

Salta, 6 de septiembre de 2017

LA FORMACIÓN DE PAREJAS AFINES. EL CASO DE SALTA

Según datos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 (en adelante CEN2010), en la provincia de Salta existían 7.507 hogares en los que el jefe y su cónyuge habían completado estudios de nivel superior. Esta cifra representó 5,6% del total de hogares particulares con la presencia de ambos miembros¹. En la situación opuesta, en 8,8% de los hogares el jefe y su pareja no habían terminado el ciclo de la educación elemental.

Las proporciones del último censo significaron una mejora sustancial si se comparan con la situación 3 décadas atrás. Efectivamente, en el Censo Nacional de Población y Vivienda 1980 (CEN1980) las parejas en las que ambos habían completado estudios superiores fueron solamente 1,3% mientras que 36,8 de cada 100 casos correspondieron en la provincia a la situación de una limitada instrucción en ambos integrantes de la pareja.

Con la finalidad de analizar lo ocurrido se propone una clasificación del nivel educativo de estas personas en seis categorías: instrucción elemental incompleta (que incluye también a los que nunca asistieron); ciclo primario completo; nivel medio incompleto; nivel medio completo; educación de nivel terciario o universitario incompleta y completa. Luego, las combinaciones posibles para la conformación de las parejas son 36, dispuestas en una matriz de doble entrada. Las frecuencias observadas en el CEN1980 se volcaron en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Frecuencia de parejas por nivel educativo de la mujer según el del hombre Salta, 1980 (en porcentajes)

| NIVEL EDUCATIVO DEL VARÓN | NIVEL EDUCATIVO DE LA MUJER | | | | | | Subtotal |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------|----------------|---------------------|-------------------|--------------|
| | Elemental incompleto | Elemental completo | Medio incompleto | Medio completo | Superior incompleto | Superior completo | |
| Elemental incompleto | 36,8 | 6,0 | 1,1 | 0,6 | 0,1 | 0,0 | 44,7 |
| Elemental completo | 10,0 | 12,6 | 2,5 | 2,7 | 0,1 | 0,2 | 28,1 |
| Medio incompleto | 1,8 | 3,8 | 3,4 | 3,0 | 0,4 | 0,4 | 12,7 |
| Medio completo | 0,4 | 1,6 | 1,5 | 3,4 | 0,2 | 0,5 | 7,7 |
| Superior incompleto | 0,1 | 0,4 | 0,5 | 0,9 | 0,4 | 0,4 | 2,7 |
| Superior completo | 0,0 | 0,2 | 0,5 | 1,4 | 0,7 | 1,3 | 4,1 |
| Subtotal | 49,2 | 24,5 | 9,5 | 12,1 | 1,9 | 2,8 | 100,0 |

Una primera conclusión surgida del cuadro es que casi tres cuartas partes de los individuos de la población analizada no habían avanzado más allá de la escuela primaria. Además los varones poseían, en promedio, mayor nivel educativo que sus parejas: 6,8% de ellos había llegado a cursar el ciclo superior (completándolo o no), en tanto la proporción se reducía a solo 4,7% de ellas.

El CEN2010 brindó una nueva descripción, que se presenta en el Cuadro 2. Los subtotales de las filas y las columnas confirman la ganancia en años de instrucción de la población

¹ Los denominados hogares nucleares completos son aquellos en los que existe un núcleo conyugal, es decir que el jefe convive con su pareja, sea en matrimonio o en unión de hecho. En el presente documento se limita el análisis a este tipo de hogares —que por otra parte son los más frecuentes en la Argentina— porque no sería posible identificar dentro de las unidades familiares censadas a otras parejas que no sean las mencionadas. Además, únicamente se consideraron las personas con edades comprendidas entre 25 y 64 años.



que se mencionó al comienzo. Otro cambio resaltable fue que las mujeres poseían, tres décadas después, mayor nivel educativo que sus parejas. Los varones que no pasaron de instrucción primaria ascienden a 43,7%, las mujeres solamente 39,0%. A la educación de nivel más avanzado accedió 24,1% de representantes del sexo femenino y 18,1% del masculino.

Cuadro 2. Frecuencia de parejas por nivel educativo de la mujer según el del hombre Salta, 2010 (en porcentajes)

| NIVEL EDUCATIVO DEL VARÓN | NIVEL EDUCATIVO DE LA MUJER | | | | | | Subtotal |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------|----------------|---------------------|-------------------|--------------|
| | Elemental incompleto | Elemental completo | Medio incompleto | Medio completo | Superior incompleto | Superior completo | |
| Elemental incompleto | 8,8 | 4,7 | 1,8 | 1,1 | 0,2 | 0,3 | 16,9 |
| Elemental completo | 5,1 | 11,8 | 4,2 | 3,8 | 0,7 | 1,2 | 26,9 |
| Medio incompleto | 1,4 | 3,2 | 5,7 | 4,3 | 1,6 | 1,8 | 18,0 |
| Medio completo | 0,7 | 2,5 | 3,5 | 7,8 | 2,0 | 3,7 | 20,2 |
| Superior incompleto | 0,1 | 0,3 | 0,8 | 1,5 | 2,6 | 2,4 | 7,8 |
| Superior completo | 0,1 | 0,3 | 0,6 | 1,8 | 2,0 | 5,6 | 10,3 |
| Subtotal | 16,2 | 22,8 | 16,6 | 20,3 | 9,1 | 15,0 | 100,0 |

En este documento el interés está volcado en otro hecho que puede pasar inadvertido: Las frecuencias más altas en ambos cuadros se observan siempre sobre la diagonal principal, cuyas cifras se resaltaron en negrita. Por ejemplo, al leer una de las filas del cuadro de CEN1980 se comprueba que 7,7% de los hombres tenía secundario completo y que 3,4% había formado pareja con mujeres con la misma educación. El contenido del Cuadro 2 demuestra similar comportamiento en 2010. Tomando ahora un ejemplo de columna, 22,8% de las mujeres en el CEN2010 había completado el nivel primario y 11,8% de ellas – más de la mitad– estaba acompañada por un cónyuge también con esa instrucción.

Diversos estudios hechos en distintos países hallaron un patrón de conducta análogo. En general, se tiende a formar pareja con personas que pertenecen al mismo grupo social, tienen las mismas afinidades, la misma ideología y, en este caso, la misma educación. El fenómeno se denomina *assortative mating*, que podría traducirse por apareamiento selectivo. En la Argentina es relativamente reciente el interés por investigar este tema y habitualmente se recurrió a la Encuesta Permanente de Hogares como fuente.

La cuestión presenta implicancias económicas porque la educación de las personas está asociada a su nivel de ingreso. De manera que si la búsqueda de potenciales parejas se realiza de preferencia en un círculo relativamente reducido de personas con similar educación, la conducta tiende a reforzar la desigualdad en la distribución del ingreso existente². Y si el fenómeno se agudiza en el tiempo, el efecto sobre la regresividad en el ingreso aumentará. Gabrielli y Serio (2016)³ concluyeron que la selectividad, medida por medio de distintos indicadores, había aumentado en el aglomerado del Gran Buenos Aires (GBA) en el período entre 1980 y 2014.

² También se ha señalado que el comportamiento tiene consecuencias respecto al tratamiento que el sistema fiscal de cada país haga de los ingresos de las personas cuando viven en pareja. Por ejemplo en la Argentina, a diferencia de otros países, el impuesto a las ganancias considera a cada miembro de la pareja por separado, con lo cual la progresividad de las alícuotas crecientes por tramos de los ingresos perdería parte de su efectividad.

³ GABRIELLI, M. F. y SERIO, M. (2016) *Testing Assortative Mating: Evidence from Argentina*. LIª Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política. San Miguel de Tucumán.



Una de las formas usadas para medir esta selectividad es calcular índices locales de probabilidades, *local log odds ratios*. Llámese $\eta(i,j)$ al número de parejas formadas por un varón con el nivel educativo i y una mujer con el nivel j . El indicador se define entonces así:

$$l(i,j) = \ln \left[\frac{\eta(i,j) \cdot \eta(i+1,j+1)}{\eta(i+1,j) \cdot \eta(i,j+1)} \right]$$

donde \ln es el logaritmo natural del cociente encerrado entre los corchetes y las expresiones $i+1$; $j+1$ indican, para varones y mujeres, el nivel educativo superior inmediato. Si existe la selectividad, en las combinaciones de la diagonal principal –con igual nivel educativo de ambos miembros– las frecuencias que están multiplicando en el numerador son mayores que las que se multiplican en el denominador y el logaritmo resulta positivo.

Al ser la matriz original de dimensiones 6 X 6, la de los logaritmos de ratios locales que mide desplazamientos queda de 5 X 5. Como se observa en el Cuadro 3, todas las cifras de la diagonal principal son positivas en los censos de 1980 y 2010, y se confirma la asociación positiva de los niveles educativos de los miembros de las parejas en Salta.

Cuadro 3. Indicadores de logaritmos de ratios locales. Provincia de Salta
Año 1980

| Varón / mujer | Elemental incompleto- Elemental completo | Elemental completo- Medio incompleto | Medio incompleto- Medio completo | Medio completo- Superior incompleto | Superior incompleto- Superior completo |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Elemental incompleto-Elemental completo | 2,040 | 0,063 | 0,635 | -0,589 | 0,881 |
| Elemental completo-Medio incompleto | 0,491 | 1,492 | -0,195 | 0,975 | -0,111 |
| Medio incompleto-Medio completo | 0,595 | 0,058 | 0,941 | -0,528 | 0,559 |
| Medio completo-Superior incompleto | 0,524 | 0,417 | -0,212 | 1,867 | -0,807 |
| Superior incompleto-Superior completo | -0,385 | 0,436 | 0,543 | -0,007 | 0,828 |

Año 2010

| Varón / mujer | Elemental incompleto- Elemental completo | Elemental completo- Medio incompleto | Medio incompleto- Medio completo | Medio completo- Superior incompleto | Superior incompleto- Superior completo |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
| Elemental incompleto-Elemental completo | 1,457 | -0,054 | 0,408 | -0,062 | 0,292 |
| Elemental completo-Medio incompleto | 0,017 | 1,615 | -0,200 | 0,760 | -0,447 |
| Medio incompleto-Medio completo | 0,331 | -0,232 | 1,098 | -0,402 | 0,484 |
| Medio completo-Superior incompleto | -0,204 | 0,735 | -0,217 | 1,900 | -0,693 |
| Superior incompleto-Superior completo | 0,269 | -0,472 | 0,526 | -0,427 | 1,138 |

Obsérvese que fuera de la diagonal principal alternan valores positivos y negativos. Por ejemplo la celda de la segunda fila y cuarta columna en el año 2010 tiene la cifra 0,760, mayor que cero. Significa que, a partir de la frecuencia de parejas con varones con educación básica completa y mujeres que completaron el ciclo medio, si se multiplica dicha frecuencia por la observada en parejas cuyos miembros tienen un nivel más que los anteriores, se obtiene un resultado mayor que el de multiplicar las frecuencias de los casos en que solamente uno de los integrantes sube de nivel, manteniéndose el del otro. Sin embargo estos indicadores tienen un carácter local y no es sencillo dar a una respuesta concluyente al interrogante respecto a lo ocurrido entre 1980 y 2010.

Se propone entonces una medida resumen que tenga en cuenta toda la información de la matriz de frecuencias. El Cuadro 4 muestra la matriz de frecuencias de parejas correspondiente a 1980 si no existiera ninguna asociación en su formación, lo que constituye la hipótesis nula. El valor en cada celda de la matriz se obtuvo multiplicando las frecuencias de las respectivas fila y columna. Por ejemplo, la primera de todas, 22,0%, es el resultado de multiplicar la proporción de 44,7% de varones con primaria incompleta (el



subtotal de la fila) por 49,2% de mujeres con idéntico nivel educacional (el subtotal de la columna respectiva).

**Cuadro 4. Frecuencia de parejas cuando la asociación de niveles educativos es nula
Salta, 1980 (en porcentajes)**

| NIVEL EDUCATIVO DEL VARÓN | NIVEL EDUCATIVO DE LA MUJER | | | | | | Subtotal |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|----------------------|--------------|
| | Elemental incompleto | Elemental completo | Medio incompleto | Medio completo | Superior incompleto | Superior completo | |
| Elemental incompleto | 22,0 | 11,0 | 4,2 | 5,4 | 0,8 | 1,3 | 44,7 |
| Elemental completo | 13,9 | 6,9 | 2,7 | 3,4 | 0,5 | 0,8 | 28,1 |
| Medio incompleto | 6,2 | 3,1 | 1,2 | 1,5 | 0,2 | 0,4 | 12,7 |
| Medio completo | 3,8 | 1,9 | 0,7 | 0,9 | 0,1 | 0,2 | 7,7 |
| Superior incompleto | 1,3 | 0,7 | 0,3 | 0,3 | 0,0 | 0,1 | 2,7 |
| Superior completo | 2,0 | 1,0 | 0,4 | 0,5 | 0,1 | 0,1 | 4,1 |
| Subtotal | 49,2 | 24,5 | 9,5 | 12,1 | 1,9 | 2,8 | 100,0 |

En esta distribución los indicadores de logaritmos de los cocientes de probabilidades resultan nulos en todas las celdillas, dentro y fuera de la diagonal principal.

Supóngase que los años de educación formal de los censados, de acuerdo con el nivel alcanzado, son en promedio los siguientes.

| nivel educativo | años aprobados |
|----------------------|----------------|
| elemental incompleto | 2 |
| elemental completo | 7 |
| medio incompleto | 9 |
| medio completo | 12 |
| superior incompleto | 14 |
| superior completo | 17 |

Esto permite calcular las distancias acumuladas entre los años de educación de los miembros de las parejas, en el caso de existir la distribución planteada en el Cuadro 4. El resultado de esa estimación se volcó en el Cuadro 5.

**Cuadro 5. Diferencias en años de educación entre miembros de las parejas
(en ausencia de asociación). Salta, 1980**

| NIVEL EDUCATIVO DEL VARÓN | NIVEL EDUCATIVO DE LA MUJER | | | | | | Subtotal |
|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|----------------------|----------------|
| | Elemental incompleto | Elemental completo | Medio incompleto | Medio completo | Superior incompleto | Superior completo | |
| Elemental incompleto | 0 | 37.029 | 20.064 | 36.508 | 6.763 | 12.674 | 113.038 |
| Elemental completo | 46.776 | 0 | 3.607 | 11.487 | 2.483 | 5.317 | 69.670 |
| Medio incompleto | 29.509 | 4.200 | 0 | 3.106 | 799 | 1.917 | 39.531 |
| Medio completo | 25.506 | 6.353 | 1.475 | 0 | 193 | 725 | 34.253 |
| Superior incompleto | 10.622 | 3.087 | 853 | 435 | 0 | 151 | 15.148 |
| Superior completo | 20.455 | 6.793 | 2.103 | 1.674 | 155 | 0 | 31.181 |
| Subtotal | 132.869 | 57.462 | 28.103 | 53.210 | 10.393 | 20.783 | 302.820 |

Por ejemplo, el valor de la primera fila y segunda columna, 37.029, se obtiene multiplicando 5 años (brecha entre el ciclo primario completo y el incompleto) por la cantidad de parejas que se habría censado si no hubiera *assortative mating*. Las distancias sobre la diagonal principal de la matriz del Cuadro 5 son todas nulas, porque en esas uniones no existen diferencias en la educación de sus integrantes. El apareamiento selectivo tiene como efecto reducir las brechas en la educación. Al repetir el cálculo para las parejas efectivamente censadas ese año se obtiene el resultado que muestra el Cuadro 6.



Cuadro 6. Diferencias en años de educación entre miembros de las parejas (situación real). Salta, 1980

| NIVEL EDUCATIVO DEL VARÓN | NIVEL EDUCATIVO DE LA MUJER | | | | | | Subtotal |
|---------------------------|-----------------------------|--------------------|------------------|----------------|---------------------|-------------------|----------------|
| | Elemental incompleto | Elemental completo | Medio incompleto | Medio completo | Superior incompleto | Superior completo | |
| Elemental incompleto | 0 | 20.320 | 5.369 | 4.360 | 432 | 285 | 30.766 |
| Elemental completo | 33.830 | 0 | 3.418 | 9.170 | 588 | 1.070 | 48.076 |
| Medio incompleto | 8.652 | 5.076 | 0 | 6.006 | 1.215 | 2.216 | 23.165 |
| Medio completo | 2.890 | 5.380 | 3.054 | 0 | 330 | 1.645 | 13.299 |
| Superior incompleto | 456 | 1.673 | 1.715 | 1.256 | 0 | 777 | 5.877 |
| Superior completo | 480 | 1.370 | 2.432 | 4.790 | 1.323 | 0 | 10.395 |
| Subtotal | 46.308 | 33.819 | 15.988 | 25.582 | 3.888 | 5.993 | 131.578 |

Similar procedimiento se puede aplicar para el año 2010, obteniéndose una estimación de la sumatoria de brechas educativas de 359.347 años en las parejas censadas y de 687.298 años en un apareamiento hipotético resultado de la ausencia de asociación. El indicador resumen propuesto se calcula con la siguiente fórmula de cálculo:

$$i_{am}^{1980,2010} = 1 - \frac{\sum DR}{\sum DT}$$

donde i_{am} es un índice que mide el nivel o intensidad del *assortative mating* en cada año, $\sum DR$ es la suma de las diferencias en años de educación estimadas a partir de las parejas existentes (la cifra 131.578 en el año 1980, según el Cuadro 6) y $\sum DT$ es la sumatoria de esas diferencias en la situación hipotética (el valor de 302.820 años del Cuadro 5).

De acuerdo con la fórmula diseñada, un valor más alto del índice señala un aumento en la tendencia a la formación de parejas afines y lo contrario ocurre si la cifra se aproxima a cero⁴.

Calculado para la provincia de Salta en 1980 y 2010 los índices son:

$$i_{am}^{1980} = 1 - \frac{131578}{302820} = 0,5655 ; \quad i_{am}^{2010} = 1 - \frac{359347}{687298} = 0,4772$$

Según el índice propuesto, la selectividad no se incrementó en el período entre censos.

La estimación de la evolución temporal del indicador i_{am} no debería ser sensible a la modificación en la asignación de años de estudio en los ciclos educativos incompletos. Por eso, alternativamente se usó el siguiente criterio alternativo:

| nivel educativo | años aprobados |
|----------------------|----------------|
| elemental incompleto | 4 |
| elemental completo | 7 |
| medio incompleto | 10 |
| medio completo | 12 |
| superior incompleto | 15 |
| superior completo | 17 |

Los valores del indicador fueron los consignados más abajo, con lo que la conclusión básicamente no se alteraría⁵:

⁴ En rigor, este indicador se volvería negativo si existiese una propensión a formar parejas de diferente nivel educativo.



$$i_{am}^{1980} = 1 - \frac{107351}{246829} = 0,5651 ; \quad i_{am}^{2010} = 1 - \frac{319112}{628610} = 0,4924$$

En resumen y teniendo en cuenta la información censal, en la provincia de Salta se corrobora la existencia de selectividad en la formación de parejas, pero la tendencia no habría aumentado entre 1980 y 2010. Sin embargo hay que tener presente que el relevamiento censal –y también la encuesta de hogares– registra las parejas existentes a la fecha de realización. Los resultados de ese empadronamiento pueden estar ocultando otros fenómenos como, por ejemplo, las distintas probabilidades de éxito. Es decir que las parejas se formen sin que influya realmente en absoluto la educación de sus integrantes, pero perduren más en el tiempo aquellas en las que ambos poseen un nivel similar de instrucción.

⁵ La hipótesis de que el *assortative mating* no se incrementó en la provincia de Salta resiste asimismo la prueba de suponer que la primera asignación de años de instrucción para ciclos incompletos rigió en 1980 y que el mayor nivel educativo de la población hace que la segunda asignación sea la adecuada para 2010.

