

## CUANDO LA SUERTE ESTÁ ECHADA: ESTUDIO CUANTITATIVO DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL RENDIMIENTO EN LA PSU

*Marisol Alejandra Contreras, Francisca Corbalán y Jesús Redondo*

### 1. INTRODUCCIÓN

La investigación que aquí presentamos se inserta en la discusión sobre la desigualdad educativa y los factores asociados al rendimiento escolar mediante el análisis de la relación de variables relativas al estudiante, a la familia y a la escuela con el nivel de ingreso familiar y el rendimiento en la Prueba de Selección Universitaria (PSU). Sus resultados relevan la relación entre la desigualdad educativa y social, la determinación temprana del rendimiento en esta prueba y la necesidad de diferenciar por subpoblaciones para comprender el fenómeno del rendimiento escolar y tomar medidas más pertinentes.

La PSU ha sido definida como una prueba que evalúa habilidades cognitivas generales asociadas a los Contenidos Mínimos Curriculares de la enseñanza media (DEMRE, 2006). Como prueba de selección tiene por finalidad ordenar a los egresados de la educación media según las habilidades medidas para que las universidades tradicionales matriculen a los alumnos de los que se predice mejor resultado académico. Analizar los resultados de la PSU y sus determinantes, por tanto, representa un modo de evaluar la equidad de los resultados del sistema educacional chileno en dos sentidos: en cuanto a su capacidad para asegurar el aprendizaje de los estudiantes con independencia de su origen social y en cuanto a su capacidad para asegurar igualdad de oportunidades en el acceso a educación superior.

La evidencia chilena proveniente de la investigación educativa señala que la distribución de los aprendizajes escolares continúa siendo fuertemente pautada por la distribución de recursos socioeconómicos (especialmente desigual en nuestro país), condicionamiento que se repite en los perfiles de matrícula y egreso de la educación superior (Brunner y Elacqua, 2003; Valdivieso, 2006). Esta situación, sumada a la recientemente comprobada capacidad de las variables socioeconómicas para neutralizar las diferencias entre establecimientos públicos y privados (Bellei, 2007), determinó que para este estudio la comparación principal no fuese por tipo de administración de los liceos sino por ingreso familiar de cada estudiante. De este modo, los objetivos que sirvieron de guía a esta investigación sobre el rendimiento en la PSU fueron describir las diferencias de puntaje en la PSU entre estudiantes de distinto nivel de ingreso familiar, comparar las diferencias de puntajes según las variables disponibles controlando por nivel de ingreso y, por último, conocer si el peso de estas variables es diferente para estudiantes de distinto nivel de ingreso familiar.

Para cumplir con el último objetivo utilizamos la técnica de regresiones lineales múltiples, construyendo un modelo de regresión para cada subpoblación de estudiantes (definida por nivel de ingreso familiar). La variable dependiente de estas regresiones fue el promedio de los puntajes obtenidos por estudiante en las partes matemática y lenguaje de la PSU 2004. Las variables independientes fueron agrupadas en variables relativas al estudiante (sexo, logro en la enseñanza

básica y notas de enseñanza media), a la familia (educación de la madre y del padre) y a la escuela (contexto académico, área geográfica y dependencia administrativa del establecimiento de educación básica y modalidad educacional y dependencia administrativa del establecimiento de enseñanza media).

Trabajamos con la fusión de dos bases de datos, una otorgada por el Ministerio de Educación y otra otorgada por el Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (DEMRE). La población estudiada fue definida como la totalidad de estudiantes que rindieron el SIMCE 8° EB en el año 2000 y la PSU en el año 2004 (N: 99.736). La subdivisión de esta población según el nivel de ingreso familiar resultó en la siguiente distribución: 55,1% con ingreso familiar bajo (\$0 a \$278.000), 30,4% con ingreso familiar medio (\$278.000 a \$834.000), 7,3% con ingreso familiar medio alto (\$834.000 a \$1.400.000) y 7,1% con ingreso familiar alto (\$1.400.000 o más).

## 2. RESULTADOS

### 2.1. Diferencias de rendimiento en la PSU entre estudiantes de distinto nivel de ingreso familiar

En los resultados de la PSU para cada grupo destacan, en primer lugar, las diferencias de media entre cada nivel. Los estudiantes del nivel más bajo obtuvieron 467 puntos, los del nivel medio 517, los del nivel medio alto 568 y los del nivel alto 609. Las desviaciones estándar son levemente mayores para los grupos medios. Al comparar las modas de puntaje por nivel de ingreso, se observa que los puntajes aumentan desde 397 en el grupo de peores condiciones económicas a 657 en el grupo privilegiado. Otra forma más de analizar estos datos es con los porcentajes de logro alcanzado. Así, mientras un 56,1% de los estudiantes más pobres que rindieron la PSU obtuvieron más de 450 puntos, que representan el puntaje de corte para postular a una universidad tradicional, en los siguientes niveles este porcentaje aumenta a 74,8, 87,9 y 95%, respectivamente. Por otro lado, el 8,1% de los estudiantes de nivel más bajo, el 20% del nivel medio, el 38,8% del nivel medio alto y el 56,8% del nivel alto obtuvo más de 600 puntos, prácticamente asegurando la aceptación de una universidad tradicional.

### 2.2. Diferencias de rendimiento en la PSU según variables relativas al estudiante, la familia y la escuela controlando por nivel de ingreso familiar de los estudiantes

El análisis del rendimiento en la PSU según el nivel de ingreso familiar y las variables relativas al estudiante, la familia y la escuela muestra que las diferencias de rendimiento observadas en esta prueba se inclinan en el mismo sentido en todos los niveles de ingreso, aunque su magnitud varía. Así, respecto de las **características individuales** de los estudiantes se observa que en todos los niveles de ingreso familiar:

- los estudiantes hombres obtuvieron mejores puntajes que las mujeres (478 vs 458 en el nivel bajo de igf, 524 vs 510 en el medio, 577 vs 559 en el medio alto y 617 vs 600 en el alto), aunque esta diferencia no superó los 20 puntos en ninguno de los niveles.
- los estudiantes con logro en la enseñanza básica superior a la media nacional del año 2000 (250 puntos) obtuvieron mejores puntajes que los con logro inferior a dicho puntaje (505 vs 393 en el nivel bajo de igf, 546 vs 419 en el medio, 588 vs 448 en el medio alto y 621 vs 484 en el alto), alcanzando en promedio 128 puntos más. Esto se traduce en que sólo el 20% de los estudiantes pobres que obtuvieron menos de 250 puntos obtuvieron más de 450 puntos en la PSU vs un 66% de los estudiantes provenientes de familias con un nivel de ingreso alto.

- los estudiantes con logro en la enseñanza media superior a 6,0 obtuvieron mejores puntajes que los con logro inferior a dicho promedio de notas (522 vs 413 en el nivel bajo de igf, 585 vs 443 en el medio, 627 vs 472 en el medio alto y 657 vs 499 en el alto), alcanzando en promedio 142 puntos.

Cabe destacar que la magnitud de las diferencias de puntaje observadas entre los estudiantes con distinto nivel de logro, tanto en la enseñanza básica como en la enseñanza media, se relaciona directamente con el nivel de ingreso de la familia de los estudiantes (es decir, a mayor nivel de ingreso familiar, mayor es la diferencia de puntaje).

Al examinar el rendimiento en la PSU según el nivel de ingreso familiar de los estudiantes y **variables familiares**, en todos los niveles se observa que a mayor escolaridad de los padres y las madres mayor es el puntaje obtenido. Así, por ejemplo, un estudiante cuyo padre y/o madre alcanzó más de 12 años de escolaridad obtuvo, en promedio, entre 50 y 60 puntos más que aquel con padres con menor nivel escolaridad.

Finalmente, al analizar el rendimiento en la PSU según el nivel de ingreso familiar de los estudiantes y **variables escolares**, se observa que en todos los niveles:

- los estudiantes que cursaron la enseñanza básica y/o media en establecimientos de dependencia particular pagada obtuvieron mejores puntajes que los que lo hicieron en establecimientos particulares subvencionados y municipales (Enseñanza básica: 551 vs 479 vs 453 en el nivel bajo de igf; 567 vs 513 vs 495 en el medio; 590 vs 544 vs 534 en el medio alto y 617 vs 503 vs 546 en el alto. Enseñanza media: 560 vs 475 vs 458 en el nivel bajo de igf; 572 vs 511 vs 502 en el medio; 594 vs 541 vs 543 en el medio alto y 620 vs 555 vs 557 en el alto). Además, se observa que la diferencia de puntaje PSU entre los estudiantes que asistieron a establecimientos de dependencia particular subvencionada y municipal es muy estrecha: sólo 18 puntos más a favor de la particular subvencionada en el caso de la enseñanza básica y 5 en el de la enseñanza media.
- los estudiantes que asistieron a escuelas básicas urbanas obtuvieron mejores puntajes que los asistieron a escuelas rurales (470 vs 429 en el nivel bajo de igf; 518 vs 470 en el medio; 569 vs 521 en el medio alto y 609 vs 573 en el alto), obteniendo en promedio 43 puntos más. No existen diferencias importantes en la magnitud de las diferencias de puntaje observadas en los distintos niveles de ingreso según área geográfica del establecimiento de enseñanza básica.
- los estudiantes que asistieron a escuelas básicas cuyo contexto académico superaba la media nacional (es decir, cuyo establecimiento de enseñanza básica obtuvo un puntaje SIMCE superior a 250 puntos) obtuvieron mejores puntajes que aquellos que se educaron en un contexto académico de menor calidad (493 vs 440 en el nivel de igf bajo; 533 vs 464 en el medio; 577 vs 479 en el medio alto y 613 vs 465 en el alto) y obtuvieron en promedio 92 puntos más. Respecto de la magnitud de estas diferencias se observa que a mayor nivel de ingreso familiar mayor es la diferencia de puntaje.
- los estudiantes que cursaron enseñanza media de modalidad científico-humanista obtuvieron mejores puntajes que los que asistieron a establecimientos técnico-profesionales (483 vs 434 en el nivel de igf bajo; 528 vs 444 en el medio; 572 vs 439 en el medio alto y 610 vs 449 en el alto). Al comparar las diferencias de puntaje entre estos dos grupos de estudiantes por nivel de ingreso familiar, se observa que éstas son más amplias en los niveles altos; sin embargo, esta constatación debe ser ponderada considerando que

casi la totalidad (98,7%) de los estudiantes que asiste a establecimientos técnico-profesionales proviene de familias con bajos niveles de ingreso.

### **2.3. Efecto de las variables relativas al estudiante, la familia y la escuela sobre el rendimiento en la PSU según el nivel de ingreso familiar de los estudiantes**

El análisis de los modelos de regresión construidos con el método de selección por pasos para cada nivel de ingreso familiar confirmó que la importancia de las características relativas al estudiante, a la familia y a la escuela difiere entre los grupos de distinto ingreso familiar, aunque no de forma absoluta. En síntesis, el análisis transversal de estos cuatro modelos permite señalar lo siguiente:

- Los cuatro modelos tienen una alta capacidad de explicación de la varianza del rendimiento en la PSU, pero se observa que ésta aumenta para los niveles de ingreso más altos (66%, 70%, 72%, 71%, respectivamente).
- Para las cuatro subpoblaciones, las diez variables estudiadas resultaron tener un peso relativo significativo al actuar en conjunto. Sin embargo, en el análisis comparativo se observa que el valor de este peso varía entre los distintos niveles de ingreso familiar, destacándose las siguientes particularidades:
- El logro académico que los sujetos obtuvieron en la enseñanza básica es para todos los grupos una variable fuertemente predictiva, pero esta fuerza relativa presenta una relación inversa al nivel de ingreso familiar del estudiante ( $\beta$ : 0,541;  $\beta$ : 0,483;  $\beta$ : 0,432;  $\beta$ : 0,366; respectivamente). En otras palabras, aunque sigue siendo importante, para los grupos de mejores condiciones económicas el peso relativo del logro en la enseñanza básica es menor, lo que se corresponde con el aumento en importancia de las notas de enseñanza media ( $\beta$ : 0,288;  $\beta$ : 0,344;  $\beta$ : 0,413;  $\beta$ : 0,464; respectivamente).
- La importancia de la variable sexo femenino sobre el rendimiento en la PSU es transversal a todos los grupos ( $\beta$ : -0,155;  $\beta$ : -0,155;  $\beta$ : -0,189;  $\beta$ : -0,186; respectivamente).
- En el grupo de menor ingreso, la variable que sigue en importancia es la modalidad educacional de la enseñanza media, mientras que, a medida que el nivel de ingreso es mayor, la variable que cobra más relevancia es el contexto académico de la enseñanza básica y después la dependencia administrativa del establecimiento de enseñanza media.
- La educación de ambos padres y las demás características del establecimiento de enseñanza básica son variables significativas, pero el aporte que hacen al modelo en cuanto a su valor predictivo es muy reducido.

### **3. CONCLUSIONES**

Este estudio contribuye con evidencia sobre la estrecha relación entre las desigualdades sociales y educativas mediante la descripción de las marcadas y determinantes diferencias de rendimiento escolar según el nivel de ingreso familiar de los estudiantes, constatación que se vuelve aún más crítica al considerar que la población analizada corresponde sólo a la de aquellos que, luego de sortear importantes barreras, llegaron a rendir la PSU (el 42% de los alumnos que rinden el SIMCE en 8° EB rinden la PSU cuatro años después). En términos prácticos, dada esta simetría entre la distribución socioeconómica y la de rendimiento escolar, la PSU se constituye como un instrumento de reconocimiento educativo para quienes provienen de situaciones culturales, sociales y económicas privilegiadas, legitimando las desigualdades sociales de origen.

En relación a los factores asociados al rendimiento escolar, el principal hallazgo de este estudio es el referido a la capacidad predictiva del logro alcanzado en la enseñanza básica sobre el resultado en la PSU. Si bien no sorprende que el logro escolar previo condicione el logro posterior, el hecho de que la suerte que se corre al rendir la PSU esté echada en más de un 60% antes de ingresar a la enseñanza media y que esta determinación sea aun mayor para los estudiantes de menor capital económico, cuestiona profundamente el sentido y la calidad de la enseñanza media -en especial la de los estudiantes más pobres- y deja en evidencia la falacia de medir la calidad de los establecimientos sin considerar la composición escolar a la que estos atienden.

Finalmente, la constatación de diferencias entre las subpoblaciones estudiadas confirma la pertinencia de reconsiderar la utilización de estándares, tanto en el análisis de la información como en la implementación de políticas y el establecimiento de metas educativas.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bellei, C. (2007). Expansión de la educación privada y mejoramiento de la educación en Chile. Evaluación a partir de la evidencia. *Revista Pensamiento Educativo*, 40(1).
- Brunner, J.J. y Elacqua, G. (2003). *Informe de Capital Humano en Chile*. Santiago de Chile: Universidad Adolfo Ibáñez.
- DEMRE (2006). *Las Pruebas de Selección Universitaria*. Santiago de Chile. Disponible en [www.demre.cl](http://www.demre.cl).
- Valdivieso, P. (2006). *Caracterización educacional y sociodemográfica de los estudiantes que rinden la PSU, postulan y se matriculan en las universidades reunidas en el Consejo de Rectores*. Santiago de Chile: Consejo de Educación Superior.