

# Análisis microeconómico del mercado de trabajo de las mujeres: Una exploración para el caso argentino

**Autora:**

*Micaela Lourdes Diblasi<sup>13</sup>*

## Introducción

En los últimos 30 años los cambios demográficos en América Latina han generado circunstancias muy favorables para el incremento de la participación femenina en la actividad económica (Martínez Gómez, Miller & Saad, 2013). No obstante, aún hoy existen brechas de desigualdad de género en la participación laboral, así como en la distribución del tiempo no remunerado que hombres y mujeres dedican al cuidado de la familia (CEPAL, 2013). Esto último incide directamente en el salario de reserva de las mujeres que desean trabajar, dado que el salario del mercado debe cubrir la valoración que ellas hacen de las tareas que realizan en el hogar, que se verán disminuidas al dedicar horas al mercado de trabajo.

El presente documento tiene como motivación principal corroborar si el incremento de la participación laboral femenina ha sido acompañado por un mayor reconocimiento en el salario de los años de educación o la experiencia laboral. Las estimaciones se realizan para los años 1994, 2004 y 2014 para la provincia de Mendoza con el objeto de analizar si la mayor educación y experiencia laboral de la mujer son más o menos reconocidas en sus ingresos hoy que hace veinte años atrás. Así mismo, y frente a la aparente ausencia de trabajos comparativos entre provincias, se estiman además las ecuaciones de ingresos femeninos para Córdoba y Buenos Aires para el segundo trimestre del año 2014. Encontrar una buena aproximación a la ecuación salarios para las mujeres, permitiría tener bases sólidas para comprender de una mejor manera el mercado laboral femenino y las brechas salariales de género en las distintas provincias analizadas.

Adicionalmente, y dado que para obtener estimaciones consistentes con la realidad es necesario contemplar el sesgo de selección en la participación laboral femenina, se considera que este trabajo brinda evidencia empírica al usar el método desarrollado por Heckman (1979) para la provincia de Mendoza; ya que si bien abundan estimaciones de este tipo a nivel país, en la provincia de Mendoza ha sido aplicado solo para el año 1997 (Maradona y Calderón, 1998), por lo que se considera interesante llevar a cabo este análisis para los datos actuales.

El trabajo de investigación se estructura de la siguiente manera, en la sección 2 se presentan los antecedentes, en la sección 3 la metodología a utilizar, en la sección 4 se describen los datos a utilizar, en la sección 5 la aplicación empírica y en la subsiguiente las conclusiones.

---

<sup>13</sup> Esta investigación fue realizada bajo la dirección de las profesoras Monserrat Serio y María Inés Lara. Pertenencia institucional: Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Cuyo  
Correo electrónico: [dimicaela@gmail.com](mailto:dimicaela@gmail.com)

## Metodología

### Ecuación de salarios

Para estimar los salarios de las mujeres, se tomará como referencia la especificación empírica de ingresos de Mincer (1974) enmarcada en la Teoría del Capital Humano.

La ecuación de Mincer es log-lineal. Es decir, la variable dependiente es el logaritmo del salario en función de las variables de educación y experiencia en forma lineal. La especificación de la ecuación es la siguiente:  $\ln w_t = a + b_1s + b_2t + b_3t^2 + v$ , donde  $a$  hace referencia a la capacidad inicial de ganancias,  $s$  a la escolaridad,  $t$  a la experiencia potencial en el mercado de trabajo y  $v$  es un término de error. En este trabajo se toma como variable proxy de la experiencia laboral del individuo la edad y la edad al cuadrado<sup>14</sup>. En cuanto a la escolaridad se utilizará una variable categórica que toma niveles educativos correlativos, es decir, primaria, secundaria y superior o universitaria.

### Metodología de estimación

En función de estimar los determinantes de los salarios, resulta indispensable considerar el potencial sesgo de selección muestral. El sesgo en la muestra tiene un fuerte componente de auto selección: las personas se *auto-seleccionan* al empleo y observar el salario o no depende de una decisión individual de la oferta laboral. A fin de comprender mejor el problema y la solución propuesta por Heckman se sugiere consultar Wooldridge (2010).

## Datos

### Análisis descriptivo de las variables y la muestra

Los datos a utilizar provienen de las bases de microdatos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) publicados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). La misma es una encuesta urbana, por lo que los resultados de la EPH están referidos a la población de los aglomerados urbanos. Para los fines de este trabajo se utilizarán los datos correspondientes a mujeres entre 18 y 65 años de edad recolectados de las provincias de Mendoza, Buenos Aires y Córdoba.

Para evaluar los cambios en el tiempo en la importancia de la educación y la experiencia laboral en los salarios femeninos para la provincia de Mendoza se utilizan los datos relevados por las encuestas de los segundos trimestres de 1994 2004 y 2014 para la provincia de Mendoza. Las comparaciones inter provinciales se realizan para el segundo trimestre del año 2014.

La variable dependiente en la ecuación de salarios es el logaritmo del salario por hora, construido a partir de las variables ingreso que captura el ingreso mensual de la ocupación principal del individuo, y *hr\_mes* que indica las horas semanales trabajadas en la ocupación principal. Esta última considera que cuatro semanas corresponden a un mes completo. Dado que la EPH captura las horas semanales trabajadas en la ocupación principal, la variable salario por hora denominada *lsalariohr* se construye entonces de la siguiente forma:  $lsalariohr = \ln \left( \frac{\text{ingreso}}{\text{hr\_mes}} \right)$ .

<sup>14</sup> En particular Mincer supone que la experiencia laboral es continua, y comienza luego de finalizar la escolaridad. Esta variable se mide como la edad del individuo, menos la cantidad de años de educación "s", y la edad de inicio de la escolaridad "i", es decir:

$$t = E - s - i$$

Aquí se tomará la edad del individuo en lugar de esta variable, en concordancia con otros trabajos explorados, dado que se desconoce la edad de inicio de escolaridad de cada individuo, y que la participación laboral de la mujer es en muchos casos discontinua.

Teniendo en cuenta que el salario de reserva sólo se observa en los casos de mujeres que se encuentran trabajando, es necesario estimar en todos los casos dos ecuaciones: la ecuación de selección y la ecuación de salarios. A continuación se presentan las variables a considerar en cada caso.

### **Variables de la ecuación de selección**

La variable dependiente es un indicador binario de empleo que toma el valor 1 cuando el salario es observado y 0 en otro caso. Las variables dependientes pueden agruparse teniendo en cuenta los siguientes conceptos:

#### *Estado Civil*

Se incluye en base al conocimiento empírico de su influencia en la participación laboral, teniendo en cuenta que estados civiles distintos implican dinámicas familiares diferentes que pueden afectar la distribución del tiempo de las mujeres e ingresos familiares por diversos motivos. Se consideran tres variables dicotómicas. Las variables son soltera, separada y viuda siendo la variable latente correspondiente al estado civil pareja.

#### *Tareas de cuidado*

Se incluyen teniendo en cuenta que socialmente estas tareas están asociadas en mayor medida a responsabilidades exclusivas de las mujeres, y afectan la distribución del tiempo de las mismas. En particular, se considera la cantidad de niños en el hogar, la cantidad de adultos mayores en el hogar y de personas que son inactivas por motivo de discapacidad.

#### *Otros ingresos del hogar*

Se incluye la variable *ipcf\_otros* que incorpora información del ingreso per cápita familiar que no está constituido por el ingreso principal del individuo.

Se consideran dos opciones de ecuación de selección, una primera más reducida considerando dos opciones para estado civil: en pareja o en otro estado (separada, soltera o viuda), dos opciones para cuidado de niños (niños menores a seis años y niños de seis a doce años) y sin contemplar las tareas de cuidado a adultos y discapacitados. Una segunda donde se desagrega el estado civil en todas las opciones provistas por la EPH, y se agregan seis variables en relación a la cantidad de niños según su edad (desde uno a seis años). También se incorporan las variables correspondientes a adultos y discapacitados a cargo.

### **Variables de la ecuación de salarios**

Para estimar la versión clásica de Mincer de la ecuación de salarios, es necesario contar con información de la educación y experiencia laboral de las mujeres de la muestra. Para incorporar la experiencia laboral se utilizan las variables edad (en años de edad) y edad al cuadrado. En cuanto a la información de la educación de las mujeres, se utiliza una variable categórica que toma valores correlativos para cada nivel educativo.

### **Estadística descriptiva**

Se presenta a continuación la estadística descriptiva para cada año y provincia. En todos los casos se consideraron mujeres entre 18 y 65 años de edad.

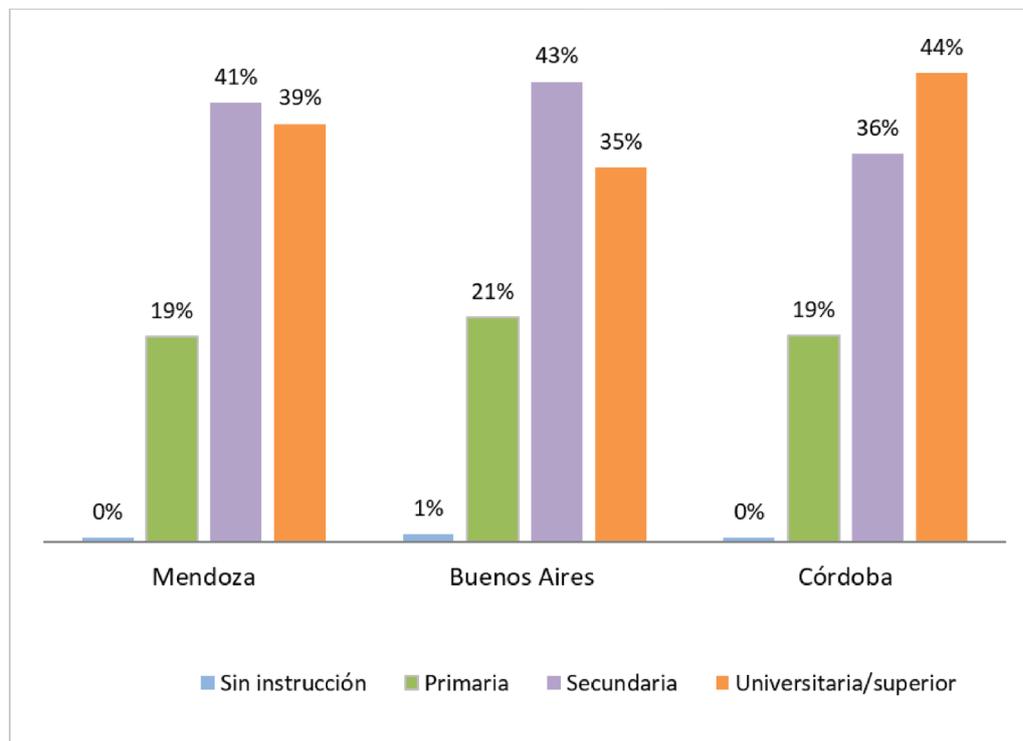
### **Comparación interprovincial**

Las provincias seleccionadas para las comparaciones interprovinciales presentan niveles medios de educación y edad similares, como así también similitudes en la composición del Estado Civil.

En cuanto a la distribución del nivel educativo, el Gráfico 1 muestra que a pesar de tener niveles medios similares, para las provincias de Mendoza y Buenos Aires la mayor parte de la muestra ha

alcanzado el nivel secundario, seguido por el nivel superior, mientras que en la provincia de Córdoba se invierte esta situación.

**Gráfico 1: Porcentaje de mujeres por nivel educativo. 2014.**



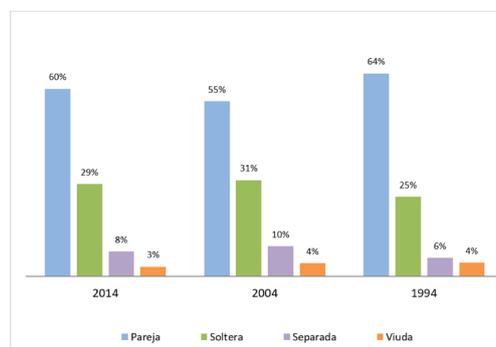
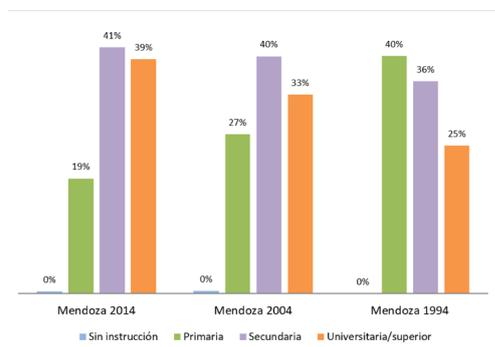
Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

## Mendoza

La estadística descriptiva para Mendoza muestra un incremento de la media del nivel educativo en las mujeres de la muestra de 2004 respecto a la de 1994. En el Gráfico 2 se observa que este incremento continúa en el año 2014. Mientras que en 1994 la mayor proporción de la muestra alcanzaba el nivel primario, en los años siguientes el primer lugar fue ocupado por el nivel secundario, y en el año 2014 el nivel universitario muestra un porcentaje similar al secundario.

En cuanto al estado civil, la mayoría de las mujeres de la muestra (entre un 55% y un 60%) están en pareja, casadas o en concubinato, para los momentos seleccionados. El segundo estado civil según porcentaje de casos, es soltera seguida de separada y viuda.

**Gráfico 2: Porcentaje de mujeres por nivel educativo. Mendoza 1994 - 2004 - 2014.** **Gráfico 3: Porcentaje de mujeres por estado civil. Mendoza 1994 - 2004 - 2014.**



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

## Aplicación empírica

### Especificación de la ecuación de ingresos

Para todos los casos seleccionados, la ecuación de ingresos de Mincer se especifica de la siguiente manera:

$$\ln \text{salario}_{hr_i} = \_cons + \beta_1 n_{educ_i} + \beta_2 \text{edad}_i + \beta_3 \text{edad}^2_i + u_i$$

donde  $\ln \text{salario}_{hr_i}$  es el logaritmo del ingreso por hora de las mujeres de la muestra,  $n_{educ}$  es el nivel educativo alcanzado, y  $\text{edad}$  y  $\text{edad}^2$  los años cumplidos y años cumplidos al cuadrado, como variables proxy de la experiencia laboral.

### Ecuación de selección

Debido a la posibilidad de desagregar en mayor o menor medida la información sobre tareas de cuidado y estado civil, se especifican dos ecuaciones de selección y una tercera ecuación de selección contemplando las variables que resultan significativas en cada caso.

#### Primera especificación

En el primer modelo a estimar, la ecuación probit de selección es:

$$\begin{aligned} \text{Prob}(\text{trabajar} = 1)_i \\ = \text{constan} + \alpha_1 n_{educ_i} + \alpha_2 \text{edad}_i + \alpha_3 \text{pareja}_i + \alpha_4 \text{num\_ninos}_i + \alpha_5 \text{num\_ninos}6_i + \\ \alpha_6 \text{ipcf\_otros}_i + v_i \end{aligned}$$

donde  $\text{pareja}$  es una variable dicotómica que toma valor 1 cuando la mujer está en pareja,  $\text{num\_ninos}$  representa la cantidad de niños menores a seis años en el hogar,  $\text{num\_ninos}6$  la cantidad de niños de seis a 12 años de edad que viven en el hogar, e  $\text{ipcf\_otros}$  el monto de ingresos per cápita en el hogar que no es generado por la ocupación principal de la mujer.

<sup>15</sup> Se calculó dividiendo el ingreso mensual de la ocupación principal por la cantidad mensual de horas mensuales, estimando estas últimas como cuatro veces la cantidad de horas trabajadas en la semana de referencia.

### Segunda especificación

En el segundo modelo a estimar, la ecuación probit de selección es:

$$\begin{aligned} & Prob(trabajar = 1)_i \\ & = constant + \alpha_1 n\_educ_i + \alpha_2 edad_i + \alpha_3 soltera_i + \alpha_4 separada_i + \alpha_5 viuda_i + \\ & \alpha_6 n\_ninos1_i + \alpha_7 n\_ninos2_i \\ & + \alpha_8 n\_ninos3_i + \alpha_9 n\_ninos4_i + \alpha_{10} n\_ninos5_i + \alpha_{11} n\_ninos6_i + \alpha_{12} ipcf\_otros_i + \\ & \alpha_{13} discapacitado_i \\ & + \alpha_{14} mayor\_dep_i + v_i \end{aligned}$$

donde *soltera*, *separada*, y *viuda* son variables dicotómicas de cada estado civil, *n\_ninos1* representa la cantidad de niños de hasta 1 año (inclusive) en el hogar, *n\_ninos2* la cantidad de niños de 1 a dos años de edad, y así hasta *n\_ninos6*. La variable *discapacitado* refleja la cantidad de personas por hogar que son inactivas por causa de una discapacidad, y *mayor\_dep* la cantidad de adultos de 70 años o más que viven en el hogar.

## Resultados

### Resultados comparación interprovincial

En la tabla 3 se presentan los resultados para el año 2014 para las provincias de Mendoza, Buenos Aires y Córdoba<sup>16</sup>.

Los resultados de las estimaciones muestran los signos esperados para las variables de las ecuaciones de Mincer, resultando significativas para las tres provincias. Se observa un mayor retorno de la educación, medido como el incremento porcentual en el salario ante el salto de nivel educativo para la provincia de Mendoza.

Las variables *edad* y *edad2* muestran signos positivo y negativo respectivamente, confirmando el impacto positivo de la experiencia laboral en el salario, y los rendimientos decrecientes de la misma. En cuanto a la ecuación de selección, tanto el nivel educativo, el ingreso per cápita generado por otros miembros del hogar y las tareas de cuidado de niños resultan significativas y con el mismo comportamiento para los tres casos seleccionados. Puede observarse que en las tres provincias, la cantidad de niños en el hogar resulta significativa para niños de hasta 1 año de edad inclusive, lo que puede tener sustento en la dependencia del niño hacia su madre en el primer año de edad, la necesidad de lactancia, y la restricción de muchas guarderías de recibir niños de esa edad<sup>17</sup>.

Las principales diferencias se observan en el grupo de variables referidas al estado civil. Mientras que no son significativas para la provincia de Mendoza, para el aglomerado Córdoba el estar separada tiene una incidencia positiva respecto a los otros estados en la participación laboral. Para Buenos Aires, resultaron significativas además las variables *soltera* y *viuda*, teniendo la primera un efecto positivo sobre la probabilidad de trabajar y negativo la segunda. Este comportamiento puede estar determinado por el cobro de pensiones, que elevan el salario de reserva de la mujer que los recibe.

En cuanto a la cantidad de discapacitados en el hogar, sólo se incluye en la estimación para la provincia de Buenos Aires por no resultar significativa en los otros casos. Presenta el signo esperado, teniendo una incidencia negativa en la probabilidad de trabajar.

<sup>16</sup> Se presentan las estimaciones finales con las variables que resultaron representativas.

<sup>17</sup> Sin embargo, debe tomarse con cautela debido a la imposibilidad de relacionar a los niños con su madre a partir de la Encuesta Permanente de Hogares.

En los tres casos estimados, la razón inversa de Mills no resulta significativa por lo que no puede afirmarse la significatividad de sesgo de selección, ni aislarse en caso de estar presente en la muestra.

### **Resultados Mendoza**

En la tabla 4 se exponen los resultados finales obtenidos para la provincia de Mendoza, para las muestras de los años 1994, 2004 y 2014 a fin de poder analizar los cambios en el tiempo<sup>18</sup>.

Las estimaciones arrojan las variables de las ecuaciones de Mincer significativas para los tres años seleccionados y con los signos esperados. Cabe destacar que se observa un incremento de los retornos de la educación, reflejado por el incremento del coeficiente de la variable *n\_educ* desde el año 1994 a 2014. Mientras que en 1994 el retorno de la educación era del 57,7 %, en 2004 se observa del 58,8%, y en 2014 tener un nivel educativo adicional implica un salario horario del 69,5% superior manteniendo constantes las variables *edad* y *edad2*. Estos resultados muestran un incremento de los retornos a la educación en 11,8 puntos porcentuales en los 20 años analizados, observándose el mayor aumento en la segunda mitad del periodo bajo análisis.

En cuanto a la ecuación de selección, tanto el nivel educativo como el número de niños de hasta un año de edad en el hogar, resultaron significativos en las tres muestras seleccionadas, mientras que el ingreso per cápita generado por otros miembros del hogar no resultó significativo para el año 2004, y en el año 2014 el coeficiente de la variable es mucho menor que para 1994.

Respecto al estado civil, puede notarse que las mujeres separadas tuvieron una menor probabilidad de trabajar en los años 1994 y 2004, mientras que para la muestra más reciente las variables relacionadas con el estado civil de la mujer no fueron estadísticamente significativas.

Si bien la razón inversa de Mills resulta positiva en los tres trimestres considerados, sólo resulta significativa para el año 1994 lo que indica que los salarios estimados para ese período son sobreestimados de no corregir por sesgo de selección.

Dado que se han evaluado las mismas variables para las ecuaciones de selección en los tres momentos seleccionados, la ausencia del sesgo de selección para 2014 y 1994 se puede deber a que las especificaciones propuestas para las ecuaciones de selección no permiten aislar el mismo en los últimos dos trimestres.

---

<sup>18</sup> Se presentan las estimaciones finales con las variables que resultaron representativas.

Tabla 1: Resultados finales de estimaciones de las ecuaciones de Mincer para el año 2014.

VARIABLES	MENDOZA 2014			BUENOS AIRES 2014			CÓRDOBA 2014		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
	lsalariohr	selección	mills	lsalariohr	selección	mills	lsalariohr	selección	mills
n_educ	0.695*	0.459***		0.419***	0.362***		0.462***	0.367***	
	(0.402)	(0.0687)		(0.0694)	(0.0307)		(0.154)	(0.0509)	
edad	0.232***	0.0162***		0.0712***	0.0109***		0.0945**	0.00755***	
	(0.0552)	(0.00353)		(0.0189)	(0.00194)		(0.0454)	(0.00292)	
edad2	-0.00234***			-0.000767***			-0.000953*		
	(0.000635)			(0.000228)			(0.000554)		
soltera					0.190***				
					(0.0545)				
separada					0.469***			0.422***	
					(0.0791)			(0.134)	
viuda					-0.259**				
					(0.119)				
n_ninos1		-0.200*			-0.300***			-0.359***	
		(0.119)			(0.0646)			(0.101)	
ipcf_otros		-4.66e-05*			-3.54e-05***			-5.71e-05***	
		(2.62e-05)			(9.90e-06)			(1.80e-05)	
discapacitado					-0.579***				
					(0.158)				
lambda			1.794			-0.0374			0.310
			(1.432)			(0.250)			(0.603)
Constante	-5.839*	-1.894***		0.383	-1.437***		-0.923	-1.140***	
	(3.097)	(0.286)		(0.571)	(0.140)		(1.357)	(0.221)	
Observaciones	772	772	772	3,656	3,656	3,656	1,259	1,259	1,259

Nota: Errores estándar entre paréntesis. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Mujeres entre 18 y 65 años de edad.

Tabla 2: Resultados finales de estimaciones de las ecuaciones de Mincer para la provincia de Mendoza.

VARIABLES	MENDOZA 2014			MENDOZA 2004			MENDOZA 1994		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
	lsalariohr	selección	mills	lsalariohr	selección	mills	lsalariohr	selección	mills
n_educ	0.695*	0.459***		0.588***	0.320***		0.577***	0.339***	
	(0.402)	(0.0687)		(0.200)	(0.0637)		(0.0923)	(0.0519)	
edad	0.232***	0.0162***		0.176***	0.00840**		0.0675***		
	(0.0552)	(0.00353)		(0.0528)	(0.00365)		(0.0232)		
edad2	-0.00234***			-0.00184***			-0.000652**		
	(0.000635)			(0.000643)			(0.000296)		
separada					0.518***			0.562***	
					(0.166)			(0.167)	
n_ninos1		-0.200*			-0.253*			-0.217**	
		(0.119)			(0.137)			(0.102)	
ipcf_otros		-4.66e-05*						-0.000418**	
		(2.62e-05)						(0.000165)	
lambda			1.794			0.536			0.910**
			(1.432)			(0.771)			(0.361)
Constante	-5.839*	-1.894***		-5.573***	-1.408***		-3.163***	-1.082***	
	(3.097)	(0.286)		(1.788)	(0.285)		(0.732)	(0.152)	
Observaciones	772	772	772	771	771	771	1,078	1,078	1,078

Nota: Errores estándar entre paréntesis. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. Mujeres entre 18 y 65 años de edad.

## Conclusiones

Como resultado de las estimaciones de las ecuaciones de Mincer para la provincia de Mendoza, puede concluirse que ha habido un incremento desde 1994 a 2004 y a 2014 del reconocimiento de la educación en los ingresos de las mujeres, que ha acompañado el incremento de la participación laboral femenina observado por la CEPAL.

Respecto al sesgo de selección, si bien se logró aislarlo para las estimaciones de la provincia de Mendoza en 1994, no fue posible en los períodos posteriores. Con lo cual resultan importantes más investigaciones sobre las fuentes actuales que lo generan.

Respecto de las comparaciones interprovinciales, se observa que para las tres provincias consideradas, la cantidad de niños en el hogar que incide en la participación en el empleo, está relacionada con la presencia de niños menores de un año. Podía esto estar relacionado con la informalidad laboral, ya que en un empleo formal, las licencias por maternidad permiten realizar las tareas de cuidado sin por ello perder el empleo, pero no fue posible analizar esta posibilidad con los datos analizados.

Se observa que la cantidad de adultos mayores en el hogar, a diferencia de los que se esperaba, no resulta determinante en el empleo femenino al menos para las muestras seleccionadas.

## Referencias

- CEPAL, FAO, ONU Mujeres, PNUD, OIT (2013) Informe Regional: Trabajo decente e igualdad de género. Políticas para mejorar el acceso y la calidad del empleo de las mujeres en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.
- GASPARINI, L., MARCHIONNI, M., BADARACCO, N., & SERRANO, J. (2015). Female Labor Force Participation in Latin America: Evidence of Deceleration (No. 0181). CEDLAS, Universidad Nacional de La Plata.
- HECKMAN, J. J. (1979). Sample selection bias as a specification error. En *Econometrica*, Vol. 47, No. 1, págs. 153-161.
- MARADONA, I. P., & CALDERÓN, M. I. (1998). Estimación del sesgo de selección para el mercado laboral de Mendoza. *Anales de la XXXIII Reunión Anual de Economía Política*.
- MARCHIONNI, M. (2005). Labor participation and earnings for young women in Argentina. *Documentos de Trabajo del CEDLAS*, No. 29, La Plata, Buenos Aires.
- MARTÍNEZ GÓMEZ, C., MILLER, T., & SAAD, P. (2013). Participación laboral femenina y bono de género en América Latina. Documento de proyecto de CEPAL, No. 570,
- MINCER, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. En *The journal of political economy*, 281-302.
- MINCER, J. (1970). The distribution of labor incomes: a survey with special reference to the human capital approach. En *Journal of Economic Literature*, 1970, vol. 8, no 1, p. 1-26.
- MINCER, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. Nueva York: National Bureau of Economic Research. ISBN: 0-870-14265-8. Págs. 83-96.
- PISELLI, Carolina (2008) *La Encuesta Permanente de Hogares*. Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad Nacional de Salta. Recuperado de <http://www.economicas.unsa.edu.ar/iie/Archivos/RD184.pdf>