

# THE PRE-PROGRAMME EARNINGS DIP AND THE DETERMINANTS OF PARTICIPATION IN A SOCIAL PROGRAMME. IMPLICATIONS FOR SIMPLE PROGRAMME EVALUATION STRATEGIES

De James J. Heckman and Jeffrey A. Smith

Xavier Comte Ramos

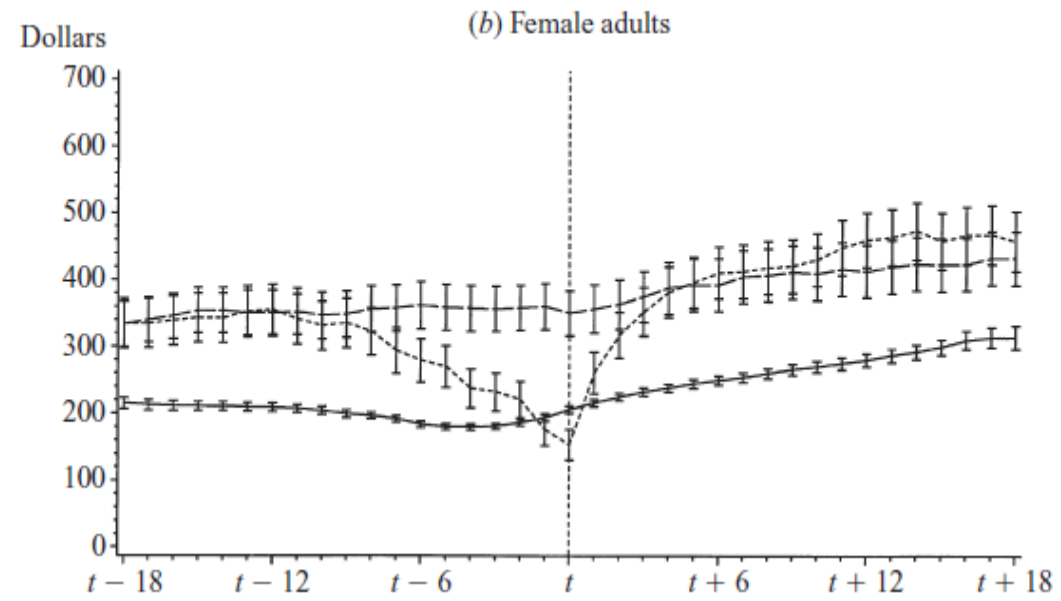
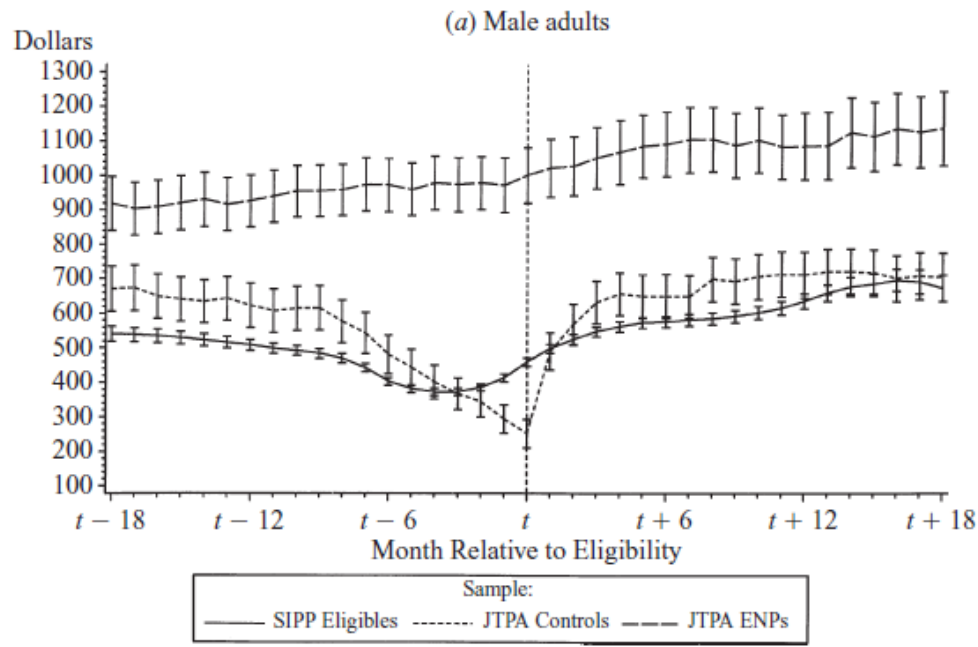
# Resumen del Paper

- ▶ En este Paper se examina un programa para la capacitación laboral donde los participantes se autoseleccionan.
- ▶ Se investiga la validez de los estimadores dif-dif y before-after
- ▶ Históricamente, los evaluadores de los primeros programas de capacitación laboral de los Estados Unidos utilizaban comparaciones de los ingresos de los participantes.
- ▶ En este trabajo se utilizó datos sobre el grupo de control del Estudio Nacional de la JTPA.

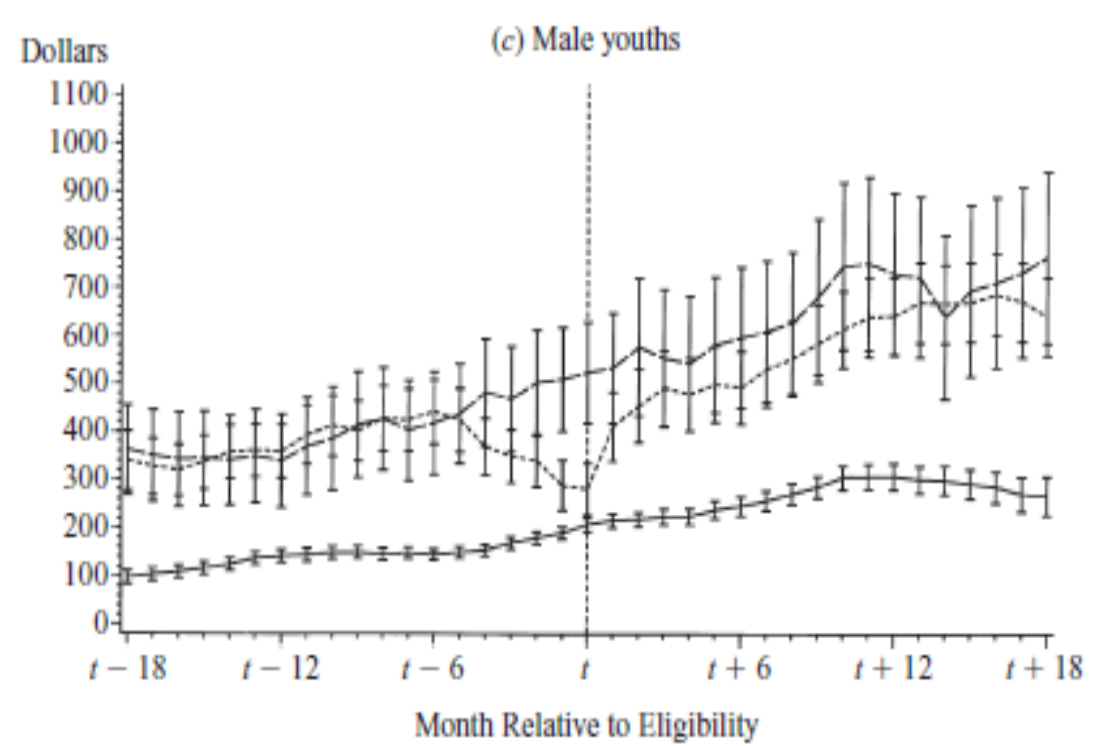
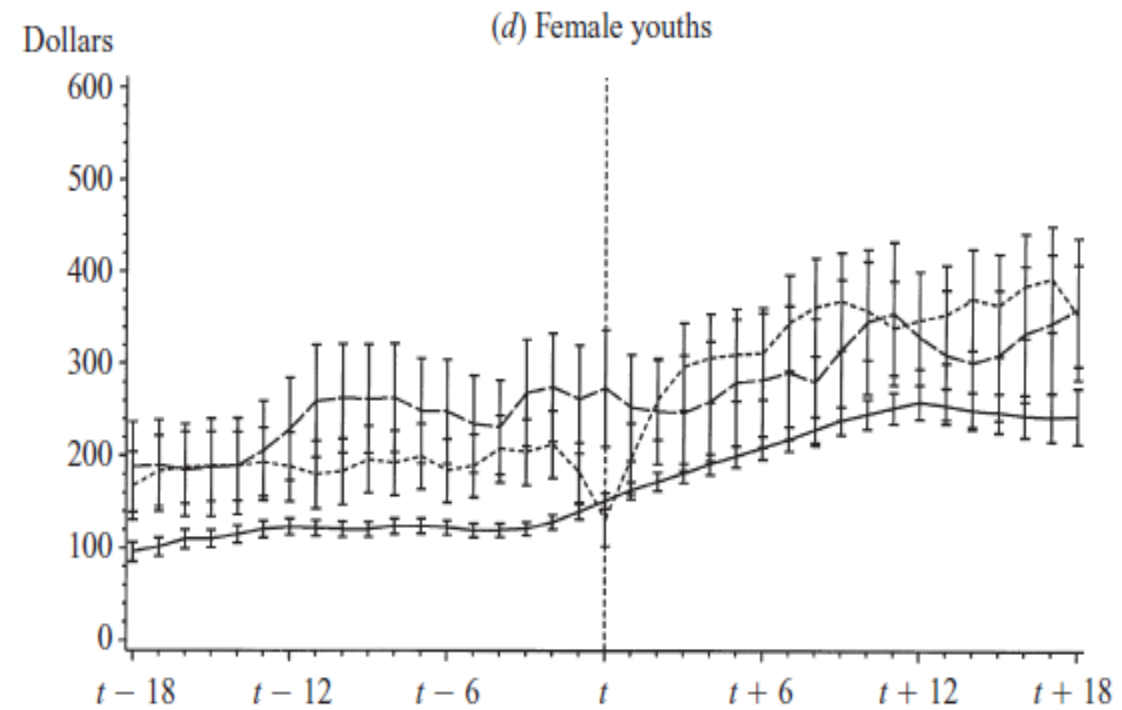
# Contenido

## Sección 1:

- ▶ En esta sección se examina el promedio de ingresos de los participantes de JTPA y consideran las implicaciones para el estimador before-after



# Gráficos:



# Sección 1:

- ▶ Los datos muestran una gran disminución de los ingresos medios de los miembros del grupo de control para los cuatro grupos demográficos.
- ▶ En todos los casos la disminución alcanza su punto mas bajo en el tiempo de asignación aleatoria.
- ▶ Si la disminución es transitoria tenemos que los estimadores de impactos sobreestiman los ingresos, por otro lado si la disminución es persistente se tiene que el estimador infravalora el impacto

Table 1

*Before-After and Difference-in-differences Impact Estimates*

*NJS control and treatment group and ENP samples and SIPP eligible sample. Estimates in dollars of earnings per 18 months. Estimated standard errors in parentheses*

Before period	After period	Experimental estimate*	Before-after estimate†	Diff-in-diffs estimate (ENP)‡	Diff-in-diffs estimate (SIPP)‡
Adult Males					
$t - 18$ to $t - 1$	$t + 1$ to $t + 18$	656.93 (562.78)	3108.98 (511.25)	922.89 (1148.08)	N.A.
$t - 15$ to $t - 1$	$t + 1$ to $t + 15$	601.51 (578.83)	3413.89 (512.78)	1501.74 (1144.06)	851.26 (559.09)
$t - 12$ to $t - 1$	$t + 1$ to $t + 12$	529.75 (586.53)	3592.49 (512.52)	1994.42 (1141.67)	1163.95 (544.36)
$t - 15$ to $t - 13$	$t + 13$ to $t + 15$	953.74 (703.98)	2626.14 (693.13)	-807.58 (1351.88)	-347.21 (784.59)
$t - 18$ to $t - 16$	$t + 16$ to $t + 18$	937.18 (687.96)	1854.91 (697.06)	-1960.56 (1342.43)	N.A.
Adult Females					
$t - 18$ to $t - 1$	$t + 1$ to $t + 18$	845.17 (370.54)	3171.83 (317.11)	2188.61 (536.84)	N.A.
$t - 15$ to $t - 1$	$t + 1$ to $t + 15$	877.88 (368.53)	3078.08 (315.99)	2236.26 (537.80)	2059.30 (329.08)
$t - 12$ to $t - 1$	$t + 1$ to $t + 12$	928.02 (366.41)	2986.58 (313.45)	2269.11 (537.48)	2106.32 (322.75)
$t - 15$ to $t - 13$	$t + 13$ to $t + 15$	753.15 (481.93)	3413.24 (425.47)	1989.68 (632.21)	1870.15 (440.78)
$t - 18$ to $t - 16$	$t + 16$ to $t + 18$	811.95 (476.98)	3600.43 (424.58)	1878.65 (631.71)	N.A.

# Sección 1:

- ▶ Para todos los grupos demográficos y para todos los períodos, la estimación before-after excede el estimador experimental, Por ejemplo: el estimado de dieciocho meses para adultos los hombres son \$ 3,109 en comparación con un estimado experimental de \$ 657.

## Sección 2:

- ▶ Todos los programas de capacitación principales en los Estados Unidos se han centrado en trabajadores con bajos ingresos.
- ▶ En esta sección comparamos los ingresos medios de los grupos del JTPA y los grupos de comparación que no participan “ENP”
- ▶ Entre los jóvenes, solo los controles muestran alguna caída. Esta evidencia sugiere que, si bien las reglas de elegibilidad de JTPA afectan claramente los patrones de ingresos medios observados para todos los elegibles, se requieren factores de comportamiento adicionales para tener en cuenta la caída observada para los participantes del programa



## Sección 2:

- ▶ Las ENP de hombres y mujeres adultos no muestran una disminución en los ingresos medios
- ▶ Smith (1997a) demuestra que la ausencia de una caída para este grupo se debe a la estructura del instrumento de encuesta utilizado para recopilar información
- ▶ Una mejor encuesta habría revelado una mayor disminución en las ganancias tanto para los ENPs como para los controles.

## Sección 3:

- ▶ La literatura inicial asumía que la dinámica de las ganancias impulsaba la participación y se utilizaron estimadores longitudinales adaptados a ese supuesto
- ▶ En este trabajo se informa de que es la dinámica del desempleo la que impulsa participación en el programa y no en la dinámica de los ingresos.
- ▶ . Esta evidencia ayuda a explicar el decepcionante desempeño de los modelos de evaluación econométrica que asumen que la participación en el programa depende únicamente de los ingresos o de los antecedentes de empleo..

# Tabla

**Table 2**  
*Rates of Participation in JTPA Conditional on Eligibility by Labour Force Status and Labour Force Status Transition*

*NJS ENP and Control Group samples*

	Adult males	Adult females	Male youth	Female youth
<b>Labour force status at 't'</b>				
Employed	0.0137 (0.0007)	0.0197 (0.0010)	0.0221 (0.0019)	0.0204 (0.0021)
Unemployed	0.1171 (0.0106)	0.1017 (0.0056)	0.0484 (0.0068)	0.0868 (0.0109)
OLF	0.0392 (0.0041)	0.0197 (0.0010)	0.0300 (0.0053)	0.0201 (0.0017)
<b>Labour Force Status Transitions</b>				
Emp→Emp	0.0084 (0.0007)	0.0140 (0.0011)	0.0166 (0.0019)	0.0115 (0.0017)
Unm→Emp	0.0496 (0.0080)	0.0483 (0.0074)	0.0615 (0.0163)	0.0444 (0.0131)
OLF→Emp	0.0551 (0.0122)	0.0269 (0.0048)	0.0228 (0.0053)	0.0316 (0.0082)
Emp→Unm	0.1433 (0.0165)	0.1330 (0.0120)	0.0631 (0.0128)	0.1446 (0.0447)
Unm→Unm	0.0967 (0.0142)	0.0948 (0.0100)	0.0333 (0.0097)	0.0631 (0.0159)
OLF→Unm	0.1182 (0.0377)	0.0693 (0.0089)	0.0400 (0.0161)	0.0725 (0.0206)
Emp→OLF	0.1032 (0.0268)	0.0355 (0.0049)	0.0713 (0.0385)	0.0332 (0.0071)
Unm→OLF	0.1363 (0.0171)	0.0500 (0.0107)	0.0289 (0.0181)	0.0240 (0.0106)
OLF→OLF	0.0275 (0.0040)	0.0166 (0.0011)	0.0146 (0.0051)	0.0155 (0.0020)

# Tabla:

Table 5

*JTPA Participation Probability Equations: Prediction Cutoff Value = 0.03*

*Mean proportion correctly predicted. Estimated standard errors in parentheses. NJS ENP and control samples.*

Specification	Adult males	Adult females	Male youth	Female youth
Background				
Background (BKGD)	0.7010 (0.0116)	0.6363 (0.0100)	0.5968 (0.0226)	0.6172 (0.0185)
BKGD + Family income	0.7453 (0.0111)	0.6317 (0.0101)	0.6372 (0.0219)	0.6240 (0.0185)
Employment specifications				
Employment at 't' (No BKGD)	0.7457 (0.0110)	0.5842 (0.0099)	0.5868 (0.0226)	0.5638 (0.0179)
BKGD + Employment at 't'	0.7664 (0.0108)	0.6543 (0.0100)	0.6296 (0.0223)	0.6361 (0.0184)
BKGD + Employment transition	0.8043 (0.0101)	0.6650 (0.0100)	0.6387 (0.0220)	0.6756 (0.0179)
BKGD + ETC	0.7700 (0.0107)	0.6761 (0.0098)	0.6779 (0.0216)	0.6599 (0.0181)
BKGD + 18 month job spells	0.7129 (0.0115)	0.6390 (0.0100)	0.6384 (0.0217)	0.6331 (0.0184)
BKGD + 48 month job spells	0.7086 (0.0116)	0.6632 (0.0100)	0.6110 (0.0224)	0.6427 (0.0183)
Earnings specifications				
BKGD + Earnings in 't-1' to 't-6'	0.7901 (0.0103)	0.6589 (0.0099)	0.6308 (0.0222)	0.6124 (0.0186)
BKGD + Earnings in 'Q-1' to 'Q-4'	0.7983 (0.0102)	0.6464 (0.0100)	0.6152 (0.0224)	0.5986 (0.0187)
Labour force status specifications				
LFS at 't' (No BKGD)	0.7542 (0.0109)	0.6831 (0.0093)	0.6008 (0.0225)	0.6632 (0.0159)
BKGD + LFS at 't'	0.7714 (0.0107)	0.6960 (0.0098)	0.6393 (0.0221)	0.6365 (0.0178)
BKGD + Time in labour force status	0.8016 (0.0101)	0.7049 (0.0097)	0.6417 (0.0220)	0.6954 (0.0174)
BKGD + 2 quarter LFS	0.7517 (0.0110)	0.6611 (0.0100)	0.6241 (0.0223)	0.6536 (0.0182)
BKGD + 6 month LFS2	0.8104 (0.0100)	0.7003 (0.0098)	0.6724 (0.0213)	0.6878 (0.0176)

## Sección 3

- ▶ The background incluye indicadores de raza y etnia, indicadores de categoría de edad, años de escolaridad terminada, indicadores de estado civil y un indicador para la presencia de un niño menor de seis años de edad.
- ▶ La primera especificación predice notablemente bien, especialmente para los hombres adultos. La adición de los ingresos familiares mejora la tasa de predicción para los hombres, pero no para las mujeres.

# Sección 4:

- ▶ En esta sección se muestra cómo el conocimiento obtenido de nuestro análisis de los determinantes de la participación en la JTPA pueden utilizarse para mejorar el rendimiento de los métodos de evaluación no experimentales para estimar el impacto de la JTPA.
- ▶ la primera columna presenta la diferencia de medias no ajustada en los resultados entre los controles experimentales
- ▶ Las probabilidades en la columna 'Coarse I' se basan sólo en un pequeño conjunto de variables demográficas.
- ▶ La columna "Coarse II" aumenta las variables demográficas con los ingresos en el año anterior al mes 't'
- ▶ La columna 'Coarse III' aumenta las variables demográficas con las variables de transición de la situación de la fuerza laboral que consideramos cruciales para determinar la participación en la JTPA de los cuatro grupos
- ▶ . La columna final presenta estimaciones basadas en las probabilidades del 'mejor predictor' construidas por Heckman, Ichimura, Smith y Todd (1998)

Tabla:

**Table 7**  
*Estimated Selection Bias in Nonexperimental Estimates of the Impact of JTPA Training on Earnings in the 18 Months after Random Assignment Using Alternative Estimators*

*Estimated standard errors in parentheses. NJS ENP and control samples.*

	Unadjusted mean difference	Coarse I probabilities	Coarse II probabilities	Coarse III probabilities	'Best predictor' probabilities
Adult males					
Local linear matching	-6,066 (846)	-5,238 (972)	-2,988 (1,008)	-450 (1,494)	684 (1,152)
Conditional difference-in-differences	-6,066 (846)	576 (1,404)	2,592 (1,098)	774 (1,710)	936 (1,332)
Adult females					
Local linear matching	594 (468)	198 (558)	396 (522)	576 (630)	720 (684)
Conditional difference-in-differences	594 (468)	306 (558)	36 (540)	414 (702)	486 (702)
Male youth					
Local linear matching	360 (1,026)	36 (936)	144 (936)	306 (1,260)	126 (954)
Conditional difference-in-differences	360 (1,026)	666 (1,008)	486 (972)	612 (1,062)	396 (864)
Female youth					
Local linear matching	864 (648)	648 (648)	738 (630)	1,116 (756)	144 (756)
Conditional difference-in-differences	864 (648)	936 (630)	828 (630)	504 (702)	306 (702)

# Conclusión:

- ▶ En primer lugar, en los datos de la JTPA se observa una disminución de los ingresos medios de los participantes para todos los grupos demográficos. Es una característica de los ingresos previos al programa de los participantes en muchos programas sociales.
- ▶ En segundo lugar, los datos sobre los ingresos del grupo control experimental revelan que la caída de los ingresos medios de los participantes no es reversible, excepto en el caso de los varones adultos.
- ▶ En los otros tres grupos, los participantes en el programa experimentarían un aumento de los beneficios en el período posterior al programa, aunque no participaran. Este crecimiento da lugar a un considerable sesgo



# Conclusión

- ▶ En base a la importancia de la dinámica de la situación de la fuerza laboral en la determinación de la participación en la capacitación de la JTPA
- ▶ Además, encontramos que para los varones adultos, pero no para los otros tres grupos demográficos, las transiciones en la fuerza laboral desempeña un papel importante en la reducción del sesgo de selección.
- ▶ Sexto, los métodos utilizados en este trabajo se basan en la selección de observables en el sentido de Heckman y Robb (1985, 1986).
- ▶ Reducen, pero no eliminan el sesgo de selección.

# Bibliografía

- ▶ Heckman, James J., and Jeffrey A. Smith. 1999. “The Pre-programme Earnings Dip and the Determinants of Participation in a Social Programme. Implications for Simple Programme Evaluation Strategies.” *The Economic Journal*, 109(457): 313-348

.