunque muy inferiores a los de varios vecinos!



- I. LA UNIVERSIDAD PAGA EN COLOMBIA
- II. IMPORTANTES LOGROS EN COBERTURA
- III. ALTA DISPERSIÓN EN SALARIOS DE PROFESIONALES
- IV. NO CONFIARNOS MÁS EN SBTC
- V. SECTOR PÚBLICO VS. PRIVADO
- VI. CAMBIO TÉCNICO Y EMPLEO
- VII. CONCLUSIONES



Conclusiones

- En Colombia “paga” la educación superior
 - Importantes logros en cobertura
 - Salarios de asalariados (menores) no se mueven en línea con sus niveles de educación (mayor) (SBTC?)
 - Gran variación en retornos a educación superior
 - Pobre desempeño universidad pública (regulación de la privada?)
 - El cambio técnico importa
 - Avances en TICs relativamente pobres: barreras en el acceso a las TICs?
- ⇒ Importante avanzar en calidad pública/regulación privada.
Opción: mayor información (ECAES obligatorios?)
- ⇒ Avanzar más agresivamente en TICs



Gracias!

