

PÁGINAS DE EDUCACIÓN



Universidad
Católica del
Uruguay

Volumen 7. Número 1, pp. 1-160. Montevideo, enero-junio 2014

PÁGINAS DE EDUCACIÓN es una revista arbitrada de frecuencia semestral de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Católica del Uruguay. La publicación se encuentra indizada en Latindex, Scielo y EBSCO. <http://paginasdeeducacion.ucu.edu.uy>

DIRECTORA

ADRIANA ARISTIMUÑO

EDITOR

LEANDRO DELGADO
ledelgad@ucu.edu.uy

COMITÉ EDITORIAL ASESOR

ADRIANA ARISTIMUÑO
PABLO DA SILVEIRA
PABLO LANDONI
JAVIER LASIDA
SUSANA MONREAL
CARLOS ROMERO
MARCOS R. SARASOLA

DISEÑO E IMPRESIÓN: MONOCROMO

Vázquez 1384, piso 8, apto. 12
11200 Montevideo, Uruguay
Teléfono: +598 2400 1685
info@monocromo.com.uy

COMITÉ EDITORIAL CIENTÍFICO

ENRIQUE BAMBOZZI
Universidad Católica de Córdoba
Universidad Nacional de Villa María

ANDRÉS BERNASCONI RAMÍREZ
Universidad Andrés Bello

JOSÉ JOAQUÍN BRUNNER
Universidad Diego Portales

ALICIA CAMILLONI
Universidad de Buenos Aires

FIDEL CORCUERA
Universidad de Zaragoza

ERIK DE CORTE
Katholieke Universiteit Leuven (Prof. em.)

TABARÉ FERNÁNDEZ
Universidad de la República

SÉRGIO R. K. FRANCO
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

JUAN EDUARDO GARCÍA-HUIDOBRO
Universidad Alberto Hurtado

ERNESTO GORE
Universidad de San Andrés

ESTER MANCEBO
Universidad de la República

FELIPE MARTÍNEZ RIZO
Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación

JORGE MORA
FLACSO Costa Rica

MARGARITA POGGI
Instituto Internacional de Planeamiento de la
Educación de UNESCO, Sede Regional Buenos Aires

PEDRO RAVELA
Instituto Nacional de Evaluación Educativa

JOAN RUE
Universidad Autónoma de Barcelona

GILBERT A. VALVERDE
State University of New York at Albany

ROLAND VANDENBERGHE
Katholieke Universiteit Leuven (Prof. em.)

Las ilustraciones de este número pertenecen al libro de lectura *El primer vuelo. Método para la enseñanza simultánea de la lectura y escritura*, de V. Izquierdo Saiz. España: Ediciones HSR, 1909.

El contenido de los artículos y reseñas es responsabilidad de sus autores. No se pueden reproducir artículos ni parte de ellos sin indicar su procedencia.

Edición hecha al amparo del Art. 79 de la Ley 13.349 (Comisión del Papel)
ISSN: 1688-5287 ISSN en línea: 1688-7468 Depósito Legal: 364758
IMPRESO EN URUGUAY - PRINTED IN URUGUAY

MISIÓN

PÁGINAS DE EDUCACIÓN es una revista semestral y arbitrada de la Universidad Católica del Uruguay. Intenta generar espacios académicos para producir y compartir conocimiento sobre educación apostando a la calidad de la producción generada en el país y la región, y recogiendo la vocación internacional de toda universidad. Es un ámbito para todos aquellos colegas que se sientan motivados a compartir su producción aportando a la discusión contemporánea sobre educación, sociología de la educación, historia de la educación y filosofía de la educación. Convencidos de que la educación es un componente sustantivo de la vida de los países, motor y a la vez producto de la sociedad, no podemos estar ajenos a los enormes desafíos que hoy se le presentan contribuyendo así a la expansión, reflexión y calidad del conocimiento.

PÁGINAS DE EDUCACIÓN

Volumen 7. Número 1, pp. 1-160. Montevideo, enero-junio 2014

DOSSIER: ECONOMÍA Y EDUCACIÓN

- II *Presentación*
CECILIA LLAMBÍ
- 15 *Impact evaluation of a privately-managed school in a poor neighborhood in Montevideo*
ANA INÉS Balsa Y ALEJANDRO CID
- 37 *Factores explicativos de la eficiencia educativa en Uruguay: evidencia a partir de PISA 2012*
GABRIELA SICILIA
- 57 *Impuesto al graduado en Uruguay: reformulación del fondo de solidaridad*
ANDREA DONESCHI, VICTORIA NOVAS Y CECILIA VELÁZQUEZ

ARTÍCULOS

- 103 *Educación Superior y persistencia al cabo del primer año en Uruguay. Un estudio longitudinal con base en la cohorte de estudiantes evaluados por PISA 2003*
TABARÉ FERNÁNDEZ Y SANTIAGO CARDOZO
- 131 *Una aproximación a la desafiliación educativa en la transición hacia la Educación Superior en el interior de Uruguay*
FERNANDO ACEVEDO

RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

- 151 *La cultura docente ante el desafío del actual contexto. Una mirada sobre la Educación Media en la perspectiva de una educación más inclusiva de la diversidad*, de Ana María Lopater Blanco.
ADRIANA ARISTIMUÑO
- 154 *El sistema educativo de Don Bosco. Una pedagogía para el siglo XXI*, del Instituto Superior Salesiano
JORGE SCURO

PRESENTACIÓN

En los últimos años, Uruguay ha aumentado significativamente los recursos públicos dirigidos a la educación en relación a su capacidad económica pasando de 3,2% a 4,8% del PIB entre 2004 y 2013. En ese contexto, existe en la actualidad un fuerte debate acerca de cuál es el nivel de recursos que la sociedad debería destinar a la educación y de cómo asignarlos de modo de obtener mejores resultados globales y reducir las brechas entre distintos grupos de estudiantes. La economía de la educación aporta elementos para el análisis de la asignación de recursos a la enseñanza y su impacto abarcando una amplia gama de temas de interés. Así, esta disciplina se enfoca en áreas tales como el estudio de las decisiones individuales (por ejemplo, cómo y por qué las personas toman decisiones de invertir en educación); el efecto de la educación sobre el crecimiento económico y sobre diversos resultados sociales; la asignación y gestión de los recursos al interior del sistema educativo, o el financiamiento de la provisión de educación. En este dossier se presentan tres artículos que abordan aspectos de sumo interés referidos a los dos últimos temas.

Desde el punto de vista de la asignación de recursos al sistema educativo, la economía de la educación aporta elementos para el análisis de cómo asignar y gestionar los recursos educativos de modo de mejorar el desempeño global (efectividad); reducir las diferencias de desempeño entre grupos de estudiantes (equidad); a un mínimo costo (eficiencia). En el terreno empírico, las herramientas básicas de la economía proveen un marco para evaluar iniciativas de política educativa y sus medir sus efectos sobre los resultados. En relación al tema del financiamiento, la disciplina aporta elementos para el análisis de distintas opciones de política atendiendo a los criterios de eficiencia y equidad.

Los artículos de este dossier tratan tres temas clave. El primero de ellos se enfoca en la efectividad de un diseño institucional alternativo de centro de educación media básica sobre el desempeño académico y las expectativas de los estudiantes y sus familias. El segundo, aporta una medición y un análisis de los factores por detrás de la eficiencia en el uso de los recursos de centros públicos de educación media, y el tercero analiza diseños alternativos al actual para el financiamiento de la educación superior.

El primer artículo, elaborado por Ana Balsa y Alejandro Cid, constituye un estudio de sumo interés por varios factores. En primer lugar, el tema abordado es central en la discusión de las políticas públicas de Uruguay, en un contexto de elevadas tasas de abandono en la educación media y una importante desigualdad

de los resultados de aprendizaje de los jóvenes. El artículo aporta a esta discusión mediante la evaluación de los efectos de un diseño institucional alternativo en la educación media básica (el Liceo Jubilar) sobre los resultados de aprendizaje y las expectativas sobre la continuación de los estudios de un grupo de estudiantes de contexto socioeconómico desfavorable. Además de medir cuánto mejoran los resultados académicos y las expectativas de los estudiantes atribuibles a su pasaje por el Liceo Jubilar, el artículo aporta elementos para la reflexión y discusión sobre los posibles factores por detrás de este resultado.

En segundo lugar, los autores utilizan una metodología ampliamente recomendada en la literatura de evaluación de impacto por su potencia para identificar el efecto causal de una política o intervención: el diseño experimental. Dicho método es aún de escasa aplicación en Uruguay, en particular para la evaluación de políticas educativas, por lo que su aplicación para la evaluación de esta intervención en particular constituye en sí misma un aporte de interés. Finalmente, se trata de una tercera medición en un proceso de seguimiento de trayectorias de grupos de estudiantes beneficiarios y no beneficiarios de la política evaluada. La combinación de un diseño experimental con el seguimiento durante varios períodos de tiempo aporta evidencia robusta en cuanto a los efectos de una política y a la persistencia de los resultados. Siendo que los resultados de las políticas educativas no necesariamente se observan en el corto plazo, la evaluación de mediano plazo a través de un seguimiento en el tiempo resulta crucial para obtener un panorama completo de los efectos de la política. Resulta altamente deseable que estudios de este tipo se extiendan para la evaluación de políticas y programas educativos actuales y futuros.

También enfocado en la educación media, el estudio de Gabriela Sicilia realiza otro tipo de análisis novedoso para Uruguay en el ámbito de la economía de la educación y estima la eficiencia en el uso de los recursos educativos en los liceos públicos utilizando la base de datos de las pruebas PISA 2012. El enfoque resulta relevante en dos aspectos. En primer lugar, no se dispone de estudios académicos que aborden la medición de la eficiencia educativa en Uruguay. Este estudio aporta una primera medición sobre la existencia de ineficiencias en la provisión del servicio educativo en el nivel de secundaria pública, a la vez que aporta evidencia sobre algunos de los factores que la explican y que podrían modificarse con el fin de lograr mejores resultados con la dotación de recursos disponible. En segundo lugar, la metodología utilizada (semi paramétrica en dos etapas) es también novedosa en cuanto a su aplicación al sistema educativo uruguayo. En definitiva, el estudio aporta elementos valiosos para el análisis del uso de los recursos en Uruguay. En la medida en que el sistema educativo genere información más rica y detallada sobre recursos a nivel de centros educativos, sería posible profundizar este tipo de análisis y extenderlo hacia el estudio del resto de los subsistemas.

Finalmente, el tercer artículo, elaborado por Andrea Doneschi, Victoria Novas y Cecilia Velázquez, discute otro aspecto clave y que ha sido frecuentemente

objeto de debate en Uruguay: el financiamiento de la educación terciaria. Las autoras presentan y discuten los argumentos a favor y en contra de destinar recursos públicos a la educación superior y analizan, en términos de eficiencia y equidad, diferentes mecanismos utilizados en otros países para obtener fuentes alternativas de financiamiento, en particular provenientes de los propios beneficiarios de la educación terciaria. Recogen el debate sobre el diseño del financiamiento actual de la educación terciaria a través de los aportes de los egresados al Fondo de Solidaridad y proponen un esquema de financiamiento alternativo de la educación superior mediante un sistema de impuesto al egresado evaluando dos diseños alternativos al actual en términos de equidad en el principio de capacidad de pago. El estudio aporta elementos de indudable relevancia para repensar el financiamiento de la educación superior en Uruguay, en un contexto en que su expansión pondrá cada vez más presión sobre los recursos para su funcionamiento.

Se espera que cada uno de los artículos que se presentan en este dossier aporte a la reflexión y a un mayor conocimiento sobre algunos aspectos clave que forman parte de la agenda educativa actual, así como también avanzar en el diseño de políticas que aborden algunos problemas centrales sobre la asignación y gestión de recursos a la educación.

*Cecilia Llambí**

* Máster en Economía por la Universidad de la República Oriental del Uruguay (UdelaR) y Licenciada en Economía por la UdelaR. Es investigadora de CINVE (Centro de Investigaciones Económicas) desde 2005. Es investigadora asociada del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEED) desde 2013. Es consultora en temas educativos para varios organismos internacionales (Banco Mundial, BID, UNICEF, PNUD, CEPAL). Se desempeñó como consultora de los Programas de Mejoramiento de la Educación Media y la Formación Docente (MESYFOD y MEMFOD, ANEP-BID). Sus áreas de especialización son la economía de la educación, economía laboral y desigualdad, y econometría aplicada.

IMPACT EVALUATION OF A PRIVATELY-MANAGED SCHOOL IN A POOR NEIGHBORHOOD IN MONTEVIDEO

Una evaluación de impacto de un centro educativo autogestionado en un barrio de Montevideo de contexto crítico

ANA INÉS BALSA* Y ALEJANDRO CID**

Abstract. We study the three-year impact of a private tuition-free middle school on the academic outcomes of poor students. Several features of the treatment school fit with innovative paradigms that have delivered successful outcomes in poor urban areas. Our research design exploits the excess of applicants over the school capacity and the fact that participants were selected randomly. Specifically, we follow a cohort of students that entered middle school in 2010 and that were randomly assigned to attend the treatment school or public school as usual. We find that the treatment school impacted favorably on students' academic advancement and math competencies. Also, the treatment school had a positive —and quite robust over time— impact on students' and their parents' academic expectations.

Keywords: Randomized design, private school, low-income population, high expectations

Resumen. Durante tres años, evaluamos el impacto sobre los resultados académicos de un centro de educación secundaria, autogestionado y gratuito, dirigido a adolescentes sin recursos económicos. Varias características de este centro educativo se ajustan a paradigmas innovadores que han mostrado resultados exitosos en zonas urbanas pobres de otras regiones. Hemos diseñado nuestra investigación de modo de aprovechar la existencia de exceso de solicitudes de admisión respecto a la capacidad del centro educativo en cuestión y al hecho de que los admitidos fueron seleccionados al azar. En concreto, seguimos una cohorte de estudiantes que ingresaron a la educación secundaria en 2010 y que fueron asignados aleatoriamente para asistir al centro educativo en cuestión (grupo de tratamiento) o a los liceos públicos de la zona (grupo de control). Encontramos que el centro educativo objeto de estudio impactó favorablemente en indicadores de avance en educación secundaria y en las competencias académicas (matemáticas) de los estudiantes. Además, el centro educativo de tratamiento tuvo un efecto positivo y robusto sobre las expectativas académicas de los jóvenes y de sus padres, en comparación al grupo de control.

Palabras clave: diseño experimental, evaluación mediante aleatorización, centros educativos autogestionados, población de bajos ingresos, expectativas académicas

In the past few years, new schooling initiatives have been appearing in Uruguay in response to poor levels of academic achievement, and high repetition and drop-out rates among socioeconomically vulnerable students. These new modalities have taken the form of privately managed middle schools that offer full-time, free-of-charge formal education to poor adolescents, financially supported by corporate and individual donations. Most of them rely on extended academic time, strict discipline, a sense of school belonging, high academic expectations, and the involvement of the family and the community.

Using a randomized trial, we evaluate the impact of one of these innovative privately-managed schools, Liceo Jubilar, on students' academic expectations and educational outcomes. The research exploits the excess of applicants over the school's capacity and the fact that participants are selected randomly. The study tracks and compares the three-year trajectories of adolescents selected to enter the school in 2010 against those of students not drawn in the lottery, who entered traditional public schools.

The treatment school has limited independence to innovate over academic contents, and does not differ with public schools in the observable quality or remuneration of the teachers. However, it operates over an extended academic schedule, has freedom to selectively hire personnel, shows a strong involvement of the family, and offers a climate of discipline and belonging. In Ana Inés Balsa and Alejandro Cid we found positive effects of the treatment school on academic expectations and rates of academic promotion one year after the initiation of the intervention. In this paper, we assess the school's middle-run impact by studying students' outcomes after the third and final year of the intervention. As before, we find positive impacts on students' promotion levels. We also find suggestive evidence that students in the treatment school achieved better math outcomes than comparative students. Furthermore, results confirm the positive and sustained impact of the intervention on students' and parents' academic expectations, even several months after having left the treatment school. Our findings underscore new approaches to education that may contribute to foster a culture of high expectations and improved opportunities for disadvantaged adolescents.

* Doctora en Economía por Boston University. Docente de la Facultad de Ciencias Empresariales y Economía de la Universidad de Montevideo (UM) e investigadora del Centro de Investigaciones en Economía Aplicada de la UM. Sus áreas de trabajo son la economía de la salud y la evaluación de impacto de programas sociales y políticas públicas, especialmente en los campos de la educación y de la salud.

** Doctor en Economía por la Universidad de San Andrés. Docente de la Facultad de Ciencias Empresariales y Economía de la Universidad de Montevideo (UM) e investigador del Centro de Investigaciones en Economía Aplicada de la UM. Sus áreas de trabajo son la economía de la familia y la evaluación de impacto de programas sociales.

BACKGROUND AND SIGNIFICANCE

Among a variety of school strategies and outcomes, Stewart Purkey and Marshall S. Smith (1983), and Pam Sammons, Josh Hillman, and Peter Mortimore (1995), go beyond the traditionally collected input measures — class size, per pupil expenditure, the fraction of teachers with no certification, and the fraction of teachers with an advanced degree — and argue that successful schools have organizational structures that empower school leaders, develop human capital, reach out to parents, create a positive school culture, and maximize learning time.

The capacity for innovation and exploration of new pedagogical approaches, a greater involvement of parents and families, community participation through financial support and volunteerism, and stronger pressure to achieve goals and be accountable to the community have also been identified as major drivers of success and satisfaction with the school (Berends, Cannata, Goldring, and Preston; Bifulco and Ladd; Bierlein, Finn, Manno, and Vanourek). In the same lines, Will Dobbie and Roland G. Fryer highlight five effective schooling policies suggested to promote academic success by over forty years of qualitative research. These policies are frequent teacher feedback, the use of data to guide instruction, high-dosage tutoring, increased instructional time, and a culture of high expectations.

The school under analysis has introduced some of these effective policies in its program, representing a huge change in the traditional educational paradigm found in most Uruguayan public schools. This study provides evidence on the school's academic effectiveness and seeks to offer new insights regarding the strategies employed by the school to boost students' academic achievements.

Liceo Jubilar is one of the few tuition-free privately managed schools in Uruguay. It is located in Casavalle, one of the poorest neighborhoods in Montevideo (a neighborhood that showed a repetition rate of 26% and a school dropout rate of 60% at the start of the impact evaluation in 2010). Liceo Jubilar offers middle school education (1st, 2nd, and 3rd grades of secondary education) to 210 students. Unlike traditional middle schools in the country, Liceo Jubilar is a full time school. Students are taught the national school curriculum in the mornings, and are required to take courses beyond the national curriculum and to choose among several educational and recreational workshops in the afternoons. Students spend an average of 9 hours per day at school and the school-year is 44 weeks long, 6 weeks longer than the traditional-school year. The teaching-learning approach is highly personalized, based on a close interaction with families and on a strict discipline. Students are followed by a team of psychologist and specialized teachers, and are provided tutoring or learning difficulties support on an individual or group basis as needed. Outings, camps and weekly encounters held by the pastoral department contribute to the understanding of each student's environment and to the creation of personal bonds with the students. In addition, the school holds frequent interviews, meetings and workshops with parents, trying to involve the family in the student's learning process.

The school cannot choose its own academic curriculum; it has to abide by the rules and contents of the national curriculum designed by the Uruguayan Education Authorities. However, and unlike public schools in the country, it can selectively hire and dismiss teachers, and can assign teachers' workload flexibly to teaching, coordination, and training.

The school shows many of the features identified in previous literature as key inputs for education: increased instructional time, high-dosage tutoring, a positive school culture, families' involvement, and a culture of high expectations (for a more extensive description of the school (Balsa and Cid).

METHODOLOGY

Average dropout and repetition rates are lower in Liceo Jubilar than in the neighborhood's traditional school system. This simple comparison of means captures not only Liceo Jubilar's treatment effect, but also differences in the baseline characteristics of the populations compared (selection bias). For example, students who apply to Liceo Jubilar are probably better than other youth in terms of their motivation, perception of the value of education, and family support. These latter features could bias the impact estimates upwards if selection bias were not adequately addressed. While some of the variables that characterize each group can be observed with relative ease (i.e. socioeconomic background, family structure, family education, and occupation), other characteristics such as parental commitment towards education or student's motivation are more difficult to observe. In this sense, the adjusted comparison of means based on regression or propensity score analysis does not completely solve the problem of selection bias.

To avoid this problem, our impact assessment is based on the randomization of a cohort of children who applied to enter Liceo Jubilar by the end of sixth grade in 2009. The research exploits the excess of applicants over the school capacity and the fact that participants were selected randomly. This allocation rule ensures that the group of students entering Liceo Jubilar —the treatment group— is similar at baseline to the group of adolescents who are not drawn in the lottery —control group. The cohort under evaluation ($N = 101$) was interviewed in October 2009 and randomized in December, three months before starting the school year. The current paper reports the third year follow-up results for this cohort.

DATA COLLECTION

In September 2009 Liceo Jubilar opened an enrollment window inviting families of children in the last year of primary school to apply for a placement at the middle-school. The school had 70 places available (corresponding to two classes of 35 students each). Applications were received from 172 students, of whom 43 were rejected because they exceeded the grade-appropriate age by 2 years or more, did not live in the neighborhood, or had a household income above the

poverty threshold. Out of the remaining 129 applications, 28 students were automatically chosen to enter the school, majorly because they were siblings of current or former students. This left a waiting list of 101 candidates who were randomly assigned to meet the remaining quota of 42 places in December 2009.

Before drawing the lottery, the research team at Universidad of Montevideo surveyed the applicants. These baseline surveys were administered at Liceo Jubilar in November 2009. The questionnaire inquired about demographics, academic performance, academic expectations, risky behaviors, and habits. An additional survey was administered by the school staff to parents or family referents with questions about family structure, education, income, and occupation, among other socioeconomic characteristics.

Randomization was executed to achieve balance in gender, two categories of household income (high and low), and two categories of achievement in Liceo Jubilar's baseline placement test. Most of the students not selected to enter the treatment school ended up attending a public school. We found no statistically significant differences in base line characteristics between subjects selected by lottery to enter Liceo Jubilar in March 2010 (treatment group) and applicants who were not drafted (control group), confirming that the selection process had been in effect random (Balsa and Cid).

A third-year follow-up was conducted between December 2012 and August 2013. In December 2012, treatment and control subjects were asked to take a math standardized test. The test was developed, administered, and graded by the Institute on Educational Assessment of the Uruguayan Catholic University. It was designed to assess the content of the formal education curriculum in Uruguay and to evaluate three key competencies underscored in the PISA¹ approach: reflectiveness, reproduction, and connection (PISA). The content of the math test was unknown to school teachers and staff. It was administered by external applicators in the school premises in the case of treatment subjects, and at University of Montevideo in the case of the control individuals. In addition, during July-August 2013, research subjects were interviewed at home. The survey included interviewer-administered questions about academic achievement, perceptions about school, use of time, values, life satisfaction, expectations, and health status, plus a self-administered questionnaire with sensitive questions on crime and delinquency, substance use, and sexual behavior. In addition, parents were asked to respond a questionnaire regarding their socio-demographic characteristics and their beliefs about their child's school, and to fill-in a psychometric scale that inquired about the child's behavior.

This paper focuses on the school's three year impact on the following academic outcomes: dropout and promotion rates, academic expectations, and standardized tests results. The simplest way of estimating the average treatment effect is by conducting a regression of each outcome on the coefficient of the

1 Programme for International Student Assessment.

treatment dummy, i.e. a dichotomous variable that takes the value of 1 if the adolescent attended Liceo Jubilar and 0 otherwise. However, at the moment of the third-year-follow-up, two of the participants initially selected to enter the treatment school were not attending the school and three subjects from the control group had managed to enter the school. Thus, the group of those that were finally treated differs slightly from those initially selected to be treated (the intention to treat group). In this context, a simple Ordinary Least Squares (OLS) regression like the one specified above may introduce bias in the impact estimates if selection into and out of the treatment group is not random. To avoid this problem, we use the initial status that resulted from the randomization, which we refer to as the intention to treat status (ITT), as the relevant explanatory variable. For robustness, we also use the ITT as an instrument for effective participation and estimate the effects using instrumental variables.

SAMPLE SIZE AND ATTRITION

The initial cohort of students selected for this study consisted of 100 participants, 42 in the group randomly selected to enter Liceo Jubilar in 2010 and 58 in the control group.² In the third-year follow up, we were able to obtain data on drop-out rates, promotion rates, and academic expectations for 40 students in the treatment group and 48 students in the control group. Our identification strategy remains valid as long as this attrition is unbiased. We assess this assumption by comparing pre-enrollment characteristics by ITT status in the subsample responding to the 3-year follow-up survey. This comparison is depicted in Table 1.

Table 1 shows no statistically significant differences in baseline characteristics by ITT status for most pre-treatment measures analyzed. The only exception is a slightly higher probability of having more than 10 books at home for subjects in the ITT group. To dismiss any concerns about selection, we conduct robustness tests that control for this characteristic in the outcomes regressions.

Unfortunately, take up rates in the math standardized tests were lower than in the home interview. The response rate was 62% in the treatment group and 48% in the control group. To identify potential biases in attrition, we again compared pre-treatment characteristics for examined students who had been randomly selected to participate in the treatment school and examined students who had not been drafted for the treatment school (see Appendix Table A1). Although the majority of baseline variables showed no statistical difference across both groups, there is some evidence of unbalanced attrition in favor of the treatment group. Those taking the test in the treatment group were more likely to show good or excellent grades at baseline, were less likely to have repeated a grade in primary school, were more likely to be catholic, and were more likely to have more than 10 books at home. We come back to this issue in the next subsection.

2 One of the 101 original observations refused to participate in all instances of the study.

**Table 1: MEAN COMPARISON OF BASELINE CHARACTERISTICS, BY ITT STATUS
SAMPLE OF 3RD YEAR FOLLOW-UP RESPONDENTS**

| | FULL SAMPLE | | | ITT=1 | | | ITT=0 | | |
|--|-------------|--------|-----------|-------|-------|-----------|-------|--------|-----------|
| | N | MEAN | STD. DEV. | N | MEAN | STD. DEV. | N | MEAN | STD. DEV. |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |
| Demographic Characteristics | | | | | | | | | |
| Age | 84 | 12.253 | 0.445 | 37 | 12.27 | 0.45 | 47 | 12.239 | 0.449 |
| Male | 88 | 0.443 | 0.500 | 39 | 0.38 | 0.49 | 49 | 0.490 | 0.505 |
| Academic Indicators | | | | | | | | | |
| Attended preschool | 78 | 0.718 | 0.453 | 36 | 0.78 | 0.42 | 42 | 0.667 | 0.477 |
| Attended public school | 87 | 0.724 | 0.450 | 39 | 0.74 | 0.44 | 48 | 0.708 | 0.459 |
| Attended after-school program | 87 | 0.333 | 0.474 | 39 | 0.36 | 0.49 | 48 | 0.313 | 0.468 |
| Good/Excellent Student | 88 | 0.455 | 0.501 | 39 | 0.54 | 0.51 | 49 | 0.388 | 0.492 |
| Average/Regular Student | 88 | 0.432 | 0.498 | 39 | 0.36 | 0.49 | 49 | 0.490 | 0.505 |
| Bad Student | 88 | 0.114 | 0.319 | 39 | 0.10 | 0.31 | 49 | 0.122 | 0.331 |
| Repeated at least One Grade | 88 | 0.182 | 0.388 | 39 | 0.15 | 0.37 | 49 | 0.204 | 0.407 |
| Results from pre-Test | 84 | 4.786 | 1.529 | 38 | 4.89 | 1.45 | 46 | 4.696 | 1.604 |
| Bad results in the pre-Test | 88 | 0.386 | 0.490 | 39 | 0.33 | 0.48 | 49 | 0.429 | 0.500 |
| Religion | | | | | | | | | |
| Catholic | 87 | 0.494 | 0.503 | 39 | 0.54 | 0.51 | 48 | 0.458 | 0.504 |
| Other religion | 87 | 0.080 | 0.274 | 39 | 0.08 | 0.27 | 48 | 0.083 | 0.279 |
| Household Environment | | | | | | | | | |
| Number of family members | 88 | 4.477 | 1.568 | 39 | 4.51 | 1.45 | 49 | 4.449 | 1.672 |
| Both parents at home | 88 | 0.591 | 0.494 | 39 | 0.59 | 0.50 | 49 | 0.592 | 0.497 |
| One parent at home | 88 | 0.193 | 0.397 | 39 | 0.13 | 0.34 | 49 | 0.245 | 0.434 |
| House ownership | 86 | 0.151 | 0.360 | 38 | 0.18 | 0.39 | 48 | 0.125 | 0.334 |
| Parent Primary only | 87 | 0.552 | 0.500 | 39 | 0.64 | 0.49 | 48 | 0.479 | 0.505 |
| Parent High School Graduate | 87 | 0.115 | 0.321 | 39 | 0.08 | 0.27 | 48 | 0.146 | 0.357 |
| Head of household works | 87 | 0.782 | 0.416 | 39 | 0.79 | 0.41 | 48 | 0.771 | 0.425 |
| Household Income (UY \$) | 88 | 11844 | 5762 | 39 | 11344 | 5808 | 49 | 12241 | 5754 |
| Durable Goods Index | 88 | 0.321 | 0.178 | 39 | 0.35 | 0.19 | 49 | 0.298 | 0.164 |
| Government Cash Transfers | 87 | 0.517 | 0.503 | 39 | 0.51 | 0.51 | 48 | 0.521 | 0.505 |
| More than 10 books at home* | 87 | 0.724 | 0.450 | 39 | 0.85 | 0.37 | 48 | 0.625 | 0.489 |
| Difference between ITT=0 and ITT=1: # statistically different from zero at 10%; * statistically different from zero at 5%; ** statistically different from zero at 1%. | | | | | | | | | |

IMPACT EVALUATION

The analysis in this paper compares third year academic outcomes across treated and control subjects using ordinary least squares regression (OLS). We are interested in the academic standing of students three years after having initiated middle school, which coincides with the end of treatment in the school under analysis. The cohort being analyzed enrolled in middle school (1st year of secondary school in Uruguay) in March 2010 and was expected to graduate from 3rd grade of secondary school in December 2012. We measure academic standing during the first months of the 2013 academic year, when treatment students had already left the Liceo Jubilar. The outcomes of interest are: (1) the likelihood of attending the age-corresponding grade in 2013 (4th grade of secondary school), (2) the likelihood of having repeated at least one grade between 2010 and 2012, (3) the likelihood of having dropped-out of school by the beginning of the 2013 academic year, (4) expectations about college completion as of 2013, and (5) the results of the standardized math test administered in 2012.

Due to the existence of non-compliers, we employ the indicator of random selection into treatment (ITT) as the relevant explanatory variable. In a robustness check, we use the ITT indicator as an instrument for effective participation and analyze the data using two stages least squares estimation. Because random assignment balances characteristics across treatment types, and attrition does not appear to have affected this balance when assessing outcomes (1)-(4), the core regressions explaining these outcomes do not control for other covariates.³ Using controls could help reduce the residual variance and improve the precision of the estimates if these controls are predictive of the outcomes under analysis. Unfortunately, potentially relevant controls had one or more missing observations, so we chose to run uncontrolled regressions and avoid further sample loss rather than improve precision. To account for the multiplicity of outcomes, we used the family-wise Holm-Bonferroni adjustment of p-values. All standard errors were estimated using heteroscedasticity-robust specifications.

In the case of the math results, we mentioned that attrition resulted in an unbalance of pre-treatment characteristics across test takers in the treatment and control groups. We accounted for this unbalance in two ways. First, we regressed the math scores on the ITT indicator controlling for unbalanced pre-treatment characteristics. Second, we estimated the ITT effect exclusively for students who were attending the age-appropriate grade in 2013.⁴ This approach allows us to dismiss the hypothesis that the treatment school had lower thresholds for passing than other schools. If this were the case, ITT subjects attending the age-corresponding grade would be expected to show worse math results than

3 For robustness, we repeat the analysis adjusting the regressions for the likelihood of having more than 10 books at home, the only variable that showed a slight significant difference by ITT in this sample.

4 All baseline characteristics are balanced at the 5% significance level for this sub-group.

Table 2: INTENTION TO TREAT EFFECTS ON ACADEMIC OUTCOMES AND EXPECTATIONS, 3RD FOLLOW-UP. SAMPLE OF HOME INTERVIEW RESPONDENTS

| | ATTENDS AGE-APPROPRIATE GRADE IN 2013 | REPEATED AT LEAST ONE GRADE IN PAST 3 YEARS | SCHOOL DROPOUT IN 2013 | STUDENT EXPECTS TO COMPLETE COLLEGE |
|---|---------------------------------------|---|------------------------|-------------------------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| ITT | 0.412** | -0.362** | -0.051 | 0.242* |
| | (0.094) | (0.090) | (0.056) | (0.102) |
| Family-wise adj. p-value 1 | [0.000] | [0.000] | [0.370] | [0.040] |
| Constant | 0.408** | 0.490** | 0.102* | 0.245** |
| | (0.071) | (0.072) | (0.044) | (0.062) |
| N | 88 | 88 | 88 | 88 |
| r2 | 0.174 | 0.146 | 0.009 | 0.063 |
| # p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01; Robust standard errors in parentheses. 1 Holm-Bonferroni family-wise adjusted p-value | | | | |

non-ITT subjects in the same grade. In all cases, we analyzed standardized test scores (the ratio of the individual's test score minus the test sample mean and the test's standard deviation).

RESULTS

Table 2 reports OLS estimates of the effect of ITT status on students' likelihood of attending the age-appropriate grade, having repeated a grade, and having dropped-out from school six months after treatment completion (July-August 2013), as well as on their expectations of completing college.

The first column in Table 2 shows that ITT status increased the likelihood of attending the age-appropriate grade in 2013 by 41 percentage points, a 100% increase relative to the observed likelihood in the non-drafted group ($p < 0.01$). Most of this differential is explained by grade retention (see Column (2)). Almost half of the students in the control group (49%) repeated at least one grade between 2010 and 2013, whereas the likelihood of grade retention was 13% (36 percentage points smaller) for ITT subjects ($p < 0.01$). Results from the 1st follow-up wave, shown in Appendix Table A2, reveal a high rate of repetition for control subjects (21%) ever since the first year. The likelihood of an ITT student not being promoted to the next grade was much smaller in the first year of treatment (2.4%) but increased in the following two years.

The sign of the coefficient in Column (3) suggests that ITT status may have also decreased the likelihood of dropping out from school. The coefficient, however, is not statistically significant. We are unable to say whether this non-significance reflects no differences in quit rates, or just the lack of statistical power.

| DEPENDENT VARIABLE: | MATH SCORE | MATH SCORE | MATH SCORE |
|--|---|--|---|
| SAMPLE/SPECIFICATION: | ALL STUDENTS THAT COMPLETED THE TEST, NO CONTROLS | ALL STUDENTS THAT COMPLETED THE TEST, CONTROLLING FOR BASELINE DIFFERENCES | ONLY STUDENTS ATTENDING AGE APPROPRIATE GRADE BY THE TIME THE TEST WAS ADMINISTERED |
| | (1) | (2) | (3) |
| ITT | 0.911** | 0.667* | 0.531# |
| | (0.242) | (0.308) | (0.275) |
| Male | | 0.289 | |
| | | (0.250) | |
| Catholic | | 0.056 | |
| | | (0.284) | |
| Was a good student in 2008 | | 0.518# | |
| | | (0.278) | |
| Repeated a grade in primary school | | -0.940* | |
| | | (0.418) | |
| More than 10 books at home | | -0.035 | |
| | | (0.257) | |
| Constant | -0.438* | -0.550# | -0.069 |
| | (0.185) | (0.297) | (0.221) |
| N | 54 | 54 | 41 |
| r ² | 0.211 | 0.435 | 0.090 |
| # p<0.1, * p<0.05, ** p<0.01. Robust standard errors in parentheses. | | | |

Column (4) shows the incidence of ITT on students' educational expectations. ITT status is associated with a 24 percentage point increase in a student's expectations of completing college after having spent three years in the intervention school, double the expectations of the control group ($p < 0.04$). The comparison with 1st year results (see Appendix Tables A2 and A3) indicates that the surge in academic expectations happened entirely during the 1st year. In effect, by the end of the first year, about 59% of the subjects within the ITT group and 30% of those not in the ITT sample reported they expected to complete college. While the rates decreased slightly for both groups in the following two years (to 49% and 24% respectively), the difference remained proportionally stable over time. There is also evidence (results can be shown upon request) that the treatment increased and sustained parents' expectations about their children's likelihood of completing college: by the end of the 3rd

year, ITT parents' expectations almost doubled the expectations of parents in the control group.⁵

Table 3 depicts the ITT effect on the scores of the math test administered at the end of 2012. The first column shows an unadjusted regression of the standardized math score on ITT status. Column (2) shows the estimates of the regression controlling for unbalanced covariates at baseline. In Column (3) we take a more conservative approach and only compare students that took the math test and attended the age-appropriate grade in 2012.

The unadjusted regression in Column (1) suggests that ITT status is associated with a 0.91 standard deviation increase in the score of the math standardized test. Once we adjust for unbalanced pre-treatment characteristics, the effect decreases to 0.67 standard deviations ($p < 0.05$), which is still an economically significant impact. The estimate falls to half a standard deviation (significant at a statistical level of 10%) when comparing math scores only across students attending the age appropriate grade in 2013. This result is quite important as it shows that the intervention went beyond encouraging students to keep in track with the education system: it contributed differentially to the improvement of learning outcomes. Furthermore, the fact that treatment-school-students attending the age-corresponding grade in 2014 had higher academic achievement than the corresponding students in public schools dismisses any concern about a lower passing threshold in the treatment school.

The results above were robust to the inclusion of several covariates as controls in the OLS regressions. In particular, they were robust to the adjustment for the number of books at home during baseline and for randomization strata fixed effects. Results were also robust when using ITT status as an instrument of treatment in an instrumental variables regression. Results of the different robustness exercises are depicted in Appendix Tables A4 and A5.

DISCUSSION

The results from the first-year impact evaluation showed large positive effects of the treatment school on rates of academic promotion and academic expectations of disadvantaged adolescents (Balsa and Cid). In this third-year follow-up, we show that the first year effects were sustained and even strengthened over time. By the end of the intervention, treatment subjects had doubled the probability of attending the corresponding grade for their age than control individuals. Most of this effect was due to a lower likelihood of repeating a grade among treatment individuals. Moreover, the treatment school contributed substantially to improving learning, as revealed by treatment-control differences of more than half a standard deviation in math standardized scores.

⁵ Outcomes in columns (1), (2), and (4) remain significant after using the Holm-Bonferroni family-wise adjustment of p-values.

In addition, the treatment boosted impressively students' expectations of completing college. This effect appeared at the beginning of the treatment and persisted over time: even several months after leaving Liceo Jubilar, the academic expectations of the treatment students remained substantially higher than those of the control group. High expectations could be a consequence of students' progressive realization that higher aims can be pursued and reached. If this were the case, one would expect high expectations to increase and strengthen over time as the student advances academically. Alternatively, the school may impose a culture of high expectations from day one, encouraging students to aim beyond what they are normally expected to deliver. While both explanations are feasible, we tend to think the latter fits well with the treatment school, particularly because the most important increase in expectations appeared at the beginning of the intervention, and suffered some decline for both treatment and control subjects in the following years.

According to Sulimani-Aidan and Benbenishty (2011), expectations are especially important in times of transitions and crises, which define the adolescence stage. In a review of the literature, they show that adolescents' plans, aspiration and fears concerning probable events in various life domains in the near and distant future have a significant impact on their psychological status and on their motivation to engage in programs that prepare them for adult life. Positive expectations about the future have been identified as protective factors for urban children under stress, and have been related to resilience, social adjustment and well-being in general (Wyman, Cowen, Work, and Kerley). The ways in which adolescents see their future also play an important part in their identity formation, often defined in terms of exploration and commitments concerning future interests. In a nine month prospective study on expectations, Eric Dubow, Mitzi Arnett, Karen Smith, and Maria Ippolito found that higher level of positive future expectations were associated with lower levels of problem behaviors and negative peer influence, and to higher levels of school involvement, internal resources and social support. Other studies found that positive future expectations were associated with academic achievements (Arbona; Zimbardo & Boyd). Richard Catalano, Lisa Berglund, Jean Ryan, Heather Lonczak, and Davis Hawkins examined youth development program outcomes and found that positive beliefs about the future were linked to long-term goal setting, more positive beliefs about the value of higher education and work, better social and emotional adjustment in school, and improved self-competency. They concluded that belief in the future is an important component of intervention programs that produces positive outcomes among youth.

Aside from encouraging high expectations, there are other features in the treatment school that could help explain the differences in academic outcomes. Because we are dealing with a single school, we are unable to isolate the particular causal mechanisms behind these differentials. However, we can still identify relevant characteristics of the treatment and control schools that can help us speculate on potential mediators and construct hypotheses for future research.

Table 4: DIFFERENCES IN STUDENTS' PERCEPTIONS ABOUT SCHOOL ATTENDED IN 2012 BY ITT STATUS, 3RD FOLLOW-UP.

SAMPLE OF HOME INTERVIEW RESPONDENTS WITH NON-MISSING ITEMS

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) | (13) | (14) | (15) |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|---|----------------------------------|--|--|------------------------------------|---------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| | WAS HAPPY TO BE IN THE SCHOOL | FELT SAFE | PROUD OF BEING PART OF SCHOOL | SCHOOL FELT LIKE A FAMILY | COMMITTED TEACHERS | GRATEFUL FOR TEACHERS' WORK | COULD TALK ABOUT CONCERNS WITH SCHOOL'S STAFF | FELT AT EASE WITH OTHER STUDENTS | FELT CLIMATE OF DISCIPLINE AND RESPECT | CONFLICTS WERE SOLVED WITHOUT FIGHTS, INSULTS OR THREATS | SCHOOL IMPOSED TOO MANY BOUNDARIES | SCHOOL WAS TOO HARD | ATTENDING SCHOOL WAS USELESS | HAD ALL THE MATERIAL NEEDED | FELT TEACHERS WERE FAIR |
| ITT | 0.188* (0.073) | 0.152** (0.054) | 0.170* (0.064) | 0.271** (0.083) | 0.239** (0.064) | 0.170* (0.064) | 0.123# (0.067) | 0.065# (0.037) | 0.287** (0.103) | 0.319** (0.104) | 0.362** (0.103) | -0.123 (0.107) | -0.089 (0.082) | 0.065# (0.037) | 0.166* (0.071) |
| Family-wise adj. p-values | [0.084] | [0.066] | [0.090] | [0.026] | [0.000] | [0.080] | [0.350] | [0.320] | [0.060] | [0.036] | [0.014] | [0.502] | [0.280] | [0.240] | [0.132] |
| Constant | 0.761** (0.064) | 0.848** (0.054) | 0.804** (0.059) | 0.652** (0.071) | 0.761** (0.064) | 0.804** (0.059) | 0.826** (0.057) | 0.935** (0.037) | 0.457** (0.074) | 0.348** (0.071) | 0.304** (0.069) | 0.457** (0.074) | 0.217** (0.062) | 0.935** (0.037) | 0.783** (0.062) |
| N | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 | 85 |
| r2 | 0.068 | 0.076 | 0.069 | 0.105 | 0.126 | 0.069 | 0.036 | 0.031 | 0.084 | 0.101 | 0.131 | 0.016 | 0.014 | 0.031 | 0.057 |

p<.01, *p<.05, ** p<.01, *** p<.001. Robust standard errors in parentheses. 1 Holm-Bonferroni family-wise adjusted p-value.

An important difference between treatment and control schools has to do with students' perceptions of the school's environment. Table 4 depicts differences by ITT status in students' perceptions of school climate, obtained from third year follow up home interview data. As before, we account for the multiplicity of measures being analyzed by using the Holm Bonferroni family-wise adjusted p -values. In what follows, we report statistical significance using these adjusted p -values.

Most of the reported measures reveal that ITT students have in average better perceptions of the school environment than non-drafted students. Students feel happier and safer in the treatment school ($p < 0.10$), are more likely to feel proud of their school ($p < 0.10$), and are more likely to report that their school is like a family ($p < 0.05$). They are more likely to see commitment in their teachers ($p < 0.01$) and to feel gratitude for the teachers' work ($p < 0.10$). These features suggest a stronger sense of belonging in the treatment school and a better social support network. Social support networks are defined as communities that provide psychological and tangible resources that can help individuals cope with multiple sources of stress.⁶

Resiliency studies suggest that social support networks play an important role in adolescents' lives, shaping their future expectations (Luthar, Cicchetti, & Baker; Newman & Blackburn). High levels of social support have also been associated with higher self esteem, while lower levels of social support have been associated with depression and anxiety (Cohen).

Students' responses about school climate reveal also striking differences in their perceptions of discipline. Students in the ITT category are 29 percentage points more likely than subjects in the control group to believe that «students in their school respect the teachers and staff, and that there is a disciplined environment» ($p < 0.10$). Furthermore, only 35% of control subjects believe that «students in their school can resolve conflicts without fights, offenses, or threats». The rate among ITT youths is 67% ($p < 0.05$). ITT subjects also show a higher likelihood of considering that «the school imposed too many boundaries, students were not free enough», suggesting lower tolerance levels in the treatment schools ($p < 0.05$).

On the other hand, we find no statistically significant differences in students' perceptions about the academic difficulty or usefulness of the school, or in the availability of schooling materials.

In Balsa and Cid, we used administrative data from the treatment and public schools (ANEP - CES) and self-reported data from the household interview to identify other differences in school characteristics by ITT status that could shed some light on school mechanisms. Regarding traditional school inputs, we showed that the treatment school was smaller than the average public school attended by control subjects and had a longer school day and academic year. The size of a cohort was 70 in the treatment school versus 382 in the average public school,

6 These networks provide emotional support (e.g. love and empathy), instrumental support (e.g. money and time) and informal support (e.g. guidance and advice).

and students in the treatment school spent 2.6 additional hours per day and about 40 days more at school per year compared to control subjects. In addition, treatment school students were less likely to exceed the grade appropriate age, reflecting a better peer academic quality. Specifically, the likelihood of having a peer exceeding the grade appropriate age was 60% in control public schools, versus 13% in the treatment school. This peer composition was both a result of the treatment school's selection criterion⁷ and of the academic trajectories during the intervention phase. Other differences in favor of the treatment school included more parental involvement and more extracurricular activities. According to survey data, parents in the ITT group were more likely than parents of control subjects to turn to the school as a source of support and get involved in school activities. This involvement is directly related to the school's policy of coordinating frequent interviews, and organizing meetings and workshops with parents. In addition, students in the treatment group were more likely to participate in religion and job training workshops, community service activities, and tutoring. Average class sizes, on the other hand, were larger in the treatment school.

This paper presents potential limitations. First, the rates of attrition in the math test were large. The rate of attrition was 33% in the treatment sample and 55% in the control sample. The mean comparison of baseline characteristics between the treatment and control adolescents taking the test showed a bias in favor of treated adolescents. For example, treated students taking the math test in Wave 3 were less likely to have repeated a grade than control students sitting for the test. To overcome this problem, we adjusted the raw test differentials for differences in baseline characteristics and compared test results only across students that had not repeated a grade. The estimates remain large and significant after these adjustments. We still believe we should place some caution when interpreting these results.

The overall attrition rate, on the other hand, was not bad for a third year follow up (7% and 16% in the treatment and control groups respectively). Furthermore, the comparison of observable characteristics at baseline did not show evidence of differential attrition for treatment and control youths. We could still be concerned that this result is due to poor statistical power. If there are non-observed differences between the remaining subjects, our estimates could be biased. We would be overestimating the school's impact if, for example, non-respondents in the treatment group were in average lower achievers than non-respondents in the control group. Alternatively, we would be underestimating the effect if non-respondents in the control group happened to be students with lower ability than non-respondents in the treatment group. This second scenario will be more likely if bad students happen to leave the sample first.

Finally, the external validity of our conclusions is limited in principle to families that are similar to those that signed up for a placement in the treatment

7 Those applying to enter the treatment school could not exceed the grade appropriate age by more than one year.

school and that satisfied the treatment school's inclusion criteria. In a strict sense, our results can only be extrapolated to adolescents that do not exceed the grade-appropriate age in more than a year, and that come from poor families with enough motivation to seek for alternative educational offers. We believe, however, that our findings can shed new light on schooling innovations with the potential of delivering successful outcomes in broader contexts.

CONCLUSIONS

In this paper we study the middle-run academic impact of a privately managed middle school offering free-of-charge full-time education to socioeconomically disadvantaged youth. We find that, in a span of three years, the intervention increased the likelihood that an adolescent attends an age-appropriate grade by 41 percentage points (mainly due to a lower likelihood of repetition) and had a strong impact on students' and their parents' expectations about college completion. We also present suggestive evidence that the school increased math scores by at least half a standard deviation.

Despite being unable to identify the causal mechanisms behind the observed treatment-control differences in outcomes, we speculate about potential channels that could explain the positive school's impact. We find that the treatment school differs from schools attended by control subjects in several dimensions, namely a smaller size, more exposition of students to instructional time, a higher average academic quality of the student body, more parental involvement with the school, higher participation in extracurricular activities (including tutoring), a climate of discipline and belonging, and a culture of high expectations. The treatment school also differs from public schools in its ability to selectively hire and dismiss teachers, and in its freedom to assign teachers' workload flexibly to teaching, coordination, and training. Future research should explore the impact of each of these features, and in particular the role of high academic expectations in fostering young peoples' academic progress.

ACKNOWLEDGEMENTS

We thank María Noel Domínguez for her technical support and field coordination, Florencia Saravia for her excellent research assistance, the treatment school's management team for agreeing to participate in the project and for their collaboration in the process. We acknowledge the National Agency for Research and Innovation (ANII, Agencia Nacional de Investigación e Innovación) and the Center for Applied Research on Economics at the University of Montevideo for supporting the project financially. The authors are solely responsible for the contents and opinions in this paper.

REFERENCES

- Arbona, Consuelo. «The development of academic achievement in school aged children: Precursors to career development» en Lent, Robert W. y Steven D. Brown (eds.) *Handbook of counseling psychology*. New York: John Wiley, 2000, pp.270-309.
- Balsa, Ana y Alejandro Cid. «Impact Evaluation of a Privately Managed Tuition-Free Middle School in a Poor Neighborhood in Montevideo». Working paper UM_CEE_2012-02, 2012. Disponible en <http://fcee.um.edu.uy/investigacion/areas/> [Accedido en agosto de 2014].
- Berends, Mark, Marisa Cannata, Ellen Goldring y Courtney Preston. «School Innovation in District Context: Comparing Traditional Public Schools and Charter Schools» en *Economics of Education Review*, vol.31, 2012, pp.318-330.
- Bierlein, Louann A., Chester E. Finn Jr., Bruno V. Manno y Gregg Vanourek. «How Charter Schools Are Different: Lessons and Implications from a National Study» en *Phi Delta Kappan*, vol.79, 1998, pp.488-98.
- Bifulco, Robert y Helen F. Ladd. «Institutional Change and Coproduction of Public Services: The Effect of Charter Schools on Parental Involvement» en *Journal of Public Administration Research and Theory*, vol.16, 2005, pp.553-76.
- Catalano, Richard F., M. Lisa Berglund, Jean A.M. Ryan, Heather S. Lonczak y J. Davis Hawkins. «Positive youth development in the United States: Research findings on evaluations of positive youth development programs» en *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, vol.591, 2004, pp. 98-124.
- Cohen, Sheldon. «Social relationships and health» en *The American Psychologist*, vol.59, 2004, pp.676-84.
- Dobbie, Will y Roland G. Fryer Jr. «Are High Quality Schools Enough to Close the Achievement Gap? Evidence from the Harlem Children's Zone» en *American Economic Journal: Applied Economics*, vol.3, n.3, 2011, pp.158-87.
- . «Getting Beneath the Veil of Effective Schools» en *American Economic Journal: Applied Economics*, vol.5, n.4, 2013, pp.28-60.
- Dubow, Eric F., Mitzi Arnett, Katherine Smith y Maria F. Ippolito. «Predictors of future expectations of inner-city children: A 9-month prospective study» en *The Journal of Early Adolescence*, vol. 21, 2001, pp.5-28.
- Luthar, Suniya S., Dante Cicchetti y Bronwyn Baker. «The construct of resilience: A critical evaluation and guidelines for future work» en *Child Development*, vol.71, 2000, pp. 543-62.
- Newman, Tony y Sarah Blackburn. *Transitions in the lives of children and young people: Resilience factors*. Edinburgh: Scottish Executive Education Department, 2002.
- PISA. *Assessment Framework Key Competencies in Reading, Mathematics and Science: Key Competencies in Reading, Mathematics and Science 2009*. OECD, 2009. Disponible en <http://www.oecd.org/pisa> [Accedido en agosto de 2014]
- Purkey, Stewart C. y Marshall S. Smith. «Effective Schools: A Review» en *The Elementary School Journal*, Vol.83, 1983, pp. 426-52.
- Sammons, Pam, Josh Hillman y Peter Mortimore. *Key Characteristics of Effective Schools: A Review of School Effectiveness Research*. England: Office for Standards in Education, London, 1995.
- Sulimani-Aidan, Yafit y Rami Benbenishty. «Future Expectations of Adolescents in Residential Care in Israel» en *Children and Youth Services Review*, vol.33, 2011, pp.1134-41.
- Wyman, Peter A., Emory L. Cowen, William C. Work y Judy H. Kerley. «The role of children future expectations in self esteem functioning and adjustment to life stress: A prospective study of urban at risk children» en *Development and Psychopathology*, Vol. 5, 1993, pp. 645-61.
- Zimbardo, Philip G. y John N. Boyd. «Putting time in perspective: A valid, reliable individual differences metric» en *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 77, 1999, pp.1271-88.

APPENDIX

| VARIABLES | ITT=0 (N=28) | | ITT=1 (N=26) | | DIFF. (3) - (1) | T-TEST (11) |
|----------------------------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|--------------------|----------------|
| | MEAN (1) | SD (2) | MEAN (3) | SD (4) | | |
| Age | 12.302 | 0.534 | 12.170 | 0.387 | -0.132 | - |
| Male | 0.500 | 0.509 | 0.308 | 0.471 | -0.192 | - |
| Attended preschool | 0.760 | 0.436 | 0.783 | 0.422 | 0.023 | - |
| Attended public school | 0.815 | 0.396 | 0.692 | 0.471 | -0.123 | - |
| Attended after-school program | 0.296 | 0.465 | 0.385 | 0.496 | 0.088 | - |
| Good/Excellent Student | 0.393 | 0.497 | 0.654 | 0.485 | 0.261 | * |
| Average/Regular Student | 0.464 | 0.508 | 0.308 | 0.471 | -0.157 | - |
| Bad Student | 0.143 | 0.356 | 0.038 | 0.196 | -0.104 | - |
| Repeated at least One Grade | 0.250 | 0.441 | 0.077 | 0.272 | -0.173 | * |
| Results from pre-Test | 4.692 | 1.517 | 4.840 | 1.281 | 0.148 | - |
| Bad results in the pre-Test | 0.357 | 0.488 | 0.308 | 0.471 | -0.049 | - |
| Catholic | 0.321 | 0.476 | 0.538 | 0.508 | 0.217 | # |
| Other religión | 0.071 | 0.262 | 0.115 | 0.326 | 0.044 | - |
| Number of family members | 4.464 | 1.732 | 4.692 | 1.517 | 0.228 | - |
| Both parents at home | 0.643 | 0.488 | 0.500 | 0.510 | -0.143 | - |
| One parent at home | 0.250 | 0.441 | 0.115 | 0.326 | -0.135 | - |
| House ownership | 0.185 | 0.396 | 0.160 | 0.374 | -0.025 | - |
| Parents' Education: Primary only | 0.519 | 0.509 | 0.731 | 0.452 | 0.212 | - |
| Parents' Education: High School | 0.074 | 0.267 | 0.077 | 0.272 | 0.003 | - |
| Head of household works | 0.741 | 0.447 | 0.769 | 0.430 | 0.028 | - |
| Household Income (UY \$) | 11842 | 5574 | 11503 | 5705 | -338.830 | - |
| Durable Goods Index | 0.327 | 0.184 | 0.348 | 0.207 | 0.021 | - |
| Cash Transfers from Government | 0.519 | 0.509 | 0.423 | 0.504 | -0.095 | - |
| Absences per week | 0.929 | 1.464 | 0.962 | 1.183 | 0.033 | - |
| Late arrivals at school per week | 0.357 | 0.780 | 0.520 | 1.503 | 0.163 | - |
| More than 10 books at home | 0.536 | 0.508 | 0.846 | 0.368 | 0.310 | ** |

Difference statistically significant at # $p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

Table A2. INTENTION TO TREAT EFFECTS ON ACADEMIC ACHIEVEMENT, 1ST FOLLOW-UP

| FULL SAMPLE | QUITTED SCHOOL BEFORE THE END OF THE 2010 ACADEMIC YEAR 2 | WAS NOT PROMOTED TO 2ND GRADE IN 20102 | DROPPED OUT FROM SCHOOL (QUITTED IN 2010 AND DID NOT RE-ENROLL IN 20112) | REPEATED 1ST GRADE IN 2011 |
|-------------------|---|--|--|----------------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| ITT | -0.088* | -0.187** | -0.035 | -0.159** |
| | (0.038) | (0.059) | (0.025) | (0.057) |
| FW adj. p-value 1 | [0.092] | [0.010] | [0.471] | [0.010] |
| Constant | 0.088* | 0.211** | 0.035 | 0.182** |
| | (0.038) | (0.055) | (0.025) | (0.053) |
| N | 100 | 100 | 100 | 98 |

$p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$; Robust standard errors in parentheses. 1 Holm-Bonferroni family-wise adjusted p-value; 2 Full randomized sample.

Table A3. DIFFERENCES IN EXPECTATIONS BY ITT STATUS, 1ST FOLLOW-UP SAMPLE OF HOME INTERVIEW RESPONDENTS WITH NON- MISSING ITEMS

| | STUDENT EXPECTS TO COMPLETE COLLEGE | PARENT EXPECTS HIS/HER CHILD TO COMPLETE COLLEGE |
|-------------------|-------------------------------------|--|
| | (1) | (2) |
| ITT | 0.281* | 0.224* |
| | (0.104) | (0.105) |
| FW adj. p-value 1 | [0.032] | [0.099] |
| Constant | 0.304** | 0.435** |
| | (0.069) | (0.074) |
| N | 87 | 87 |

$p < 0.1$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$; Robust standard errors in parentheses. 1 Holm-Bonferroni familywise adjusted p-value

Table A4. INTENTION TO TREAT EFFECTS ON ACADEMIC OUTCOMES AND EXPECTATIONS, 3RD FOLLOW-UP. ROBUSTNESS ANALYSIS

| FULL SAMPLE | ATTENDS AGE-APPROPRIATE GRADE IN 2013 | REPEATED AT LEAST ONE GRADE IN PAST 3 YEARS | SCHOOL DROPOUT IN 2013 | STUDENT EXPECTS TO COMPLETE COLLEGE |
|--|---------------------------------------|---|------------------------|-------------------------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Specification 1, no controls | | | | |
| ITT | 0.412** (0.094) | -0.362** (0.090) | -0.051 (0.056) | 0.242* (0.102) |
| Specification 2, controlling for strata | | | | |
| ITT | 0.430** (0.096) | -0.355** (0.094) | -0.074 (0.061) | 0.226* (0.103) |
| Specification 3, controlling for number of books at home at baseline | | | | |
| ITT | 0.397** (0.101) | -0.355** (0.095) | -0.042 (0.063) | 0.271* (0.106) |
| Specification 4, controlling for strata and number of books at home at baseline | | | | |
| ITT | 0.412** (0.102) | -0.348** (0.099) | -0.064 (0.066) | 0.232* (0.108) |
| N | 88 | 88 | 88 | 88 |
| # p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01. ;1Same specification as in Table 2. Robust standard errors in parentheses. | | | | |

| | ATTENDS AGE- APPROPRIATE GRADE IN 2013 | REPEATED AT LEAST ONE GRADE IN PAST 3 YEARS | SCHOOL DROPOUT IN 2013 | STUDENT EXPECTS TO COMPLETE COLLEGE |
|----------|---|--|-----------------------------------|--|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| ITT | 0.442** | -0.387** | -0.054 | 0.260* |
| | (0.100) | (0.095) | (0.060) | (0.109) |
| Constant | 0.390** | 0.506** | 0.104* | 0.234** |
| | (0.071) | (0.073) | (0.045) | (0.064) |
| N | 88 | 88 | 88 | 88 |

p < 0.1, * p < 0.05, ** p < 0.01. Robust standard errors in parentheses.

Recibido el 1 de Julio de 2014
Aceptado el 20 de agosto de 2014

FACTORES EXPLICATIVOS DE LA EFICIENCIA EDUCATIVA EN URUGUAY: EVIDENCIA A PARTIR DE PISA 2012

Educational Efficiency Drivers in Uruguay: Evidence from PISA 2012

GABRIELA SICILIA*

Resumen. El enorme esfuerzo presupuestario observado en Uruguay en la última década no ha sido acompañado de mejoras en los resultados académicos, lo cual evidencia la posible presencia de ineficiencias en el sistema educativo. En este sentido, el objetivo de este artículo es identificar los factores determinantes de la eficiencia educativa en los centros públicos de educación secundaria. En base a la información de PISA 2012, las estimaciones revelan que sería posible mejorar los resultados académicos en un 7,4% en promedio dados los recursos actuales. Para ello, las políticas educativas deberían focalizarse en revisar las políticas de repetición vigentes, las prácticas de instrucción docente y la gestión de los docentes en los centros, así como trabajar sobre el grado de estrés de los estudiantes asociado al trabajo con las matemáticas.

Palabras clave: educación secundaria, eficiencia técnica, PISA, DEA

Abstract. *The significant budgetary effort observed in Uruguay in the last decade has not been accompanied by better academic results, which evidences the possible presence of inefficiencies in the education system. In this sense, the aim of this paper is to identify the main potential sources of educational efficiency in secondary public schools. Based on information from PISA 2012, the analysis reveals that there is potential for these schools to improve their academic outcomes by on average 7.4% with the current resource allocation. To achieve this, educational policies should primarily focus on reviewing the existing repetition policies, teacher's instructional practices and management of teachers in schools as well as working on reducing the students' stress level associated with their work on maths.*

Keywords: *Secondary schools, Technical efficiency, PISA, DEA*

* Candidata a Doctor en Economía por la Universidad Complutense de Madrid (UCM), Máster en Economía con especialidad en Economía Pública en la UCM y Licenciada en Economía por la Universidad de la República (UdelaR). Es docente del departamento de Métodos Matemáticos Cuantitativos de la ФЭФУ (UdelaR) e Investigadora Asociada del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

El creciente interés por el estudio de la calidad de la enseñanza responde básicamente a dos hechos: por un lado, el demostrado impacto positivo que tienen los resultados académicos sobre las tasas de crecimiento y desarrollo económico de los países (Barro y Lee; Hanushek y Woessmann) y, por otra parte, el hecho de que la educación es uno de principales rubros de gasto público en la mayoría de los países del mundo.

En efecto, el sector público es el principal proveedor de la educación secundaria en Uruguay donde, en 2012, el 84% de los estudiantes asistían a centros públicos (ANEP). En este sentido, el nivel de gasto en educación que realiza un gobierno y el porcentaje que éste representa en términos de PIB, son los indicadores más utilizados para medir la inversión que realiza un país en educación. En Uruguay, el gasto público en educación representaba, en 2000, un 3,53% del PIB, mientras que, una década más adelante, ascendía a 4,5%.¹ Sin embargo, este enorme esfuerzo en materia presupuestaria no ha sido acompañado de reformas y políticas educativas adecuadas que conlleven a mejores resultados educativos. En efecto, en los últimos años se observa un estancamiento y crisis del sistema educativo, en particular en la enseñanza secundaria, donde existen elevadas tasas de repetición y bajas tasas de egreso del sistema, así como un deterioro sostenido en los resultados académicos. Por ejemplo, la tasa de repetición de 1º a 4º año de secundaria se ha incrementado entre 2003 y 2012 de 21,3% a 27% mientras que la tasa de promoción se ha reducido de 72,7% a 67,4% en igual período (ANEP). Si bien es cierto que durante esta misma década las tasas netas de asistencia de la educación secundaria han aumentado, el número de alumnos matriculados en el sistema se ha mantenido estable. Es decir, la mayor tasa neta de asistencia responde a un menor número de jóvenes de entre 12 y 17 años y no a un incremento absoluto en el número de estudiantes matriculados. Asimismo, según evidencian los informes PISA (*Programme for International Student Assessment*) llevados a cabo por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), los resultados académicos se han mantenido estancados en las tres primeras oleadas en las que Uruguay ha participado con una tendencia a la baja en el último ciclo. En 2003, Uruguay obtuvo un promedio de 428 puntos en las tres disciplinas evaluadas, el cual se ha mantenido relativamente estable durante 2006 y 2009 (423 y 426 respectivamente), mientras que en 2012 el resultado medio desciende a 412 puntos.

Como consecuencia de este panorama, los problemas del sistema educativo uruguayo son una preocupación recurrente, no sólo para las autoridades responsables del diseño de las políticas educativas y el gobierno sino también para los profesores y las familias involucrados en el proceso de enseñanza. Sin embargo, lamentablemente, el debate nacional educativo se ha centrado principalmente en la asignación de recursos presupuestarios al sistema. Sin embargo, no hay

1 En el mismo período el PIB experimentó un incremento acumulado en términos reales de 33% (Banco Central del Uruguay).

evidencia empírica sistemática en la literatura de economía de la educación que demuestre que un mayor nivel de recursos *per se* conduce directamente a mejores resultados (Hanushek 2003).

Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de evaluar el sistema educativo actual de Uruguay desde una perspectiva basada no sólo en los resultados educativos sino en analizar la existencia de comportamientos ineficientes de las unidades en el proceso productivo y en explicar dichas ineficiencias a través de variables asociadas al alumno y al centro educativo. La importancia de este tipo de estudios radica en el hecho de que la presencia de ineficiencias en un sistema educativo implicaría que no se está sacando el mayor provecho de los recursos educativos y que, por tanto, es posible incrementar los resultados académicos con los recursos ya disponibles en el sistema, lo cual resulta ser una de las principales ambiciones de las autoridades actuales.

Existen numerosos estudios a nivel internacional que aplican modelos semi-paramétricos de dos etapas en materia educativa para explicar la eficiencia de los centros educativos: Abraham Charnes et al. (1997); Shawna Grosskopf et al.; Mei Xue y Patrick Harker; María Jesús Mancebón y C. Mar Molinero; Antonio Afonso y Miguel Aubyn; Ayoe Hoff; Leopold Simar y Paul Wilson; José Manuel Cordero et al. (2008; 2010); Robert Alexander et al. (2010); Jorge De Justo y Daniel Santín.² Sin embargo, en el contexto latinoamericano, son escasas las investigaciones disponibles y, en particular, para el caso uruguayo hasta el momento no se conocen estudios sobre el tema.

En suma, el presente artículo se centra en explorar las fuentes de las ineficiencias en los centros de enseñanza secundaria pública con el fin de aportar nuevos elementos para el debate acerca de cómo fortalecer el sistema educativo actual y mejorar los resultados académicos de los estudiantes. Con este propósito, utilizando datos del programa PISA 2012, se aplica un modelo semi-paramétrico en dos etapas donde, en una primera etapa, se estima una frontera productiva mediante un modelo DEA, la cual define un nivel de eficiencia educativa para cada centro. Posteriormente, en una segunda etapa, se explican los comportamientos ineficientes utilizando diversos modelos de regresión alternativos aplicando el procedimiento *bootstrap* propuesto por Leopold Simar y Paul Wilson y se comparan los resultados.

El artículo se organiza de la siguiente forma. En la sección siguiente se expone la metodología utilizada. En la tercera, se describe brevemente el programa PISA y se presentan las variables seleccionadas en el análisis. La cuarta sección está dedicada a la discusión de los resultados. Por último, se exhiben las principales conclusiones del artículo y las implicaciones que éstas podrían tener en materia de política educativa.

2 Para una revisión más detallada véase Simar y Wilson (2007).

METODOLOGÍA

El concepto de función de producción educativa hace referencia a la relación que existe entre resultados y recursos educativos, dada una tecnología productiva. El enfoque teórico utilizado en el presente artículo que relaciona los recursos con los resultados educativos a nivel de centro educativo está basado en la función de producción educativa propuesta por Hanrey Levin y Eric Hanushek (1979):

$$A_s = f(B_s, S_s, I_s) \quad \text{Ecuación 1}$$

donde los subíndices s refieren al centro educativo respectivamente, y A_s representa el vector de outputs educativos del centro. Por otra parte, los inputs educativos (factores imprescindibles para desarrollar la actividad educativa), se dividen en cuatro grupos: B_s (características socioeconómicas del hogar del que provienen los alumnos), S_s (recursos educativos del centro) y por último, I_s (capacidad innata de los alumnos y su esfuerzo).

La estimación de dicha función de producción educativa es llevada a cabo frecuentemente considerando la posible existencia de comportamientos ineficientes en los centros. En este caso, se estimaría una frontera productiva donde los centros plenamente eficientes aprovecharían al máximo sus recursos y estarían sobre la frontera y, por tanto, la medida de ineficiencia sería la distancia de cada centro a la frontera construida. La ineficiencia se asocia a diversos factores: incorrecta organización y/o gestión de los centros, inadecuadas prácticas educativas que tienen lugar en el aula, métodos de evaluación inapropiados, escasa motivación e incentivos de profesores y/o alumnos, etc. Por tanto, la función de producción a estimar sería:

$$A_s = f(B_s, S_s, I_s) - u_s \quad \text{Ecuación 2}$$

donde u_s representa el nivel de eficiencia. Valores nulos de u_s suponen que las unidades analizadas son plenamente eficientes, es decir, dado su nivel de inputs educativos y, dada la tecnología existente, estos centros están maximizando y gestionando correctamente el nivel de outputs que obtienen. Valores positivos de u_s señalarían que el centro es ineficiente y por tanto la cuantía de la ineficiencia indica la cantidad de output que podría ser aumentado si se eliminara la ineficiencia.

En resumen, tres tipos de variables están involucradas en el proceso de producción: outputs educativos (A_s), inputs educativos (B_s , S_s) y el nivel de eficiencia estimada (u_s) para cada centro educativo. Subhash Ray, y Therese McCarty y Suthathip Yaisawarng fueron los primeros en proponer la aplicación de un modelo de dos etapas semiparamétrico para estimar los índices de eficiencia e identificar los principales factores explicativos de las ineficiencias. La primera etapa de este enfoque consiste en aplicar un modelo Análisis Envolvente de Datos (DEA) para estimar la eficiencia técnica, mientras que, en la segunda etapa, se regresan dichos índices sobre variables explicativas relacionadas a los alumnos y al centro educativo. A continuación se presenta una descripción más detallada de la metodología de dos etapas.

EL MODELO ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS (DEA)

La medición de la eficiencia se asocia con el concepto farreliano de eficiencia técnica. Michael Farrel define la frontera de producción como el nivel máximo de output que una unidad tomadora de decisiones (DMU) puede alcanzar dado el nivel de inputs y la tecnología disponibles (orientación al output).³ En la práctica, la verdadera frontera de producción y la tecnología no son conocidos y deben ser estimados a partir de las mejores prácticas observadas en la muestra.

Básicamente, hay dos grupos principales de técnicas de estimación de la frontera de producción: el enfoque paramétrico o enfoques econométricos (véase Battese y Coelli 1988; 1992; 1995), y los métodos no paramétricos basados en modelos matemáticos de optimización. Aunque el uso de los enfoques paramétricos se ha incrementado en la medición de la eficiencia educativa en las últimas décadas, los enfoques no paramétricos han sido los métodos aplicados más ampliamente (Worthington).

Desde los trabajos pioneros de Abraham Charnes, William W. Cooper y Edward Rhodes (1978; 1981) y Rajiv D. Banker, Abraham Charnes y William W. Cooper, el modelo DEA ha sido ampliamente utilizado para medir la eficiencia en diversas áreas del gasto público.⁴ La razón principal para su aplicación generalizada es su gran flexibilidad, fundamentalmente al carácter multidimensional del output, a la falta de conocimiento de la tecnología de producción y de información acerca de los precios de las variables que permite adaptarse a las peculiaridades del sector público. La técnica consiste en aplicar un programa de optimización lineal para obtener una frontera de producción que incluye todas las unidades eficientes y sus posibles combinaciones lineales. Como resultado, el índice de eficiencia estimado para cada DMU es una medida relativa estimada usando todas las unidades de producción. La formulación del programa DEA orientado al output con rendimientos variables a escala (modelo DEA-BBC) para cada unidad analizada se define como:

$$\theta_i^{DEA} = \max_{\lambda, \beta} \left\{ \theta_i \mid \theta y_i \leq Y\lambda; x_i \geq X\lambda; n' \lambda = 1; \lambda \geq 0; \forall i = 1, \dots, n \right\} \quad \text{Ecuación 3}$$

donde, para la i -ésima unidad: $\theta_i > 0$ es el índice de eficiencia, y_i es el vector ($q \times 1$) de outputs y x_i es el vector ($p \times 1$) de inputs. Y por tanto, X y Y son las respectivas matrices de inputs ($p \times n$) y outputs ($q \times n$). El vector λ de dimensión ($n \times 1$), contiene las ponderaciones virtuales de cada unidad determinadas por la solución del problema. Si definimos $\delta_i = 1/\theta_i$, $\delta_i \geq 1$ representa la distancia que existe entre la

3 También es posible estimar la frontera orientada a los inputs, donde se minimiza la cantidad de recursos dado un nivel de output y tecnología disponibles. En el presente artículo, se ha optado por el modelo orientado al output dado que, en muchos casos, los inputs no son controlables por los centros educativos y, a su vez, el objetivo se centra en mejorar los resultados obtenidos actualmente y no en reducir recursos.

4 El primero se conoce como Modelo CCR y el segundo como Modelo BBC por las iniciales de sus autores.

i -ésima unidad y la frontera productiva. Si $\delta_i = 1$, la unidad es eficiente mientras que para valores mayores a la unidad, la unidad es ineficiente. A mayor valor de δ_i , mayor es la distancia a la frontera productiva y, por lo tanto, mayor ineficiencia. Así por ejemplo, un índice de eficiencia igual a 1,1 implica que la unidad podría mejorar sus resultados en un 10% si fuera eficiente.

MODELOS DE SEGUNDA ETAPA

Una vez estimados los índices de eficiencia δ_i , en una segunda etapa éstos se regresan sobre un vector $Z = (z_1, z_2, \dots, z_k)$ de variables contextuales asociadas a los centros y a los alumnos, las cuales no están directamente relacionadas con la producción educativa pero sí pueden influir sobre la eficiencia:

$$\hat{\delta}_i = f(Z_i, \beta_i) \quad \text{Ecuación 4}$$

El método de estimación más utilizado en la literatura en esta segunda etapa ha sido el modelo de regresión censurada y en algunos casos mínimos cuadrados ordinarios (MCO); del cual puede extraerse cuáles son los factores que explican los índices de eficiencia:

$$\hat{\delta}_i = Z_i \hat{\beta}_i + \varepsilon_i \quad \text{Ecuación 5}$$

Mei Xue y Patrick Harker fueron los primeros en argumentar que estos modelos de regresión convencionales aplicados en la segunda etapa resultan sesgados dado que los índices de eficiencia $\hat{\delta}_i$ estimados en la primera etapa están correlacionados entre sí. En consecuencia, en los últimos años ha habido un debate intenso acerca de cuál sería el modelo más adecuado para aplicar en esta segunda etapa con el fin de proporcionar estimaciones consistentes. Según Leopold Simar y Paul Wilson, los índices de eficiencia estimados por el modelo DEA en la primera etapa están correlacionados por construcción (ya que son medidas relativas) y por lo tanto las estimaciones de los métodos de regresión convencionales (Ecuación 5) estarían sesgadas. Adicionalmente, otra posible fuente de sesgo en las estimaciones podría ser la existencia de correlación entre las variables contextuales Z_i y el término de error ε_i en la Ecuación 5.

Simar y Wilson proponen aplicar *bootstrapping* para superar dichos inconvenientes. En su artículo, los autores proponen dos algoritmos que incorporan el procedimiento de *bootstrap* a un modelo de regresión truncada. Mediante un experimento de Monte Carlo los autores examinan y comparan la performance de estos dos algoritmos y demuestran que ambos superan a los métodos de regresión convencionales (Tobit y regresiones truncadas sin *bootstrap*). Para muestras pequeñas (problemas con menos de 400 unidades y hasta tres outputs y tres inputs), el Algoritmo # 1 propuesto se ajusta mejor que el Algoritmo # 2, que es más

eficiente a partir de muestras que exceden las 800 unidades. Dado que la muestra analizada en nuestro artículo es menor a 400, aplicamos el Algoritmo # 1, que se describe a continuación:

1. Estimar los índices de eficiencia $\hat{\delta}_i \forall i = 1, \dots, n$ resolviendo el modelo DEA (Ecuación 3).
2. Estimar $\hat{\beta}y\hat{\sigma}_\varepsilon$ mediante el método de máxima verosimilitud en una regresión truncada de $\hat{\delta}_i$ sobre z_i (Ecuación 5), utilizando las $m < n$ observaciones donde $\hat{\delta}_i > 1$.
3. Iterar los pasos (3.a - 3.c) L veces mediante un bucle, obteniendo las estimaciones *bootstrap* de $A = \{(\hat{\beta}^*, \hat{\sigma}_\varepsilon^*)\}_{b=1}^L$
 - a. Para cada $i = 1, \dots, m$ extraer ε_i de una distribución normal $N(0, \hat{\sigma}_\varepsilon^2)$ truncada a la izquierda en $(1 - z_i, \hat{\beta})$.
 - b. Nuevamente, para $i = 1, \dots, m$ estimar $\delta_i^* = z_i\hat{\beta} + \varepsilon_i$.
 - c. Utilizando máxima verosimilitud estimar la regresión truncada de δ_i^* sobre z_i , obteniendo las estimaciones $\hat{\beta}^*$ y $\hat{\sigma}_\varepsilon^*$.
4. Usar los L valores de A para construir los intervalos de confianza de β y σ_ε .

Posteriormente Ayoe Hoff, John McDonald, y Rajiv Banker y Ram Natara-jan retoman la discusión acerca de la utilización de modelos MCO y Tobit en la segunda etapa. A diferencia de Hoff, el cual concluye que tanto el modelo Tobit como el modelo MCO generan estimaciones consistentes, McDonald demuestra que sólo el primero arroja resultados consistentes. Simar y Wilson vuelven a participar en el debate en curso y concluyen que sólo la regresión truncada y, bajo supuestos muy particulares y excepcionales, el modelo MCO también proporciona estimaciones consistentes. Además, demuestran que, en ambos casos, sólo los métodos que incorporan *bootstrap* proporcionan inferencia estadística válida.

A la vista de lo expuesto anteriormente, se concluye que no existe consenso en la comunidad científica sobre cual(es) modelo(s) de regresión proporciona(n) estimaciones más consistente, ya que esta conclusión depende de los supuestos previos acerca del proceso generador de datos. Por esta razón, en el presente artículo se ha optado por adoptar como base en la segunda etapa el *Algoritmo #1* propuesto por Simar y Wilson y, adicionalmente, estimar dos modelos alternativos con el fin de comparar la robustez de los resultados: un modelo Tobit y un modelo MCO incorporando *bootstrap*.

5 Siguiendo a los autores se utiliza en el presente artículo un tamaño de L igual a 2000.

DATOS Y VARIABLES

A continuación se describe brevemente la base de datos PISA 2012 y se presentan las variables seleccionadas en cada una de las etapas para llevar a cabo el análisis.

LA BASE DE DATOS PISA

Para llevar a cabo el presente artículo se seleccionó la base de datos del Informe PISA 2012 por motivos de disponibilidad de información. Hasta el momento, PISA es la única fuente de datos disponible para Uruguay que proporciona información oportuna acerca del resultado académico de los alumnos de educación secundaria medido a través de pruebas objetivas comparables y que, a su vez, proporciona información acerca de las familias de los estudiantes y del centro educativo. Asimismo, la publicación de los datos PISA 2012 es muy reciente, lo cual permite obtener resultados oportunos para el debate educativo actual.

El proyecto PISA 2012 corresponde a la quinta edición de una iniciativa impulsada por la OCDE a finales de los noventa, con el objetivo de evaluar a estudiantes de 15 años de edad. La evaluación se centra en tres ámbitos: comprensión lectora (lectura), matemáticas y ciencias focalizándose en 2012 en matemáticas. La evaluación no se basa en los contenidos curriculares sino que, para hacer los resultados comparables internacionalmente, se centra en medir el dominio que tiene el alumno de ciertos procesos, la comprensión de conceptos y la capacidad para desenvolverse ante distintos problemas.

Adicionalmente a los resultados académicos, la base de datos PISA contiene un enorme volumen de información acerca del alumno, del hogar y de los centros educativos en los que reciben formación. A su vez, la base proporciona información individual y de los centros en forma de índices sintéticos, elaborados por expertos de la OCDE basados en la agrupación de preguntas relacionadas realizadas a los alumnos y directores de los centros. La ventaja de trabajar con estos índices es que han sido construidos teniendo en cuenta tanto consideraciones teóricas como estudios empíricos y, a su vez, han sido ampliamente testeados a nivel internacional (OECDa).

Para llevar a cabo el análisis DEA es necesario que las unidades evaluadas sean lo más homogéneas posible dado que, para estimar la frontera productiva y los índices de eficiencia, se asume que todas las unidades evaluadas operan bajo la misma tecnología productiva y, por tanto, bajo el mismo contexto y circunstancias que determinan dicha tecnología. De este modo, cualquier cambio legal, organizativo o curricular que afecte a todos los centros públicos representa un cambio tecnológico que afecta a todas las unidades y que afectaría a la productividad del sector público en su conjunto, pero no al nivel de eficiencia de cada una de las unidades.

El ciclo PISA 2012 es el cuarto en el que participa Uruguay (lo hace desde 2003) en el cual se evaluaron 5.315 alumnos que asistían a 180 centros de enseñanza públicos y privados. En primer lugar, se eliminaron del análisis los liceos privados. En segundo lugar, se eliminaron aquellos liceos en los cuales solamente se impartían cursos de Ciclo Básico o de Bachillerato. La edad de corte entre

ambos ciclos en Uruguay es justamente a los 15 años y, dado que PISA muestrea alumnos de esta edad, resulta que los alumnos evaluados que asisten a centros donde sólo se imparte Ciclo Básico son inevitablemente repetidores de al menos un curso y, por el contrario, aquellos alumnos de 15 años evaluados en PISA que asisten a liceos donde sólo se imparte Bachillerato, no pueden haber sido repetidores previamente. Como resultado, en los liceos donde sólo se imparte Ciclo Básico, el 100% de los alumnos evaluados en PISA resultan repetidores en al menos un curso previo y, en los liceos donde sólo se imparte Bachillerato, el 100% se encuentra en el curso correcto. Por tanto, estos centros no resultan comparables entre sí a la hora de estimar la frontera productiva.

Esta depuración basada en los ciclos de enseñanza impartidos implica la eliminación del análisis de casi la totalidad de liceos públicos ubicados en Montevideo,⁶ ya que es allí donde se localizan los liceos que imparten sólo un ciclo educativo. En el Interior del país, por el contrario, los centros educativos imparten ambos ciclos. En suma, el presente análisis se lleva a cabo para 71 liceos públicos mixtos (que imparten ambos ciclos de enseñanza secundaria) del Interior del país.⁷ Por tanto, este artículo debe interpretarse como una primera aproximación al problema de la eficiencia educativa en los liceos públicos y sería interesante en un futuro tener en cuenta este problema en el diseño muestral de PISA para así disponer de información comparable para todo el país.

OUTPUTS, INPUTS Y VARIABLES EXPLICATIVAS DE LA EFICIENCIA

La medición empírica de la educación recibida por un individuo es muy difícil de cuantificar, sobre todo cuando se desea analizar la calidad de la misma más allá de computar los años de estudio. Sin embargo, existe consenso en la literatura acerca de considerar como outputs educativos los resultados que surjan de pruebas objetivas, ya que son difíciles de falsificar y, sobre todo, son tomados en cuenta por padres y políticos al momento de evaluar el producto educativo para la toma de decisiones (Hoxby). En efecto, Hanushek (1986) observa que dos tercios de los estudios utilizan los resultados en las pruebas como medida de los outputs educativos. En el presente artículo, las variables seleccionadas como outputs del proceso educativo fueron dos: resultado de lectura y de matemáticas.⁸

En relación a los inputs del proceso educativo, se seleccionaron tres variables teniendo en cuenta la función de producción educativa presentada anteriormente (Ecuación 1) y que a su vez representan los insumos mínimos necesarios para

6 Sólo dos centros evaluados en PISA 2012 en Montevideo imparten ambos ciclos, y para mantener una consistencia en el análisis fueron eliminados y sólo se analizan los centros ubicados en el Interior.

7 En 2012, el 75% de los centros de enseñanza secundaria públicos se ubican en el Interior del país (ANEP).

8 No ha sido considerado el resultado medio en Ciencias, dado que aporta escasa información adicional a los resultados en lectura y matemáticas. El modelo DEA pierde capacidad de discriminación a medida que se incrementan las dimensiones del problema y por tanto se priorizó la parsimonia del modelo seleccionando sólo dos outputs.

llevar a cabo el proceso de aprendizaje (materia prima, capital físico y capital humano). Asimismo, se priorizó la parsimonia del modelo, con el fin de mantener un buen nivel de discriminación del mismo.

- *ESCS (Economic, Social and Cultural Status)*. Es un índice elaborado por los analistas del proyecto PISA que refleja el status socioeconómico del alumno, y por tanto representa la «materia prima» a transformar en el proceso de aprendizaje. El mismo se deriva de aplicar un Análisis de Componentes Principales Categóricos a tres variables:⁹ status ocupacional más elevado de cualquiera de los dos padres (HISEI), nivel educativo más elevado de cualquiera de los padres medido en años de educación (PARED), y por último, un índice de posesiones en el hogar (HOMEPOS).¹⁰
- *SCMATEBUI (School Quality of Physicals' Infrastructure)*: es un indicador que refleja la calidad de la infraestructura del centro de enseñanza y que representa por tanto el capital físico disponible. El mismo se elabora en base a la respuesta de los directores sobre posibles factores que dificultan la enseñanza en su centro educativo que incluyen: i) la inadecuación de los edificios escolares; ii) la falta o la insuficiencia de sistemas de calefacción-refrigeración y de iluminación, y iii) la falta o insuficiencia de espacio educativo (por ejemplo, aulas). Las respuestas fueron rescaldadas, de forma tal que a mayor valor del índice, mejor calidad de la infraestructura del centro.
- *PROPCERT (Proportion of Fully Certified Teachers)*. Es un índice que refleja la calidad de los profesores y, por tanto, del capital humano del centro educativo. El mismo resulta de dividir el número total de profesores con título habilitante para la docencia¹¹ por el total de profesores del centro educativo. Esta variable es especialmente relevante para el caso de Uruguay, ya que no todos los docentes cuentan con una formación homogénea para impartir las clases en educación secundaria.

Uno de los supuestos básicos del modelo DEA para su correcta especificación es el cumplimiento de la hipótesis de monotonicidad de los inputs (a más input, más o igual output). La Tabla 1 presenta las correlaciones bivariadas de los outputs e inputs seleccionados, donde se verifica que todas las correlaciones son positivas.

En base a la evidencia internacional previa se seleccionaron doce variables asociadas a los alumnos, y principalmente, al centro educativo que podrían afectar el nivel de eficiencia estimada de los centros educativos.

En cuanto a las variables relacionadas con las características del alumnado se seleccionaron tres variables:

9 Tanto el índice ESCS como las variables que lo componen están estandarizados, con media correspondiente a los países miembros de la OCDE igual a cero y desviación estándar igual a 1.

10 Para mayor detalle véase OECD (2013a).

11 Título habilitante para la docencia expedido por ANEP o una institución privada habilitante.

- Porcentaje de alumnos evaluados en el centro que han repetido al menos un curso académico previamente (*PCT _repetidores*). Esta variable es reflejo de la política de repetición del sistema educativo, y es actualmente uno de los focos de atención del debate nacional. La evidencia internacional muestra que la repetición tiene un efecto negativo sobre los resultados académicos de los estudiantes y, por tanto, se espera *a priori* un efecto negativo sobre la eficiencia educativa.
- Porcentaje de alumnas en el centro educativo evaluado (*PCT _mujeres*). La evidencia internacional al respecto no es concluyente en cuanto a este punto (depende de la disciplina que se evalúe) y por tanto se busca indagar si en Uruguay dicha variable afecta la eficiencia de los centros.
- Índice de ansiedad ante la resolución de problemas de matemáticas (*ANX-MAT*) elaborado por los analistas de PISA que surge de la respuesta de los alumnos. La ansiedad ante las matemáticas es una aprehensión por la disciplina que impide el desempeño en matemáticas, independientemente de las habilidades cognitivas reales (Richardson y Suinn) y por tanto es de esperar *a priori* que impacte negativamente en el grado de aprovechamiento de los estudios de los alumnos.

En cuanto a las variables asociadas a los centros educativos, se incluyen cuatro variables que caracterizan el tipo de centro educativo, la localización y el tamaño de los mismos. La evidencia disponible en Uruguay muestra que estas variables están fuertemente asociadas al nivel de resultados de los centros educativos (*ANEP*). Así, por ejemplo, los liceos presentan mejores resultados que las Escuelas Técnicas, los centros ubicados en localidades muy pequeñas revelan peores resultados que los ubicados en ciudades grandes así como los centros de mayor tamaño muestran mejores resultados. Sin embargo, estos centros con mejores resultados también presentan mejor nivel de recursos educativos. Por tanto, incluir estos aspectos a la hora de explicar ineficiencias nos permite saber si los mejores resultados responden a una mejor gestión de los recursos educativos o simplemente a una mayor dotación inicial de los mismos.

- Variable dicotómica que toma valor uno si el centro educativo es un liceo y cero si es una Escuela Técnica (*LICEO*).
- Variable dicotómica que toma valor uno si el centro educativo está ubicado en una localidad con menos de 3.000 habitantes (*PEQ_LOC*).

| | ESCS | SCMATBUI | PROPCERT |
|---|---------|----------|----------|
| Matemáticas | 0,737** | 0,239* | 0,026 |
| Lectura | 0,667** | 0,181 | 0,087 |
| Nota: N = 71 // ** Correlación significativa al 0,01 // * Correlación significativa al 0,05 | | | |
| FUENTE: Elaboración propia en base a PISA 2012 | | | |

- Variable dicotómica que toma valor uno si el centro educativo está ubicado en una ciudad de más de 100.000 y menos de 1.000.000 de habitantes.
- Tamaño del centro educativo definido como el total de alumnos que asisten al centro educativo (TAMAÑO).

Por último, en función de la respuesta de los directores, se incorporaron diversas variables que reflejan los métodos de instrucción utilizados por los docentes del centro, la gestión por parte de los directores de los profesores disponibles en los centros y del grado de autonomía percibida por los directores.

- Índice de instrucción directa por parte del profesor (*TCHBEHTD*) elaborado por los analistas de PISA en base a la respuesta de los alumnos sobre la frecuencia con que el profesor de matemáticas establece objetivos claros para el aprendizaje del estudiante, pide a los estudiantes que presenten sus ideas y razonamientos, hace preguntas para comprobar si los estudiantes entienden lo que se enseña y le dice a los estudiantes lo que tienen que aprender. A mayor valor del índice, mayor nivel de instrucción directa por parte del profesor. *A priori* se espera que esta variable tenga un impacto positivo en la eficiencia de los centros.
- Índice de escasez de profesores cualificados en el centro educativo (*TCSHORT*) elaborado por los analistas de PISA en base a las respuestas que los directores proporcionan en cuanto a la percepción de escasez de profesores cualificados de matemáticas, ciencias, lectura u otras asignaturas. A mayor valor del índice, mayor escasez de profesores percibida por el director.
- Variable dicotómica que toma valor uno cuando el director tiene una responsabilidad considerable en decidir sobre las asignaciones del presupuesto del centro educativo (*ASIGPRESDIR*).
- Variable dicotómica que toma valor uno cuando el director tiene una responsabilidad considerable en establecer las políticas de disciplina para los estudiantes del centro educativo (*DISCDIR*).
- Variable dicotómica que toma valor uno cuando el director tiene una responsabilidad considerable en establecer las políticas de evaluación de los estudiantes (*EVALDIR*).

En la Tabla II se presentan los principales estadísticos descriptivos de los outputs, inputs y variables explicativas seleccionados.

RESULTADOS

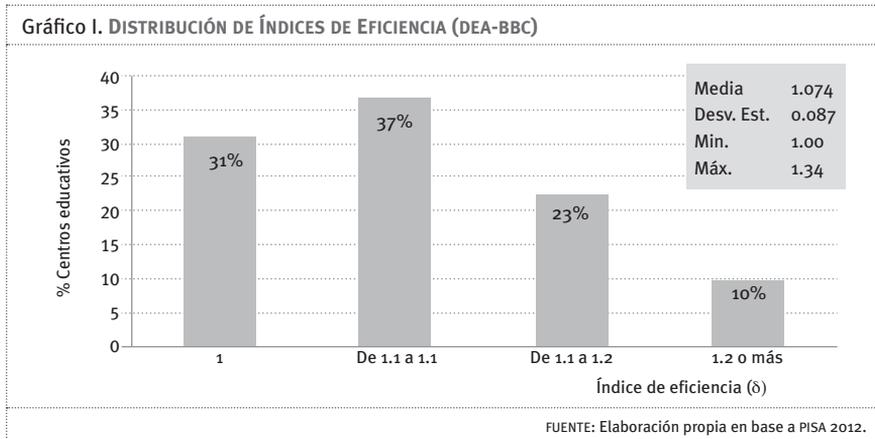
El gráfico 1 muestra la distribución de los índices de eficiencia, δ_i^s , estimados por el modelo DEA-BCC orientado al output. Los resultados muestran que el 31%

| Tabla II. DESCRIPTIVOS DE OUTPUTS, INPUTS Y VARIABLES EXPLICATIVAS | | | | | |
|--|----|-------|------------|--------|-------|
| VARIABLES | N | MEDIA | DESV. EST. | MIN | MÁX |
| Outputs | | | | | |
| Matemáticas | 71 | 384,0 | 45,1 | 270,9 | 466,4 |
| Lectura | 71 | 382,7 | 52,5 | 271,2 | 494,6 |
| Inputs | | | | | |
| ESCS | 71 | 2,79 | 0,43 | 1,94 | 3,88 |
| SCMATBUI | 71 | 2,23 | 1,29 | 0,25 | 4,31 |
| PROPCERT | 71 | 0,507 | 0,216 | 0,000 | 0,944 |
| Variables explicativas de la eficiencia | | | | | |
| PCT_repetidores | 71 | 0,438 | 0,233 | 0 | 1 |
| PCT_mujeres | 71 | 0,518 | 0,141 | 0,2 | 0,9 |
| ANXMAT | 71 | 0,421 | 0,271 | -0,274 | 1,031 |
| LICEO | 71 | 0,690 | 0,466 | 0 | 1 |
| PEQ_LOC | 71 | 0,141 | 0,350 | 0 | 1 |
| GRANCIUD | 71 | 0,085 | 0,280 | 0 | 1 |
| TAMAÑO | 71 | 899,9 | 654,3 | 72 | 3.292 |
| TCHBEHTD | 71 | 0,177 | 0,417 | -0,819 | 1,471 |
| TCSHORT | 71 | 0,496 | 1,079 | -1,09 | 2,45 |
| ASIGPRESDIR | 71 | 0,352 | 0,481 | 0 | 1 |
| DISCDIR | 71 | 0,606 | 0,492 | 0 | 1 |
| EVALDIR | 71 | 0,351 | 0,480 | 0 | 1 |

FUENTE: Elaboración propia en base a PISA 2012.

de los centros educativos se comportan de manera eficiente y que los resultados educativos podrían aumentar en promedio en un 7,4% teniendo en cuenta los recursos disponibles. Asimismo, uno de cada diez centros educativos podría mejorar sus resultados en más del 20% si fuera eficiente, mientras que casi una cuarta parte de los centros evaluados podrían mejorar los resultados entre un 10% y 20% dados sus inputs actuales.

La Tabla III presenta los resultados de la segunda etapa, donde los índices de eficiencia estimados se regresan sobre las variables contextuales. A partir del análisis comparativo de los tres modelos especificados, se puede concluir que no existen grandes discrepancias entre los resultados. El signo, la magnitud y el significado de casi todas las variables son similares en todos los modelos, lo que implica que cualquier recomendación de política educativa derivada de ellos sería equivalente añadiendo robustez a los resultados. Teniendo en cuenta esta conclusión general, consideraremos la especificación propuesta por Simar y Wilson como línea de base para la discusión de los resultados.



En primer lugar, existe un conjunto de variables que no afectan a los índices de eficiencia. La primera de ellas es el porcentaje de alumnas mujeres en el centro, lo que indica que la composición según género en el centro educativo no afecta a la eficiencia del mismo. En segundo lugar, el tamaño de la localidad donde está ubicado el centro educativo tampoco parece afectar su eficiencia. En promedio, en el caso uruguayo, los centros ubicados en grandes ciudades obtienen mejores resultados educativos que los ubicados en localidades pequeñas o zonas rurales. El hecho de que la localidad no afecte a la eficiencia de forma significativa implica que este mayor resultado responde a una mayor dotación de recursos educativos y no a una mejor gestión de los mismos. En este mismo sentido, la variable que indica si el centro educativo es un liceo o una Escuela Técnica tampoco muestra efectos significativos. Nuevamente, al igual que en el caso de la localidad, los liceos públicos uruguayos presentan en promedio mejores resultados medios que las Escuelas Técnicas. Los resultados de este artículo evidencian que esos mejores resultados se obtienen debido a una mayor dotación inicial de insumos y no a su mejor aprovechamiento. Por otra parte, la escala de producción representada por el tamaño del centro educativo tampoco parece afectar a la eficiencia de las unidades productivas, ya que los centros de mayor tamaño que presentan mejores resultados académicos en media, también presentan mayor dotación media de inputs educativos. Por último, ninguna de las tres variables asociadas a la autonomía percibida de los directores en los centros resulta significativa. La descentralización de la decisión de asignación de presupuesto o el diseño de las políticas disciplinarias y de evaluación no afectan a la eficiencia de los centros. Este es un aspecto relevante, ya que la descentralización es uno de los focos más intensos del debate educativo actual. La evidencia internacional muestra que la descentralización es exitosa en aquellos países donde también existe un proceso de rendición de cuentas por parte de los centros educativos adecuadamente regulado y con criterios homogéneos (Hanushek *et al.* 2013; OECD 2013b). Este no es el caso de Uruguay, donde existe gran heterogeneidad en las rendiciones de cuentas y donde, en muchos casos,

| TABLA III. RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES DE LOS MODELOS APLICADOS EN LA SEGUNDA ETAPA | | | | | | | | | |
|--|--|-------|----------|-------------------|-------|----------|-----------------|-------|----------|
| VARIABLE DEPENDIENTE: DELTA | TRUNC. + BOOTSTRAP (ALGORITMO ₁) | | | TOBIT + BOOTSTRAP | | | OLS + BOOTSTRAP | | |
| | COEF. | E.E. | Z | COEF. | E.E. | Z | COEF. | E.E. | Z |
| PCT_repetidores | 0,178 | 0,081 | 2,20** | 0,162 | 0,061 | 2,68** | 0,129 | 0,050 | 2,59*** |
| PCT_mujeres | -0,310 | 0,199 | -1,56 | -0,195 | 0,130 | -1,49 | -0,152 | 0,098 | -1,55 |
| ANXMAT | 0,168 | 0,067 | 2,52** | 0,104 | 0,052 | 2,00** | 0,104 | 0,036 | 2,84*** |
| LICEO | -0,021 | 0,057 | -0,37 | -0,030 | 0,038 | -0,79 | -0,024 | 0,030 | -0,80 |
| PEQ_LOC | -0,035 | 0,066 | -0,53 | -0,020 | 0,051 | -0,39 | -0,025 | 0,034 | -0,73 |
| GRANCIUD | 0,070 | 0,052 | 1,33 | 0,048 | 0,053 | 0,91 | 0,039 | 0,029 | 1,33 |
| TAMAÑO | 0,000 | 0,000 | -0,92 | 0,000 | 0,000 | -0,89 | 0,000 | 0,000 | -1,40 |
| TCHBEHTD | -0,122 | 0,059 | -2,07** | -0,111 | 0,038 | -2,96** | -0,086 | 0,027 | -3,20*** |
| TCSHORT | -0,028 | 0,016 | -1,77* | -0,007 | 0,011 | -0,62 | -0,007 | 0,009 | -0,78 |
| ASIGPRESDIR | -0,050 | 0,050 | -1,01 | -0,003 | 0,035 | -0,09 | -0,005 | 0,022 | -0,25 |
| DISCDIR | 0,052 | 0,052 | 1,00 | -0,018 | 0,038 | -0,47 | -0,009 | 0,025 | -0,35 |
| EVALDIR | 0,002 | 0,041 | 0,05 | -0,008 | 0,032 | -0,24 | -0,009 | 0,022 | -0,40 |
| Constante | 1,132 | 0,094 | 12,09*** | 1,116 | 0,069 | 16,25*** | 1,116 | 0,052 | 21,47*** |
| $\hat{\sigma}_e$ | 0,069 | 0,009 | | 0,080 | 0,008 | | 0,068 | | |

Nota: E.E. corresponde al error estándar robusto del coeficiente estimado // N = 71 // ***p < 0,01 // **p < 0,05 // *p < 0,10

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos de PISA 2010.

siquiera existe una forma sistemática de presentarlas. Por tanto, el resultado del presente artículo podría asociarse con la evidencia internacional, lo cual señalaría que descentralizar sólo tendría efectos positivos sobre la mejora de los resultados académicos si se llevara a cabo acompañada de un proceso de rendición de cuentas adecuado. Otra posible interpretación de este resultado radica en el hecho de que las variables surgen de la respuesta y percepción de autonomía de los directores y, por tanto, podría no estar reflejando el verdadero grado de autonomía que éstos tienen. En Uruguay los liceos públicos en general poseen escaso nivel de autonomía en general y, sin embargo, las variables incluidas en el análisis poseen cierto grado de varianza (Tabla II), lo cual podría interpretarse como que existe cierto nivel de distorsión entre la realidad y la percepción de los directores respecto a su responsabilidad y autonomía.

Por el contrario, hay un grupo de variables asociadas a los estudiantes y a las prácticas de enseñanza de los profesores que sí son significativas y con el signo esperado. En primer lugar, el porcentaje de estudiantes repetidores parece ser un factor negativo y significativo de la eficiencia. Este resultado pone en tela de

juicio la adecuación de las políticas de retención de grado actuales en Uruguay en todos los niveles del sistema educativo. Uruguay tiene una de las tasas de repetición más altas de la región, lo que contrasta con los resultados de las pruebas internacionales que muestran que este país es uno de los mejores de la región. Por lo tanto, tal vez sería más adecuado identificar en edades tempranas (educación primaria) a aquellos estudiantes que tienen mayor riesgo de repetición y brindarles apoyo adicional desde el inicio con el fin de evitar que efectivamente repitan el curso.

En segundo lugar, otra variable asociada a los alumnos que tiene un efecto negativo y significativo sobre la eficiencia educativa de los centros es el grado de ansiedad de los estudiantes ante las matemáticas (ANXMAT). Este resultado es muy relevante a la hora de pensar en las prácticas educativas a promover, ya que existe evidencia internacional que sostiene que este comportamiento puede ser inducido por las actitudes y expectativas de los profesores y de los padres (Zaslavsky). Por tanto, si se quiere incrementar la eficiencia y mejorar los resultados académicos, se debería trabajar en reducir la ansiedad de los estudiantes a la hora de resolver problemas de matemáticas (y de otras disciplinas por supuesto) tanto dentro de las aulas como en los hogares mediante tareas domiciliarias, lo cual implica, a su vez, fomentar mayor compromiso por parte de las familias para brindar apoyo a los estudiantes. Si bien este artículo se realiza para la educación secundaria, este tipo de prácticas deberían fomentarse desde los inicios de la vida académica de los estudiantes en ciclos anteriores, que es cuando más pueden ser afectadas sus habilidades no cognitivas (Heckman y Kautz).

En tercer lugar, la variable que indica el grado de instrucción directa por parte de los profesores a los estudiantes (ТЧВБЕТD) muestra un efecto positivo y significativo sobre la eficiencia de los centros educativos. Este índice resume una serie de prácticas y técnicas educativas del profesor que evidencian una fuerte implicancia e interés en el aprendizaje de los alumnos. Establecer objetivos claros en las clases, fomentar el desarrollo y exposición de ideas de los estudiantes, y comprobar frecuentemente que estos entiendan lo que el profesor enseña parecen ser prácticas de enseñanza a fomentar si se quiere mejorar los resultados académicos de los estudiantes a través de una mejora en la eficiencia educativa.

Por último, el grado de escasez de profesores cualificados en el centro percibido por los directores sólo resulta significativo en el modelo propuesto por Simar y Wilson y con un impacto positivo sobre la eficiencia. Este resultado indicaría, por tanto, que en aquellos centros educativos donde los directores perciben mayor escasez de profesores cualificados obtienen mejores resultados (para un nivel de inputs constante), esto es, sacan mayor provecho de sus recursos educativos. Es decir, en ciertos casos no es necesario mayor nivel de profesores cualificados sino mejor aprovechamiento de los mismos. De todas formas, este resultado debe interpretarse con cierta cautela, ya que el grado de escasez es una medida subjetiva percibida por los directores de los centros educativos y, como hemos comentado, puede diferir de lo que efectivamente ocurre en la realidad.

COMENTARIOS FINALES

En la actualidad existe consenso internacional acerca de la necesidad y la importancia de disponer de una población con mayor y mejor nivel de estudios que garantice un crecimiento económico basado en una alta productividad del factor trabajo cualificado. El alto porcentaje de gasto público invertido en educación es un reflejo de esta convicción. Durante la última década, el gobierno uruguayo ha hecho un enorme esfuerzo presupuestario para aumentar los recursos educativos; sin embargo, los resultados académicos no han mejorado. Por el contrario, el sistema de educación público (especialmente la educación secundaria) está en una crisis profunda y el actual debate nacional sobre este problema se centra principalmente en la necesidad de verter más recursos al sistema en lugar de explorar la manera de aprovechar mejor los inputs disponibles, es decir, la forma de lograr un sistema educativo más eficiente. Este es el principal objeto del presente artículo.

Los resultados evidencian la presencia de comportamientos ineficientes en la producción educativa de los centros evaluados, los cuales podrían incrementar en promedio sus resultados en un 7,4% (casi 30 puntos PISA) con la dotación de inputs actual. Asimismo, uno de cada diez centros educativos podría mejorar sus resultados en más del 20% si fuera eficiente, mientras que casi una cuarta parte de los centros evaluados podrían mejorar los resultados entre un 10% y 20% dados sus inputs actuales.

Asimismo, este artículo proporciona conclusiones interesantes desde el punto de vista de la planificación y ejecución de las políticas educativas del sistema educativo. En primer lugar, la ineficiencia es más alta donde hay un mayor porcentaje de estudiantes repetidores. Por lo tanto, sería adecuado revisar las políticas de repetición y brindar apoyo adicional en edades tempranas a aquellos alumnos más vulnerables y con mayor riesgo de repetición. Asimismo, promover técnicas de enseñanza-aprendizaje que reduzcan la ansiedad y mejoren la autoconfianza de los alumnos a la hora de resolver problemas en matemáticas (sobre todo a edades tempranas) permitiría aprovechar mejor los recursos en los centros y obtener así mejoras significativas en los resultados académicos. Por último, también evidencia efectos positivos y significativos sobre la eficiencia educativa la promoción de un mayor nivel de instrucción directa por parte de los profesores en las aulas (establecer objetivos claros en las clases, fomentar el desarrollo y exposición de ideas de los estudiantes, y comprobar frecuentemente que estos entiendan lo que el profesor enseña). Es importante destacar que estos resultados deben interpretarse con cierta cautela. Aunque *a priori* estas prácticas no generan costos directos adicionales, algunos de ellos podrían llevar asociados costos indirectos para algunos individuos intervinientes en el proceso educativo. Por lo tanto, es imprescindible un compromiso por parte de todos los actores involucrados en el proceso educativo (autoridades, profesores, familias y sociedad) para asegurar una mejora efectiva de la eficiencia educativa.

En suma, el presente artículo ofrece una nueva perspectiva sobre la forma de abordar el problema de la educación actual en Uruguay desde el punto de vista de la eficiencia explorando algunas de las prácticas y políticas que pueden afectar

positivamente a los resultados académicos. En este sentido, los resultados del presente artículo deben interpretarse como una primera aproximación y, por tanto, más investigación es, por supuesto, necesaria en esta dirección. Disponer de bases de datos a nivel nacional adecuadas a la realidad uruguaya parece ser el primer paso lógico para poder ampliar el alcance de este artículo tanto geográficamente como para otros ciclos del sistema educativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Administración Nacional de Educación Pública (ANEP). *Observatorio de la Educación*. Disponible en http://www3.anep.edu.uy/observatorio/paginas/matricula/matricula_edsecundaria.html [Accedido en agosto de 2014].
- Afonso, Antonio, Ludger Schuknecht y Vito Tanzi. «Public sector efficiency: an international comparison» en *Public Choice* vol.123, n.3, 2005, pp.321-47.
- Afonso, Antonio y Miguel Aubyn. «Cross-Country Efficiency of Secondary Education Provision: A Semi-Parametric Analysis with Non-Discretionary Inputs» en *Economic Modelling* vol. 23, n.3, 2006, pp.476-91.
- Alexander, W. Robert J., Alfred A. Haug y Mohammad Jaforullah, Mohammad. «A two-stage double-bootstrap data envelopment analysis of efficiency differences of New Zealand secondary schools» en *Journal of Productivity Analysis* vol.34, n.2, 2010, pp.99-110.
- Banco Central del Uruguay. Estadísticas y Estudios, PIB - Cuentas Nacionales. Disponible en <http://www.bcu.gub.uy/Estadisticas-e-Indicadores/Cuentas%20Nacionales/presentacion05.htm> [Accedido en agosto de 2014].
- Banker, Rajiv D., Abraham Charnes y William W. Cooper. «Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis» en *Management Science* vol.30, n.9, 1984, pp. 1078-92.
- Banker, Rajiv y Natarajan, Ram «Evaluating Contextual Variables Affecting Productivity Using Data Envelopment Analysis» en *Operations Research* vol.56, n.1, 2008, pp.48-58.
- Barro, Robert J., y Jong-Wha Lee. «A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010» en *Journal of Development Economics* vol.104, 2012, pp.184-98.
- Battese, George Edward Tim J. Coelli. «Prediction of firm-level technical efficiencies with a generalized frontier production function and panel data» en *Journal of Econometrics* vol. 38, n.3, 1988, pp 387-99.
- . «Frontier production functions, technical efficiency and panel data: with application to paddy farmers in India» en *Journal of Productivity Analysis* vol.3, n.1-2, 1992, pp.153-69.
- . «A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data» en *Empirical Economics*, vol.20, n.2, 1995, pp. 325-32.
- Cordero-Ferrera, José Manuel, Francisco Pedraja-Chaparro y Javier Salinas-Jiménez. «Measuring efficiency in education: an analysis of different approaches for incorporating non-discretionary inputs» en *Applied Economics*, vol.40, n.10, 2008, pp.1323-39.
- Cordero Ferrera, José Manuel, Eva Crespo-Cebada y Daniel Santín. «Factors affecting educational attainment: evidence from Spanish PISA 2006 Results» en *Regional and Sectoral Economic Studies*, vol.10, n.3, 2010, pp.55-76.
- Charnes, Abraham, William W. Cooper, Ainslie L. Lewin y Lawrence M. Seiford. «Data envelopment analysis theory, methodology and applications» en *Journal of the Operational Research Society*, vol.48 n.3, 1997, pp.332-33.
- Charnes, Abraham, William W. Cooper y Edward Rhodes. «Measuring the efficiency of decision making units» en *European Journal of Operational Research*, vol.2 n.6, 1978, pp.429-44.
- . «Evaluating program and managerial efficiency: an application of data envelopment analysis to program follow through» en *Management Science* vol.27, n.6, 1981, pp.668-97.
- De Justo, Jorge y Daniel Santín. «Determinantes de la eficiencia educativa en la Unión Europea» en *Hacienda pública española* vol.193, 2010, pp.131-55.

- Farrell, Michael J. «The measurement of productive efficiency» en *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)* vol.120, n.3, 1957, pp.253-90.
- Grosskopf, Shawna, Kathy J. Hayes, Lori Taylor y William L. Weber. «Budget-constrained frontier measures of fiscal equality and efficiency in schooling» en *Review of Economics and Statistics* vol.79, n.1, 1997, pp. 116-24.
- Hanushek, Eric A. «A Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions» en *Journal of Human Resources*, 1979, pp.351-88.
- . «The economics of schooling: Production and efficiency in public schools» en *Journal of Economic Literature* vol.24, n.3, 1986, pp.1141-77.
- . «The Failure of Input-based Schooling Policies» en *The Economic Journal* vol.113, n.485, 2003, pp.64-98.
- Hanushek, Eric. A., Susanne Link y Ludger Woessmann. «Does school autonomy make sense everywhere? Panel estimates from PISA» en *Journal of Development Economics* vol.104, 2013, pp.212-32.
- Hanushek, Eric. A. y Ludger Woessmann. «Do better schools lead to more growth? Cognitive skills, economic outcomes, and causation» en *Journal of Economic Growth* vol.17, n.4, 2012, pp.267-321.
- Heckman, James y Tim Kautz. «Fostering and Measuring Skills: Interventions That Improve Character and Cognition» en *National Bureau of Economic Research*. N. w19656, 2013.
- Hoff, Ayoe. «Second stage DEA: Comparison of approaches for modelling the DEA score» en *European Journal of Operational Research* vol.181 n.1, 2007, pp.425-35.
- Hoxby, Caroline M. «The productivity of schools and other local public goods producers» en *Journal of Public Economics* vol.74, n.1, 1999, pp.1-30.
- Levin, Henry M. «Measuring efficiency in educational production» en *Public Finance Quarterly* vol.2, n.1, 1974, pp.3-24.
- Mancebon, María Jesús y C. Mar Molinero. «Performance in primary schools» en *Journal of the Operational Research Society* vol.51, n.7, 2000, pp.843-54.
- McCarty, Therese A. y Suthathip Yaisawarng. «Technical efficiency in New Jersey school districts» en Fried, Harold, C. A. Knox Lovell y Shelton S. Smith (eds.) *The measurement of productive efficiency: Techniques and applications*. New York: Oxford University Press, 1993.
- McDonald, John. «Using least squares and tobit in second stage DEA efficiency analyses» en *European Journal of Operational Research* vol.197, n.2, 2009, pp.792-98.
- OECD - PISA 2012. *Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing, 2013a.
- OECD - PISA 2012 *Results: What Makes Schools Successful? Resources, Policies and Practices* (Volume IV) OECD Publishing, 2013b.
- Ray, Subhash C. «Resource-use efficiency in public schools: A study of Connecticut data» en *Management Science* vol.37, n.12, 1991, pp.1620-28.
- Richardson, Frank C. y Richard M. Suinn. «The Mathematics Anxiety Rating Scale: Psychometric Data» en *Journal of Counseling Psychology* vol.19, n.6, 1972.
- Simar, Leopold y Paul Wilson. «Estimation and inference in two-stage, semi-parametric models of production processes» en *Journal of Econometrics* vol.136, n.1, 2007, pp.31-64.
- Worthington, Andrew C. «An empirical survey of frontier efficiency measurement techniques in education» en *Education Economics* vol.9, n.3, 2001, pp. 245-68.
- Xue, Mei y Patrick T. Harker. «Overcoming the inherent dependency of DEA efficiency scores: a bootstrap approach» en *Working Paper*, Wharton Financial Institutions Center, University of Pennsylvania, 1999.
- Zaslavsky, Claudia. *Fear of Math: How to Get over It and Get on with Your Life*. New Jersey: Rutgers University Press, 1994.

Recibido el 5 de agosto de 2014
Aceptado el 27 de agosto de 2014

IMPUESTO AL GRADUADO EN URUGUAY: REFORMULACIÓN DEL FONDO DE SOLIDARIDAD

Graduate tax in Uruguay: Redesign of the Fondo de Solidaridad

ANDREA DONESCHI*, VICTORIA NOVAS** Y CECILIA VELÁZQUEZ***

Resumen. Uruguay es el único país donde los egresados de la educación terciaria pública financian directamente parte del sistema mediante un aporte destinado a becas (Fondo de Solidaridad) y al presupuesto universitario (Adicional); este aporte varía según la duración curricular de la carrera. Este artículo propone alternativas que contemplan la capacidad de pago del contribuyente, como en un Impuesto al Graduado. El aporte al Fondo de Solidaridad que un egresado representativo haría a lo largo de su vida laboral bajo los diseños alternativos llega a contribuir, como máximo, 17,6% al costo de formación de un egresado y es sensiblemente menor al precio de carreras similares en universidades privadas. Asimismo, la carga de la contribución no supera, en ningún caso, la rentabilidad de invertir en un título terciario. Por último, los diseños alternativos disminuyen la desigualdad de ingresos.¹

Palabras clave: financiamiento, educación terciaria, Fondo de Solidaridad, impuesto al graduado, tasa interna de retorno

Abstract. *Uruguay is the only country where graduates from public tertiary education finance part of the system via contribution for student scholarships (Fondo de Solidaridad) and university budget (Adicional). This contribution varies according to the length of their career. We propose alternative payment schemes considering the graduate's ability to pay, approaching to a Graduate Tax scheme. The total contribution a representative agent would pay to the Fondo during his working life covers, at most, 17,6% of a graduate training cost and is strongly smaller than tuition fees in private institutions. Also, the burden of the payment is not enough to offset the returns of investment in tertiary education. Finally, alternative payment schemes reduce income inequality.*

Keywords: *tertiary education, financing, Fondo de Solidaridad, graduate tax, internal rate of return*

1 El presente artículo está basado en un informe realizado para el Fondo de Solidaridad en 2012. Las autoras agradecen muy especialmente el apoyo financiero del Fondo de Solidaridad, así como también su colaboración y valiosos aportes, en particular de Enrique Miranda y Noelia Bautes. También agradecen la información brindada por la Dirección General de Planeamiento de la Universidad de la República, la Universidad Católica del Uruguay Dámaso Antonio Larrañaga y la Universidad ORT, y muy especialmente agradecen a Adriana Aristimuño y Carlos Podestá por su colaboración. Por último, agradecen a Alicia Failde, Marcelo Perera y Leticia Piñeyro (investigadores del Centro de Investigaciones Económicas, CINE) por su colaboración. Los errores y omisiones son total responsabilidad de las autoras.

En 1994 se crea el Fondo de Solidaridad (FS) con el objetivo de financiar un sistema de becas para estudiantes de bajos recursos de la educación terciaria pública uruguaya: la Universidad de la República (UdelaR) y del nivel terciario del Consejo de Educación Técnico Profesional de la Administración Nacional de Educación Pública (CETP). El sistema está basado en el concepto de solidaridad intergeneracional: los egresados del sistema terciario público son quienes contribuyen al financiamiento del FS. Dicha contribución se realiza en función de la duración curricular de la carrera y no depende de la capacidad de pago de los contribuyentes.

En el presente artículo, se evalúa el sistema actual de financiamiento del FS con el propósito de identificar las principales debilidades del mismo. Asimismo, tomando como punto de partida la institucionalidad existente, se proponen dos diseños alternativos que vinculan la contribución a los ingresos de los contribuyentes asimilando el FS a lo que, en la literatura específica sobre el tema, se conoce como Impuesto al Graduado. Para ello, se estima la evolución de los ingresos de los contribuyentes, clasificados por áreas de estudio y sexo, a lo largo de su vida activa (curvas de ingreso) y el retorno por invertir en educación terciaria (Tasa Interna de Retorno, TIR).

Para evaluar la modificación propuesta se computa el valor de la contribución realizada al sistema durante todo el ciclo de aporte bajo los distintos diseños identificando de esta forma «ganadores» y «perdedores». Se constata que dicho aporte: (i) llega a contribuir, a lo sumo, 17,6% al costo de formar un universitario (estimado a partir del gasto por egresado de la UdelaR), y (ii) es sensiblemente menor al precio de carreras similares en universidades privadas. Asimismo, se estimaron las tasas efectivas de aporte para aproximar el esfuerzo contributivo de cada egresado que, en ningún caso, supera la rentabilidad de recibir una enseñanza terciaria (estimada a partir de la TIR). Por último, se estimó el impacto distributivo de los diseños alternativos y se encuentra que son progresivos y se corresponden con una distribución del ingreso más equitativa.

* Licenciada en Economía y candidata a Magíster en Economía Internacional por la Universidad de la República (UdelaR, Uruguay). Desde 2006 es docente en el Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales (DECON, FCS, UdelaR). Sus principales áreas de investigación son la internacionalización productiva y la economía de la educación.

** Licenciada en Economía y candidata a Magíster en Economía Internacional por la Universidad de la República (UdelaR, Uruguay). Se desempeñó como asistente técnica para CONAPROLE (2005-2007) y como consultora en la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (2008). Desde 2009 se desempeña como Asesora Profesional del Ministerio de Economía y Finanzas en temas sociales. Sus principales áreas de actuación son la economía de la educación, economía de la salud y las políticas sociales en general.

*** Licenciada en Economía por la Universidad de la República (UdelaR, Uruguay), Magíster y candidata a Doctor en Economía por la Universidad Nacional de La Plata (UNLP, Argentina). Es investigadora del Centro de Investigaciones Económicas (CINVE) desde 2005 y del Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS-UNLP) desde 2010. Sus principales áreas de actuación son la economía de la educación, economía laboral y la evaluación de impacto de políticas públicas.

El artículo se organiza de la siguiente manera. La segunda sección repasa brevemente los principales antecedentes sobre el tema y la estructura del sistema de educación terciaria en Uruguay, así como también describe la forma de financiamiento actual del FS y los diseños alternativos propuestos. En la tercera sección se presenta la estimación de las curvas de ingreso de los contribuyentes y la TIR de la inversión en educación terciaria. La cuarta sección presenta los resultados de comparar el sistema actual con las alternativas propuestas en términos del aporte que realizaría un individuo representativo durante su vida laboral, cuánto representa este aporte del costo de formación de un egresado, cómo es en relación al precio de las carreras que ofrecen las universidades privadas, las tasas efectivas de aporte de los contribuyentes y el impacto distributivo. Por último, la quinta sección resume las principales conclusiones.

LA EDUCACIÓN TERCIARIA

La educación genera tanto beneficios privados, apropiables por el individuo que la consume, como externos, de los que se apropia la sociedad en su conjunto. La presencia de estas externalidades positivas justifica la intervención estatal. La demanda por educación terciaria se asocia a dos tipos de beneficios privados. Primero, la demanda por este nivel educativo en tanto bien de consumo refiere a la satisfacción derivada del «placer de aprender». Segundo, la demanda, como bien de inversión, se explica por la expectativa de obtener un diferencial de ingreso, para lo cual se incurre en costos y asume determinados riesgos. De esta «decisión de inversión» se derivan otros beneficios privados, tales como el aumento de las oportunidades laborales y mejores condiciones de trabajo. A partir de estas consideraciones, surge la interrogante de cómo y cuánto debe intervenir el Estado en este mercado. En particular, cuántos recursos debe aportar el Estado, cuánto el estudiante (y su familia) y el egresado.

Los fondos presupuestarios que se destinan al financiamiento de educación terciaria frecuentemente son objeto de críticas que señalan su regresividad, en la medida que sus principales beneficiarios pertenecen a los hogares de los quintiles superiores de la distribución del ingreso.

En relación a los recursos no-presupuestales, el mecanismo más utilizado es el cobro de una matrícula argumentando que los beneficios privados por culminar los estudios universitarios de los que se apropia el individuo justifican que enfrente, al menos en parte, el costo del servicio educativo. Por otro lado, se considera que la matrícula se traduciría en mayor eficiencia (por ejemplo, los individuos realizarían una evaluación costo-beneficio más rigurosa y, por tanto, se evitaría la sobreoferta de servicios educativos en este nivel). Sin embargo, el cobro de matrícula restringe la igualdad de oportunidades ya que, al no existir un mercado de capitales perfecto, se constituiría en una importante barrera a la entrada para los individuos más pobres. Por último, se podría agregar que, en general, los recursos

que se obtienen por el cobro de una matrícula son escasos y la mejora de la calidad y la eficiencia se pueden lograr por otros mecanismos.

Una solución podría consistir en el otorgamiento de préstamos a los estudiantes. Sin embargo, dado que el capital humano no puede ser utilizado como colateral, los bancos privados no otorgarán estos préstamos. Si bien el Estado puede constituirse en garante o realizar el préstamo directamente, la inversión en capital humano seguiría siendo riesgosa para el individuo, ya que los préstamos logran eliminar las restricciones de liquidez pero no disminuyen los riesgos asociados a la inversión. Como fue mencionado, la inversión en capital humano implica un riesgo: en particular, el individuo experimenta una incertidumbre sobre su capacidad de obtener el título universitario, sobre su desempeño como profesional y sobre las características futuras del mercado de trabajo (valor futuro de la inversión), todo lo cual influye en sus perspectivas de ingreso futuro. Estas incertidumbres están asociadas con riesgos importantes tanto para el prestador como para el prestatario (Chapman, Higgins y Stiglitz).

Existen otros modelos de financiamiento para la educación superior que procuran obtener fondos privados buscando resolver los problemas derivados de las fallas en los mercados de seguros y de capitales que presenta la inversión en capital humano. Dentro de estos sistemas se encuentra el llamado Préstamo Contingente al Ingreso y el Impuesto al Graduado (ICL y GT por sus siglas en inglés). La característica fundamental que ambos comparten es que el aporte se determina en función de los ingresos.

En términos generales, un esquema ICL consiste en un préstamo que se ofrece a los estudiantes universitarios para cubrir los costos de la matrícula y, en forma total o parcial, los costos de vida. Las obligaciones de los deudores se diferencian al momento en que los graduados comienzan a percibir ingresos. Este tipo de préstamo difiere de un préstamo ordinario, donde la deuda es pagada en cuotas regulares durante un período predeterminado y, en caso de no poder hacer frente a la obligación, se incurre en mayores costos o en la eventualidad de ser penalizado. En un ICL se paga anualmente una porción del ingreso hasta que la deuda más los intereses sean cubiertos y la obligación se interrumpe cuando los ingresos del individuo están por debajo de un mínimo determinado permitiéndose entonces una intermitencia en el cumplimiento de esta obligación. Para que el mecanismo de seguro sea correcto, el pago anual se deberá realizar siempre que los ingresos del universitario superen los de un trabajador menos educado que, en este caso, será un graduado de secundaria.

Como en cualquier préstamo, algunos individuos no podrán hacer frente a su deuda. Habitualmente se mencionan dos mecanismos de cobertura para ese riesgo: el *risk pooling* y el *risk shifting* (también denominado *risk sharing*). Un ICL *risk pooling* está diseñado de tal forma que solamente los usuarios del sistema educativo, es decir, los egresados, cubran el total de la deuda contraída con el Estado. De esta forma, se produce una transferencia desde los egresados más «exitosos», los que perciben mayores ingresos, hacia los menos «exitosos». Otra posibilidad

consiste en que sea la sociedad en su conjunto la que asuma este riesgo a través de impuestos generales. Este tipo de ICL, en la modalidad *risk shifting*, implica una transferencia de fondos públicos ex-post, hacia quienes no puedan pagar la deuda.

Un sistema ICL en la modalidad *risk pooling* presenta problemas de selección adversa y riesgo moral. Los estudiantes que consideran a priori que tendrán éxito en un futuro como profesionales, tendrán incentivos para elegir una forma de financiamiento diferente según el costo (selección adversa). Por otra parte, el mecanismo de seguro del ICL genera incentivos al cambio en el comportamiento de los deudores (riesgo moral). En particular, los egresados tienen incentivos a subdeclarar sus ingresos o modificar sus decisiones laborales con el objetivo de minimizar sus obligaciones de repago. Chapman y otros, por su parte, establecen que el esquema ICL con *risk shifting* minimiza los problemas de riesgo moral y selección adversa, si bien éstos no desaparecen.

En un esquema GT, los usuarios del sistema pagan una parte de sus ingresos una vez que han egresado, de la misma forma que en un ICL. Sin embargo, en este sistema no existe un monto adeudado sino que el egresado aporta una proporción de sus ingresos al sistema durante un número predeterminado de años o hasta el momento de su jubilación o durante toda su vida. Es decir, los egresados aportan en función de su capacidad contributiva y el monto efectivamente aportado no guarda relación con el costo de la carrera ni con el costo de la matrícula.

El GT constituye un esquema teórico que hasta el momento no ha sido implementado en la práctica en su forma pura si bien, como se verá más adelante, Uruguay cuenta con un esquema similar. En cambio, el esquema ICL cuenta con varias experiencias en diferentes países y ha sido ampliamente analizado. El primer sistema ICL fue el implementado en Australia en 1989. A partir de entonces, han surgido experiencias en otros países: Nueva Zelanda (1992), Estados Unidos (1993), Chile (1994), Sudáfrica (1996), Reino Unido (1997) y Etiopía (2003), entre otros.

LA EDUCACIÓN TERCIARIA EN URUGUAY

La oferta pública de educación terciaria concentra aproximadamente el 90% de la matrícula y contempla todas las disciplinas de conocimiento. Más del 80% corresponde a la UdelaR que, hasta la creación de la Universidad Tecnológica, era la única institución universitaria pública a lo largo del país.² Asimismo, el CETP imparte cursos de nivel terciario no universitario.³

Tanto en la UdelaR como en el CETP la formación es gratuita; asimismo, cuentan con becas de apoyo económico para estudiantes de contexto

2 En diciembre de 2012, la Ley 19.043 creó la Universidad Tecnológica (UTEC) con el objetivo de formar recursos humanos calificados en áreas clave para el desarrollo productivo y tecnológico de nuestro país. En 2014 comenzó el dictado de sus cursos.

3 Esta oferta incluye cursos de tecnólogos que se realizan en conjunto con la UdelaR.

socioeconómico desfavorable, entre las cuales se encuentran las becas otorgadas por el FS. Las fuentes de financiamiento del CETP y de la UdelaR son tanto presupuestales como extra-presupuestales. En el caso de la UdelaR en particular, parte del financiamiento extra-presupuestal corresponde al Adicional al FS, que constituye un aporte específico que realizan determinados profesionales universitarios egresados de la UdelaR.

Las universidades privadas se financian principalmente con los ingresos por matrícula. Por su parte, cuentan con planes de pagos y con sistemas de becas o subsidios que cubren hasta el 80% del valor de la matrícula y son otorgadas en base a rendimiento académico y situación socioeconómica (Oddone y Perera).

El FS se financia con el aporte de todos los egresados de la UdelaR o del nivel terciario del CETP, una vez cumplidos los cinco años desde el egreso hasta completar veinticinco años de aportes o hasta que se efectivice el cese en la actividad laboral por jubilación. Quedan exonerados quienes perciban ingresos mensuales inferiores a cuatro Bases de Prestaciones y Contribuciones (BPC)^{4 5}. El FS busca favorecer la equidad en el acceso a la educación terciaria pública, otorgando becas de manutención a estudiantes de bajos recursos (en particular del interior del país). Si bien el análisis del gasto del FS queda fuera del alcance del presente artículo, se debe destacar que, en la pasada década, el número de becas otorgadas por el FS creció a una tasa promedio de 5% anual alcanzando en 2012 a unos 6.890 becarios, lo que representa cerca del 8% de la población universitaria. A su vez, según Karla Estavillo, Nora Peralta y Lucila Torres, el FS tiene un impacto positivo sobre el rendimiento académico (avance en la carrera y escolaridad) de los becarios.

A partir de 2001, con la creación del Adicional al FS que tiene como destino el financiamiento de infraestructura de UdelaR, se asimila a un esquema GT. Este aporte está justificado en la rentabilidad privada obtenida por los egresados del sistema. En este sentido, la rentabilidad privada de la inversión en educación superior en Uruguay (medida a partir de la Tasa Interna de Retorno, TIR) es elevada: 12% anual para una carrera de 4 años de duración (Oddone y Perera, 2004) y 14,7% anual para todos los universitarios (Doneschi, Novas y Velázquez, 2008).

En cuanto a la recuperación de costos que implica el FS para la UdelaR, cabe destacar los artículos de Gabriel Oddone y Pablo Fleiss, y Miguel Galmés. Oddone y Fleiss encuentran que el porcentaje del costo de formación que recupera cada egresado mediante su aporte al FS oscilaría entre el 13% y el 15%. Por su parte, Galmés estima que en 25 años de aporte (35 años de vida profesional activa) un egresado universitario «devolvería» aproximadamente el 20% del costo de su carrera. Esta recuperación varía según profesiones llegando, en algunos casos, a una recuperación de 50%.

4 Los ingresos nominales a considerar son los percibidos el año anterior al de generado el tributo. De haberse percibido ingresos variables, se tomará el ingreso anual y se promediará mensualmente (Artículo 5º, Decreto 325/2002).

5 La Ley 17.856 (vigente a partir del 1º de enero de 2005) crea la base de Prestaciones y Contribuciones (BPC), cuyo valor vigente al 1º de enero de 2011 fue de \$2.226.

| DURACIÓN DE LA CARRERA (AÑOS) | PAGO ANUAL | | |
|-------------------------------|----------------|---------|---------|
| | Menor a cuatro | 1/2 BPC | \$1.113 |
| Entre cuatro y cinco | 1 BPC | \$2.226 | USD 115 |
| Mayor o igual a cinco | 5/3 BPC | \$3.710 | USD 192 |

Notas: a) se utiliza la BPC vigente al 1º de enero de 2011, \$ 2.226; b) se utiliza el dólar interbancario comprador \$19,3 (promedio 2011); c) se presentan los datos a precios de 2011 para que sean comparables a lo largo del documento.

FUENTE: Fondo de Solidaridad.

Cabe precisar que, cuando se realizaron ambos artículos, aún no se encontraba en vigencia el Adicional. Andrea Doneschi, Victoria Novas y Cecilia Velázquez abordan el análisis del fs y su Adicional concluyendo que el porcentaje del costo de formación que recupera cada egresado varía desde 5% (en el caso de un egresado del área Artística, Sociales y del Comportamiento) a un máximo de 40% (en el caso del área Administración de Empresas y Derecho).

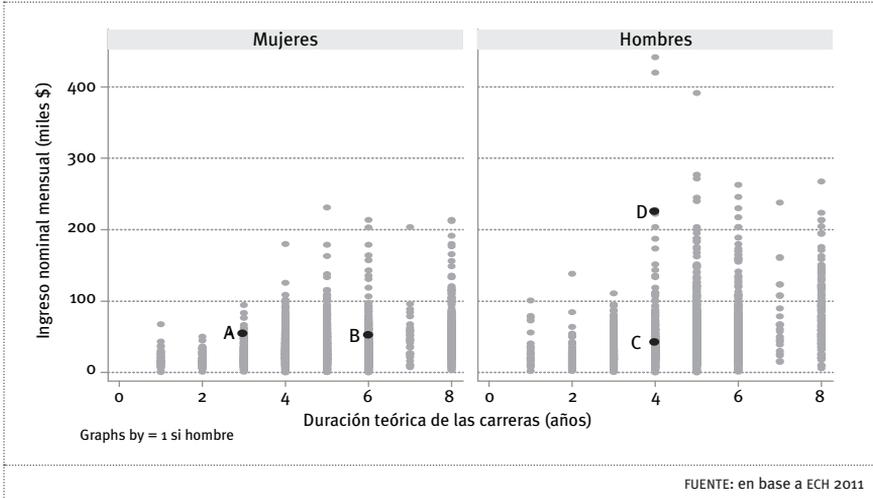
DISEÑO ACTUAL DEL FONDO DE SOLIDARIDAD Y ESCENARIOS ALTERNATIVOS

Los contribuyentes al fs son los egresados de la UdelaR y del nivel terciario del CETP con ingresos mensuales superiores a 4 BPC. El aporte se realiza luego de transcurridos 5 años desde el egreso, hasta completar 25 años de aportes o hasta el cese en la actividad laboral por jubilación; y depende de la duración curricular de la carrera, según la siguiente escala:

El diseño actual del fs no se corresponde con el principio de capacidad de pago. El mismo admite dos aproximaciones: el principio de la equidad horizontal y el de la equidad vertical. El primero implica que dos individuos con el mismo nivel de renta tributen lo mismo; por su parte, la equidad vertical refiere a que individuos con diferente nivel de renta tributen de manera distinta en función de esas diferencias en su capacidad de pago (Albi et al., 1994). Nótese que dos individuos con el mismo nivel de renta aportarán una cantidad distinta al Fondo si realizaron una carrera de diferente duración violando el principio de equidad horizontal (como A y B en el gráfico 1) y, por otro lado, dos individuos con distinto nivel de renta aportarán lo mismo si realizaron una carrera de igual duración violando el principio de equidad vertical (como C y D en el gráfico 1).

Tomando en cuenta el principio de la capacidad de pago, se proponen aquí dos diseños alternativos que vinculan el aporte al Fondo con los ingresos de las personas, como en un Impuesto al Graduado. En el primer diseño, se analiza el cobro en función de los ingresos aplicando una tasa que mantiene la recaudación constante y manteniendo el mínimo no imponible actual (4 BPC mensuales). Para determinar cuál es la tasa que mantiene la recaudación constante, se calculó la recaudación actual total (recaudación potencial) y se dividió

Gráfico 1. INGRESOS NOMINALES MENSUALES (MILES DE PESOS) Y DURACIÓN TEÓRICA DE LAS CARRERAS (AÑOS) DE LOS CONTRIBUYENTES AL FS



por el total de ingreso gravable de los contribuyentes, es decir, el ingreso nominal menos el mínimo no imponible. La tasa resultante fue de 0,77%. En el segundo diseño, se cobra una tasa de 1,01% que mantiene la recaudación constante si duplicamos el actual mínimo no imponible para que coincida con el del Impuesto a la Renta de las Personas Físicas (IRPF), que alcanza 8 BPC mensuales. Nótese que los dos diseños propuestos gravan el ingreso nominal menos el mínimo no imponible (es decir, aplican la tasa a la porción del ingreso que supera el mínimo no imponible).

La recaudación potencial del FS sería de 256,4 millones de pesos y la cantidad de contribuyentes de 85.140. Estos datos son relativamente similares a los registros oficiales: 271,75 millones de pesos de recaudación y 101.037 contribuyentes.⁶

El diseño 1 implica la misma cantidad de contribuyentes que actualmente (85.140 egresados) ya que las condiciones para el aporte son las mismas; bajo el diseño 2, que duplica el mínimo no imponible, los contribuyentes disminuirían aproximadamente 14% (alcanzando a 73.253).

⁶ La discrepancia entre el número de contribuyentes y recaudación potencial y efectivo puede deberse a distintos factores. Al estimar las cifras potenciales, no fueron considerados los aportes de los individuos con títulos intermedios emitidos por la UdelaR. Por otra parte, la recaudación efectiva podría ser mayor a la que corresponde estrictamente al ejercicio 2011 ya que podría contener cobros de deuda atrasada. Por último, las cifras potenciales se estimaron en base a la Encuesta Continua de Hogares (INE) mientras que las cifras efectivas provienen de registros administrativos del Fondo, y ambas fuentes de información no son necesariamente comparables.

LOS INGRESOS DE LOS CONTRIBUYENTES

Se analiza aquí el ingreso a lo largo de la vida activa de los contribuyentes al FS (egresados de UdelaR y del nivel terciario del CETP) a los efectos de imputar el aporte que realizan bajo el esquema actual así como para proponer diseños alternativos que vinculen la contribución a sus ingresos. Asimismo, se analizan los ingresos de las personas que obtuvieron el título de bachiller y no continuaron sus estudios con el fin de calcular cuán rentable es la inversión en educación terciaria.

CURVA DE INGRESO DEL CONTRIBUYENTE PROMEDIO

Para estimar la evolución de los ingresos de una persona a lo largo de su vida laboral (conocida como curva de ingreso) sería deseable contar con un panel de datos que permita seguir la evolución en el tiempo de un mismo individuo. Dado que no se cuenta con datos longitudinales, se utiliza información de corte transversal para estimar una ecuación de ingresos obteniendo perfiles de ingreso por edad como primera aproximación para el cálculo de la curva de ingresos. Las estimaciones se basan en los microdatos de la Encuesta Continua de Hogares 2011 (ECH) del Instituto Nacional de Estadística (INE), que releva un conjunto de características sociodemográficas de la población incluyendo condición de actividad e ingresos de los hogares y sus miembros.

Se trabaja con tres grupos de egresados: de UdelaR (se considera tanto a los licenciados como a aquellos que obtienen un título terciario no universitario en la UdelaR), del nivel terciario del CETP y bachilleres. Los dos primeros grupos son los actuales contribuyentes al Fondo, el tercero se utiliza como grupo de comparación.⁷

Para los egresados de UdelaR, se construyeron cinco áreas de conocimiento agrupando en cada área carreras con similares características en relación al potencial ingreso laboral futuro que generan.⁸

En definitiva, quedan definidas una variable «nivel» y una variable «área»:

Egresados de UdelaR (*udelar*)

Artística, Sociales y del Comportamiento (*soc*)

Administración de Empresas y Derecho (*adm*)

Ciencias naturales y Veterinaria (*cien*)

7 La ECH permite identificar a los egresados de la universidad que asistieron a un centro educativo público (la UdelaR) y a los egresados del nivel terciario no universitario que asistieron a un establecimiento público. La mayoría de estos egresados corresponde a la UdelaR; sin embargo, también se están incluyendo otras carreras terciarias públicas como la Escuela Naval. Dado que el número de egresados terciarios no universitarios públicos que no pertenece a la UdelaR es reducido, los resultados no se ven significativamente afectados. También es posible identificar a los egresados del nivel terciario del CETP como aquellos egresados de educación técnica que cursaron en un establecimiento público una carrera que exigía educación secundaria completa como requisito de inscripción. Por último, el grupo de bachilleres son todos aquellos que completaron educación secundaria (seis años de educación secundaria) tanto en el sistema público como privado.

8 El cuadro A.1 del Anexo estadístico presenta las Facultades que incluye cada área.

Ingeniería y Arquitectura (*inge*)
 Ciencias médicas (*med*)
 Nivel terciario del CETP (*cetp*)
 Bachilleres (*bachi*)

Así, quedan definidos catorce individuos representativos (uno para cada una de las siete áreas y sexo), con los que se trabajará a lo largo del artículo (en el cuadro A.2, Anexo estadístico, se presenta el número de observaciones de cada grupo).

Los perfiles de ingreso se obtienen a partir de la estimación econométrica por Mínimos Cuadrados Ordinarios de ecuaciones de ingreso. Para las estimaciones, se considera a los ocupados, tanto en empleos formales como informales,⁹ con ingresos positivos, de entre 18 y 60 años ya que, a partir de esta edad, aumenta la probabilidad de que la evolución de los ingresos esté sesgada por el retiro de la actividad laboral.¹⁰ Asimismo, se excluyó a los estudiantes ya que los mismos buscan condiciones laborales especiales (jornadas más reducidas, días por estudio, entre otras) que afectan su nivel de ingreso (Bucheli, 2000).

Las ecuaciones a estimar son:

$$(1) \ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 \times edad_i + \beta_2 \times edad_i^2 + \sum_k \delta_k \times nivel_{ik} + \sum_h \lambda_h \times X_{ih} + \varepsilon_i$$

$$(2) \ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 \times edad_i + \beta_2 \times edad_i^2 + \sum_k \delta_k \times area_{ik} + \sum_h \lambda_h \times X_{ih} + \alpha \times hombre_i + \varepsilon_i$$

$$(3) \ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 \times edad_i + \beta_2 \times edad_i^2 + \sum_k \delta_k \times area_{ik} + \sum_h \lambda_h \times X_{ih} + \varepsilon_i$$

donde:

- Y_i representa el ingreso del individuo i (en logaritmos)
- $edad_i$ y $edad_i^2$ es un polinomio de segundo grado en edad
- $nivel_{ik}$ representa los 3 grupos de egresados: *udelar*, *cetp* y *bachi*
- $area_{ik}$ representa las 7 áreas de conocimiento: *soc*, *adm*, *cien*, *inge*, *med*, *cetp* y *bachi*
- $hombre_i$ es una *dummy* que toma valor 1 si el individuo i es hombre y 0 si es mujer
- X_i es un vector que incluye otras variables que influyen en la formación del ingreso:
- *mdeo*: si el individuo vive en Montevideo
- *formal*: si el individuo tiene un empleo formal
- *sector*: se distinguen 10 sectores de actividad
- *relab*: identifica la relación laboral del individuo

9 La encuesta de hogares, al ser realizada a los hogares en vez de a las empresas, permite captar los ingresos de los ocupados que se encuentran tanto en el sector formal como en el informal.

10 El límite de la edad de jubilación fue de 55 años para las mujeres y 60 para los hombres hasta 1995, momento en el cual la ley 16.713 equiparó la edad de retiro de hombres y mujeres en 60 años.

En el Anexo metodológico puede observarse una descripción detallada de las variables.

Cabe señalar que la ecuación 1 distingue según nivel educativo, mientras que las ecuaciones 2 y 3 desagregan a los universitarios distinguiendo según la carrera que estudiaron. También cabe notar que la ecuación 2 incorpora de forma aditiva una *dummy* que recoge el sexo del egresado mientras que las ecuaciones 1 y 3 se estimaron de forma separada para hombres y mujeres. Se optó por esta opción, ya que la literatura da cuenta de diferencias significativas entre los perfiles salariales (para Uruguay: Bucheli 1998; Peña).

Con respecto al ingreso del individuo, se consideraron los ingresos por trabajo, tanto en la ocupación principal como secundaria.¹¹ Dado que la ECH releva, para el caso de los trabajadores dependientes, los ingresos líquidos (luego del pago de aportes a la seguridad social e impuestos), debieron realizarse ajustes de forma de reconstruir su ingreso nominal. Para ello se incorporó a los ingresos líquidos el aguinaldo, el salario vacacional (en el caso de los trabajadores privados), el aporte al Fondo Nacional de Salud (FONASA), el aporte jubilatorio, el aporte al Fondo de Reconversión Laboral (FRL) y el pago de IRPF.¹²

Con respecto a la edad, el ingreso de las personas aumenta por lo general con el paso del tiempo debido a la acumulación de experiencia laboral, pero esta relación no es lineal. Si bien el ingreso aumenta con la edad, no lo hace con la misma intensidad en las etapas tempranas de la vida laboral, donde se constata que el ingreso crece más rápidamente que en la etapa adulta cuando el ingreso crece más lentamente e incluso decrece. Para reflejar esta evolución, se incorpora un polinomio de segundo grado en la edad para estimar un modelo parsimonioso y obtener perfiles de ingreso «suavizados».¹³

Los resultados de las estimaciones se presentan en el cuadro 2. Las columnas 1 y 2 resumen los resultados de la ecuación 1. Los coeficientes de edad son los esperados: el ingreso es creciente con la edad pero a tasas decrecientes (el coeficiente asociado a *edad* es positivo y el de *edad* negativo). En cuanto a los niveles educativos, dado que la variable omitida es *bachi*, los coeficientes representan el mayor o menor ingreso de un egresado del nivel terciario respecto a los bachilleres. Tanto los egresados de la UdelaR como los egresados del CETP obtienen un ingreso mayor, dadas las mismas características, que un bachiller, tanto en el caso de los hombres como en el de las mujeres (los coeficientes asociados *udelar* y *cetp* resultaron significativos y positivos). En particular, el coeficiente asociado a *udelar* es mayor al de *cetp* (tanto para hombres como para mujeres) indicando que

11 Si bien los retornos educativos pueden diferir al tomar el ingreso mensual o por hora (Bucheli 1992, presenta evidencia de ello para Uruguay) se optó por utilizar el ingreso mensual ya que, en primer lugar, actualmente el FS toma en cuenta los ingresos mensuales para exonerar a los contribuyentes y, en segundo lugar, los esquemas alternativos propuestos en este artículo se basan en el ingreso mensual.

12 En el anexo metodológico, se presenta la metodología para construir los ingresos nominales.

13 Para una discusión metodológica sobre cómo incorporar la edad en una ecuación de ingresos —a través de un polinomio o mediante la inclusión de un conjunto de *dummies*— véase Bucheli 1998.

| Cuadro 2. ECUACIONES DE INGRESO ESTIMADAS | | | | | |
|--|--------------|-------------|-------------------|--------------|-------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | MUJERES | HOMBRES | MUJERES Y HOMBRES | MUJERES | HOMBRES |
| hombre | - | - | 0.377*** | - | - |
| | - | - | (0.00275) | - | - |
| edad | 0.0676*** | 0.102*** | 0.0852*** | 0.0676*** | 0.103*** |
| | (0.00129) | (0.00132) | (0.000925) | (0.00129) | (0.00131) |
| edad2 | -0.000641*** | -0.00100*** | -0.000827*** | -0.000643*** | -0.00101*** |
| | (1.59e-05) | (1.63e-05) | (1.14e-05) | (1.59e-05) | (1.61e-05) |
| Nivel educativo (omitido bachi) | | | | | |
| udelar | 0.575*** | 0.552*** | - | - | - |
| | (0.00414) | (0.00470) | - | - | - |
| ctep | 0.116*** | 0.109*** | - | - | - |
| | (0.0116) | (0.0120) | - | - | - |
| Áreas de conocimiento (omitida bachi) | | | | | |
| soc | - | - | 0.380*** | 0.419*** | 0.269*** |
| | - | - | (0.00582) | (0.00694) | (0.0106) |
| adm | - | - | 0.530*** | 0.563*** | 0.465*** |
| | - | - | (0.00467) | (0.00597) | (0.00751) |
| cien | - | - | 0.510*** | 0.561*** | 0.435*** |
| | - | - | (0.00769) | (0.0103) | (0.0115) |
| inge | - | - | 0.627*** | 0.601*** | 0.624*** |
| | - | - | (0.00533) | (0.00963) | (0.00644) |
| med | - | - | 0.705*** | 0.671*** | 0.775*** |
| | - | - | (0.00493) | (0.00588) | (0.00899) |
| ctep | - | - | 0.118*** | 0.115*** | 0.112*** |
| | - | - | (0.00836) | (0.0116) | (0.0119) |
| Constante | 7.048*** | 7.147*** | 6.981*** | 7.071*** | 7.165*** |
| | (0.0287) | (0.0276) | (0.0198) | (0.0286) | (0.0274) |
| Observaciones | 5.128 | 4.444 | 9.572 | 5.128 | 4.444 |
| R2 | 0,462 | 0,399 | 0,452 | 0,466 | 0,409 |
| Notas: Los resultados de las estimaciones completas pueden ser solicitados a las autoras. a) errores estándar en paréntesis; b) *** (** [*]) indica significación al 1% (5%) [10%]; c) se controla por: mdeo, formal, sector, relab. | | | | | |
| FUENTE: en base a ECH 2011 (INE). | | | | | |

los egresados de esa casa de estudios perciben, en promedio, mayores ingresos que los egresados del nivel terciario del CETP con idénticas características.¹⁴

En la columna 3 se presentan los resultados de la ecuación 2 y en las columnas 4 y 5 los resultados de la estimación de la ecuación 3. Las conclusiones son las mismas que en los casos anteriores. Los resultados de la ecuación 2 muestran un perfil de ingreso-edad similar al comentado anteriormente, el ingreso es creciente con la edad, pero a tasas decrecientes. Cabe señalar que el coeficiente asociado a

14 Para las variables de control se encontraron resultados consistentes con la evidencia empírica para Uruguay; en particular, los trabajadores formales y los que viven en Montevideo obtienen un ingreso superior respecto a los trabajadores informales y del Interior.

la variable *hombre* resultó significativo y positivo indicando que los hombres perciben, en promedio, un ingreso superior al de las mujeres (asumiendo igualdad de las demás características). Respecto a las áreas de conocimiento, se encuentra el siguiente orden en cuanto al nivel de ingresos, tanto para hombres como para mujeres: *cetp*, *soc*, *cien*, *adm*, *inge* y, por último, *med*, cuyos egresados son quienes, en promedio, reciben mayores ingresos.

A partir de las estimaciones anteriores, es posible obtener los perfiles de ingreso de un «individuo representativo», que vive en Montevideo, tiene un empleo registrado (formal) en el sector «comercio minorista y mayorista, restaurantes, hoteles, reparaciones» y es empleado asalariado.

Para obtener el ingreso en niveles fue necesario tomar la función exponencial de los valores predichos de la variable dependiente (logaritmo del ingreso); sin embargo, si no se hiciera ningún ajuste, este resultado subestimaría el valor esperado del ingreso. Bajo el supuesto de que los ingresos siguen una distribución normal, el valor esperado del ingreso puede hallarse de la siguiente manera:

$$(4) \quad E(y/x) = \exp(\sigma^2/2) \times \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k)$$

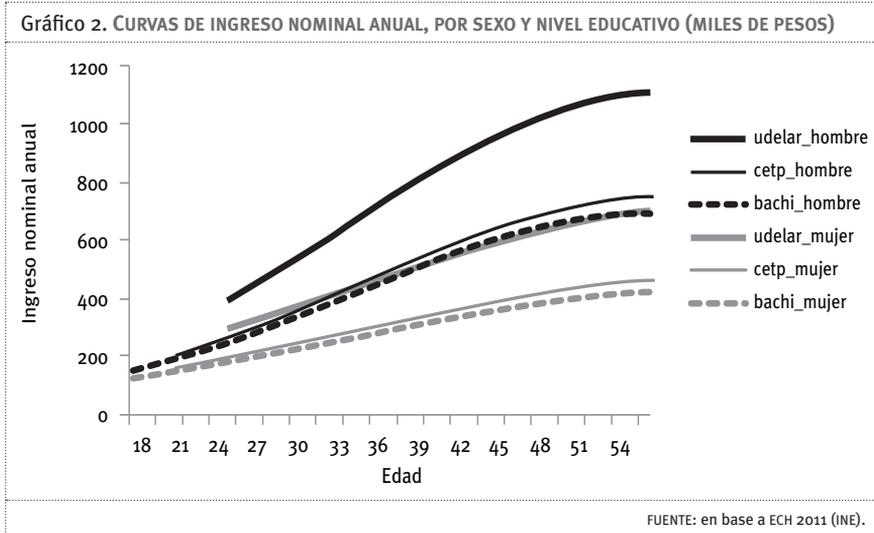
donde σ^2 es la varianza de los residuos de la estimación de las ecuaciones de ingresos (Wooldridge).

Se asume que un estudiante de la UdelaR comienza a estudiar a los 18 años y se gradúa luego de 7 años de carrera, es decir, a los 25 años de edad. Por esta razón, los perfiles de ingreso para los egresados de UdelaR se estiman desde los 25 años de edad. Por su parte, los perfiles de ingreso de los egresados del nivel terciario del CETP comienzan a los 21 ya que, en promedio, la duración de las carreras de este nivel es de poco más de 2 años¹⁵ y, por último, los perfiles de ingreso de los bachilleres comienzan a los 18 años de edad.

A los perfiles de ingreso, que describen una situación en un momento determinado, se les realizó un ajuste con el objetivo de contemplar los efectos del paso del tiempo, ya que los ingresos actuales de las personas de mayor edad, en general, subestiman la expectativa de ingreso futuro de los más jóvenes debido a que no incorporan los aumentos en la productividad. Para esto se incorporó el efecto de los posibles cambios en la productividad a lo largo del tiempo utilizándose como aproximación al crecimiento de la productividad (productividad aparente del trabajo) la tasa de crecimiento histórica del PIB por ocupado, que en el período 1986-2006 ascendió a un 1,2% anual (Doneschi, Novas y Velázquez 2009a).

Los gráficos 2 a 5 presentan las curvas de ingreso resultantes luego de los ajustes mencionados. El gráfico 2 presenta las curvas de ingreso para los distintos niveles educativos (*udelar*, *cetp* y *bachi*) distinguiendo entre hombres y mujeres. En promedio, los hombres universitarios presentan un ingreso superior al resto durante todo el ciclo de vida activa; en el otro extremo, las mujeres del nivel

15 En el Anexo estadístico (cuadro A.3) se presenta la duración promedio de las carreras, por área de conocimiento.



terciario del CETP y las bachilleres son quienes perciben los menores ingresos en todas las edades. Por su parte, las curvas de ingreso de los hombres egresados del CETP y bachilleres se cruzan con la curva de ingresos de las mujeres universitarias, por lo que su comparación varía de acuerdo con el momento del ciclo laboral.

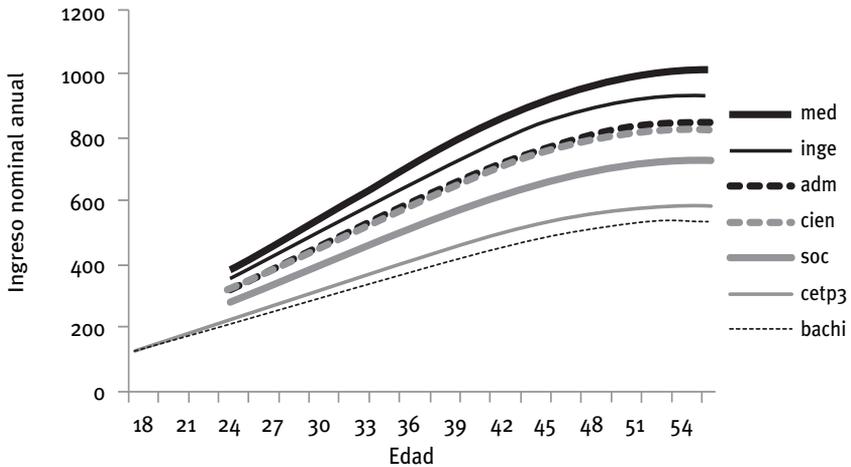
En el gráfico 3, se muestran los ingresos a largo del ciclo de vida activa de los egresados de UdelaR según área de conocimiento, en este caso, sin distinguir por sexo. En promedio, los del área *med* son quienes perciben los mayores ingresos. Después de *med*, las áreas universitarias más rentables son *inge*, *adm*, *cien*, y por último *soc*. Los egresados del CETP y bachilleres son quienes perciben los menores ingresos en todas las edades.

El gráfico 4 muestra las curvas de ingreso para las distintas áreas de conocimiento de la UdelaR y para el nivel terciario del CETP distinguiendo por sexo. Tanto para los hombres como para las mujeres, los egresados del área *med* son quienes perciben, en promedio, los mayores ingresos, mientras que los egresados del área *cetp* son los que obtienen menores ingresos (además de los bachilleres). El orden del resto de las áreas es el mismo que en el caso en que no se distingue por sexo.

El gráfico 5 muestra la diferencia en el nivel y la evolución de los ingresos de hombres y mujeres, en este caso para los egresados del área *med*.¹⁶ Al observar las curvas de ingreso de los hombres, se aprecia una trayectoria cóncava, con un rápido crecimiento al comienzo. El punto máximo se encuentra a los 56 años de edad. Las curvas de ingreso de las mujeres son más aplanadas: en las edades

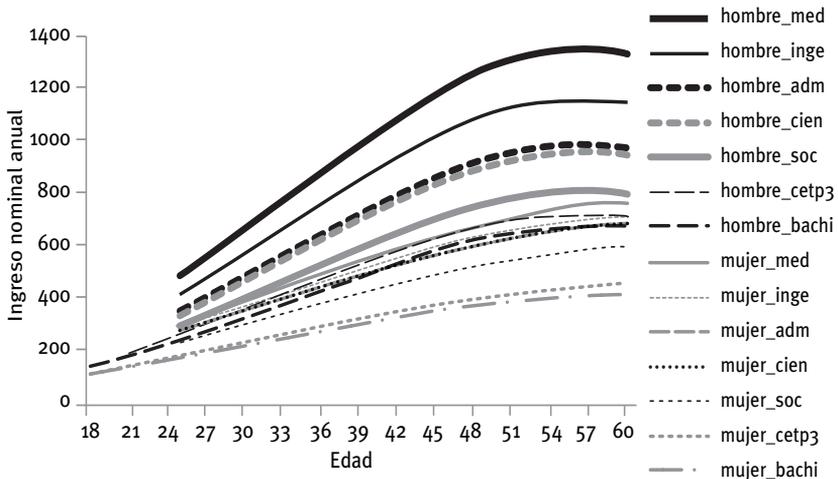
¹⁶ Las conclusiones se mantienen para el resto de las áreas de conocimiento y niveles (ver Anexo estadístico).

Gráfico 3. CURVAS DE INGRESO NOMINAL ANUAL, POR ÁREA DE CONOCIMIENTO (MILES DE PESOS)



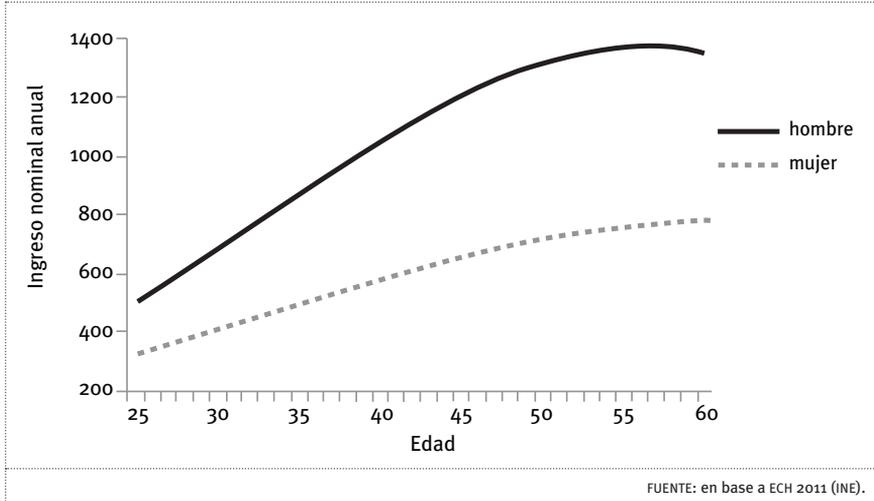
FUENTE: en base a ECH 2011 (INE).

Gráfico 4. CURVAS DE INGRESO NOMINAL ANUAL, POR SEXO Y ÁREA DE CONOCIMIENTO (MILES DE PESOS)



FUENTE: en base a ECH 2011 (INE).

Gráfico 5. CURVAS DE INGRESO NOMINAL ANUAL DE LOS EGRESADOS DE *CIENCIAS MÉDICAS* (MILES DE PESOS)



iniciales el crecimiento es más lento, lo que retarda la aparición del máximo, al tiempo que el descenso experimentado sobre el final de la vida laboral es menos pronunciado. Las curvas de ingreso estimadas para los hombres presentan niveles de ingreso siempre mayores al de las mujeres. Esta diferencia se incrementa a medida que se avanza en la edad disminuyendo hacia el final de la vida laboral. Estos resultados se encuentran en línea con los hallados por Marisa Bucheli (2000) y Gabriel Peña.

Las áreas *med e inge* son las que presentan las mayores discrepancias en promedio entre los ingresos de hombres y mujeres a lo largo de la vida. Por el contrario, el área con menor brecha de ingresos es *soc* (ver Anexo estadístico).

TASA INTERNA DE RETORNO POR INVERTIR EN EDUCACIÓN TERCIARIA

Los egresados de UdelaR y del nivel terciario del CETP reciben un retorno monetario por su inversión en educación. Cualquier modificación en el diseño del *rs* debe tomar en cuenta que, si la tasa de imposición efectiva de los contribuyentes supera la mínima *TIR*, podrían generarse desincentivos a la demanda por educación terciaria. En esta sección, se pretende medir la rentabilidad, desde el punto de vista privado, de la inversión en educación terciaria.

Solamente se toman en cuenta los beneficios de los que se apropia el individuo y no los efectos externos que disfruta la sociedad; de igual forma, sólo se consideran los costos en los que incurre el individuo y no el costo total de su formación. A tales efectos, se procedió a calcular la *TIR* de la inversión en educación terciaria pública. La *TIR* es aquella tasa que iguala el flujo de ingresos de la inversión en capital humano (o beneficios) a los costos asociados a esta inversión. Los beneficios

de invertir en un título de nivel terciario vienen dados por el diferencial de ingreso del egresado terciario con respecto a los ingresos que hubiera obtenido en caso de no haber realizado tal inversión (los ingresos de los bachilleres).

En cuanto a los costos de la inversión en educación, existen tanto costos directos como costos de oportunidad. Los costos directos vienen dados por la matrícula, materiales de estudio, costos de alojamiento para los estudiantes del interior del país, entre otros. Dado que en la UdelaR y en el CETP no se cobra matrícula, que constituye el costo directo más importante, se asume que el costo directo es nulo. Si bien los costos que enfrentan los estudiantes del interior del país al trasladarse a Montevideo a estudiar pueden ser importantes, no se tendrán en cuenta, por lo que la TIR podría estar sobreestimada. Por tanto, se considera solamente el costo de oportunidad que enfrenta el estudiante de UdelaR o CETP por dejar de percibir ingresos mientras estudia, que se aproxima por los ingresos que obtiene un bachiller (quien optó por no continuar invirtiendo en capital humano luego de finalizar el nivel secundario).

Por otra parte, la TIR estimada podría subestimar el verdadero retorno, ya que no es correcto considerar el total de los gastos en educación como un costo de inversión debido a que una parte genera beneficios de consumo derivados del placer de estudiar, variedad de intereses, actividades, entre otros. El signo del sesgo es pues indeterminado, por lo que no se puede afirmar si las estimaciones sub o sobreestiman el «verdadero» retorno educativo y resulta importante interpretar los resultados con cautela.

Para el cálculo de la TIR se supone, en primer lugar, una duración promedio de todas las carreras de siete años para la universidad¹⁷ y de tres años para el nivel terciario del CETP. En segundo lugar, se asume que el estudiante no trabaja mientras está realizando sus estudios. Este supuesto puede resultar bastante restrictivo teniendo en cuenta que la mayoría de los estudiantes de la UdelaR trabajan mientras realizan sus estudios, principalmente en los últimos años de la carrera.¹⁸ Sin embargo, es frecuente que los estudiantes que trabajan culminen sus estudios de forma tardía, por tanto, los ingresos que no se consideran estarían compensados por los mayores costos que implica el mayor tiempo de estudio. Finalmente, se supone que, una vez culminados los estudios, ingresa al mercado laboral y no lo abandona hasta su jubilación (a los 60 años de edad).

En definitiva, la TIR (r) se calcula de la siguiente forma para los egresados universitarios:

$$\sum_{t=18}^{24} \frac{-Y_t^S}{(1+r)^{t-18}} + \sum_{t=25}^{60} \frac{Y_t^U - Y_t^S}{(1+r)^{t-18}} = 0$$

17 Este supuesto es bastante más razonable que tomar la duración teórica de las carreras dado que, según José Alonso y Mariella Torello (2005), uno de cada dos estudiantes de la UdelaR no culmina sus estudios en el tiempo estipulado.

18 60,1% de los estudiantes de UdelaR están ocupados y 75,6% pertenece a la PEA (Censo Universitario, 2012).

| | | | |
|--|------|-------|-------|
| Artística, Sociales y del Comportamiento | soc | 4,98 | 7,76 |
| Administración de Empresas y Derecho | adm | 10,08 | 10,81 |
| Ciencias naturales y Veterinaria | cien | 9,41 | 10,75 |
| Ingeniería y Arquitectura | inge | 13,47 | 11,56 |
| Ciencias médicas | med | 16,46 | 12,91 |
| Nivel terciario del CETP | cetp | 5,30 | 4,35 |
| FUENTE: en base a ECH 2011 (INE). | | | |

y para los egresados del CETP:

$$\sum_{t=18}^{20} \frac{-Y_t^S}{(1+r)^t} + \sum_{t=21}^{60} \frac{Y_t^U - Y_t^S}{(1+r)^t} = 0$$

donde t es la edad; Y^S el ingreso laboral de un bachiller; Y^U el de un egresado universitario o del CETP.

Los estudios terciarios tienen un retorno positivo (cuadro 3). De manera análoga a lo visto con las curvas de ingreso, dentro de las áreas de UdelaR, *med* e *inge* son las más rentables, en particular, en el caso de los hombres. Las siguen en orden de rentabilidad *adm* y *cien*, y por último, *soc* es el área menos rentable. Por otro lado, los estudios del *cetp* son los menos rentables para el caso de las mujeres; sin embargo, para los hombres el área *soc* es menos rentable que *cetp*.

La mínima TIR (4,35% para las mujeres egresadas del CETP) establece un máximo a la tasa de imposición efectiva que se podría aplicar a los contribuyentes ante un cambio de sistema sin desincentivar la demanda por educación terciaria.

RESULTADOS

Se presentan aquí los resultados de comparar el sistema actual con las alternativas propuestas en términos del aporte que realizaría un individuo representativo durante su vida laboral, cuánto representa este aporte del costo de formación de un egresado, cómo es en relación al precio de las carreras que ofrecen las universidades privadas, las tasas efectivas de aporte de los contribuyentes y el impacto distributivo.

APORTE AL FONDO DE SOLIDARIDAD

En esta sección se suman los aportes al Fondo que cada uno de los egresados representativos hará a lo largo de su vida laboral bajo las condiciones actuales así como los que realizaría bajo los diseños alternativos.

Dado que el aporte se sucede en distintos momentos de la vida activa de los contribuyentes, se calculará el Valor Actual Neto (VAN) que consiste en descontar

el flujo de aportes en un horizonte temporal determinado. Como tasa de descuento, se optó por utilizar la Curva de Rendimientos de Títulos Soberanos en Unidades Indexadas (CUI) al último día hábil de 2011, que describe la estructura temporal de tasas de interés implícitas en la deuda soberana uruguaya emitida en Unidades Indexadas (UI).¹⁹

Para calcular el VAN se asumió que los universitarios comienzan a aportar a los treinta años de edad, dado que existe un período de gracia de cinco años luego del egreso, el que se asume a los 25 años de edad y cesan de aportar luego de 25 años, a los 55 años de edad. Para el caso de los egresados del CETP, se estimó el VAN desde los 26 años (asumiendo que los estudiantes del CETP egresan a los 21) hasta completar 25 años de aportes, a los 51 años de edad. Cabe precisar que el VAN se calcula considerando que el egresado de la UdelaR tiene hoy 25 años de edad y el egresado del nivel terciario del CETP, 21 años.

Dado que, bajo el sistema actual, el aporte varía con la duración de las carreras, fue necesario estimar las duraciones promedio en las áreas de conocimiento utilizadas en este artículo y para el nivel terciario del CETP. De estos promedios se deriva que las áreas de conocimiento *adm*, *inge* y *med* se encuentran en el tramo correspondiente a 4 años y más de duración de sus carreras, mientras que las áreas *soc* y *cien* se ubican en el tramo de 4 a 5 años de duración. Por su parte, los egresados del sistema terciario del CETP se ubican en el tramo de menos de 4 años de duración (cuadro A3, anexo estadístico).

Como se aprecia en el cuadro 4, en el caso de los hombres todos los diseños implican un aporte mayor al Fondo, es decir, bajo cualquiera de los dos diseños alternativos los hombres, en promedio, resultan «perdedores» del cambio de sistema. En particular, el diseño 1 implica un aporte menor que el diseño 2, con excepción de los hombres egresados del *cetp*. En el caso de las mujeres, en general se verifica que bajo los diseños alternativos realizarían un aporte menor respecto a la situación actual, salvo en los casos de *soc* y *cetp* en el diseño 1, y *cien* en ambos diseños.

RECUPERACIÓN DE COSTOS

Si bien lo recaudado se destina al otorgamiento de becas a estudiantes de bajos recursos y no tiene como destino el presupuesto universitario ni del CETP (es decir, no tiene como objetivo la recuperación de costos), resulta de interés dimensionar el aporte al FS respecto al costo de cada carrera.

Para realizar el cálculo, se utiliza el cociente entre el VAN del aporte que realiza un egresado representativo a lo largo de su vida laboral bajo el diseño actual y los alternativos, y el costo por egresado para cada una de las áreas.

19 Dicha curva es calculada por la Bolsa Electrónica de Valores del Uruguay S.A. (BEVSA). La misma considera los siguientes nodos: 3 meses, 6 meses, 1 año, 2 años, 3 años, 4 años, 5 años, 6 años, 7 años, 8 años, 9 años, 10 años, 15 años, 20 años, 25 años y 30 años. Para determinar los nodos faltantes, se realizó una extrapolación lineal. Para los nodos superiores a 30 años, se mantuvo constante la tasa de interés correspondiente a 30 años.

| Cuadro 4. VAN DEL APORTE AL FONDO QUE UN INDIVIDUO REPRESENTATIVO REALIZARÁ DURANTE SU VIDA LABORAL (PESOS CONSTANTES 2011) | | | | | |
|---|---------------|----------|----------|--------------------------|--------------------------|
| | DISEÑO ACTUAL | DISEÑO 1 | DISEÑO 2 | DISEÑO 1 / DISEÑO ACTUAL | DISEÑO 2 / DISEÑO ACTUAL |
| Hombres | | | | | |
| soc | 27.958 | 47.638 | 49.086 | 70% | 76% |
| adm | 46.596 | 60.185 | 65.589 | 29% | 41% |
| cien | 27.958 | 58.142 | 62.902 | 108% | 125% |
| inge | 46.596 | 72.360 | 81.605 | 55% | 75% |
| med | 46.596 | 85.865 | 99.369 | 84% | 113% |
| cetp | 13.979 | 34.783 | 32.177 | 149% | 130% |
| Mujeres | | | | | |
| soc | 27.958 | 31.697 | 28.118 | 13% | 1% |
| adm | 46.596 | 38.233 | 36.715 | -18% | -21% |
| cien | 27.958 | 38.100 | 36.541 | 36% | 31% |
| inge | 46.596 | 40.109 | 39.182 | -14% | -16% |
| med | 46.596 | 43.755 | 43.978 | -6% | -6% |
| cetp | 13.979 | 18.583 | 10.928 | 33% | -22% |
| Nota: Diseño 1: cobro en función de los ingresos aplicando una tasa que mantiene la recaudación constante (0,77%) a la porción del ingreso que excede el mínimo no imponible de 4 BPC mensuales; Diseño 2: cobro en función de los ingresos aplicando una tasa que mantiene la recaudación constante (1,01%) a la porción del ingreso que excede el mínimo no imponible de 8 BPC mensuales. | | | | | |
| FUENTE: en base a ECH 2011 (INE). | | | | | |

El primer paso consiste en estimar el costo por egresado para cada área de conocimiento de la UdelaR a partir del gasto público por egresado (lamentablemente no fue posible estimar el costo por egresado del nivel terciario del CETP debido a falta de información).

Cabe señalar que el gasto público por egresado (cociente entre el gasto presupuestario para determinado año y el número de egresados del mismo período) no se corresponde exactamente con el costo de formación de un egresado. No obstante, cabe notar la característica intergeneracional de la contribución al FS: el aporte que un egresado realiza hoy en día contribuye a otorgar becas a quienes se encuentran estudiando actualmente. En otras palabras, no interesa aquí estimar cuánto le costó a la UdelaR o CETP formar a los actuales contribuyentes, si no que interesa estimar cuánto gasta en la actualidad en cada egresado.²⁰

20 Cabe destacar que se está imputando, indirectamente, el costo de los desertores a los egresados, lo que conduce a sobreestimar el «verdadero» costo. Podría agregarse, por un lado, el tratamiento de las inversiones; dado que dicho gasto se vincula a los consumos de bienes durables, de los cuales se espera un flujo de beneficios a lo largo de un determinado período (mayor a un año), podría conducir a una sobreestimación del costo. Sin embargo, no tomar en cuenta la depreciación de los activos de la UdelaR podría llevar a una subestimación de los costos. Por otra parte, no se discrimina el gasto destinado a las distintas funciones de la UdelaR, por lo que los gastos destinados a investigación y extensión quedan incluidos en el gasto considerado. Sin embargo, siguiendo a Panambi Abadie, se consideró que una universidad es una organización que cumple múltiples funciones que se encuentran íntimamente vinculadas entre sí y que «producir» un egresado insume gastos de todas las funciones.

| Cuadro 5. COSTO POR EGRESADO DE UDELAR. PROMEDIO 2008-2010 (MILES PESOS CONSTANTES 2011) | | | |
|---|---------------------------|-----------|-----------------------|
| ÁREAS Y UNIDADES | EJECUCIÓN PRESUPUESTAL | EGRESADOS | COSTO POR EGRESADO |
| Artística, Sociales y del Comportamiento | 933.937 | 978 | 955 |
| Administración de empresas y Derecho | 563.260 | 1.508 | 374 |
| Ciencias Naturales y Veterinaria | 1.001.194 | 382 | 2.619 |
| Ingeniería y Arquitectura | 1.184.214 | 756 | 1.566 |
| Ciencias Médicas | 1.436.915 | 1.673 | 859 |
| TOTAL | 5.119.520 | 5.297 | 966 |
| Notas: En el cuadro A6 del Anexo estadístico se presenta el costo por egresado de cada Servicio. Se presentan los datos a precios de 2011 para que sean comparables con las estimaciones del aporte al Fondo de un individuo representativo (capítulo 4). | | | |
| FUENTE: SIIF-CGN y Anuarios Estadísticos del MEC 2008 a 2010. | | | |

Para la estimación del costo, se utilizó el gasto público de la ejecución presupuestal del Sistema Integrado de Información Financiera de la Contaduría General de la Nación (SIIF-CGN) para el período 2008-2010,²¹ desagregado a nivel de Unidades Ejecutoras (UE). En el anexo (cuadros A4 y A5) se presenta la clasificación de cada UE en las áreas de conocimiento. En relación a los egresados, se contó con información de los Anuarios Estadísticos del Ministerio de Educación y Cultura (MEC) del período 2008-2010, incluyendo a los egresados de grado y posgrado.

El cuadro 5 muestra que el costo promedio por egresado de la UdelaR para el período 2008-2010 es de 966 miles de pesos, lo que equivale a 50 mil dólares (a precios constantes de 2011). Las carreras más costosas son las del área *cién e inge*. Le siguen en orden de importancia *soc*, *med* y, por último, *adm*.

La comparación entre el VAN del aporte que realiza un egresado representativo a lo largo de su vida laboral y el costo por egresado se presenta en el cuadro 6. Bajo el diseño actual, el aporte al Fondo de un egresado a lo largo de su vida sólo llega a recuperar, como máximo, el 12,5% del costo de su formación. Este porcentaje de recuperación corresponde a los egresados de *adm* pues estos egresados realizan el aporte máximo al Fondo y el costo de su carrera es el más bajo. Por su parte, los egresados de *cién* son quienes presentan la menor recuperación de costos (1,1%).

Los porcentajes de recuperación bajo el diseño actual son iguales para hombres y mujeres dado que el aporte consiste en un monto fijo.

Para los diseños alternativos, las mujeres reintegran menos (o lo mismo) del valor de sus carreras que en el diseño actual, con excepción de las egresadas de *soc* y *cién*, donde la recuperación de costos sería mayor ante el cambio de sistema. Sin embargo, para los hombres el porcentaje de recuperación es mayor que el actual

21 Se trabaja con el promedio de tres años para reducir la variabilidad de los egresos por año, que es particularmente importante en algunas carreras.

| Cuadro 6. RECUPERACIÓN DE COSTOS (COSTO/VAN DEL APOORTE), % | | | | | | |
|---|---------------|----------|----------|---------------|----------|----------|
| | DISEÑO ACTUAL | DISEÑO 1 | DISEÑO 2 | DISEÑO ACTUAL | DISEÑO 1 | DISEÑO 2 |
| | HOMBRES | | | MUJERES | | |
| soc | 2,9 | 5,0 | 5,1 | 2,9 | 3,3 | 2,9 |
| adm | 12,5 | 16,1 | 17,6 | 12,5 | 10,2 | 9,8 |
| cien | 1,1 | 2,2 | 2,4 | 1,1 | 1,5 | 1,4 |
| inge | 3,0 | 4,6 | 5,2 | 3,0 | 2,6 | 2,5 |
| med | 5,4 | 10,0 | 11,6 | 5,4 | 5,1 | 5,1 |

Nota: Diseño 1: cobro en función de los ingresos aplicando una tasa que mantiene la recaudación constante (0,77%) a la porción del ingreso que excede el mínimo no imponible de 4 BPC mensuales; Diseño 2: cobro en función de los ingresos aplicando una tasa que mantiene la recaudación constante (1,01%) a la porción del ingreso que excede el mínimo no imponible de 8 BPC mensuales.

FUENTE: en base a ECH 2011 (INE), SIIF-CGN y Anuarios Estadísticos del MEC (2008 a 2010).

en cualquiera de los diseños alternativos, especialmente en el diseño 2 donde la recuperación alcanza el 17,6% del costo de formación de un egresado de *adm*.

Dado que la metodología empleada para cuantificar el costo de formación de un egresado de UdelaR sobreestima dicho costo, se está subestimando la recuperación de costos del fs.

APORTE AL FONDO VERSUS MATRÍCULA DE UNIVERSIDADES PRIVADAS

Un aporte muy elevado al fs podría determinar que algunos individuos, a la hora de poner en la balanza los costos y beneficios de invertir en su formación, decidan realizar sus estudios terciarios en una institución privada. En este sentido, el aporte al fs que un egresado realice durante toda su vida activa no debería superar el precio de realizar una carrera similar en el sistema privado, para no incentivar un traslado desde el sistema público hacia el privado.

Por ello, se calculó el costo que tiene para los estudiantes cursar una carrera en una universidad privada, en base a información proporcionada por la Universidad Católica del Uruguay (UCU) y Universidad ORT, ambas representan 78% del total de la matrícula del sistema de educación superior privado (Anuario Estadístico del MEC 2010).

Se agrupó las carreras dictadas por ambas universidades en las áreas de conocimiento (cuadros A8 y A9, anexo estadístico) obteniéndose un costo promedio para cada área.

El cuadro 7 presenta el costo promedio de cada área para ambas universidades (se calculó el costo promedio simple por área así como el costo promedio ponderado por la matrícula de 2010). Dado que es relativamente factible acceder a un descuento del 30% de la matrícula (pruebas de bonificación en el caso de UCU y en el caso de Universidad ORT es el descuento promedio), también se presenta el costo con dicho descuento como un costo mínimo que pueden enfrentar los estudiantes.

Cuadro 7. COSTO PARA EL ESTUDIANTE DE UNA CARRERA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA (PESOS CONSTANTES 2011)

| ÁREAS | UCU | | | ORT | | |
|-------|----------------|----------------------|-------------------------------------|----------------|----------------------|-------------------------------------|
| | COSTO PROMEDIO | COSTO PROM. BECA 30% | COSTO PROM. PONDERADO POR MATRÍCULA | COSTO PROMEDIO | COSTO PROM. BECA 30% | COSTO PROM. PONDERADO POR MATRÍCULA |
| soc | 670.931 | 469.651 | 734.092 | 601.859 | 421.301 | 601.859 |
| adm | 608.043 | 425.630 | 624.197 | 677.270 | 474.089 | 692.270 |
| cien | - | - | - | 647.090 | 452.963 | 647.090 |
| inge | 612.776 | 428.943 | 677.544 | 665.096 | 465.567 | 673.075 |
| med | 768.847 | 538.193 | 809.784 | - | - | - |

Nota: Se presentan los datos a precios de 2011 para que sean comparables con las estimaciones del aporte al Fondo de un individuo representativo (capítulo 4).

FUENTE: Universidad Católica del Uruguay, Universidad ORT y Anuario Estadístico del MEC 2010.

El aporte al F\$ de un individuo representativo calculado en la sección 4.1, tanto bajo el diseño actual como bajo los diseños alternativos propuestos, resulta menor al costo de las distintas carreras de las universidades privadas tomadas como referencia. El cuadro 8 muestra la comparación entre los costos de la UCU y la ORT con el descuento del 30% (precio mínimo) y el aporte al F\$ de los hombres bajo el diseño 2 (aporte máximo). Se observa que, para todas las áreas, el aporte al Fondo es sensiblemente menor al precio de las carreras de las universidades privadas.

TASAS EFECTIVAS DE APORTE

Se analiza aquí el esfuerzo contributivo de quienes aportan al Fondo, es decir, el peso de la contribución sobre los ingresos, obteniendo lo que se denomina tasa efectiva de aporte.

Las tasas de imposición efectiva fueron construidas para cada individuo como el cociente entre el monto pagado por concepto de F\$ y el ingreso líquido. El monto pagado se estimó con la ECH 2011, identificando a los contribuyentes del Fondo y asignándoles el pago correspondiente. Los ingresos líquidos también se obtienen de la ECH 2011: en el caso de los trabajadores dependientes, coinciden con los ingresos relevados por la ECH mientras que, en el caso de los trabajadores independientes, debieron realizarse ajustes, ya que éstos declaran su ingreso bruto (ver Anexo metodológico).

Para el caso del diseño actual, la tasa efectiva de aporte variará para cada individuo, dado que la contribución al Fondo consiste en un monto fijo, no vinculado al ingreso y, como fue analizado, los ingresos de los contribuyentes difieren entre hombres y mujeres y entre carreras estudiadas, a la vez que difieren para un mismo individuo a lo largo de su vida activa. En términos globales, bajo las

Cuadro 8. APOORTE AL FONDO Y COSTO DE LAS UNIVERSIDADES PRIVADAS (PESOS CONSTANTES 2011)

| | | UCU | ORT | FONDO | | |
|--------------------------------------|------|-------------|-------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------|
| | | COSTO PROM. | COSTO PROM. | VAN DEL APOORTE HOMBRES. DISEÑO 2 | VAN/COSTO UCUDAL (%) | VAN/COSTO ORT (%) |
| | | BECA 30% | BECA 30% | | | |
| Artística. Soc. y del Comportamiento | soc | 469.651 | 421.301 | 49.086 | 10,5 | 11,7 |
| Adm. de Empresas y Derecho | adm | 425.630 | 474.089 | 65.589 | 15,4 | 13,8 |
| Ciencias naturales y veterinaria | cien | - | 452.963 | 62.902 | - | 13,9 |
| Ingeniería y Arquitectura | inge | 428.943 | 465.567 | 81.605 | 19,0 | 17,5 |
| Ciencias médicas | med | 538.193 | - | 99.369 | 18,5 | - |

Nota: Diseño 2: cobro en función de los ingresos aplicando una tasa que mantiene la recaudación constante (1,01%) a la porción del ingreso que excede el mínimo no imponible de 8 BPC mensuales.

FUENTE: Universidad Católica del Uruguay, Universidad ORT y ECH 2011 (INE).

condiciones actuales, la tasa efectiva de aporte promedio es de 1,23%. El esfuerzo contributivo que realizan las mujeres resulta superior al de los hombres (1,42% versus 0,98%). Si consideramos las diferentes áreas de conocimiento, los egresados hombres del nivel terciario del CETP son quienes realizan el menor esfuerzo contributivo (si bien este resultado puede llamar la atención, ya que perciben menores ingresos que los hombres egresados de UdelaR, debe recordarse que la duración promedio de sus carreras es más baja²²). La mayor tasa de aporte corresponde a las mujeres egresadas de *inge*.

Las tasas efectivas de aporte promedio son de 0,7% y 0,67% para los diseños 1 y 2 respectivamente. Cabe señalar que las tasas promedio se calculan como el promedio simple de las tasas de aporte de los individuos que pagan (no se consideran a quienes están exonerados). Esto es particularmente importante, ya que el diseño 2 implica duplicar el mínimo no imponible, que determina que algunos egresados que hoy contribuyen al Fondo dejarían de hacerlo. En otras palabras, modificar las condiciones de contribución actuales por un diseño como el 1 reduciría, en promedio, el esfuerzo contributivo de los egresados que hoy contribuyen al Fondo desde 1,23% a 0,7% (debe tomarse en cuenta que quienes aportan bajo el diseño 1 son los contribuyentes actuales, ya que el mínimo no se modifica). En cambio, una modificación como la que propone el diseño 2 genera dos efectos: por un lado algunos individuos dejarían de aportar (ya que se duplica el mínimo

22 Aportan por el tramo de carreras de menos de 4 años curriculares, cuadro A3 de Anexo estadístico.

| Cuadro 9. TASAS EFECTIVAS DE APORTE POR ÁREA DE CONOCIMIENTO Y SEXO (%) | | | | | | |
|---|---------------|----------|----------|---------------|----------|----------|
| | DISEÑO ACTUAL | DISEÑO 1 | DISEÑO 2 | DISEÑO ACTUAL | DISEÑO 1 | DISEÑO 2 |
| | HOMBRES | | | MUJERES | | |
| soc | 1,16 | 0,68 | 0,63 | 1,49 | 0,63 | 0,51 |
| adm | 1,15 | 0,75 | 0,76 | 1,60 | 0,72 | 0,68 |
| cien | 1,07 | 0,70 | 0,72 | 1,52 | 0,68 | 0,65 |
| inge | 1,02 | 0,77 | 0,79 | 1,76 | 0,68 | 0,65 |
| med | 0,84 | 0,78 | 0,79 | 1,23 | 0,70 | 0,64 |
| cetp | 0,58 | 0,56 | 0,51 | 0,81 | 0,51 | 0,47 |
| Total | 0,98 | 0,73 | 0,73 | 1,42 | 0,68 | 0,62 |
| Nota: Diseño 1: cobro en función de los ingresos aplicando una tasa que mantiene la recaudación constante (0,77%) a la porción del ingreso que excede el mínimo no imponible de 4 BPC mensuales; Diseño 2: cobro en función de los ingresos aplicando una tasa que mantiene la recaudación constante (1,01%) a la porción del ingreso que excede el mínimo no imponible de 8 BPC mensuales. | | | | | | |
| FUENTE: en base a ECH 2011 (INE). | | | | | | |

no imponible) y los que continúen haciéndolo verían reducido su esfuerzo contributivo desde un 1,23% a un 0,67%.

El análisis por sexo revela que las conclusiones recién presentadas son válidas en ambos casos: las tasas efectivas de aporte promedio resultan inferiores a la situación actual tanto para los hombres como para las mujeres. Las tasas efectivas de aporte de cualquiera de las alternativas propuestas resultan menores a las que se verifican en el sistema vigente para todas las áreas de conocimiento para ambos sexos (cuadro 9).

En cuanto a las tasas efectivas por edad, como era esperable, en el diseño actual las tasas son decrecientes, ya que los ingresos aumentan a lo largo de la vida y los aportes son fijos. El cuadro 10 presenta las tasas efectivas de aporte por grupos de edad distinguiendo por sexo, para los diferentes diseños. Como se observa, el cambio propuesto en el sistema de cobro del Fondo genera tasas de imposición efectiva crecientes con la edad.

IMPACTO DISTRIBUTIVO

El cambio en la forma de financiamiento del fs no es neutral desde el punto de vista distributivo; es por ello que en esta sección se analiza el impacto distributivo de un cambio en el esquema de contribución al fs. El impacto distributivo de una política pública exige comparar el bienestar de las personas (u hogares) antes y después de su aplicación. Se trabaja aquí a nivel de personas y la medida de bienestar utilizada es el ingreso nominal luego del pago al fs.²³

23 El estudio se realiza en un marco de equilibrio parcial, es decir, no se toman en cuenta posibles cambios de comportamiento de los individuos ante el cambio en la forma de financiamiento (ante el cambio de política, los individuos podrían reaccionar modificando su conducta en términos de su asignación de recursos y tiempo, elección de carreras, entre otras).

| | DISEÑO ACTUAL | DISEÑO 1 | DISEÑO 2 | DISEÑO ACTUAL | DISEÑO 1 | DISEÑO 2 |
|-------|---------------|----------|----------|---------------|----------|----------|
| | HOMBRES | | | MUJERES | | |
| 25-34 | 1,09 | 0,65 | 0,59 | 1,44 | 0,61 | 0,53 |
| 35-44 | 0,94 | 0,74 | 0,72 | 1,41 | 0,69 | 0,62 |
| 45-60 | 0,93 | 0,79 | 0,84 | 1,40 | 0,76 | 0,70 |
| Total | 0,98 | 0,73 | 0,73 | 1,42 | 0,68 | 0,62 |

Nota: Diseño 1: cobro en función de los ingresos aplicando una tasa que mantiene la recaudación constante (0,77%) a la porción del ingreso que excede el mínimo no imponible de 4 BPC mensuales; Diseño 2: cobro en función de los ingresos aplicando una tasa que mantiene la recaudación constante (1,01%) a la porción del ingreso que excede el mínimo no imponible de 8 BPC mensuales.

FUENTE: en base a ECH 2011 (INE).

Para estimar los efectos redistributivos del diseño actual del FS y las alternativas propuestas, se utiliza el indicador de Morgan Reynolds y Eugene Smolensky, que se define como la diferencia entre la desigualdad en la distribución del ingreso (medida a partir del coeficiente de Gini) antes y después del pago al FS. Un valor positivo de este indicador representa una situación más igualitaria que la de partida mientras que, por el contrario, un signo negativo representa mayor desigualdad.

Este efecto redistributivo puede deberse a cambios en la tasa media de imposición o en la progresividad, como señala Kakwani (1977), quien propone comparar el coeficiente de Gini antes de impuestos con el índice de concentración del tributo. Un signo negativo del índice Kakwani denota un impuesto regresivo, mientras que un signo positivo da cuenta de un tributo progresivo.

Los resultados señalan que el FS, en su diseño actual, es progresivo y mejora la distribución del ingreso. No obstante, su incidencia media es baja ya que gran parte de la población no modifica sus ingresos (de acuerdo a la ECH 2011, los egresados terciarios del sistema público representan poco más del 4% del total de la población). Esto determina que el impacto sobre la distribución del ingreso resulte muy bajo, casi imperceptible.

Por esto, se presenta un análisis poniendo el foco en el universo de interés: los egresados de UdelaR y del sistema terciario del CETP. Para esta subpoblación, el FS resulta regresivo y su impacto distributivo es desigualador. Los diseños alternativos aquí propuestos son progresivos y se corresponden con una distribución del ingreso más equitativa, tanto para la población total como para la subpoblación de egresados terciarios, lo cual era esperable al pasarse de una forma de financiamiento en la que se cobra un monto fijo a otra que depende de los ingresos.

COMENTARIOS FINALES

La enseñanza terciaria pública es gratuita en Uruguay. Sin embargo, existen diversos costos que debe enfrentar el estudiante, tanto directos como de oportunidad, y que pueden ser significativos para los estudiantes de menores recursos así resaltando

| Cuadro 11. INDICADORES DE IMPACTO DISTRIBUTIVO DEL FS | | |
|---|------------------------------|----------------------------|
| | TOTAL DE LA POBLACIÓN | EGRESADOS TERCARIOS |
| Gini Pre-FS | 0,45586 | 0,40153 |
| Incidencia media | 0,00078 | 0,00422 |
| Diseño actual | | |
| Índice Kakwani | 0,23007 | -0,30557 |
| Gini Post-FS | 0,45569 | 0,40277 |
| Índice Reynolds y Smolensky | 0,00017 | -0,00124 |
| Diseño 1 | | |
| Índice Kakwani | 0,41341 | 0,07851 |
| Gini Post-FS | 0,45554 | 0,40120 |
| Índice Reynolds y Smolensky | 0,00032 | 0,00033 |
| Diseño 2 | | |
| Índice Kakwani | 0,46083 | 0,19420 |
| Gini Post-FS | 0,45550 | 0,40071 |
| Índice Reynolds y Smolensky | 0,00036 | 0,00082 |
| Nota: Diseño 1: cobro en función de los ingresos aplicando una tasa que mantiene la recaudación constante (0,77%) a la porción del ingreso que excede el mínimo no imponible de 4 BPC mensuales; Diseño 2: cobro en función de los ingresos aplicando una tasa que mantiene la recaudación constante (1,01%) a la porción del ingreso que excede el mínimo no imponible de 8 BPC mensuales. | | |
| FUENTE: en base a ECH 2011 (INE). | | |

la necesidad de un sistema de becas. El FS es un sistema original a nivel internacional, que basa el financiamiento de sus becas en la solidaridad intergeneracional.

El aporte al Fondo consiste en un monto fijo que varía según la duración de las carreras. La hipótesis detrás de esto es que una carrera de mayor duración implica un mayor costo. Sin embargo, esto no necesariamente se cumple; es necesario tomar en cuenta costos de instalaciones clínicas, laboratorios, entre otros. Por tanto, podría pensarse en un diseño alternativo que consistiera en el cobro de un monto fijo, como existe en el sistema actual, diferenciando el aporte según el costo de cada carrera y no por su duración solamente. Sin embargo, un diseño de este tipo podría provocar mecanismos perversos, es decir introducir desincentivos a seguir ciertas carreras más costosas pero necesarias desde un punto de vista social. Además, este sistema requiere contar con estimaciones de costos ampliamente aceptadas de cada carrera. Ello constituye de por sí una tarea compleja. Puede suceder que los egresados de las carreras menos costosas sean quienes tengan mayores ingresos potenciales; de esta forma, las tasas efectivas de aporte serían regresivas.

Una alternativa al cobro de un monto fijo consiste en el cobro de una tasa sobre los ingresos persiguiendo la justicia tributaria interpretada a través del principio de la capacidad de pago. En este artículo se plantearon dos escenarios alternativos que vinculan el aporte al Fondo a los ingresos de los contribuyentes asimilándolo a un Impuesto al Graduado.

A partir de las curvas de ingreso estimadas se sumaron los aportes al Fondo que cada uno de los egresados representativos hará a lo largo de su vida laboral bajo las condiciones actuales así como los que realizaría bajo los diseños alternativos. En el caso de los hombres, todos los diseños alternativos implican un aporte mayor al Fondo que bajo el diseño actual. En el caso de las mujeres, en general se verifica que, bajo los diseños alternativos, realizarían un aporte menor respecto a la situación actual (salvo en los casos de *soc* y *cetp* en el diseño 1, y *cien* en ambos diseños).

Si se considera al gasto por egresado como una medida del costo de las carreras, los resultados indican que un egresado llega a cubrir mediante su aporte al Fondo, como máximo, un 12,5% del costo de formar un profesional. Para los diseños alternativos, las mujeres reintegran menos (o lo mismo) del valor de sus carreras que en el diseño actual (con excepción de las egresadas de *soc* y *cien*). Sin embargo, para los hombres el porcentaje de recuperación es mayor que el actual en cualquiera de los diseños alternativos, alcanzando un máximo de 17,6%.

Por su parte, el aporte al fs de un individuo representativo, tanto bajo el diseño actual como bajo los diseños alternativos propuestos, resulta menor al costo de las distintas carreras de las universidades privadas tomadas como referencia.

Asimismo, se analizó el esfuerzo contributivo de quienes aportan al Fondo, es decir, el peso de la contribución sobre los ingresos, obteniendo de esta forma lo que se denomina tasa efectiva de aporte. En términos globales, bajo las condiciones actuales, la tasa efectiva de aporte promedio es de 1,23%, lo que implica un esfuerzo contributivo superior para las mujeres (1,42% versus 0,98%). Para los diseños 1 y 2, las tasas efectivas de aporte promedio son de 0,7% y 0,67% respectivamente, y resultan menores a las que se verifican en el sistema vigente para todas las áreas de conocimiento para ambos sexos. En cuanto a las tasas efectivas por edad, como era esperable, en el diseño actual las tasas son decrecientes y el cambio propuesto genera tasas crecientes con la edad.

El cambio en la forma de financiamiento del fs no es neutral desde el punto de vista distributivo; es por ello que se analizó el impacto distributivo de las modificaciones propuestas. Debido a que gran parte de la población no modifica sus ingresos, el impacto sobre la distribución del ingreso resulta casi imperceptible. Por esto, se realizó un análisis poniendo el foco en el universo de interés: los egresados universitarios y del sistema terciario del CETP. Los resultados sugieren un impacto distributivo positivo, mayor bajo el diseño 2.

Es necesario puntualizar el alcance de los resultados. Primero, no se consideró el aporte Adicional al fs que se destina al presupuesto de la UdelaR. Segundo, no se toma en cuenta posibles cambios de comportamiento de los individuos ante el cambio en la forma de cobro del Fondo (los individuos podrían reaccionar modificando su conducta en términos de su asignación de recursos y tiempo, elección de carreras, entre otras). En tercer lugar, los cálculos que aquí se presentan corresponden a número de contribuyentes y recaudación potencial asumiendo que no existe evasión, por tanto la comparación entre la situación actual y las alternativas propuestas resulta válida si la evasión no se modifica. En este sentido, ante

el cambio de política, los individuos podrían encontrar incentivos a subdeclarar ingresos para evadir el pago al Fondo. Por último, y estrechamente vinculado con los dos puntos anteriores, para cobrar en función de los ingresos se requiere que los mismos sean conocidos; no se abordan aspectos vinculados a la puesta en práctica del nuevo sistema.

Las estimaciones de las curvas de ingreso representan el ingreso promedio; sin embargo, la varianza de los ingresos puede ser importante al interior de cada grupo. Queda pendiente para futuras investigaciones la estimación de las curvas a través de regresiones cuantílicas.

Por último, se plantean algunas interrogantes para el debate en cuanto al Fondo. Respecto a los sujetos pasivos de aporte, podría plantearse que los egresados que emigran deberían aportar al sistema. Este tema toma relevancia en nuestro país, donde la emigración afecta fundamentalmente a los jóvenes más educados. Lo mismo sucede con quienes no culminaron los estudios en la Universidad. En ambos casos, los individuos hicieron uso de los servicios universitarios de forma gratuita obteniendo un retorno por ello. Esto justificaría que reintegrasen parte de los recursos que la sociedad destinó a su formación.

BIBLIOGRAFÍA

- Abadie, Panambi. *Estudio sobre indicadores y costos en la educación superior* n.11. Montevideo: Rectorado, Udelar, 2001.
- Albi, Emilio et al. *Teoría de la hacienda pública*. Barcelona: Ariel, 1994.
- Alonso, José y Mariella Torello. *Abusus non tollit usum: una aproximación al comportamiento estudiantil en Facultad*. Monografía de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración. Montevideo: Udelar, 2005.
- Beccaria, Luis y Pablo Gluzmann. «Medición de los Ingresos y la Pobreza Oficial en América Latina y el Caribe» en *CEDLAS Working Papers* 0148. La Plata: CEDLAS - Universidad Nacional de La Plata, 2013.
- . «El empleo de los trabajadores con estudios universitarios y su prima salarial» n.8. Montevideo: Rectorado, Udelar, 2000.
- . «Aspectos metodológicos de la estimación de la curva salarial» DT 11/98. Montevideo: Departamento de Economía, FCS, Udelar, 1998.
- . «Los logros educativos y los niveles de ingreso» DT 03/92. Montevideo: Departamento de Economía, FCS, Udelar, 1992.
- Chapman, Bruce, Timothy Higgins y Joseph E. *Income Contingent Loans. Theory, Practice and Prospect*. IEA Conference Volume n.153, 2014.
- Doneschi, Andrea, Victoria Novas y Cecilia Velázquez. *Financiamiento de la Universidad de la República: otro Fondo de Solidaridad*. Monografía de la FCEYA. Montevideo: Udelar, 2008.
- . «Los ingresos de los universitarios: ¿qué carreras pagan más?» DT 13/09. Montevideo: Departamento de Economía, FCS, Udelar, 2009.
- . «Financiamiento de la Universidad de la República: otro Fondo de Solidaridad» DT 14/09. Montevideo: Departamento de Economía, FCS, Udelar, 2009.
- Estavillo, Karla, Nora Peralta y Lucila Torres. *Incidencia de la beca del Fondo de Solidaridad en el avance, escolaridad y egreso de los estudiantes de la Universidad de la República que ingresan en el año 2002*. Monografía de la FCEYA. Montevideo: Udelar, 2011.
- Galmés, Miguel. «Equidad y financiamiento en la educación superior». Montevideo: mimeo, 2000.

- Kakwani, Nanak. «Applications of Lorenz Curves in Economic Analysis» en *Econometrica* n.45, vol.3, 1977, pp.719-27.
- Oddone, Gabriel y Pablo Fleiss. «Recuperación de costos de formación en la Universidad de la República» Montevideo, mimeo, Rectorado, UdelaR, 2001.
- Oddone, Gabriel y Marcelo Perera. «Educación superior en Uruguay: descripción y financiamiento». Caracas: IESALC / UNESCO, 2004.
- Peña, Gabriel. *Estimación de perfiles salariales: Una aproximación a partir de registros administrativos del Sistema de Seguridad Social*. Tesis en Maestría en Economía Internacional. Montevideo: Departamento de Economía, FCS, UdelaR, 2005.
- Reynolds, Morgan y Eugene Smolensky. *Public Expenditures, Taxes, and the Distribution of Income: The United States, 1950, 1961, 1970*. Nueva York: Academic Press, 1977.
- Wooldridge, Jeffrey M. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*. Second Edition. Mason, Ohio: Thomson South-Western, 2003.

ANEXO ESTADÍSTICO

| Cuadro A1. CLASIFICACIÓN DE SERVICIOS UNIVERSITARIOS |
|--|
| Artística, sociales y del comportamiento (<i>soc</i>) |
| Facultad de Ciencias Sociales |
| Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación |
| Facultad de Psicología |
| Instituto Escuela Nacional de Bellas Artes |
| Facultad de Ciencias de la Comunicación |
| Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines |
| Escuela Universitaria de Música |
| Administración de empresas y Derecho (<i>adm</i>) |
| Facultad de Ciencias Económicas y de Administración |
| Facultad de Derecho |
| Escuela de Administración |
| Ciencias y Veterinaria (<i>cien</i>) |
| Facultad de Ciencias |
| Facultad de Veterinaria |
| Facultad de Química |
| Ingeniería y Arquitectura (<i>inge</i>) |
| Facultad de Agronomía |
| Facultad de Arquitectura |
| Facultad de Ingeniería |
| Facultades de Ingeniería y Química (1) |
| Facultades de Agronomía, Ingeniería, Química y Veterinaria (2) |
| Ciencias médicas (<i>med</i>) |
| Facultad de Enfermería |
| Facultad de Medicina |
| Facultad de Odontología |
| Escuela de Tecnología Odontológica |
| Escuela Universitaria de Nutrición y Dietética |
| Escuela Universitaria de Parteras |
| Escuela Universitaria de Tecnología Médica |
| (1) A partir de 2002 se presenta en forma separada los egresos de la carrera compartida Ingeniero Químico que se dicta en dos facultades: Ingeniería y Química. El ingreso puede realizarse en cualquiera de las dos facultades. (2) A partir de 2002 se presenta en forma separada los egresos de la carrera compartida Ingeniero Alimentario que se dicta con la participación de cuatro facultades: Agronomía, Ingeniería, Química y Veterinaria. El ingreso a esta carrera, así como los primeros años, son administrados por Química y los últimos años por Ingeniería. |
| FUENTE: UdelaR. |

| Cuadro A2. NÚMERO DE CASOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO Y SEXO, ECH 2011 | | | | |
|--|--------------|----------------|----------------|--------------|
| | | HOMBRES | MUJERES | TOTAL |
| Artística, soc. y del comportamiento | <i>soc</i> | 148 | 390 | 538 |
| Adm. de empresas y Derecho | <i>adm</i> | 369 | 700 | 1.069 |
| Ciencias naturales y Veterinaria | <i>cien</i> | 133 | 163 | 296 |
| Ingeniería y Arquitectura | <i>inge</i> | 484 | 182 | 666 |
| Ciencias médicas | <i>med</i> | 290 | 754 | 1.044 |
| Nivel terciario del CETP | <i>cetp</i> | 108 | 116 | 224 |
| Bachilleres | <i>bachi</i> | 2.912 | 2.823 | 5.735 |
| Total | | 4.444 | 5.128 | 9.572 |
| Nota: ocupados, 18-60 años de edad, con ingresos positivos, que no asisten actualmente al sistema educativo. | | | | |
| FUENTE: en base a ECH 2011 (INE). | | | | |

| Cuadro A3. DURACIÓN CURRICULAR DE LAS CARRERAS (EN AÑOS) | | |
|---|-------------|------|
| Artística, soc. y del comportamiento | <i>soc</i> | 4,53 |
| Adm. de empresas y Derecho | <i>adm</i> | 5,12 |
| Ciencias naturales y Veterinaria | <i>cien</i> | 4,88 |
| Ingeniería y Arquitectura | <i>inge</i> | 5,36 |
| Ciencias médicas | <i>med</i> | 5,77 |
| Nivel terciario del CETP | <i>cetp</i> | 2,16 |
| FUENTE: en base a ECH 2011 (INE). | | |

GRÁFICOS: CURVAS DE INGRESO NOMINAL ANUAL (MILES DE PESOS)

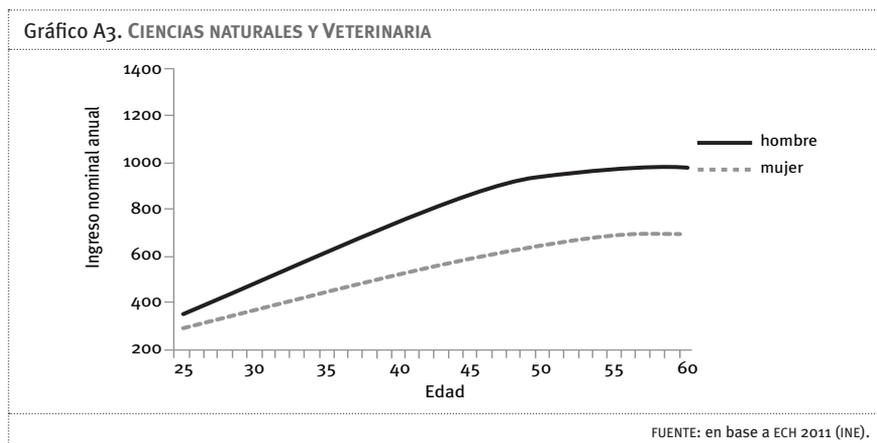
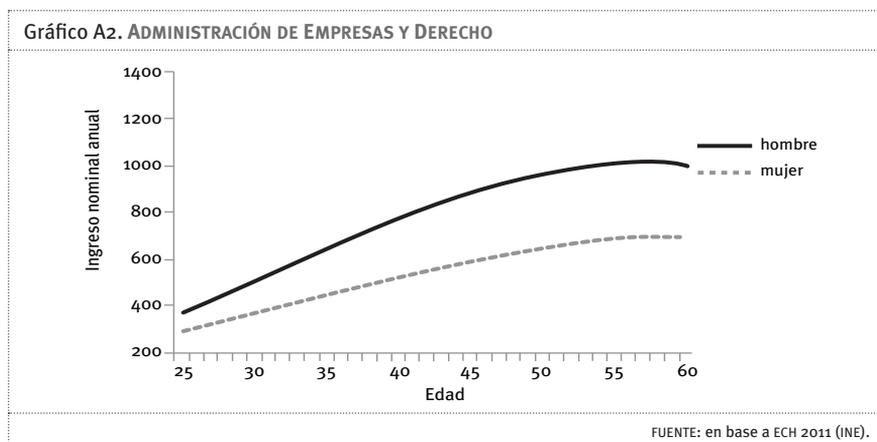
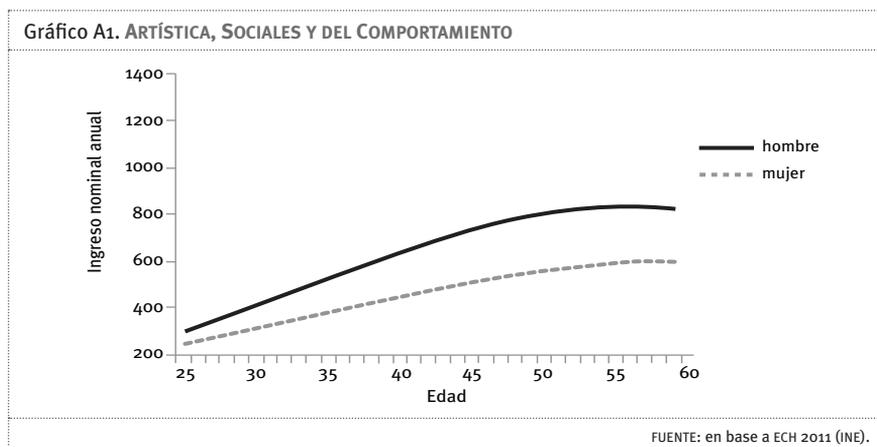
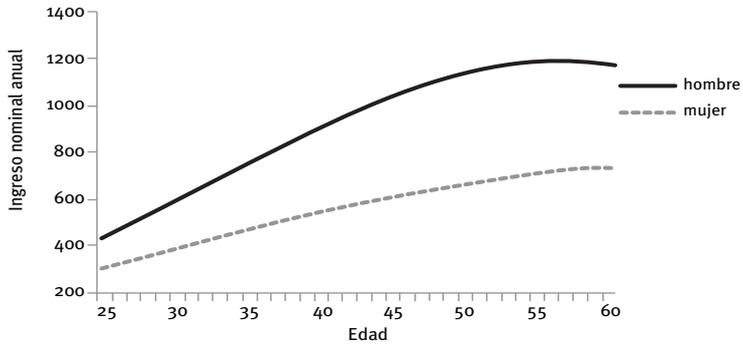
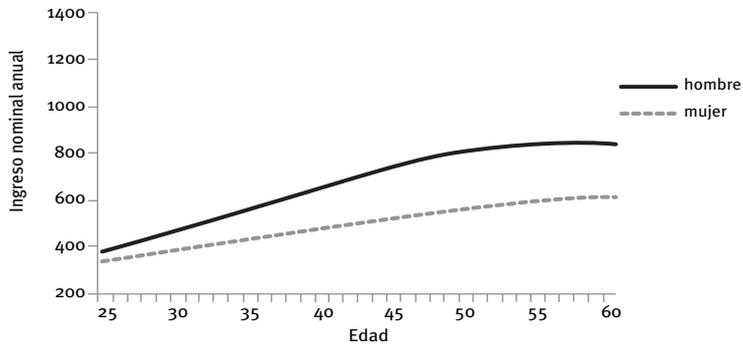


Gráfico A4. INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



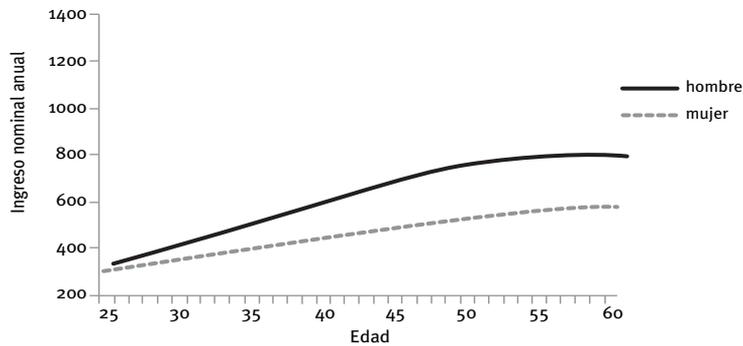
FUENTE: en base a ECH 2011 (INE).

Gráfico A5. EGRESADOS DEL CTP



FUENTE: en base a ECH 2011 (INE).

Gráfico A6. EGRESADOS DEL BACHILLERATO



FUENTE: en base a ECH 2011 (INE).

| Cuadro A4. UNIDADES EJECUTORAS UDELAR | |
|--|---|
| CÓDIGO UE | DESCRIPCIÓN UE |
| 1 | Oficinas Centrales y Escuelas Dependientes de Rectorado |
| 2 | Facultad de Agronomía |
| 3 | Facultad de Arquitectura |
| 4 | Facultad de Ciencias Económicas y de Administración |
| 5 | Facultad de Derecho |
| 6 | Facultad de Ingeniería |
| 7 | Facultad de Medicina |
| 8 | Instituto de Higiene |
| 9 | Facultad de Odontología |
| 10 | Facultad de Química |
| 11 | Facultad de Veterinaria |
| 12 | Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación |
| 13 | Regional Norte |
| 15 | Hospital de Clínicas |
| 16 | IENBA y EUM (Bellas Artes y Música) |
| 19 | Facultad de Psicología |
| 22 | Facultad de Enfermería e Instituto Nacional de Enfermería |
| 23 | Facultad de Ciencias Sociales |
| 24 | Facultad de Ciencias |

FUENTE: CGN.

| Cuadro A5. ÁREAS DE CONOCIMIENTO Y UNIDADES EJECUTORAS | | |
|---|----------------|--|
| ÁREAS Y UNIDADES | UE | SERVICIOS UNIVERSITARIOS |
| 1. Artística, Sociales y del Comportamiento | | |
| Bellas Artes y Escuela de Música | 16, 13, 1 | Escuela Universitaria de Música (EUM), Instituto Escuela Nacional de Bellas Artes , Regional Norte, Otros scios UE1 |
| Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación | 12, 13, 1 | Fac. de Humanidades y Cs. de la Educación, Regional Norte, Otros scios UE1 |
| Facultad de Ciencias Sociales | 23, 13, 1 | Fac. de Cs. Sociales, Regional Norte, Otros scios UE1 |
| Facultad de Psicología | 19, 13, 1 | Fac. de Psicología, Regional Norte, Otros scios UE1 |
| Licenciatura en Ciencias de la Comunicación | 1, 13 | Lic. en Cs. de la Comunicación, Regional Norte, Otros scios UE1 |
| Escuela Universitaria de Bibliotecología y Cs. Afines | 1, 13 | Escuela Universitaria de Bibliotecología y Cs. Afines (EUBCA), Regional Norte, Otros scios UE1 |
| Lic. en Educación Física | 1, 13 | Instituto Superior de Educación Física (ISEF), Regional Norte, Otros scios UE1 |
| 2. Administración de empresas y Derecho | | |
| Facultad de Ciencias Económicas y de Administración | 4, 13, 1 | Fac. de Cs. Económicas y Administración, Escuela de Administración (EDA), Regional Norte, Otros scios UE1 |
| Facultad de Derecho | 5, 13, 1 | Fac. de Derecho, Regional Norte, Otros scios UE1 |
| 3. Ciencias Naturales y Veterinaria | | |
| Facultad de Química | 10,13, 1 | Fac. de Química, Regional Norte, Otros scios UE1 |
| Facultad de Ciencias | 24, 13, 1 | Fac. de Ciencias, Regional Norte, Otros scios UE1 |
| Facultad de Veterinaria | 11, 13, 1 | Fac. de Veterinaria, Regional Norte, Otros scios UE1 |
| 4. Ingeniería y Arquitectura | | |
| Facultad de Ingeniería | 6, 13, 1 | Fac. de Ingeniería, Regional Norte, Otros scios UE1 |
| Facultad de Agronomía | 2, 13, 1 | Fac. de Agronomía, Regional Norte Otros scios UE1 |
| Facultad de Arquitectura | 3, 13, 1 | Fac. de Arquitectura, Regional Norte, Otros scios UE1 |
| 5. Ciencias Médicas | | |
| Facultad de Medicina + Instituto de Higiene + Hospital de Clínicas sin Atención a la Salud | 7, 8,15, 13, 1 | Fac. de Medicina, Instituto de Higiene, Hospital de Clínicas, Escuela Universitaria de Nutrición y Dietética, Escuela de Parteras, Escuela Universitaria de Tecnología Médica, Regional Norte, Otros scios UE1 |
| Facultad de Enfermería | 22, 13, 1 | Facultad de Enfermería, Regional Norte, Otros scios UE1 |
| Facultad de Odontología | 9, 13, 1 | Facultad de Odontología, Regional Norte, Otros scios UE1 |
| Otros servicios UE 1: Centro Universitario Región Este (CURE), Centro Universitario Paysandú (CUP), Comisión Sectorial de Enseñanza (CSE), Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC), Scio. Central de Extensión y Actividades en el Medio (SCEAM), Comisión Sectorial de Educación Permanente, Comisión Coordinadora Interior (CCI), Scio. Central Bienestar Universitario (SCBU), Archivo Gral. de la UdelAR (AGU), Comisión Académica de Posgrado (CAP), Comisión Permanente de Procesos y Condiciones de Estudio, Trabajo y Medio Ambiente Laboral en la UdelAR (PCET-MALUR), Dpto. de Comisiones y Claustro General, Dirección Gral. de Relaciones y Cooperación, Rectorado, Scio. Central de Informática de la Universidad (SecIU), Unidad de Capacitación "José Jorge Tito Martínez" (UCap), Unidad de Comunicación de la UdelAR (UCUR). | | |
| FUENTE: elaboración propia. | | |

Comentarios al cuadro A5

- «Regional Norte» (UE13) contiene el gasto ejecutado en todas las carreras que se dictan allí. Como no se cuenta con la desagregación de la ejecución presupuestal de esta UE a nivel de las unidades de análisis de este artículo, se imputó el gasto de Regional Norte a estas unidades según la ponderación que tienen en el total del presupuesto.
- La ejecución presupuestal del «Instituto de Higiene» (UE8) y «Hosp. de Clínicas» (UE15) se suma al gasto de Facultad de Medicina (UE7) dado que la carrera de medicina se realiza en conjunto con el Hospital de Clínicas (no se considera el programa «Atención a la Salud» ya que es la cuota parte de la UE que se supone no destinada a las funciones básicas de la UdelAR).
- «Oficinas Centrales y Escuelas Dependientes de Rectorado» (UE1) contiene gastos que contribuyen a cumplir funciones de apoyo para todas las áreas y gastos de algunas carreras que dependen de rectorado. Del total de gastos de esta UE, se estimó la cuota parte correspondiente a la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, la Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines y la Licenciatura en Educación Física, los que fueron imputados a los egresados de estas carreras²⁴ (esta información fue proporcionada por la UdelAR). El resto de los gastos de la UE fueron imputados a todas las unidades según la ponderación que tienen las mismas en el total del presupuesto.

24 No se contó con la desagregación de la ejecución presupuestal total de la UE pero sí con la desagregación de la ejecución del presupuesto proveniente de rentas generales. Se asumió que la ponderación del gasto de las tres carreras con financiamiento de rentas generales, es el mismo que cuando se considera la ejecución presupuestal total.

| Cuadro A6. COSTO POR EGRESADO UDELAR. PROMEDIO 2008-2010, MILES PESOS CONSTANTES 2011 | | | |
|--|------------------------|--------------|--------------------|
| ÁREAS Y UNIDADES | EJECUCIÓN PRESUPUESTAL | EGRESADOS | COSTO POR EGRESADO |
| Artística, Sociales y del Comportamiento | 933.937 | 978 | 955 |
| Bellas Artes y Escuela de Música | 143.005 | 65 | 2.189 |
| Facultad de Humanidades y Cs. de la Educación | 190.944 | 69 | 2.754 |
| Facultad de Cs. Sociales | 257.482 | 234 | 1.102 |
| Facultad de Psicología | 162.768 | 338 | 482 |
| Licenciatura en Cs. de la Comunicación | 70.430 | 147 | 480 |
| Escuela Universitaria de Bibliotecología y Cs. Afines | 35.731 | 29 | 1.232 |
| Lic. en Educación Física | 73.576 | 96 | 764 |
| Administración de empresas y Derecho | 563.260 | 1.508 | 374 |
| Facultad de Cs. Económicas y de Administración | 300.183 | 730 | 411 |
| Facultad de Derecho | 263.077 | 777 | 338 |
| Ciencias Naturales y Veterinaria | 1.001.194 | 382 | 2.619 |
| Facultad de Química | 314.340 | 112 | 2.798 |
| Facultad de Ciencias | 396.259 | 183 | 2.169 |
| Facultad de Veterinaria | 290.595 | 87 | 3.327 |
| Ingeniería y Arquitectura | 1.184.214 | 756 | 1.566 |
| Facultad de Ingeniería | 457.129 | 351 | 1.301 |
| Facultad de Agronomía | 469.850 | 155 | 3.038 |
| Facultad de Arquitectura | 257.234 | 250 | 1.028 |
| Ciencias Médicas | 1.436.915 | 1.673 | 859 |
| Facultad de Medicina + Instituto de Higiene + Hospital de Clínicas sin Atención a la Salud | 1.089.608 | 1.174 | 928 |
| Facultad de Enfermería | 123.905 | 267 | 463 |
| Facultad de Odontología | 223.402 | 231 | 967 |
| TOTAL | 5.119.520 | 5.297 | 966 |
| Nota: Se presentan los datos a precios de 2011 para que sean comparables con las estimaciones del aporte al Fondo de un individuo representativo (capítulo 4). | | | |
| FUENTE: SIIF-CGN y Anuarios Estadísticos del MEC 2008 a 2010. | | | |

| Cuadro A7. CLASIFICACIÓN EN ÁREAS, CARRERAS UCU | | | | | | |
|--|-----|--------|-----------|-------|---------|------|
| Lic. en Educación Inicial | 4 | 6.429 | 315.021 | 103 | - | - |
| Lic. en Educación énfasis en Tiempo Libre y Recreación | 4 | 6.429 | 315.021 | 7 | - | - |
| Lic. en Educación Social | 4 | 6.429 | 315.021 | 0 | - | - |
| Lic. en Psicología | 4,5 | 13.875 | 1.012.875 | 501 | 345.204 | soc |
| Lic. en Psicopedagogía | 4 | 13.875 | 679.875 | 67 | 30.988 | soc |
| Lic. en Comunicación Social | 4 | 13.875 | 679.875 | 806 | 372.775 | soc |
| Lic. en Ciencias Sociales | 4 | 9.798 | 480.102 | 96 | 31.354 | soc |
| Promedio <i>soc</i> | | | 713.182 | 1.470 | 780.320 | |
| Lic. en Dirección de Empresas | 4 | 13.875 | 679.875 | 400 | 93.518 | adm |
| Lic. Dir. Empresas Turísticas | 4 | 11.606 | 568.694 | 126 | 24.641 | adm |
| Lic. en Negocios Internacionales | 4 | 12.186 | 597.114 | 481 | 98.766 | adm |
| Contador Público | 4 | 1.457 | 713.930 | 847 | 207.943 | adm |
| Lic. en Economía | 4 | 13.875 | 679.875 | 139 | 32.497 | adm |
| Lic. RRHH y Rel. Laborales | 4 | 11.214 | 549.486 | 157 | 29.666 | adm |
| Dr. En Derecho | 5 | 13.875 | 846.375 | 305 | 88.770 | adm |
| Notariado | 6 | 13.875 | 1.012.875 | 41 | 14.281 | adm |
| Lic. Dir. Empresas Maldonado | 4 | 11.606 | 568.694 | 80 | 15.645 | adm |
| Contador Público Maldonado | 4 | 11.606 | 568.694 | 83 | 16.232 | adm |
| Lic. en Dir. de Empresas Salto | 4 | 9.902 | 485.198 | 55 | 9.177 | adm |
| Contador Público Salto | 4 | 9.902 | 485.198 | 194 | 32.369 | adm |
| Promedio <i>adm</i> | | | 646.334 | 2.908 | 663.505 | |
| Lic. en Producción y Gestión Agrícola Ganadera Salto | 4 | 10.183 | 498.967 | 0 | - | inge |
| Ingeniería en Informática | 5 | 12.927 | 788.547 | 399 | 376.352 | inge |
| Ingeniería en Electrónica | 5 | 11.874 | 724.314 | 89 | 77.110 | inge |
| Ingeniería en Telecomunicación | 5 | 11.874 | 724.314 | 72 | 62.381 | inge |
| Ingeniería Industrial | 5 | 11.874 | 724.314 | 90 | 77.976 | inge |
| Ingeniería en Alimentos | 5 | 11.874 | 724.314 | 0 | - | inge |
| Ing. en Sist. Eléctricos Potencia | 5 | 11.874 | 724.314 | 6 | 5.198 | inge |
| Lic. en Informática | 4 | 102 | 499.800 | 90 | 53.806 | inge |
| Lic. en Ingeniería Audiovisual | 4 | 12.233 | 599.417 | 68 | 48.756 | inge |
| Ingeniería en Informática Salto | 5 | 11.606 | 707.966 | 22 | 18.631 | inge |
| Lic. en Informática Salto | 4 | 9.158 | 448.742 | 0 | - | inge |
| Promedio <i>inge</i> | | | 651.364 | 836 | 720.211 | |
| Lic. en Fonoaudiología | 4 | 13.875 | 679.875 | 0 | - | med |
| Dr. En Odontología | 5 | 30.764 | 1.876.604 | 109 | 335.878 | med |
| Lic. en Enfermería | 4,5 | 12.388 | 681.340 | 76 | 85.028 | med |
| Enfermería-Profesionalización | 3 | 12.571 | 502.840 | 54 | 44.587 | med |
| Lic. en Nutrición | 4 | 12.874 | 630.826 | 203 | 210.275 | med |
| Lic. en Psicomotricidad | 4 | 13.769 | 674.681 | 167 | 185.011 | med |
| Lic. en Fisioterapia | 4 | 13.769 | 674.681 | 0 | - | med |
| Promedio <i>med</i> | | | 817.264 | 609 | 860.779 | |
| Nota: el número de cuotas varía según la cantidad de años curriculares: carreras de 2 años, 25 cuotas; carreras de 4 años, 49 cuotas; carreras de 5 años, 61 cuotas; carreras de 6 años, 73 cuotas; la Lic. en Enfermería son 55 cuotas y la Lic. en Enfermería Profesionalización son 40 cuotas. La Lic. en Educación Inicial, Lic. en Educación énfasis en Tiempo Libre y Recreación y Lic. en Educación Social no fueron clasificadas ya que no se dictan carreras similares en UdelaR. | | | | | | |
| FUENTE: UCUDAL y Anuario Estadístico del MEC 2010. | | | | | | |

| Cuadro A8. CLASIFICACIÓN EN ÁREAS, CARRERAS UNIVERSIDAD ORT | | | | | | |
|--|----------------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------|-------------|
| NOMBRE DE LA CARRERA DE GRADO | DURACIÓN AÑOS CURRICULARES | COSTO ANUAL | COSTO TOTAL | MATRÍCULA 2010 | COSTO PONDERADO | ÁREA |
| Lic. en Diseño de interiores | 4 | 177.360 | 709.440 | 175 | - | - |
| Lic. en Diseño gráfico | 4 | 149.760 | 599.040 | 459 | - | - |
| Lic. en Diseño multimedia | 4 | 149.760 | 599.040 | 46 | - | - |
| Lic. en Animación digital y Videojuegos | 4 | 149.760 | 599.040 | 49 | - | - |
| Lic. en Comunicación | 4 | 159.940 | 639.760 | 556 | 639.760 | <i>soc</i> |
| Promedio <i>soc</i> | | | 639.760 | 556 | 639.760 | |
| Lic. en Gerencia y Administración | 4 | 186.760 | 747.040 | 976 | 320.912 | <i>adm</i> |
| Contador Público | 4 | 186.810 | 747.240 | 794 | 261.139 | <i>adm</i> |
| Lic. en Economía | 4 | 169.510 | 678.040 | 192 | 57.299 | <i>adm</i> |
| Lic. en Estudios internacionales | 4 | 176.840 | 707.360 | 310 | 96.515 | <i>adm</i> |
| Promedio <i>adm</i> | | | 719.920 | 2.272 | 735.865 | |
| Lic. en Biotecnología | 4 | 171.960 | 687.840 | 45 | 687.840 | <i>cien</i> |
| Promedio <i>cien</i> | | | 687.840 | 45 | 687.840 | |
| Arquitectura | 5 | 193.920 | 969.600 | 503 | 162.299 | <i>inge</i> |
| Ingeniería en electrónica | 5 | 146.650 | 733.250 | 155 | 37.822 | <i>inge</i> |
| Ingeniería en telecomunicaciones | 5 | 146.650 | 733.250 | 187 | 45.630 | <i>inge</i> |
| Ingeniería en sistemas | 5 | 150.400 | 752.000 | 972 | 243.243 | <i>inge</i> |
| Lic. en Sistemas | 4 | 140.670 | 562.680 | 856 | 160.284 | <i>inge</i> |
| Lic. en Diseño industrial | 4 | 149.760 | 599.040 | 118 | 23.523 | <i>inge</i> |
| Lic. en Diseño de modas | 4 | 149.760 | 599.040 | 214 | 42.660 | <i>inge</i> |
| Promedio <i>inge</i> | | | 706.980 | 3.005 | 715.461 | |
| Nota: La Lic. en Diseño de Interiores, la Lic. en Diseño Gráfico, Lic. en Diseño Multimedia y Lic. en Animación y Videojuegos no fueron clasificadas ya que no se dictan carreras similares en UdelaR. | | | | | | |
| FUENTE: Universidad ORT y Anuario Estadístico del MEC 2010. | | | | | | |

ANEXO METODOLÓGICO

DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES UTILIZADAS

| VARIABLE | DESCRIPCIÓN | UNIDAD DE MEDIDA |
|----------|--|------------------|
| Y | Ingresos brutos por trabajo | Logaritmo |
| hombre | Variable dummy que vale 1 si el individuo es hombre y 0 en otro caso | |
| edad | Polinomio de 2º grado de la edad del individuo | Años |
| nivel | Set de dummies, toman valor 1 cuando el individuo es: | |
| | Egresado de la UdelaR (<i>udelar</i>) | |
| | Egresado del nivel terciario del CETP (<i>cetp</i>) | |
| | Bachiller (<i>bachi</i>) | |
| área | Set de dummies, toman valor 1 cuando el individuo estudió: | |
| | Artística, Sociales y del Comportamiento (<i>soc</i>) | |
| | Administración de Empresas y Derecho (<i>adm</i>) | |
| | Ciencias naturales y Veterinaria (<i>cien</i>) | |
| | Ingeniería y Arquitectura (<i>inge</i>) | |
| | Ciencias médicas (<i>med</i>) | |
| | Nivel terciario del CETP (<i>cetp</i>) | |
| | Bachillerato (<i>bachi</i>) | |
| mdeo | Variable dummy que vale 1 si el individuo reside en Montevideo y 0 en otro caso | |
| formal | Variable dummy que vale 1 si tiene un empleo formal (registrado) y 0 en otro caso | |
| sector | Set de dummies, toman valor 1 cuando el individuo trabaja en el sector: | |
| | Agrícola, actividades primarias | |
| | Industrias de baja tecnología (alimenticia, bebidas y tabaco, textiles y confecciones) | |
| | Resto de industria manufacturera | |
| | Construcción | |
| | Comercio minorista y mayorista, restaurantes, hoteles | |
| | Reparaciones | |
| | Electricidad, gas, agua, transporte, comunicaciones | |
| | Bancos, finanzas, seguros, servicios profesionales | |
| | Administración pública, defensa y organismos extraterritoriales | |
| | Educación, salud y servicios personales | |
| | Servicio doméstico | |
| relab | Set de dummies, toman valor 1 cuando el individuo es: | |
| | Empleador (<i>patrón</i>) | |
| | Empleado asalariado | |
| | Independiente (<i>cuentapropista</i>) | |

CONSTRUCCIÓN DE INGRESOS NOMINALES

La ECH releva los ingresos líquidos de los trabajadores en relación de dependencia; por tanto, para conocer su ingreso nominal es necesario sumar los aportes que cada persona realiza sobre sus ingresos teniéndose en cuenta:

- Aporte jubilatorio y Fondo de Reversión Laboral (FRL)
- Aporte al sistema de salud (FONASA, Sanidad militar y policial)
- Impuesto a la Renta de las Personas Físicas (IRPF)

Para realizar dichos ajustes se trabaja de forma separada con los trabajadores dependientes e independientes y para la ocupación principal y secundaria.

En el caso de los trabajadores dependientes, a partir de los ingresos líquidos declarados,²⁵ se estimó en primer lugar un vector llamado «Nominal 1» teniendo en cuenta las tasas de aporte jubilatorio y al FRL (0,125%). Para los ocupados pertenecientes al sector de construcción, el aporte jubilatorio corresponde al 17,8% de su ingreso, para los bancarios 17,5%, militares 13% y el resto de los ocupados 15%.

Luego se calcula otro vector llamado «Nominal 2» a partir de Nominal 1 y las tasas de aporte al sistema de salud. Se distinguen cuatro casos:

- Trabajadores dependientes que aportan a FONASA: si el beneficiario tiene ingresos inferiores a 2,5 BPC aporta 3% de su ingreso nominal, si tiene ingresos superiores y no tiene menores de 18 años o personas con discapacidad a su cargo aporta 4,5%, mientras que si tiene personas a cargo aporta 6%.
- Trabajadores dependientes policías que no aportan a FONASA: realizan un aporte de 4%.
- Trabajadores dependientes militares que no aportan a FONASA: realizan un aporte fijo que depende del cargo militar. Se optó por imputar a todos el promedio de los aportes.
- Trabajadores independientes cuentapropistas que aportan a FONASA: solo algunos realizan un aporte a FONASA, dependiente del ingreso ficto. Si el cuentapropista realiza aportes a FONASA por ser a su vez trabajador dependiente, aportará sobre un ficto de 0,08 BPC, de lo contrario aporta sobre un ficto de 6,5 BPC. La tasa de aporte será del 6% si el cuentapropista tiene menores a cargo y de 4,5% si no los tiene.

Por último, se calcula un vector «Nominal 3», a partir de Nominal 2 y del aporte por concepto de IRPF. El aporte de IRPF es la diferencia entre las tasas de aporte sobre los ingresos menos las deducciones que este impuesto establece.

Las tasas de aporte del IRPF se calculan sobre un ingreso que es la suma de los siguientes rubros: Ingreso Nominal 2 mensual de la ocupación principal y

25 Se considera que el salario líquido de los trabajadores dependientes es aquel compuesto por la suma de sueldo o jornales líquidos, comisiones, incentivos, horas extras, habilitaciones y propinas.

secundaria multiplicado por trece (salarios de cada mes más el monto correspondiente al aguinaldo); salario vacacional de la ocupación principal y secundaria (excepto para los trabajadores del sector público), 50% del monto percibido por los viáticos sin rendición de cuentas, monto percibido para boletos de transporte, en tickets de alimentación, monto que habría tenido que pagar por el alojamiento o vivienda que le otorgan en la ocupación principal y/o secundaria y el 70% del ingreso Nominal 2 de la actividad como independiente. Las tasas a aplicar son:

| ALÍCUOTAS DEL IRPF | |
|-------------------------------|------|
| RENDA ANUAL COMPUTABLE | TASA |
| Hasta 84 BPC | 0% |
| Más de 84 BPC hasta 120 BPC | 10% |
| Más de 120 BPC hasta 180 BPC | 15% |
| Más de 180 BPC hasta 600 BPC | 20% |
| Más de 600 BPC hasta 1200 BPC | 22% |
| Más de 1200 BPC | 25% |

Las deducciones del IRPF se calculan a partir de la suma de los aportes jubilatorios, al FRL y aportes sanitarios, de pagos al FS y su Adicional y un monto establecido por tener hijos menores de 18 años o mayores discapacitados a cargo.

| TASA DE IRPF CORRESPONDIENTE A CADA FRANJA DE DEDUCCIONES | |
|---|------|
| RENDA ANUAL COMPUTABLE | TASA |
| Hasta 36 BPC | 10% |
| Más de 36 BPC hasta 96 BPC | 15% |
| Más de 96 BPC hasta 516 BPC | 20% |
| Más de 516 BPC hasta 1116 BPC | 22% |
| Más de 1116 BPC | 25% |

A partir de este último vector se estima nuevamente el IRPF, continuando el procedimiento hasta que el promedio de las diferencias entre el ingreso nominal que se utiliza para calcular el IRPF y el que se obtiene luego de sumarle el IRPF estimado sea menor a un umbral.

Para los trabajadores independientes, el ingreso es bruto (nominal). Beccaria y Gluzman (2013) señalan que, en el caso de los ingresos del trabajo independiente, si bien se solicita el ingreso «neto»,²⁶ esto es, la diferencia entre el monto de ventas y los gastos, no resulta claro en qué medida también se deducen los impuestos

26 En el caso de Uruguay, el concepto solicitado no es estrictamente el «ingreso neto» sino el monto que el declarante retiró del negocio. «¿Cuánto dinero retiró el mes pasado para gastos de su hogar?» Éste se diferencia del ingreso neto cuando existen reinversiones en el negocio de parte del ingreso neto positivo o se repagan deudas del negocio o se obtiene financiamiento para el negocio.

directos. Al responder acerca del ingreso neto, puede ser que el informante considere a este tipo de tributos entre los gastos en caso en que el período de referencia sea el año; aunque difícilmente ello ocurra cuando éste corresponde al mes, como es el caso de Uruguay.

Se calcularon los aportes que realizan, para luego deducirlos del IRPF en los casos en que una misma persona tenga ingresos como asalariado e independiente a la vez. El procedimiento es similar al anterior, con la diferencia de que los aportes jubilatorios no dependen de los ingresos reales de las personas sino que se estiman a partir de un ingreso ficto.

Se distinguen tres tipos de trabajadores independientes: patrones, cuentapropistas con y sin local y profesionales universitarios. El ingreso bruto a considerar corresponde a la suma del monto retirado de la empresa para gastos del hogar, el recibido por concepto de distribución de utilidades y el que se estima habría tenido que pagar por los bienes retirados de la empresa para consumo propio.

El aporte jubilatorio de patrones es 15 Bases Fictas de Contribución (BFC) y el de los cuentapropistas de 11 BFC, aportando ambos un 15% para su jubilación y para el FRL. El aporte jubilatorio de los profesionales universitarios es el siguiente:

| APORTE JUBILATORIO DE LOS PROFESIONALES UNIVERSITARIOS POR CATEGORÍA | | |
|--|---------------------------|------------------------------------|
| CATEGORÍA | TIEMPO DE RECIBIDO (AÑOS) | CUOTA MENSUAL ABONADA EN 2011 (\$) |
| 1 | 0 a 3 | 1.567 |
| 2 | 4 a 6 | 2.964 |
| 3 | 7 a 9 | 4.202 |
| 4 | 10 a 12 | 5.270 |
| 5 | 13 a 15 | 6.170 |
| 6 | 16 a 18 | 6.912 |
| 7 | 19 a 21 | 7.492 |
| 8 | 22 a 24 | 7.901 |
| 9 | 25 a 27 | 8.150 |
| 10 | Más de 27 | 8.230 |

Recibido el 7 de julio de 2014
Aceptado el 20 de agosto de 2014

EDUCACIÓN SUPERIOR Y PERSISTENCIA AL CABO DEL PRIMER AÑO EN URUGUAY. UN ESTUDIO LONGITUDINAL CON BASE EN LA COHORTE DE ESTUDIANTES EVALUADOS POR PISA 2003

Persistence after one year in Uruguayan Higher Education. A longitudinal study based on a cohort of students evaluated by PISA 2013

TABARÉ FERNÁNDEZ* Y SANTIAGO CARDOZO**

RESUMEN. El objetivo del artículo es describir las experiencias en el primer año de ingreso a la Educación Superior según un enfoque teórico de cuatro dimensiones, centrado en la integración social y académica de los estudiantes. Mostramos la relación entre las experiencias y la persistencia al cabo del tránsito identificando efectos positivos de un clima motivante despertado por el programa académico de la carrera; de un clima de prácticas colaborativas de aprendizajes y de la participación en actividades extracurriculares ligadas al trabajo de campo y la extensión. A su vez, encontramos un efecto negativo de la valoración individual que el estudiante hace sobre la exigencia de las pruebas y exámenes. Nos basamos en la Segunda Encuesta de seguimiento a los jóvenes evaluados por PISA 2003, levantada por el Grupo de Investigación sobre Transición Educación Trabajo (TET) en 2012 a un total de 2451 casos en todo el país.

Palabras clave: educación superior, persistencia, desigualdad, Uruguay

Abstract. *The aim of the paper is to describe the experiences in the first year of admission to Higher Education according to a four-dimensional theoretical approach, focusing on the social and academic integration of students. We show the relationship between the experiences and persistence after this traffic and find positive effects of a motivational climate awakened by the academic program of the career. In other words, a state of collaborative learning practices and participation in extracurricular activities related to fieldwork and extension. On the other hand, we found a negative effect of the individual assessment according to what students say about the requirements for tests and exams. For this study, we rely on the Second Survey that followed a group of youngsters assessed by PISA 2003. This survey was collected by the Transición Educación Trabajo Research Group (TET, Work Transition Education) in 2012 to a total of 2451 cases nationwide.*

Keywords: *Higher Education, persistence, inequality, Uruguay*

El objetivo de nuestro estudio es aportar a la comprensión general de los problemas que debería enfrentar toda política de democratización de la Educación Superior de Uruguay (en adelante, ES), haciendo foco en lo que los especialistas denominan la persistencia entre los estudiantes recién ingresados (Pascarella y Terenzini). Las preguntas centrales son dos: i) ¿qué experiencias académicas y sociales enfrentan los estudiantes en su primer año por la ES?, y ii) ¿cuántos y quiénes persisten afiliados a la educación formal al año siguiente del tránsito?¹

Nuestro enfoque sobre las experiencias en la ES supone dos niveles: uno individual, observado a través del registro de las valoraciones personales, y otro colectivo, resultado de la agregación de las valoraciones individuales de aquellos que comparten un mismo campus. Conectamos por lo tanto una noción de integración social, más individual, designada como «involucramiento estudiantil», con la tradición de estudios sobre el clima en las organizaciones escolares.

Nuestro análisis se focaliza en el efecto, neto de otros determinantes, de estas experiencias sobre la persistencia al cabo del tránsito a la ES. Este punto no ha sido estudiado en el país sino hasta recientemente (Fernández y Cardozo) existiendo solo estimaciones parciales sobre la magnitud de la persistencia y, en forma particular, en algunos servicios de la Universidad de la República (Biramontes y Segovia).

EL TRÁNSITO Y LA PERSISTENCIA COMO PROBLEMA PARA LA DEMOCRATIZACIÓN

El acceso —sobre todo la persistencia— y el egreso en la ES han cobrado una particular relevancia para Uruguay. Nuestro país se ubica entre los de menor acceso en la región. De acuerdo con estimaciones realizadas en base a datos de 2010 del Instituto Nacional de Estadística (Ministerio de Educación y Cultura), ingresan apenas uno de cada cuatro jóvenes entre los 24 y los 29 años (24%). El indicador es apenas 4 puntos mayor que la cobertura registrada para la cohorte anterior (30 y 39 años) y de 6 en comparación con la población entre 40 y 49 años.

El lento incremento en el acceso se combina con problemas de ineficiencia terminal en el nivel superior. Por ejemplo, se ha estimado que apenas el 28% de cada cohorte de matriculados en la Universidad de la República (UdelaR)

* Doctor en Sociología por El Colegio de México, es profesor-investigador (Grado 4) con Dedicación Total en el Departamento de Sociología de la Universidad de la República, Uruguay, coordinador del Grupo de Estudios sobre Transición, Educación, Trabajo e investigador Nivel II del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

** Master en Sociología, se desempeña desde 1999 en la Dirección de Investigación y Estadística de la Administración Nacional de Educación Pública de Uruguay (ANEP) y desde 2011 como investigador y docente en el Departamento de Sociología de la Universidad de la República. Es miembro del Grupo de Estudios sobre Transición Educación Trabajo en esa universidad y es investigador del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

1 En la bibliografía anglosajona, este primer año se conoce bajo el término «*freshmen year*». Ver, por ejemplo, Vincent Tinto.

obtiene su título en el tiempo normativo y que cerca de la mitad de quienes no lo hacen (uno de cada tres inscriptos) termina abandonando la carrera. En cualquiera de los servicios, la tasa de abandono supera a la titulación (Boado, Custodio y Ramírez). Estudios basados en el seguimiento de cohortes de estudiantes del más importante instituto universitario en la formación de docentes de Educación Media General (el Instituto de Profesores Artigas, IPA) (Cardozo y Erramuspe) y, más recientemente, del conjunto de instituciones de formación docente (CIFRA) muestran un panorama similar. Si bien no hay estudios específicos sobre las carreras cortas de tecnicaturas y tecnólogos impartidas por la Universidad del Trabajo (UTU), es razonable pensar que estarían afectadas análogamente.²

Existe cierto convencimiento de que la ineficiencia terminal y el abandono para el nivel son atribuibles al período en que el estudiante transita desde la Educación Media Superior a la ES. Durante este tránsito, experimentado en privado o entre pares, cada estudiante vive cambios radicales en su cotidianeidad académica y social. La hipótesis básica afirma que, cuando la valoración de estos cambios es negativa, repercutiría sobre su elección sobre la ES y conduciría a dejarla. El problema es que no existen elementos que permitan identificar cuánto de esta decisión podría, a su vez, estar también condicionada por elementos estructurales que ya se han identificado como determinantes de la secuencia de decisiones anteriores sobre el acceso y la acreditación del Bachillerato (Boado y Fernández; Bucheli, Cardozo y Fernández 2012; Fernández 2009).

Estos problemas han sido abordados explícitamente desde mediados de la década pasada a través de, al menos, cinco grandes políticas de democratización que se han emprendido desde el Estado para el nivel Superior (Fernández, 2009).³ En primer lugar, la reforma de la UdelaR, que incluye una vigorosa extensión de la oferta académica y presencial institucional en el interior del país. En segundo lugar, la ampliación de la oferta pública a partir de las instituciones existentes ha sido recientemente acompañada por la creación de dos entidades de rango universitario: la Universidad Tecnológica Nacional (UTECH) y el Instituto Universitario de Educación (IUDE).⁴ En tercer lugar, el aumento sostenido tanto del número como del monto de las becas entregadas a estudiantes a través del Fondo de Solidaridad alcanzando las 6.677 en 2012 (Fondo de Solidaridad). En cuarto lugar, tanto la UdelaR como la UTU y CFE han rediseñado sus currículos introduciendo criterios de admisión condicional, flexibilidad en las previaturas, creditización, mayor movilidad horizontal y acortamiento a cuatro años de las licenciaturas y a seis o siete de las carreras tradicionales más largas (Arquitectura, Derecho,

2 Ambos rasgos han sido una constante histórica en el nivel y fueron subrayados tempranamente en el informe sobre educación elaborado por la CIDE hace medio siglo (1966).

3 El artículo se concentra en el sector público (UdelaR, UTU y CFE) en la medida en que ha cubierto más del 85% de la matrícula total desde mediados de los dos mil al presente.

4 En la fecha en que se escribe este artículo, el Poder Legislativo estudia un proyecto de Ley para crear la Universidad de la Educación (UNED) como entidad pública, descentralizada y autogobernada.

Medicina, Ingeniería). En quinto lugar, la introducción de programas de tránsito, entre ellos el de Respaldo a los Estudiantes (PROGRESA) que ha supuesto, entre otros cambios, la incorporación de cursos introductorios a la Universidad, las tutorías entre pares, la realización de eventos sociales de bienvenidas. En síntesis, hacia 2014, es posible identificar una reconfiguración de la oferta en el ámbito público de la Educación Superior. Es razonable suponer que estas políticas afectaron tanto los incentivos externos, ligados a los costos indirectos de estudiar en la ES (tales como los traslados y gastos locativos) como los incentivos intrínsecos relativos a la experiencia académica y social de estudiar en la ES.

Ahora bien, el impacto de estas políticas sobre la conclusión de estudios superiores solo podrá evaluarse hacia mediados de la presente década.⁵ Mientras tanto, cabe preguntarse si estas transformaciones son condición suficiente para mejorar las probabilidades de avanzar en la ES, lo que nos lleva a focalizar la atención en el tránsito, fenómeno que, a todos los efectos, aquí definimos como el período en que una persona experimenta los eventos relacionados con la secuencia de conclusión de un nivel del sistema educativo formal, el pasaje y la inclusión en el siguiente (Acevedo, Cardozo, Fernández, Míguez y Patrón).

EXPERIENCIAS ACADÉMICAS E INTEGRACIÓN EN EL TRÁNSITO

Hemos agrupado los eventos experimentados por los estudiantes durante el primer año en la ES en tres grandes planos. El primero, denominado funcional, refiere fundamentalmente al cumplimiento de inscripciones y asistencias que le otorgan calidad de estudiante (o estudiante activo) al joven. El segundo, académico, refiere a eventos curricularmente regulados que hacen a la forma y al contenido que adquiere el vínculo pedagógico construido con el aprendizaje del programa en que el estudiante ha inscripto: las evaluaciones, la acreditación, la participación en ámbitos extra-áulicos, tales como trabajos de campo, investigaciones, actividades de extensión o grupos de estudio. Uno de estos aspectos, para nada trivial, es la continuidad o cambio en la carrera de ingreso a la ES. Por último, el plano social refiere a un conjunto más difuso y difícilmente delimitable a priori de eventos que hacen a las relaciones entre pares y entre estudiantes y profesores que tienen más bien una relación indirecta con los procesos de enseñanza y aprendizaje (Acevedo, Cardozo, Fernández, Míguez y Patrón; Cardozo y Anfitti).

Aquí en particular, referimos a cuatro experiencias que los jóvenes que ingresan al primer año en la ES han tenido en los planos académico y social: i) con el programa académico, las asignaturas y las evaluaciones; ii) en su actuación en el proceso de aprendizaje interactuando con sus pares para realizar tareas académicas; iii) con sus docentes, tanto dentro como fuera del aula; y iv) en relación a actividades extra

5 Al menos idealmente, esto ocurriría hacia el año 2014, donde además todas las nuevas carreras planificadas por la UDELAR, nuevas de la Formación Docente y las primeras de la UTEC estarían abiertas, totalizando alrededor de 75.

curriculares de corte académico. Todos estos objetos de experiencias refieren a dos dimensiones de la integración al sistema social «escuela»: los dos primeros son relativos al plano cultural, académico-profesional; los dos restantes, al plano de la sociabilidad grupal entre pares y docentes. Estos son temas que han sido históricamente trabajados en el análisis organizacional desde los años sesenta bajo los conceptos de «clima» o «cultura» (Fernández 2001) y que reaparecen en los noventa bajo las nociones más difusas de «experiencias» e «involucramiento» (Pascarella y Terenzini) .

La teoría de la integración de los estudiantes a las instituciones de la ES sostiene que su relación con el núcleo cultural, pedagógico-curricular-didáctico resulta un aspecto de primordial importancia asociado a su persistencia (Kuh, Kinzie, Schuh, Whitt y Associates; Pascarella & Terenzini; Tinto). Se hipotetiza que es en las aulas donde los jóvenes confrontan la elección educativa realizada con la implementación del programa académico a través de los contenidos, los docentes, los textos y las evaluaciones. Tal como sostiene Vincent Tinto, cualquiera sea el tipo sociodemográfico de estudiante considerado, todos intersectan sus círculos sociales en el aula. En nuestro trabajo, examinamos el comportamiento de dos de las dimensiones de George Kuh y asociados, construimos cuatro índices factoriales (Cardozo y Anfitti) a partir de los reactivos incluidos en el cuestionario aplicado en la Segunda Encuesta Retrospectiva a la cohorte de estudiantes que participaron en PISA 2003 (2012) y los modelizamos como variables explicativas de la persistencia.

La integración de los estudiantes al «sistema social» de la ES puede evaluarse de varias formas, aunque las relaciones entre aquellos y sus docentes constituyen una de las más recurridas e importantes, dada su doble vinculación con los procesos de enseñanza y de aprendizaje y con la cultura de la institución. De la misma forma, el grado en que se participa en eventos extra-curriculares, tales como las actividades de extensión, las salidas a terreno, las primeras prácticas de investigación, etc., también son importantes para evaluar la integración social en términos de creación de vínculos, empatías, solidaridades y reciprocidades entre estudiantes y profesores. En el cuestionario 2012 examinamos estas dos grandes dimensiones con el propósito de modelar su efecto marginal en la explicación de la persistencia.

INTEGRACIÓN Y CLIMA ORGANIZACIONAL

La integración de los individuos a las organizaciones ha sido tradicionalmente trabajado en la sociología bajo el concepto de «clima» desde la Escuela de las Relaciones Humanas (Ashkanasy, Wilderon y Peterson). En educación, son más bien pocos los trabajos realizados bajo este enfoque aunque, en todos los casos, han mostrado heurísticamente dimensiones y resultados interesantes, por ejemplo, mostrando su efecto sobre la afiliación y el logro académico (Bryk, Lee y Holland; Lee y Smith; Macbeath y Mortimore). En Uruguay, existen antecedentes de su aplicación tanto en Primaria (Fernández 2007) como en el Ciclo Básico (Fernández 2001).

Se ha propuesto reconceptualizar la idea de clima en términos de una teoría dualista de la integración del mundo de vida como trasfondo del sistema organizacional «escuela» (Fernández 2001). El clima como mundo de vida, se supone constituido por tres dimensiones estructurales: la cultural, la grupal y la motivacional. Desde este enfoque, existirían grados diversos de integración sociocultural desde un extremo máximo propio de una «comunidad» hasta situaciones de desintegración y «anomia organizacional».

Nuestra hipótesis es que la aproximación al fenómeno de la integración que puede resultar de la tradición de estudios sobre las experiencias podría subestimar el peso de los lazos sociales y culturales en los comportamientos, justamente debido a que no registran el clima organizacional generado por un grupo de estudiantes que comparten valoraciones semejantes relativas a los mismos objetos indagados. Por este motivo, introducimos oportunamente medidas agregadas para tres de estas dimensiones y las modelamos en nuestra explicación sobre la persistencia.

DATOS Y MÉTODOS

Basamos nuestros análisis en los datos de la Segunda Encuesta de Seguimiento a los alumnos uruguayos evaluados por PISA en 2003 (PISA-L 2003-2012). Este es un estudio longitudinal que resulta de la transformación de la muestra nacional PISA 2003 en un panel al que se aplicaron dos encuestas de seguimiento de carácter retrospectivo: la primera en 2007, aproximadamente a los 19-20 años y la segunda en 2012 sobre los 24-25. Nos basamos aquí en la Segunda Encuesta, cuya ventana de observación cubre un máximo de siete años teóricos de experiencia en la ES contando que la edad normativa de acceso es a los 18 años. El tamaño de la muestra fue de 2.451 y el total no ponderado de casos que acceden a la ES fue de 1.141. En todas las estimaciones realizadas, se aplican pesos computados sobre la base de los pesos PISA 2003 y que, adicionalmente, corrigen las diferentes probabilidades de selección y la no repuesta en 2012. Mayores detalles se pueden consultar en el Reporte Técnico de este estudio (Fernández, Alonso, Boado, Cardozo y Menese).

INDICADORES

Denominamos «programa académico» al código de tres dígitos asignado al área de conocimiento que se corresponde con la carrera declarada por el entrevistado conforme a la Clasificación Internacional Estandarizada de Educación (ISCED) de 1997. El cambio de carrera está definido por cambios en el código ISCED según la declaración del joven para cada año en la ES.⁶

6 Esta distinción permite diferenciar las carreras de sociología y ciencias políticas, pero no los profesados de Educación Media entre sí o dentro de algunas especializaciones en la ingeniería eléctrica y electrónica

El acceso es definido en este trabajo como el primer programa cronológico de ES habilitado⁷ como tal, en que el encuestado se matriculó y comenzó las clases.⁸ En caso de doble inscripción, tomamos aquella carrera que el joven definió como principal. Nuestra noción de cambio de carrera se aproxima a la idea de cambio de *campus*, en el sentido en que se aplica en los estudios norteamericanos. Lo identificamos como toda vez que, de un año al siguiente, varían la institución (i.e. UdelaR, UCU, ORT, FD, etc.), la Facultad (en el caso de la UdelaR) o la sede geográfica en que se dicta el programa (i.e. abogacía en Montevideo o en Salto, tecnólogo informático en Maldonado o en Rivera, etc). La persistencia, en tanto, la operacionalizamos como una re-inscripción seguida del inicio efectivo de los cursos en el mismo programa académico, campus y nivel ISCED, al año siguiente de haber accedido a la ES.

Es de advertir que los indicadores construidos sobre acceso y persistencia y las estimaciones que proveen, difieren de la medida estándar de «nivel máximo cursado».⁹ Dado que nos basamos en datos longitudinales, podemos registrar con mayor precisión si una persona efectivamente inscribió en algún momento en algún programa de ES más allá de si se auto-identifica como «cursante». La diferencia semántica sutil puede implicar diferencias de magnitud relevantes dependiendo precisamente de cuánto sea el fracaso instalado en la transición a la ES. Esto genera un estimado que es teóricamente esperable mayor que aquel que reporta la Encuesta Continua de Hogares (ECH).

Nuestra Encuesta 2012 incluyó un módulo específico destinado a relevar las experiencias académicas durante el primer año de la carrera principal, para quienes habían accedido a la ES. Este módulo constituye una adaptación de la *National Survey of Student Engagement* (NSSE). Se incluyeron 25 preguntas agrupadas en cinco sets, redactadas como escalas tipo Likert y vinculadas a cuatro de las dimensiones del involucramiento académico identificadas por Kuh y asociados: i) el tipo de interacción con los docentes; ii) el aprendizaje activo y colaborativo; iii) el desafío académico de los programas cursados, y iv) las experiencias educativas extra-curriculares que han tenido los estudiantes. Usaremos estos indicadores para contar con una primera aproximación de la valoración global de los estudiantes de sus experiencias académicas y sociales en el tránsito a la ES (Cardozo y Anfitti).

7 En este sentido, son considerados todos los programas de la UdelaR, la UTU y el CFE que fueron establecidos como de nivel superior. A la fecha, todos los institutos militares habían obtenido el reconocimiento universitario. Para los programas del sector privado, se estuvo a lo dispuesto por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) y publicado en la página web de la Dirección de Educación como carreras reconocidas o habilitadas.

8 No están contabilizados quienes sólo se matricularon pero no comenzaron la asistencia.

9 No es despreciable el número de encuestados que no se auto-identifican como estudiantes de la ES por no haber superado el primer año o incluso, no haber tenido ninguna actividad académica aprobada.

MÉTODOS

El trabajo se fundamenta en la aplicación de tres técnicas estadísticas. En primer lugar, aplicamos un análisis factorial para reducir la matriz de información generada por los ítems que refieren a experiencias académicas y sociales. Su desarrollo fue presentado en otra parte (Cardozo y Anfitti) y aquí sólo podemos hacer referencias breves a algunos resultados sobre los índices,¹⁰ dada la restricción del espacio disponible.

En segundo lugar, ajustamos modelos probit de regresión binaria para modelar la probabilidad de que un estudiante persista en la educación superior, condicionada a un conjunto de variables explicativas: características sociodemográficas, trayectoria escolar previa, atributos institucionales del campus al que inscribió y experiencias académicas y sociales. El ajuste se hará en el marco de un modelo de selección de tipo Heckman, tal como se detalla más abajo.

Finalmente, ajustamos —aunque no detallamos aquí— un conjunto de modelos multinivel (HLM) con el objetivo de determinar qué proporción de la varianza en los índices de experiencia y en la persistencia es atribuible a las propiedades institucionales, es decir, al nivel de «escuela» (Raudenbuch y Bryk).

MODELO DE SELECCIÓN

La persistencia es una variable binaria que informa la inscripción y comienzo de un segundo ciclo escolar (no necesariamente un segundo grado) en el nivel que se ha comenzado. Suponemos que dicho comportamiento se observa toda vez que la persona ha evaluado positivamente el curso de vida que resolvió seguir el año anterior y que esto se ha hecho con base en atributos sociodemográficos (D), en sus logros y competencias escolares previos (L), en las características de las instituciones de Educación Superior (I), en sus experiencias académicas y sociales en el programa en el que matriculó (E) y en los resultados académicos obtenidos (R). Incluso es factible pensar que la incidencia de R puede resultar marginal respecto a la persistencia, contando con el bajo costo de continuar estudios en un sistema universitario como tiene Uruguay. Formalizando en las siguientes dos expresiones, y_i es la elección observada y y_i^* es una variable latente que denominaremos como persistencia.

$$[1]y_i \begin{cases} 1 & \leftrightarrow y_i^* \geq 0 \\ 0 & \leftrightarrow y_i^* < 0 \end{cases}$$

$$[2]y_i^* = f(D_i, L_i, I_i, E_i, R_i, \varepsilon_{1i})$$

En la formulación anterior, se supone que la persistencia es un atributo que se registra siempre y cuando el estudiante se haya inscripto en la ES. A la inversa, desconocemos la persistencia para quienes no se inscribieron. Esto es, el problema

¹⁰ Estos análisis y sus detalles están disponibles mediante solicitud a los autores.

en cuestión supone el entrelazamiento de dos elecciones: la segunda decisión, continuar estudiando luego de vivenciar el primer año, se procesa condicionada a la primera, comenzar una carrera en la ES. Tanto para unos como para otros tenemos un registro de su decisión, que denominaremos «z», y supondremos que se corresponde también con un balance que ha hecho la persona sobre múltiples aspectos como, por ejemplo, la orientación vocacional e intereses académicos (v), los costos de oportunidad de estudiar (C) y otros elementos ya contemplados para explicar la persistencia: atributos sociodemográficos (D) y en sus logros y competencias escolares previos (L). El conjunto de estos aspectos los designaremos como U^* , la cual será de nuevo tratada como una variable latente.

$$[3]z_i \begin{cases} 1 \leftrightarrow U^*_i \geq 0 \\ 0 \leftrightarrow U^*_i < 0 \end{cases}$$

$$[4]U^*_i = g(V_i, D_i, L_i, C_i, \varepsilon_{2i})$$

De la combinación de las expresiones anteriores surge en primer lugar que:

$$[5]y_i \begin{cases} y^*_i \leftrightarrow U^*_i \geq 0 \\ . \leftrightarrow U^*_i < 0 \end{cases}$$

Esto plantea un problema típico que se aborda mediante un modelo de selección (tobit de tipo 2) (Cameron y Trivedi, 556-58). Sintéticamente, la población persistente es una población ya seccionada social y académicamente en su acceso a la ES: ignorar este hecho conllevaría inferir erróneamente sobre la existencia y magnitud de los efectos que aparecen en las ecuaciones [2] y [4].

DESCRIPTIVOS

Con base en la Segunda Encuesta, se estima que el 41.8% de la cohorte PISA 2003 habría matriculado y comenzado a cursar alguna carrera de ES entre los años 2005 y 2012. Este porcentaje es algo más de una tercera parte superior al 33,7% registrado para la misma cohorte en la Primera Encuesta 2007, en torno a sus 19 ó 20 años. En otros términos: tres de cada cuatro estudiantes de la ES se matricularon por primera vez entre los 18 y los 20 años, sobre la edad esperada normativamente; el resto lo hizo entre los 21 y 25 años. El cuadro 1 muestra un conjunto de estadísticos descriptivos para la población que accedió a la ES.

El perfil de la población que accede a la ES presenta tres sesgos estructurales: geográfico (53,5% estaban en el Área Metropolitana en 2003), de género (59,6% son mujeres) y de clase social (42,4% son hijos de gerentes, profesionales y docentes). Las instituciones escolares a las que asistían tendrían un fuerte peso en la selección: en el alumnado sólo un 1,9% de los estudiantes de entorno muy desfavorable llega a la ES frente a un 16,3% del entorno muy favorable. Las competencias evaluadas por PISA muestran que uno de cada cuatro estudiantes clasificó en 2003 como analfabeto matemático y que uno de cada cinco era clasificado como parte de la elite académica, magnitudes que representan la mitad y el doble de las observadas

| Cuadro 1. DESCRIPTIVOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y DE TRAYECTORIA ACADÉMICA PREVIA PARA LA SUBMUESTRA DE JÓVENES EVALUADOS POR PISA EN 2003 QUE ACCEDIERON A LA ES ENTRE 2005 Y 2012 | | |
|---|--------------|---------------|
| | MEDIA | DESVÍO |
| Estudiantes que acceden a la ES | 41.8% | 0.493 |
| Estudiantes mujeres en la ES | 59.6% | 0.491 |
| Estudiantes que en 2003 asistían a un centro en Montevideo y área metropolitana | 53.5% | 0.499 |
| Estudiantes que en 2003 asistían a un centro de capital departamental | 30.2% | 0.459 |
| Estudiantes que en 2003 asistían a un centro de localidad pequeña o zona rural | 16.3% | 0.369 |
| Estudiantes que en 2003 asistían a un centro de entorno Muy Desfavorable | 1.9% | 0.138 |
| Estudiantes que en 2003 asistían a un centro de entorno Desfavorable | 16.6% | 0.372 |
| Estudiantes que en 2003 asistían a un centro de entorno Medio | 40.7% | 0.491 |
| Estudiantes que en 2003 asistían a un centro de entorno Favorable | 24.5% | 0.430 |
| Estudiantes que en 2003 asistían a un centro de entorno Muy Favorable | 16.3% | 0.369 |
| Estudiantes originarios de un hogar de clases de servicio (I y II), gerentes, legisladores, universitarios y docentes. | 42.4% | 0.494 |
| Estudiantes originarios de un hogar de clases de pequeños propietarios urbanos y rurales (IV) | 24.3% | 0.429 |
| Estudiantes originarios de un hogar de clases intermedias de empleados de oficina y del comercio (III) | 9.4% | 0.292 |
| Estudiantes originarios de un hogar de clases trabajadoras manuales con baja o nula calificación (V, VI y VII) | 23.8% | 0.426 |
| Estudiantes evaluados por PISA 2003 en Matemática en el estrato I | 21.8% | 0.413 |
| Estudiantes evaluados por PISA 2003 en Matemática en el estrato II | 53.9% | 0.499 |
| Estudiantes evaluados por PISA 2003 en Matemática en el estrato III | 24.3% | 0.429 |
| Estudiantes con al menos una repetición en Primaria | 2.8% | 0.164 |
| FUENTE: elaboración propia con base en la Segunda Encuesta (2008-2012) a los jóvenes evaluados por PISA 2003 | | |

en la muestra nacional PISA 2003. Ya se ha mostrado que este perfil es resultado de un fuerte proceso de selección en la Educación Media Superior (Fernández 2009; Fernández, Bucheli, y Cardozo; Boado y Fernández; Fernández 2010).

DETERMINANTES DEL ACCESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Vistos estos sesgos, la estimación del efecto de las experiencias requiere previamente de una estimación sobre la probabilidad de acceder a la ES con base a los determinantes observados al momento del acceso. Esto hace necesario un paso intermedio, consistente en el ajuste de un modelo de selección, tal como expresamos más arriba. En el cuadro 2 mostramos la estimación de la probabilidad

| Cuadro 2. ACCESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR. ESTIMACIÓN DE LOS EFECTOS DE SELECCIÓN. MODELO PROBIT CON LA TOTALIDAD DE LOS ENCUESTADOS | |
|--|---------------------|
| VARIABLES | COEFICIENTES |
| Es mujer (en lugar de varón) | 0.472*** |
| Localidad de residencia en 2003 (ref. Área Metropolitana de Montevideo) | |
| Localidades pequeñas y zonas rurales | 0.277** |
| Capital departamental | 0.084 |
| Entorno sociocultural del centro educativo en 2003 (ref. Muy Favorable) | |
| Muy Desfavorable | -1.819*** |
| Desfavorable | -1.436*** |
| Medio | -1.096*** |
| Favorable | -0.561*** |
| Clase social del hogar de origen (ref. Clases de servicio: gerentes, profesionales, docentes) | |
| Clases intermedias (III): administrativos, empleados comercio | -0.469*** |
| Clases intermedias (IV): pequeños propietarios | -0.369** |
| Clases V, VI y VII: trabajadores manuales | -0.694*** |
| Estrato de competencia matemática en PISA 2003 (ref. Estrato 1) | |
| Está en el estrato 2 de Matemática | -0.501*** |
| Está en el estrato 3 de Matemática | -0.972*** |
| Repitió Primaria al menos una vez | -0.921*** |
| Constant | 1.771** |
| Pseudo R2 de McFadden | 0.318 |
| N | 2451 |
| FUENTE: elaboración propia con base en la Segunda Encuesta (2008-2012) a los jóvenes evaluados por PISA 2003. | |

de acceso con base a un modelo de regresión probit binario. Elegimos un subconjunto de variables independientes de las anteriormente nombradas con el objetivo de poder corregir luego la estimación de la probabilidad de persistir en la ES según la probabilidad que los jóvenes tenían de haber accedido a ella, tal como fuera expresado en la sección de «Datos y métodos».

Este modelo de desigualdades estructurales en el acceso tiene una fuerte capacidad predictiva (McFadden 0.318). Todas las variables tienen efectos significativos y en la dirección esperada, con excepción del área geográfica en que se localizaban en 2003. Al igual que en uno de los trabajos antecedentes, la probabilidad de acceder es menor para los que residían en el área metropolitana de Montevideo o en capitales departamentales frente a quienes vivían en áreas rurales, una vez que se controlan los otros atributos sociodemográficos. Otra observación de importancia está en el efecto de largo plazo que tendría que haber repetido en Primaria.

EXPERIENCIAS DE INTEGRACIÓN ACADÉMICA EN EL PRIMER AÑO

La medida de esta dimensión de la integración se realiza a través de percepciones declaradas por el estudiante respecto a objetos como el programa, los conocimientos impartidos, las evaluaciones, las clases y los estándares académicos (véase Cuadro 1). Seis reactivos adaptados del set generado por Kuh y asociados fueron incluidos en el cuestionario 2012 como escalas tipo Likert de cinco puntos. El Cuadro 3 reporta los resultados más destacados.

En términos generales, se observan dos patrones distintos en relación a las experiencias académicas de los estudiantes, según referan a los programas de estudio, las clases recibidas y los docentes, por un lado, o a las metas y niveles de exigencia, por otro.

Las valoraciones en el primer caso sugieren experiencias relativamente heterogéneas. La valoración sobre los programas es el aspecto evaluado más favorablemente. El 55% de los jóvenes aproximadamente considera que los programas de estudio eran «interesantes y novedosos» mientras, en el otro extremo, no más de un 2% se pronuncia en sentido contrario. Sin embargo, en relación a la «aplicación práctica» de los conocimientos impartidos, las valoraciones son menos favorables y más heterogéneas: un 23% de los jóvenes considera que los contenidos recibidos «carecían de aplicación práctica», un 43% se expresa en sentido inverso y un 34% tiene una opinión intermedia.

Analizados en clave de «desafío académico», estos resultados —en particular, el último— podrían interpretarse como un factor de posible «frustración de expectativas» en la transición a la ES. Adelantamos, en este sentido, dos hipótesis preliminares. La primera es que la percepción de «carencia de aplicación práctica» podría estar indicando una mayor semejanza de la esperada por el estudiante entre los contenidos de la carrera y los recibidos en los bachilleratos. La segunda sostiene que la frustración sería informativa de ausencia de articulaciones explícitas (sean prácticas o teóricas) entre los contenidos impartidos en el primer año y el campo profesional en el cual el estudiante aspira a desempeñarse.

En tercer lugar, las valoraciones de los estudiantes se reparten casi en partes iguales entre los que opinan que «las clases estaban muy bien planificadas» y quienes tienen una opinión intermedia al respecto (42% y 40% respectivamente), al tiempo que un conjunto menor, pero de importancia (18%) expresa una opinión negativa al respecto.

El panorama es distinto en relación a los ítems sobre exigencia académica. La pregunta más directa, «los parciales y exámenes eran fáciles», es contestada por la afirmativa por apenas el 5% de los estudiantes, mientras que dos de cada tres (63%) opina exactamente lo contrario. En otras palabras, el primer año de la transición a la ES es percibido mayoritariamente como un año difícil desde el punto de vista académico. Esta percepción aparece, aunque matizada, corroborada por las valoraciones sobre las metas académicas durante el primer año de la ES: el 45% de los jóvenes opina que las metas eran «exigentes»

Cuadro 3. EXPERIENCIA ACADÉMICA, DIMENSIÓN «DESAFÍOS». INDICADORES RESUMEN DE LAS RESPUESTAS A LOS REACTIVOS, EIGEN VALUES Y PROMEDIOS DE LOS ÍNDICES CONSTRUÍDOS A PARTIR DEL ANÁLISIS FACTORIAL PRACTICADO.

| | % SIEMPRE Y CASI SIEMPRE | CV |
|---|--------------------------|-------|
| Motivación del Programa | | |
| Los programas eran interesantes y novedosos | 52.0% | 0.325 |
| Los conocimientos carecían de aplicación práctica | 20.9% | 0.323 |
| Las clases estaban muy bien planificadas | 41.2% | 0.328 |
| Eigen Value del factor | 1.613 | |
| Promedio del Índice de motivación promedio (0-100) | 41.8 | |
| Presión académica | | |
| Los parciales y exámenes eran fáciles | 4.8% | 0.227 |
| Requerían conocimientos previos que no teníamos | 20.6% | 0.318 |
| Las metas académicas eran muy exigentes | 42.0% | 0.362 |
| Eigen Value del factor | 1.520 | |
| Promedio del Índice de presión académica (0-100) | 41.5 | |
| FUENTE: elaboración propia con base en la Segunda Encuesta (2008-2012) a los jóvenes evaluados por PISA 2003. | | |

(«siempre» o «casi siempre») en comparación con un 16% que se pronuncia en sentido contrario.

A pesar de esto, solo uno de cada cuatro estudiantes (23%) entiende que el programa curricular al ingreso a la ES le «exigía conocimientos previos que no tenía» (la proporción que opina lo contrario es casi el doble, 43%). Este reactivo es gruesamente ilustrativo de la posible discontinuidad entre el proceso de aprendizaje seguido en la EMS y el iniciado en la ES, y más pronunciado en la plausibilidad de la tesis de la «falta de preparación de los estudiantes universitarios». Puesto en términos categóricos, la experiencia de solo uno de cada cuatro jóvenes es consistente con esta hipótesis.

El análisis factorial practicado con los seis reactivos mostró dos factores subyacentes: el grado de motivación respecto al programa académico y las clases; y el nivel de presión académica percibido con base exámenes y requerimientos (Cardozo y Anfitti).

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE ACTIVO Y COLABORATIVO

Las interacciones generadas por las dinámicas del trabajo académico tanto dentro como fuera del aula constituyen una dimensión importante de la integración académica y social del estudiante (Kuh, Kinzie, Schuh y Whitt). Los autores la designan como «aprendizaje activo y colaborativo». El Cuadro 5 resume los resultados obtenidos en la Segunda Encuesta. Analíticamente, pueden distinguirse dos subdimensiones.

Por un lado, identificamos aspectos que hacen al grado en que el estudiante tiene una activa relación con el aprendizaje y el conocimiento como la participación en clase, la integración de conceptos de diferentes cursos o materias o la participación en discusiones sobre temas académicos con compañeros o profesores fuera del aula. El supuesto es que una mayor intensidad y diversidad en este tipo de actividades constituyen indicadores de experiencias académicas enriquecedoras para el estudiante. El cuestionario incorporó cinco ítems respecto a este primer dominio.

Los resultados descriptivos sugieren situaciones diversas según el aspecto específico que se considere. Por ejemplo, la mayor parte de los jóvenes declara haber participado activamente en sus clases o haber tomado parte en discusiones con compañeros durante el primer año en la ES (alrededor del 75% en ambos casos responde haberlo hecho tres o más veces). Otros aspectos, en tanto, parecen ser sensiblemente menos frecuentes. Es el caso de la participación en discusiones sobre las lecturas o clases con los profesores fuera del aula (33%) y, más claramente, de haber recibido «ayuda para estudiar temas complejos de estudiantes de grados superiores» (17%). El ítem «Hiciste un trabajo para el que integraste ideas de distintos cursos o materias» ilustra una situación intermedia. Las respuestas presentan una mayor dispersión en comparación con las anteriores. Un 44% de los estudiantes señala haber realizado un trabajo con estas características con cierta frecuencia (tres o más veces), un 32% lo hizo pero en forma excepcional, mientras que el restante 24% nunca se enfrentó a este tipo de tareas durante su primer año en la ES.

La segunda dimensión, por otro lado, comprende aspectos vinculados con formas de trabajo cooperativo entre pares que implican el involucramiento en actividades tan variadas como resolver problemas, hacer una presentación en clase, participar de un trabajo de investigación o responder una evaluación, entre otros. Al igual que en relación al subcomponente de «conocimiento activo», el subcomponente «conocimiento colaborativo» fue relevado en el cuestionario a partir de cinco preguntas organizadas como escalas Likert.

También en este caso, algunas actividades asociadas con este dominio resultan muy frecuentes mientras que otras aparecen como esporádicas e incluso excepcionales. El 87% de los encuestados estudió en grupo con compañeros y el 56% realizó presentaciones o dio una clase en forma colectiva con cierta frecuencia en su primer año en la ES. En tanto, apenas uno de cada cuatro (24%) realizó evaluaciones en grupo frecuentemente (más de la mitad no lo hizo en ninguna oportunidad); uno de cada tres (32%) preparó y realizó actividades prácticas en terreno en el primer año en la ES, frente a un 42% que nunca lo hizo y apenas el 15% participó en proyectos de investigación con asiduidad (la mitad, no participó ni una vez).

Frente a la diversidad registrada en ambas subdimensiones («conocimiento activo» y «conocimiento colaborativo») proponemos como hipótesis preliminar que aquellas actividades que surgen de nuestro análisis como más esporádicas

Cuadro 4. EXPERIENCIA ACADÉMICA, DIMENSIÓN «APRENDIZAJE ACTIVO Y COLABORATIVO». INDICADORES RESUMEN DE LAS RESPUESTAS A LOS REACTIVOS, EIGEN VALUES Y PROMEDIOS DE LOS ÍNDICES CONSTRUIDOS A PARTIR DEL ANÁLISIS FACTORIAL PRACTICADO.

| | % TRES O + VECES | CV |
|---|---------------------|-------|
| Subdimensión aprendizaje activo | | |
| Hiciste preguntas en clase o participaste en las discusiones | 76.0% | 0.425 |
| Hiciste un trabajo para el que integraste ideas de distintos cursos o materias | 43.7% | 0.765 |
| Discutiste ideas sobre tus lecturas o clases con profesores fuera de clases | 33.5% | 0.996 |
| Discutiste ideas de las clases o de las lecturas con tus compañeros fuera de clases | 74.8% | 0.442 |
| Recibiste ayuda para estudiar temas complejos de estudiantes de grados superiores | 16.8% | 1.530 |
| Promedio del índice de aprendizaje activo | 53.9 | |
| Subdimensión «aprendizaje colaborativo y grupal» | | |
| Haber estudiado en grupo con compañeros | 86.7% | 0.318 |
| En grupo: haber hecho un examen o parcial | 23.9% | 1.282 |
| En grupo: haber hecho una presentación o clase | 56.3% | 0.608 |
| En grupo: haber preparado y realizado una actividad práctica en terreno | 32.2% | 1.039 |
| En grupo: haber participado en un proyecto de investigación | 14.9% | 1.282 |
| Promedio del índice de aprendizaje grupal | 46.3 | |
| FUENTE: elaboración propia con base en la Segunda Encuesta (2008-2012) a los jóvenes evaluados por PISA 2003. | | |

o relativamente excepcionales están asociadas a las propias características de la carrera que se trate. Esperamos, por tanto, que presenten una variación relativamente fuerte *entre* instituciones y *entre* carreras.

Interesa subrayar por fin que, en conjunto, se trata de dos subdimensiones con un alto grado de dispersión o variabilidad entre los estudiantes. El coeficiente de variación (cv) promedio para los diez reactivos se ubica casi en 0.9, prácticamente el triple que en la dimensión de «desafíos académicos» y, tal como se verá enseguida, de la que capta el tipo y frecuencia de las «interacciones entre estudiantes y docentes».

EXPERIENCIAS DE INTERACCIÓN ESTUDIANTES-DOCENTES

En nuestra encuesta adaptamos la medida de uso más general sobre este aspecto: la frecuencia con que se han experimentado diversas situaciones típicas de interacción entre el alumno entrevistado y sus docentes. Somos conscientes de

las limitaciones de esta medida, en particular, su débil vínculo con la noción más amplia y compleja de integración, tal como lo indica Tinto al respecto. La colección de objetos incluidos en los reactivos incluye desde sensaciones generales (aunque posiblemente basadas en experiencias puntuales muy significativas), tales como la valoración de la opinión personal, hasta comportamientos concretos del profesor, como dedicar horas extra fuera de clase para ayudar a un alumno.

En contraste con las tendencias señaladas para la dimensión anterior («conocimiento activo y colaborativo») y en forma similar a la primera («desafíos académicos»), el primer año en la ES no se caracteriza por una fuerte heterogeneidad en las interacciones entre estudiantes y docentes. El coeficiente de variación para este conjunto de reactivos se ubica, en promedio, en 0.3 y no supera en ningún caso el 52% de la media de los puntajes correspondientes a cada ítem. Al igual que en relación a los «desafíos académicos», este resultado sugiere ciertos «consensos» entre los estudiantes a la hora de evaluar sus experiencias de interacción.

Algunas de estas experiencias son valoradas en términos positivos. Así, por ejemplo, la inasistencia docente, mal endémico en la Educación Media y frente al cual existe una amplia sensibilidad social, solo es considerada un problema que ocurre «siempre» o «casi siempre» por el 6% de los ingresados a la ES. Igualmente, únicamente un 7% opina que sus «profesores no sabían transmitir sus conocimientos» y un 15% que la tendencia mayoritaria en su centro educativo era que «nadie controlaba nada».

Otro conjunto de experiencias presenta el signo contrario (solo el 12% de los estudiantes entiende que sus docentes «dedicaban horas extras» para ayudarlos a entender los temas) o, al menos, sugieren experiencias más diversas. Entre estas últimas, destacan dos reactivos particularmente. Por un lado, la proporción que responde favorablemente al ítem «Los profesores se preocupaban porque aprendiéramos» es idéntica a quienes lo hacen en forma negativa: un 39% sostiene que así ocurría «siempre» o «casi siempre» y otro 39% se expresa en sentido contrario («nunca» o «casi nunca»). Una situación similar, aunque menos pronunciada, ocurre respecto a los apoyos vocacionales. Mientras que algo más de la mitad de los estudiantes (56%) entiende que durante su primer año en la ES podía hablar de sus dudas vocacionales con los profesores «siempre» o «casi siempre», un 16% opina lo contrario y un 28% se ubica en una situación intermedia. Del conjunto de reactivos incluidos en esta dimensión, este último es el que presenta mayor variación entre los encuestados ($CV=0.5$).

En conjunto, los resultados muestran una valoración más bien positiva de parte de los estudiantes en cuanto a sus vínculos con los profesores. Los resultados sugieren experiencias más positivas en relación a las formas de vínculo de tipo más formal (los docentes saben enseñar, asisten con regularidad, tienen un trato justo) en tanto las interacciones de carácter más personalizado (dedican tiempo extra, reaccionan ante el ausentismo de los estudiantes, orientan en relación a dudas vocacionales) reciben consideraciones más neutras o negativas. El cuadro siguiente presenta los estadísticos de resumen.

| Cuadro 5. INDICADORES RESUMEN DE LAS RESPUESTAS A LOS REACTIVOS EN LA DIMENSIÓN «INTERACCIONES ENTRE DOCENTES Y ALUMNOS» | | |
|---|---------------------------------|-----------|
| | % SIEMPRE Y CASI SIEMPRE | CV |
| Los profesores realmente valoraban tus opiniones | 47.0% | 0.387 |
| Los profesores te trataban de manera justa | 68.4% | 0.401 |
| Si faltabas a clase, los profesores te preguntaban por qué | 10.5% | 0.272 |
| Nadie controlaba nada | 15.6% | 0.326 |
| Podías hablar de tus dudas vocacionales con los profesores | 56.3% | 0.519 |
| Los profesores se preocupaban porque aprendiéramos | 39.2% | 0.330 |
| Los profesores faltaban mucho a clases | 6.2% | 0.227 |
| Los profesores no sabían transmitir sus conocimientos | 7.0% | 0.223 |
| Dedicaban horas extras para ayudarte a entender los temas | 12.2% | 0.282 |
| Eigen value | 3.26 | |
| Promedio índice de interacción estudiantes docentes | 52.1 | |
| FUENTE: elaboración propia con base en la Segunda Encuesta (2008-2012) a los jóvenes evaluados por PISA 2003. | | |

El análisis factorial practicado con los reactivos tuvo resultados satisfactorios: 47% de la varianza es explicada por el factor identificado y la solución tiene un κ MO de 0.86 (Cardozo y Anfitti).

EXPERIENCIAS EXTRACURRICULARES

Las experiencias de los estudiantes en actividades extracurriculares son consideradas un factor enriquecedor de la actividad académica en la ES (Kuh; Korovoba). Se trata de instancias de distinto tipo que suponen oportunidades dentro y fuera del aula orientadas y que se supone fortalecen tanto la dimensión curricular como social de la integración, tales como internados, prácticas, pasantías, intercambios estudiantiles, entre otras. El cuestionario 2012 incluyó una batería de siete ítems al respecto. En la tabla siguiente, presentamos información descriptiva.

Aunque con variaciones, se trata en general de experiencias poco frecuentes. Algo más de la cuarta parte de los encuestados (27,7%) declaró haber realizado una práctica, internado o experiencia de campo o asignatura clínica. Este es el ítem con más respuestas positivas dentro de los incluidos, muy probablemente asociado al tipo de carrera. Casi todas las demás actividades fueron experimentadas por aproximadamente uno de cada cinco jóvenes: jornadas o proyectos de extensión (21,4%), cursado de materias en otra facultad, instituto o universidad (18,5%), participación en un proyecto de investigación con un docente (18,0%) o una pasantía laboral (17,8%). En tanto, los intercambios estudiantiles con sedes o instituciones de otra localidad o extranjeras o la participación directa en cursos

| Cuadro 6. EXPERIENCIAS EDUCATIVAS ENRIQUECEDORAS REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES EN SU PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN SUPERIOR: «REALIZASTE ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES...» | | |
|---|-------|-------|
| Sudimensión experiencias extracurriculares | Media | CV |
| Una práctica, internado, experiencia de campo o asignatura clínica | 0.277 | 1.584 |
| Una jornada o proyecto de extensión | 0.214 | 1.938 |
| Trabajaste en un proyecto de investigación con uno de tus profesores | 0.180 | 2.129 |
| Eigen value | 1.66 | |
| Sudimensión profesional | | |
| Una pasantía laboral en una empresa o institución | 0.178 | 2.126 |
| Tomaste un curso o materia en otra facultad, instituto o universidad | 0.185 | 2.086 |
| Eigen value | 1.31 | |
| Subdimensión experiencias interinstitucionales | | |
| Intercambio estudiantil (con sedes o instituciones en otra localidades o países) | 0.047 | 4.702 |
| Estudiaste en el extranjero (un mes, un semestre) | 0.023 | 6.302 |
| Eigen value | 1.01 | |
| FUENTE: elaboración propia con base en la Segunda Encuesta (2008-2012) a los jóvenes evaluados por PISA 2003 | | |

dictados fuera del país resultan casi inexistentes entre los estudiantes (5,7% y 2,3% respectivamente).

El análisis factorial practicado con los reactivos no tuvo resultados satisfactorios como lo hallado en las anteriores exploraciones. En su conjunto, si bien el 57% de la varianza es explicada por los tres factores identificados, el test de κ_{MO} de 0.54 informa que la solución es discutible. A pesar de estos problemas, resolvimos mantener estos tres factores, sobre la base del argumento general de que los problemas se pueden deber a que estamos observando el primer año de la ES y de la novedad que implica la mayoría de estas actividades en el contexto de formaciones tradicionales (Cardozo y Anfitti).

LA PERSISTENCIA Y SUS DETERMINANTES

El primer resultado de interés en un estudio de transición es la persistencia, la decisión que ratifica al año siguiente la elección de programa e institución educativa a la que accedió (Acevedo, Cardozo, Fernández, Míguez y Patrón). Como tal, se opone a la decisión de quien optó por «no inscribir ningún curso» en la educación formal al año siguiente, estado que, dependiendo del tiempo en que permanezca, ha sido denominado «*stop out*» y que puede llegar a ser una etapa transitoria hacia la desafiliación educativa en la medida en que la decisión de no inscribir se vuelva a reiterar otro año más (Cardozo; Berger, Blanco y Lyons; Fernández, Cardozo y Pereda). Entre estos extremos del gradiente de afiliación, se encuentran distintos

Cuadro 7. RESULTADOS DE LA TRANSICIÓN AL CABO DEL PRIMER AÑO DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN URUGUAY PARA LA COHORTE 2003 DE PISA

| EVEN TO AL AÑO SIGUIENTE DEL ACCESO | PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE INGRESADOS | PRIMERA CONDICIÓN | PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE INGRESADOS | SEGUNDA CONDICIÓN | PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE INGRESADOS | TERCERA CONDICIÓN | TIPO | PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE INSCRIPTOS EN ES |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|----------------------------------|---|----------------------------------|---------------------------|---|
| Inscripto | 88.8% | Mismo nivel | 84.1% | Misma institución | 76.4% | Mismo programa | Persistente en la carrera | 70.6% |
| | | | | Otra institución | | 7.7% | Otro programa | |
| | | | | Distinto nivel | 4.7% | Misma institución | 0.2% | Otro programa |
| | | Otra institución | 2.7% | Otro programa | | | | |
| | | No inscripto en la educación formal | 11.2% | No inscripto en educación formal | 11.2% | No inscripto en educación formal | 11.2% | No inscripto en educación formal |

FUENTE: elaboración propia con base en la Segunda Encuesta (2008-2012) a los jóvenes evaluados por PISA 2003.

tipos de situaciones generadas por decisiones de cambio en el nivel de estudios, en el programa y en la institución de ingreso que conllevan rupturas más o menos importantes en los vínculos pedagógicos, aunque experimentados sobre el trasfondo de un plan de vida que mantiene la meta de estudiar en la ES. Los denominaremos «migrantes educativos». El Cuadro 7 presenta la distribución de todos los jóvenes al año siguiente de la inscripción, combinando todos estos eventos.

Destacamos, primero, que casi 9 de cada 10 jóvenes vuelven a inscribirse para seguir estudiando, comportamiento del cual se puede inferir una activa disposición a continuar acumulando capital humano. Es más, el 84.1% se inscribiría en el mismo nivel. Visto por el complemento, algo más de 2 de cada 10 jóvenes habrían tomado decisiones que modifican el plan que se habían trazado respecto de su trayectoria educativa, luego de la primera experiencia que tuvieron en la ES.

Los persistentes constituyen el 70.6% y los *stop-outs*, el 11.2%. Por complemento, los migrantes son el 18.2%. Es decir, más de 1 de cada 4 jóvenes experimentó alguna forma de fracaso en su plan de ingreso a la ES. Tal magnitud puede no resultar importante, incluso menor a la que se ha reportado en estudios parciales en términos absolutos. Sin embargo, debe ser evaluada a la luz del diseño del sistema educativo, en particular de la Educación Media Superior y de la fuerte selección académica, social, territorial y de género que produce.

La explicación de la persistencia ha sido formulada en distintas variantes. Tal como indicábamos, aquí ensayamos una explicación multidimensional de tipo «*Input-Environment-Output*» (Astin) y que combina variables de trayectoria en la Educación Media, atributos del hogar de origen, características de la institución de ES elegida y experiencias académicas y sociales ese primer año. El cuadro siguiente presenta los resultados del modelo estimado.¹¹ Se indicará cuando éstos sean distintos a los hallados mediante un modelo probit sin corregir por selección y al modelo logit binario de dos niveles estimado con el paquete HLM.

El modelo completo con corrección por selección muestra que solo dos de las variables de input tienen significación estadística en la persistencia: el área geográfica y el sector institucional del centro educativo al que asistía el estudiante en 2003. Ambas variables, además, tienen un comportamiento diferente al observado en la explicación de la sección (véase cuadro 2). Respecto de la persistencia, los estudiantes que asistían a un centro de las capitales departamentales tienen menor probabilidad de persistir. Al contrario de lo que ocurría en el acceso, los estudiantes que cursaban la UTU en 2003, tienen mayor probabilidad de persistir en la ES. El resto de las variables de input carece de significación estadística, una vez que es controlado su impacto (fuerte y significativo) en el acceso.

Las variables del entorno tienen una incidencia más bien errática. Mientras que los atributos organizacionales (estructurales), más objetivos, carecen de impacto, los atributos blandos ligados al clima organizacional sí presentan efectos en el sentido esperado a partir de los antecedentes.

Así, no encontramos efectos significativos sobre la persistencia vinculados al sector institucional en la ES ni al área de estudio en la carrera de ingreso. En cambio, hallamos impactos significativos para algunos de los indicadores relativos a las experiencias académicas y al clima organizacional (agregaciones a nivel de centro), lo que fortalece la plausibilidad de algunas de las hipótesis sugeridas antes.

El primero de estos efectos refiere a lo que hemos denominado formas de aprendizaje colaborativo. Específicamente, el promedio a nivel de la institución del índice que capta esa dimensión se asocia con mayores niveles de persistencia. Este hallazgo sugiere que tales experiencias podrían estar vinculadas con prácticas institucionales, más que con experiencias particulares, es decir, al clima organizacional. El segundo resultado está asociado a la valoración sobre los programas académicos. El efecto es estadísticamente significativo y en el sentido previsto y, nuevamente, se registra para el promedio de la institución. Tercero, la probabilidad de persistir en su programa al segundo año se asocia inversamente con la percepción de exigencia académica del programa. En este caso, el efecto se registra a nivel individual, pero no agregado. Este tercer hallazgo sugiere un aspecto estrictamente académico, vinculado con el desajuste entre las dificultades esperadas y efectivamente enfrentadas, que explicaría una parte de

11 Los detalles de los ajustes están disponibles ante consulta por correo electrónico a los autores.

la discontinuidad en los estudios superiores. Por último, encontramos un efecto positivo de la participación en programas de extensión, trabajos en terreno o de investigación.

CONCLUSIONES

Hemos procurado articular distintas tradiciones de investigación sobre trayectorias educativas, experiencias académicas, acceso y persistencia en la ES. Nos hemos focalizado en la persistencia durante el tránsito entre la educación media y el inicio de la carrera terciaria, conceptualizado como un proceso que no culmina hasta la reinscripción del alumno en el segundo año de la carrera. Pretendemos, desde esta perspectiva, considerar teóricamente y analizar empíricamente el ajuste entre las expectativas previas que conducen a la elección de la carrera y un conjunto de situaciones académicas y sociales concretas que pautan la experiencia del joven como estudiante de la ES.

Propusimos en particular un modelo de elecciones educativas de carácter dinámico. Esto es, por un lado, un modelo que incorpora las dimensiones clásicas que surgen de la literatura especializada en la materia asociada a factores estructurales, sociodemográficos e institucionales, así como en criterios de racionalidad en la elección vinculados con la valoración de costos y beneficios en un sentido amplio. El carácter dinámico, en segundo término, viene dado por la evaluación y la confirmación o no de esta primera elección a la luz de la experiencia posterior.

Dentro de este modelo explicativo general, otorgamos una especial importancia a la conceptualización y medición empírica de las experiencias al inicio de la carrera y en la valoración de su efecto marginal sobre nuestro evento específico de interés considerando las experiencias en su nivel individual y también como expresiones agregadas del clima organización. Nos basamos para esto en un conjunto de medidas validadas en trabajos anteriores a partir de la información recogida por nuestra propia encuesta y que, en el presente trabajo, incorporamos en nuestros modelos estadísticos sobre persistencia al segundo año de la carrera.

Nuestros resultados aportan contribuciones en dos direcciones complementarias. A nivel descriptivo, hemos presentado estimaciones nuevas sobre la persistencia en el tránsito a la ES. Al basarse en el estudio longitudinal de una misma cohorte de jóvenes, nuestro estudio permite evitar algunos de los problemas típicos que surgen de la información administrativa generada por las propias instituciones o de datos transversales (tipo encuestas de hogares), de los cuales resulta complementario. En este primer nivel, destacamos dos resultados en especial: 1) un importante nivel de persistencia (70,6%), algo mayor al esperado en base a las estimaciones disponibles hasta el momento, a pesar de lo cual hemos mostrado que un conjunto significativo de jóvenes «fracasa» en su primera opción, en el sentido de que decide cambiarse de carrera y/o institución

Cuadro 8. DETERMINANTES DE LA PERSISTENCIA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR.
COHORTE PISA 2003. MODELO PRINCIPAL DE HECKMAN

| VARIABLES | COEFICIENTES |
|--|--------------|
| Es mujer | 0.096 |
| Edad de ingreso a ES | -0.006 |
| Edad de ingreso al cuadrado | 0.005 |
| Gran área geográfica del centro educativo en 2003 | |
| Localidad menor o rural | -0.076 |
| Capital Departamental | -0.296** |
| Sector institucional al que asistía en 2003 (en comparación con asistir al sector público general) | |
| Asistía en 2003 a la UTU | 0.574** |
| Asistía en 2003 a un Privado | 0.199 |
| Entorno sociocultural del centro educativo 2003 (en comparación con Muy favorable) | |
| Muy desfavorable | 0.451 |
| Desfavorable | -0.14 |
| Medio | 0.001 |
| Favorable | -0.107 |
| Clase social de origen en el esquema de Erikson Goldthorpe (en comparación con clases I y II) | |
| Clase Intermedia III | 0.102 |
| Clase Intermedia IV | 0.164 |
| Clases trabajadoras (V,VI y VII) | 0.336 |
| Estratos de Matemática en la Evaluación PISA 2003 (en comparación con el Estrato 1) | |
| Estrato 2 (solo alfabeto) | -0.110 |
| Estrato 3 (analfabeto PISA) | -0.234 |
| Repitió Primaria (en comparación con no haber repetido) | 0.000 |
| Sector Institucional de la Educación Superior (en comparación con UdelaR) | |
| Formación en Educación (ANEP) | -0.355 |
| Universidades e Institutos Privados | 0.326 |
| Educación Técnica Superior (UTU) | -0.183 |
| Grandes áreas UNESCO del programa académico de ingreso (en comparación con Educación) | |
| Humanidades y Artes | -0.554 |
| Administración, Derecho y CCSS | -0.083 |
| Ciencias Naturales y Exactas | -0.2 |
| Ingenierías | -0.182 |
| Agricultura | 0.267 |
| Salud Humana | 0.005 |
| Turismo, Gastronomía, Seguridad | 0.28 |

CONTINUACIÓN DE CUADRO DE LA PÁGINA ANTERIOR

| VARIABLES | COEFICIENTES |
|---|--------------|
| Experiencias académicas y sociales en el primer año | |
| Ind. interacciones estudiantes docentes | 0.001 |
| Prom. interacciones estudiantes docentes | -0.013 |
| Ind. aprendizaje colaborativo | -0.002 |
| Prom. aprendizaje colaborativo en el campus | 0.024*** |
| Ind. aprendizaje personal activo | -0.004 |
| Prom. aprendizaje personal activo | 0.001 |
| Ind. programa académico motivante y novedoso | -0.002 |
| Prom. programa académico motivante en el campus | 0.031** |
| Ind. exigencias académicas y evaluaciones | -0.010*** |
| Prom. exigencias académicas en el campus | -0.012 |
| Ind. tutorías, acompañamientos | 0.054 |
| Ind. Exp. extensión, trabajos en terreno, investigación | 0.862*** |
| Ind. experiencias de intercambios, pasantías | 0.148 |
| Constante | -0.061 |
| Indicadores del ajuste | |
| N (total) | 2399 |
| N (censored) | 1089 |
| Rho | -0.1355 |
| Wald Test Rho | 0.06 |
| Sign. Wald | 0.80 |
| Pseudo R McFadden Outcome model | 0.087 |
| FUENTE: elaboración propia con base en la Segunda Encuesta (2008-2012) a los jóvenes evaluados por PISA 2003. | |

o interrumpe sus cursos tras el primer año; 2) una proporción importante, entre los no persistentes, de estudiantes que continúan sus estudios al año siguiente de ingreso a la ES pero que lo hacen en otro programa y/o en otra institución y que hemos denominado «migrantes» en el marco de este estudio.

La segunda contribución refiere a la identificación de los factores determinantes de la persistencia al cabo del primer ciclo escolar en la ES. Por una parte, nuestros análisis indican que los factores de desigualdad heredados o adquiridos hasta la Educación Media, tales como la clase de origen, el nivel de competencia académica, la localización geográfica o el sexo, no afectan la transición en el primer ciclo escolar de la ES. Este es un hallazgo en primer lugar desconcertante dada la frecuencia con la que se extiende aproblemáticamente a la ES el conocimiento sociológico disponible para explicar la persistencia (o el abandono) en la Educación Media. El punto fundamental es que la desigualdad pesa en cuanto

a llegar a la ES, pero no es persistir; el peso de la exclusión y selección social se produciría antes, en la Educación Media.

Por otra parte, y en contradicción con nuestras expectativas iniciales, no encontramos tampoco efectos significativos vinculados con el sector institucional (UdelaR, privado, técnico-tecnológico, docente) ni al tipo o área de la carrera. Ambos hallazgos aportan elementos importantes a la hora de discutir políticas o de hacer valoraciones relativas a la eficacia y eficiencia del sector público en este nivel, que hasta el presente, no estaban disponibles.

En cambio, y creemos que aquí es donde tenemos una congruencia más interesante con la investigación internacional antecedente, nuestro análisis mostró efectos del clima organizacional sobre la persistencia. Más exactamente, la integración social y académica de los jóvenes, al menos en las dimensiones aquí analizadas, parecen tener el impacto esperado sobre la persistencia al año siguiente del ingreso. Un clima general de motivación generado por un programa académico interesante, una práctica generalizada de aprendizaje colaborativo-grupal y una mayor participación individual en experiencias educativas diversas (salidas a terreno, prácticas, investigaciones) incrementa la probabilidad de persistir que tiene una persona, así como la disminuye una mayor presión académica individual. Es de destacar que estas medidas muestran, además, el peso relativo mayor que tienen el nivel colectivo en estas dimensiones, en un nivel igual o mayor que la valoración del involucramiento individual. En otros términos, más que «involucramiento estudiantil», nuestro hallazgo apunta a revitalizar la discusión sobre clima organizacional.

Estos hallazgos fortalecen la dirección general de nuestra búsqueda (el papel de la organización escolar en las trayectorias). También entrega elementos importantes relativos a la discusión sobre desigualdad social y modelo de diseño curricular que se ha venido generando en la ES a raíz de la recepción del proceso de Bologna (Pechar) en América Latina (Vargas, Perez y Bas). Todos son elementos que alientan a profundizar estos hallazgos explorando nuevos análisis que puedan controlar el tipo de plan de estudios (más que el área del conocimiento) a que estuvieron expuestos los *freshmen* que hemos estudiado, y la posibilidad de que existan continuidades implícitas entre las experiencias académicas y sociales de la Educación Media Superior y la ES.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, Fernando, Santiago Cardozo, Tabaré Fernández, María Noel Míguez y Rosana Patrón. *Transición entre ciclos: marco analítico*. Montevideo: Colección Art.2. Comisión Sectorial de Investigación Científica de la UdelAR, 2014.
- Ashkanasy, Neal, Celeste P. Wilderon y Mark F. Peterson. *Handbook of Organizational Culture and Climate*. Thousand Oaks, CA: Sage, 2000.
- Astin, Alexander. *What Matters in College? Four critical years revisited*. Los Angeles, CA: Jossey-Bass, 1993.
- Berger, Joseph B., Gerardo Blanco y Susan Lyons. «Past to present: a historical look at retention» en Seidman, Alan (ed.) *College Student Retention. Second Edition* Lanham, MY: Rowman & Littlefield, 2012.
- Biramontes, Tania y Jenny Segovia. *El tránsito de los estudiantes de la FCS en el Ciclo Inicial: el caso de la generación 2009*. Montevideo: UAE-FCS de la UdelAR, 2013.
- Boado, Marcelo y Tabaré Fernández. *Traectorias académicas y laborales de los jóvenes en Uruguay. El panel PISA 2003-2007*. Montevideo: UdelAR-FCS, 2010.
- Boado, Marcelo, Lorena Custodio y Raúl Ramírez. *La deserción estudiantil universitaria en la UdelAR y en el Uruguay entre 1997 y 2006*. Montevideo: UdelAR-CSIC, 2011.
- Bryk, Anthony, Valeria Lee y Peter B. Holland. *Catholic Schools and the Common Good*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1993.
- Bucheli, Marcela, Santiago Cardozo y Tabaré Fernández. «Brechas verticales de género en Uruguay en la transición desde la Educación Media a la Educación Superior» en Riella, Alberto (coord.) *El Uruguay desde la Sociología X. 10ª Reunión Anual de Investigadores del Departamento de Sociología*. Montevideo: FCS de la UdelAR, 2012a.
- . *Gender differences in the transition from Secondary to Tertiary Education: the case of Uruguay*. París: OECD, 2012b.
- Cameron, Colin A. y Pravin K. Trivedi. *Microeconometrics using Stata. Revised Edition*. College Station, TX: Stata Press, 2010.
- Cardozo, Santiago. «El comienzo del fin: las decisiones de abandono durante la Educación Media y su influencia en las trayectorias» en Fernández, Tabaré (ed.) *La desafiación en la Educación Media y Superior: conceptos, estudios y políticas*. Montevideo: CSIC-UdelAR, 2010.
- Cardozo, Santiago y Vanessa Anfitti. «Experiencias académicas y sociales en la Educación Superior en Uruguay. Un estudio con base en la cohorte de estudiantes evaluados por PISA EN 2003» en *El Uruguay desde la Sociología XII*. Montevideo: Departamento de Sociología de la UdelAR, 2014
- Cardozo, Santiago y Alejandra Erramuspe. *Análisis de la Generación 96 del Instituto de Profesores Artigas (IPA): Seguimiento de una Cohorte de Estudiantes (1996-1999)*. Montevideo: ANEP-MESYFOD, 2000.
- CIFRA. *Factores que influyen en la duración de las carreras de formación docente*. Montevideo: ANEP-CIFRA, 2012.
- Fernández, Tabaré. «Desigualdad, democratización y pedagogías en el acceso a la Educación Superior de Uruguay» en *Revista de Educación Superior* n.152, 2009, pp.13-32.
- . *Distribución del conocimiento escolar. Clases sociales, escuelas y sistema educativo en América Latina*. México, DF: El Colegio de México, 2007.
- . «Factores escolares y desafiación en la Enseñanza Media Superior de Uruguay (2003-2007)» en Fernández, Tabaré (ed.) *La Desafiación en la Educación Media Superior y Superior de Uruguay. Conceptos, estudios y políticas*. Montevideo: CSIC-UdelAR, 2010.
- . *Introducción al análisis organizacional en educación*. Montevideo: FCS de la UdelAR, 2001.
- Fernández, Tabaré y Santiago Cardozo. «Acceso y persistencia en el tránsito a la Educación Superior en la cohorte de estudiantes uruguayos evaluados por PISA en 2003» en Fernández, Tabaré (ed.) *El Tránsito entre Ciclos en la Educación Media y Superior de Uruguay. Conceptos, estudios y políticas*. Montevideo: Colección Art.2, Año IV. Comisión Sectorial de Investigación Científica de la UdelAR, 2014.
- Fernández, Tabaré, Cecilia Alonso, Marcelo Boado, Santiago Cardozo y Pablo Menese. *Reporte Técnico*

- PISA-L (2003-2012). *Metodología de la Segunda Encuesta de seguimiento a los jóvenes evaluados por PISA en 2003*. Montevideo: Departamento de Sociología de la FCS de la UdelAR. 2013.
- Fernández, Tabaré, Marisa Bucheli y Santiago Cardozo. *Gender differences in the transition from Secondary to Tertiary Education: the case of Uruguay*. París: OECD, 2012.
- Fernández, Tabaré, Santiago Cardozo y Cecilia Pereda. «Desafiliación y desprotección social» en Fernández, Tabaré (ed.) *La desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay. Conceptos, estudios y políticas*. Montevideo: UdelAR / CSIC.
- Fondo de Solidaridad. *Transparencia Resultados*. Obtenido de <http://www.fondodesolidaridad.edu.uy/transparencia/resultados/> [Accedido en agosto de 2013].
- Korovoba, Nadia. *A comparative study of student engagement, satisfaction and academic success among international and American students*. Iowa: Iowa State University, 2012.
- Kuh, George D. *Assessing conditions to enhance educational effectiveness: Inventory for student engagement and success*. San Francisco: Jossey-Bass, 2005.
- Kuh, George D., Julian Kinzie, John H. Schuh y Elizabeth J. Whitt. *Student Success in College. Creating the conditions that matters*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2005.
- Kuh, George, Julian Kinzie, John H. Schuh, Elizabeth J. Whitt & Associates &. *Student Success in College. Creating the conditions that matters*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2005.
- Lee, Valerie E. y Julia B. Smith. *Restructuring High Schools for Equity and Excellence. What Works*. New York, NY: Teachers College Press, 2001.
- Lorda, María Nohelia y Verónica Figueroa. *Perfil disciplinario de los docentes. Programas Regionales de Educación Terciaria y oferta*. Montevideo: Comisión Coordinadora del Interior de la UdelAR, 2013.
- Macbeath, John y Peter Mortimore. *Improving School Effectiveness*. Suffolk, UK: Open University Press, 2001.
- MEC. *Anuario Estadístico 2010*. Montevideo: MEC, 2011.
- Pascarella, Ernest T. y Patrick T. Terenzini. *How College Affects Students. Volume 2: a Third Decade of Research*. San Francisco: John Willey & Son, 2005.
- Pechar, Hans. «The Decline of an Academic Oligarchy: The Bologna Process and Humboldt's Last Warriors» en Curaj, Adrian, Peter Scott, Lazar Vlasceanu y Lesley Wilson. *European higher education at the crossroads: between the Bologna Process and national reforms*. Dordrecht, Netherlands: Springer, 2012.
- Raudenbush, Stephen y Anthony S. Bryk. *Hierarchical Linear Models. Second Edition*. Thousand Oaks, CA: SAGE, 2002.
- Tinto, Vincent. *Completing college. Rethinking institutional action*. Chicago, IL: The University of Chicago Press, 2013.
- Vargas, Montserrat, Victoria Pérez y Encarnación Bas. «El espacio latinoamericano de educación superior como parte de la mundialización de los estudios superiores» en *Diálogos Pedagógicos*, vol.11, n.22, 2013, pp.11-26.

Recibido el 10 de marzo de 2014
Aceptado el 6 de setiembre de 2014

UNA APROXIMACIÓN A LA DESAFILIACIÓN EDUCATIVA EN LA TRANSICIÓN HACIA LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL INTERIOR DE URUGUAY

An approach to educational disaffiliation in the transition to Higher Education within Uruguayan provinces

FERNANDO ACEVEDO*

Resumen. El texto se enfoca en la problemática de la desafiliación educativa en la Educación Superior pública en Uruguay, particularmente en el caso de una organización de formación docente de la región noreste del país. El planteo axial es doble: por una parte, la magnitud de esta problemática es mayor en los períodos de tránsito entre la Educación Media Superior y la Educación Superior; por otra, si bien esa magnitud es proporcionalmente similar en todo Uruguay, las implicancias y los significados del fenómeno de desafiliación educativa son sustancialmente diferentes en función de las características de las organizaciones educativas en las que se produce y de las estructuras de oportunidades de los territorios en los que esas organizaciones se inscriben.¹

Palabras clave: desafiliación educativa, educación superior, formación docente, inequidad geográfica, eventos de riesgo

ABSTRACT. *The text focuses on the issue of educational disaffiliation in public Higher Education in Uruguay, particularly in the case of a teacher training organization in the Northeast region of the country. The article structure is twofold: firstly, the magnitude of this problem is greater in periods of transition between School Education and Higher Education; on the other, although the magnitude is proportionally similar across Uruguay, the implications and the meanings of the phenomenon of educational disaffiliation are substantially different depending on the characteristics of educational organizations in which it occurs and the structure of opportunities in the territories in which these organizations are embedded.*

Keywords: *educational disaffiliation, higher education, teacher training*

1 Este texto es una versión abreviada de uno de los capítulos que integrará el libro *El tránsito entre ciclos en la Educación Media y Superior de Uruguay* de Tabaré Fernández y Ángela Ríos (eds.) de próxima publicación y financiado por el Llamado 2012 del «Fondo universitario para contribuir a la comprensión de problemas de interés general (Art.2)», Comisión Sectorial de Investigación Científica, Universidad de la República.

Desde hace poco más de un lustro, la desafiación educativa en la Educación Media y en la Educación Media Superior de Uruguay (de aquí en adelante, EM y EMS respectivamente) se ha erigido en una de las cuestiones axiales que preocupan a autoridades gubernamentales, representantes políticos y diversos agentes del ámbito educacional nacional (Fernández, Cardozo y Pereda, 13). Ciertamente, esto responde a la gravedad de sus efectos en quienes la sufren en forma directa, sobre todo en cuanto al aumento de su vulnerabilidad social, la dilución de sus expectativas, la vulneración de sus derechos y hasta la exclusión social:

La desafiación es una trayectoria de transición al mundo adulto que deja a quien la sigue en un estado de vulnerabilidad social. Se caracteriza por el truncamiento (o falta de acreditación) de la trayectoria académica en el ciclo Medio, la pérdida de expectativas respecto al bienestar futuro que podría derivarse de la educación, y por el relegamiento a una posición social vulnerable o directamente excluida de la protección social asociada a la asistencia a la escuela. (Fernández, 99)

Basta con contabilizar los discursos pronunciados por políticos y expertos o la producción editorial al respecto, o bien las disertaciones y ponencias presentadas en eventos académicos convocados para debatir en torno a lo educativo, para constatar el lugar privilegiado que esa cuestión ha conquistado en la agenda del sector. De hecho, son numerosos y variados los programas que en los últimos años se han implementado en procura de mitigar la desafiación educativa y otros fenómenos asociados, como se detalla más adelante.

Pero antes de suscribir acriticamente ese cúmulo de constataciones y cristalizarlas como *data* cabe formular algunas preguntas que, en cierto sentido, podrían incomodar. ¿Es la desafiación educativa, en todo tiempo, lugar y circunstancia, un mal a erradicar? ¿Es una cuestión preocupante? Si así lo fuera, ¿lo es para cada uno de los diferentes tipos de actores implicados? ¿Su naturaleza y su gravedad son equivalentes en cualquier centro educativo, independientemente de la singularidad de su anclaje territorial, del contexto económico y sociocultural en el que se inserta, de las características preponderantes de la población a la que atiende? ¿Son equivalentes en cualquier momento del ciclo y de la trayectoria escolar del estudiante?

Desde la lógica técnico-burocrática que rige nuestro sistema educativo, la desafiación es, en principio, un fenómeno indudablemente preocupante para la institución escolar y para cada organización educativa. Lo es porque pone de manifiesto, entre otras cosas, cierto grado de fracaso en la gestión del sector y de

* Arquitecto y Licenciado en Ciencias Antropológicas por la Universidad de la República (UdelaR), Magíster en Política y Gestión de la Educación por el CLAEH, Doctorando en Sociología (Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República - UdelaR), Doctorando en Sociedad del Conocimiento y Acción en los Ámbitos de la Educación, la Comunicación, los Derechos y las Nuevas Tecnologías (Universidad Internacional de La Rioja, España). Profesor Adjunto en la UdelaR. Responsable académico del Centro de Estudios sobre Políticas Educativas (CEPE, UdelaR). Profesor efectivo en el Centro Regional de Profesores del Norte, Consejo de Formación en Educación, ANEP. Candidato a investigador en el Sistema Nacional de Investigadores de Uruguay.

ineficacia en el cumplimiento de objetivos académicos más allá de que ese fracaso, lejos de asumirse, le sea atribuido —como suele hacerse desde posturas de sesgo neoliberal— a las condiciones familiares de los estudiantes: falta de apoyo y responsabilidad, poco interés en el vínculo con la escuela, pobreza cultural y material crónica, «lumpenización», etc. Además, el crecimiento de ese fenómeno en los últimos años —en magnitud y, más notoriamente, en su visibilidad— ha provocado, por un lado, cierta erosión en el compromiso con la función de aquellos docentes que, alejados de una concepción bancaria de la educación (Freire), se resisten a asumir un rol de meros docentes-funcionarios (Ocaño) y, por otro, un bajo aprovechamiento (o rentabilidad) de los recursos materiales invertidos así como, en términos generales, una imagen deslucida a los ojos de la ciudadanía, tanto en la dimensión institucional como en la organizacional.

Esto no es necesariamente así, en cambio, si se lo mira desde los ojos de los sujetos que se desafilian. En muchos casos podría tratarse, es cierto, de estudiantes que, al momento de decidir interrumpir o abandonar sus estudios formales, sienten que fracasaron (con relación a sus propias expectativas o a las que sus familias depositaron en ellos).² Pero en muchos otros —especialmente, por una cuestión básica de edad, en la EMS y en la Educación Superior (ES)— podría tratarse de una decisión correcta, tomada con convicción y responsabilidad: la opción de estudios elegida fue equivocada o lo que le estaba ofreciendo el centro educativo no le resultaba útil en su momento ni significativo en su proyección futura, o bien se vislumbró la existencia de mejores posibilidades de crecimiento personal, laboral o profesional.

Las implicancias y efectos de la desafiliación educativa deben evaluarse, además, en función de las características del contexto espacial y temporal en el que se produce. No es lo mismo, por ejemplo, que un joven abandone sus estudios superiores en un lugar en el que la oferta de estudios terciarios o las posibilidades de inserción laboral son muy poco atractivas y limitadas, que si lo hace en un lugar en el que tiene la posibilidad cierta de elegir entre otras varias opciones (académicas, laborales, etc.) que le resultan atractivas. En este último tipo de casos, es indiscutible que la decisión de abandonar sus estudios —muy probablemente el preámbulo de su desafiliación educativa— puede no resultar preocupante para quien la toma, sino lo contrario (salvo que esa decisión responda a un sentimiento de fracaso personal o de disonancia entre sus expectativas y lo que la realidad institucional le ofrece). En un sentido análogo, no es lo mismo, por ejemplo, que un joven abandone sus estudios durante su trayectoria curricular que si lo

2 Corresponde deslindar conceptualmente la noción de desafiliación educativa con respecto a la de abandono. Ésta hace referencia a «un evento puntual en la trayectoria académica del estudiante», quien si bien en cierto momento toma «la decisión de dejar de asistir a clases antes de terminar el curso iniciado no supone necesariamente la decisión de desafilarse del sistema educativo». Por su parte, la desafiliación educativa es un estado que se caracteriza, entre otras cosas, «por el truncamiento (o falta de acreditación) de la trayectoria académica» (Cardozo 2010, 68) en un ciclo escolar del sistema educativo formal.

hace apenas culmina un determinado nivel.³ En este último caso habría que dar cuenta de lo que subyace a la «decisión basal que [. . .] ocurre en cada punto de bifurcación que enfrentan los adolescentes y jóvenes: elegir entre continuar o no continuar estudiando una vez que se acredita el nivel» (Cardozo, Fernández, Míguez y Patrón, 3).

ENTORNO CONCEPTUAL: UNA TOMA DE PARTIDO, A SALVO DE PROCUSTO

Como ya hemos señalado, han sido numerosos y variados los programas estatales que en los últimos años se han implementado para mitigar el complejo fenoménico configurado por la desafiliación, el rezago y los bajos resultados académicos en nuestras organizaciones públicas de EM —tanto de Educación Media Básica (EMB) como de EMS— y en especial la desafiliación educativa: Programa de Impulso a la Universalización del Ciclo Básico (PIU), «Compromiso Educativo», «Tránsito Educativo», Programa Nacional de Educación y Trabajo (PNET), Plan 2009 de Ciclo Básico Nocturno (CBT), Programa «Aulas Comunitarias» (PAC), Programa «Uruguay Estudia», Plan de Formación Profesional Básica del CETP (FPB), Programa de Respaldo al Aprendizaje («PROGRESA»), entre otros. Sin embargo, a excepción del último de los citados y de alguna otra experiencia de alcance restringido, esos programas se focalizaron en la desafiliación en la EM y, en su mayoría, en los períodos de tránsito entre niveles, en el entendido de que es allí donde se registran los valores más altos de desafiliación: de Primaria a EM, de EMB a EMS.⁴

De esta forma, resulta pertinente, aquí y ahora, prestar una mayor atención a la desafiliación educativa a la salida de la EMS y al interior de las trayectorias escolares en el nivel terciario, ya exentas de las áncoras de la obligatoriedad legal, por la vía del análisis y evaluación de los principales factores explicativos y rasgos distintivos de ese fenómeno tomando en consideración su inscripción en un complejo fenoménico mayor que incluye, como ya hemos sugerido, la baja eficiencia terminal —repetición, rezago—, el desgranamiento, la mengua del rendimiento académico de una alta proporción de los estudiantes, las dinámicas de migración interinstitucional.

En este sentido, es una práctica habitual —aunque, afortunadamente, no totalmente ubicua— que el diseño e implementación de políticas educativas responda a la voluntad de operar en las manifestaciones epifenoménicas o

3 Para un análisis solvente de estas circunstancias y de sus implicancias y efectos, véase Santiago Cardozo (2013).

4 La expresión «período de tránsito entre niveles» alude al «período de tiempo en que una persona [. . .] experimenta un conjunto de eventos relacionados con la secuencia de conclusión de un nivel del sistema educativo formal, el pasaje y la inclusión en el nivel siguiente». Si bien la duración de este período es variable y difícil de precisar, «a los efectos de nuestras conceptualizaciones y análisis, el tránsito será definido como el período más prolongado y más difuso que abarcaría, según los casos, algunos meses antes de la conclusión del nivel educativo anterior y el comienzo del segundo año (no necesariamente segundo grado) en el nuevo nivel educativo» (Cardozo, Fernández, Míguez y Patrón, 4).

simptomáticas y más fácilmente mensurables de aquellos fenómenos que resultan preocupantes para los administradores del sistema educativo público, sin que se preste la debida atención a los diversos factores, situaciones o circunstancias que las producen (o que propician su producción). Aquellas manifestaciones son las que se muestran en cifras (valores absolutos, tasas, índices, porcentajes): cantidad de estudiantes en situación de rezago, tasas de abandono o de desafiación educativa, índices de matriculación, porcentaje de profesionales que no se incorporan a aquellos ámbitos laborales en los que puedan capitalizar su formación inicial específica, entre otras.

Consideramos, sin embargo, que la eficacia de toda política, plan o programa que procure ocuparse de la problemática de la desafiación educativa se menoscaba si se restringe a lograr, por ejemplo, la reducción de las tasas de desafiación sin la previa y exhaustiva consideración, por una parte, de sus principales rasgos distintivos y factores causales subyacentes y, por otra, de las singularidades y aspectos diferenciales de los diversos contextos socioculturales, territoriales y organizacionales en los que se inscriben. Resulta, pues, una disposición investigativa saludable —en virtud de los aprendizajes que propicia y de su destacable potencia heurística— asumir que, en un contexto organizacional determinado, las manifestaciones más fácilmente mensurables de la desafiación educativa, sobre todo aquellas que se expresan en cifras, son de carácter contingente, por lo menos hasta que se demuestre lo contrario. Es que las cifras, en sí mismas, dicen poco y a veces mal. Como horizonte de partida de esta discusión cabe reafirmar que si bien

La bibliografía nacional e internacional muestra importantes consensos acerca de su origen estructural, generado por la estratificación social, las desigualdades de género y de geografías. [Es menester reconocer que] tales desigualdades no agotan la explicación y que, por el contrario, los factores organizacionales y pedagógicos, tales como el tamaño del centro educativo, el plan de estudios y el clima escolar, tienen un peso crítico y decisivo. (Fernández et al. 2012).⁵

De acuerdo con lo que ha sido constatado en un estudio reciente (Acevedo, 2012), el peso relativo de estos factores organizacionales y pedagógicos tiene una apreciable magnitud en el nivel medio; tales factores, al conjugarse con aquellos otros de índole estructural, llevan a que resulte legítimo considerar a la desafiación educativa como un fenómeno cuya magnitud, en buena medida, se debe a la rigidez atávica de una institución que, como es el caso de nuestra escuela, no ha logrado dejar de operar como un cruel lecho de Procusto⁶ (28).

5 Para un análisis solvente y detallado de la importancia de estos factores, véase Tabaré Fernández (2010).

6 A menudo las instituciones, disposiciones y dispositivos escolares impuestos funcionan como el lecho de Procusto, o casi: se acuesta sobre él a las víctimas, sin que importen las características singulares de cada una de ellas, y se las acomoda, cueste lo que cueste, a las dimensiones de aquél. Muchos yacerán indemnes, es cierto, pero unos cuantos quedarán descoyuntados, tullidos, mancos o cojos. En cualquier caso, es doloroso y humillante tener que sufrir tal tormento físico, lógico, técnico y ético.

Ahora bien, en el caso de la desafiliación en los períodos de transición entre la EMS y la ES, la inequidad de geografías desempeña, sin lugar a dudas, un papel preponderante, así como otros factores organizacionales y pedagógicos que se conjugan con los incluidos en la síntesis precedente, en tanto también participan, junto a ellos, en el caudal de calidad educativa de cualquier organización escolar. Se trata de factores que también operan como condiciones: condiciones contextuales (gestión directriz a escala central, gestión directriz a escala local), «condición de humanidad» («eticidad», responsabilidad, compromiso) y condición profesional de los docentes (calidad de la enseñanza y de los enseñantes, solvencia disciplinar, estándares de exigencia académica) (Acevedo 2011). La situación generada por la acción de estos últimos factores contiene, además, un indeseable vector inercial que deriva, principalmente, de la inexistencia de dispositivos de monitoreo y de evaluación de la gestión y de sus efectos.

LA DESAFILIACIÓN EN UN CENTRO DE FORMACIÓN DOCENTE

En Uruguay, de cada tres estudiantes que acceden a la ES, casi dos abandonan sus estudios, la mitad de ellos entre el primer y el segundo año (Boado, Custodio y Ramírez). Otros estudios recientes avalan esta afirmación, por lo menos en lo atinente a los centros educativos que tienen a su cargo la formación de docentes para la Educación Primaria y la EM (Consultora CIFRA) hoy dependientes del Consejo de Formación en Educación (CFE) de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) pero en vías de adquirir carácter universitario, una vez que se instaure la proyectada Universidad Nacional de la Educación.

Ahora bien, en la historia institucional del CeRP del Norte, una organización terciaria pública con sede en la ciudad de Rivera que, desde su creación en 1997, monopoliza la formación de profesores de EM en la región noreste del país (que comprende a los departamentos de Rivera, Tacuarembó, Artigas y Cerro Largo), la magnitud de la desafiliación educativa ha sido algo menor: aproximadamente un 54%.⁷ Sin embargo, ésta comenzó a crecer a partir del año 2008, en que comenzó a regir un nuevo plan de estudios, lo cual no significa, como se mostró en otro lugar (Acevedo 2011), que la vigencia de ese nuevo plan, de gran impacto en las trayectorias académicas de los estudiantes y en el deterioro de la calidad

7 Tal como se señala más adelante en este mismo texto, hacia marzo de 2010 habían abandonado sus estudios en el CeRP del Norte unos 570 estudiantes del total de 1.050 que se habían matriculado en el primer grado entre los años 1997 y 2004 inclusive, esto es, durante los primeros ocho años de existencia del Centro (Acevedo 2011, 356-57). Cabe advertir que el 54% referido corresponde al porcentaje de estudiantes que abandonaron sus estudios en el CeRP del Norte y no al porcentaje de los que se desafilieron del sistema educativo formal, cuyo valor exacto no es posible determinar a partir de las investigaciones realizadas, algunos de cuyos resultados se presentan en este texto. Sin embargo, de acuerdo con lo que se argumentará más adelante, es lícito afirmar que, en este caso, los porcentajes de desafiliación educativa y de abandono son prácticamente iguales; de ahí la inclusión del adverbio «aproximadamente».

educativa del Centro, sea el principal factor explicativo de aquel crecimiento. En efecto, en 2008 se inscribieron 182 estudiantes en el primer grado; dos años después, al comenzar el año lectivo 2010, 107 estudiantes ya habían abandonado sus estudios (esto es, el 59% de aquella cohorte) mientras que otros 7 estudiantes (4% de los inscriptos en 2008) decidieron volver a cursar primer o segundo grado (Vaz en Acevedo 2011).

La actual tasa de desafiación en el CeRP del Norte es bastante similar, entonces, a la tasa nacional.⁸ Su significado, no obstante, es diferente. Por esta razón, todo plan o programa que se oriente a su reducción deberá apuntar, en cada caso, a blancos distintos. Más allá de la certeza, sólidamente fundada, de que la probabilidad de desafiación educativa aumenta en cualquier tiempo y lugar entre aquellos estudiantes «cuya trayectoria educativa anterior ya evidencia haber experimentado eventos de riesgo (como la repetición, cambios de escuela, altas inasistencias, aprendizajes limitados)» (Cardozo, Fernández, Míguez y Patrón), los factores que con mayor peso relativo inciden en el abandono en el CeRP del Norte —también en la desafiación consiguiente— están asociados a la existencia de una escasa oferta de estudios terciarios en la región, tanto en cantidad como en diversidad y adecuación a las demandas locales y regionales⁹ (Acevedo 2011). Este es el centro del blanco.

Una investigación realizada en el período 2007-2009 (Acevedo 2009) muestra con claridad que una gran cantidad de riverenses y tacuareboenses, una vez que culmina la EMS, no continúa sus estudios en el nivel terciario. De acuerdo con lo establecido en dicha investigación, ello se debe, mayoritariamente, a dos factores que actúan en forma asociada y concurrente: la muy escasa oferta de estudios universitarios en la región y la imposibilidad, en muchos de aquellos estudiantes, de trasladarse a Montevideo (o eventualmente a Salto) para continuar sus estudios en las áreas disciplinares de su preferencia. En consecuencia, la gran mayoría de los jóvenes de la región que acceden a estudios universitarios en Montevideo procede de hogares cuyo capital social y económico lo hace posible sin que ello los obligue a realizar grandes sacrificios personales y/o familiares (Acevedo 2009).

8 Como ya fue señalado (nota 2), no es conceptualmente correcto equiparar las cifras de abandono en un centro educativo con las de desafiación educativa. Sin embargo, en el caso del CeRP del Norte, tal equiparación es válida en términos operativos, ya que la casi totalidad de los estudiantes que abandonaron sus estudios allí durante el período cubierto por la investigación aludida (Acevedo 2011) terminaron desafiándose del sistema educativo formal.

9 Hacia fines de 2011 la oferta de enseñanza de grado de la Universidad de la República totalizaba 94 carreras de grado y 42 tecnicaturas y/o «carreras cortas» (UdelaR 2012). De ese total de 136 opciones, en la región noreste la oferta era, en ese entonces, de apenas siete opciones, todas radicadas en Rivera: tres licenciaturas y cuatro «carreras cortas». A ello debe agregarse, en Rivera, el Curso Técnico Terciario de Previsionista en Seguridad Industrial, que ya en 2011 ofrecía la Escuela Técnica Superior de Rivera (ETSR) y las «carreras» de formación docente en el Instituto de Formación Docente (IFD) de Rivera (Magisterio) y en el CeRP del Norte (Profesorado). En la región también existe la posibilidad de estudiar Magisterio en los IFD de Artigas, Tacuarembó y Melo. Siendo así, no es casual que apenas un 6% del total de estudiantes universitarios de nuestro país esté cursando sus estudios en el interior (y la enorme mayoría de ellos en la Regional Norte de la UdelaR, en Salto).

Por ejemplo, además de los sacrificios implicados en el distanciamiento de su universo afectivo y su mundo de vida cotidiano, comunes a todos los que emigran, aquellos jóvenes que por su condición económica están obligados a trabajar —ya sea en empleos remunerados o en tareas domésticas— deben enfrentarse a dificultades adicionales, en muchos casos insalvables.

La exigua y relativamente poco diversificada oferta de estudios terciarios en la región también provoca el acrecentamiento de la matrícula en los centros locales de formación docente. No se trata, evidentemente, de una situación nueva ni exclusiva de la región noreste de nuestro país:

hasta muy recientemente, la FD era la única oferta de ES disponible en buena parte del interior del país y por tanto una alternativa para muchos jóvenes de esas localidades que querían seguir estudios terciarios. Sin duda esta accesibilidad de estudios terciarios, en ciertos lugares del interior hace que sea una oferta atractiva más allá de la preferencia o no por la docencia. (Baráibar, 11)

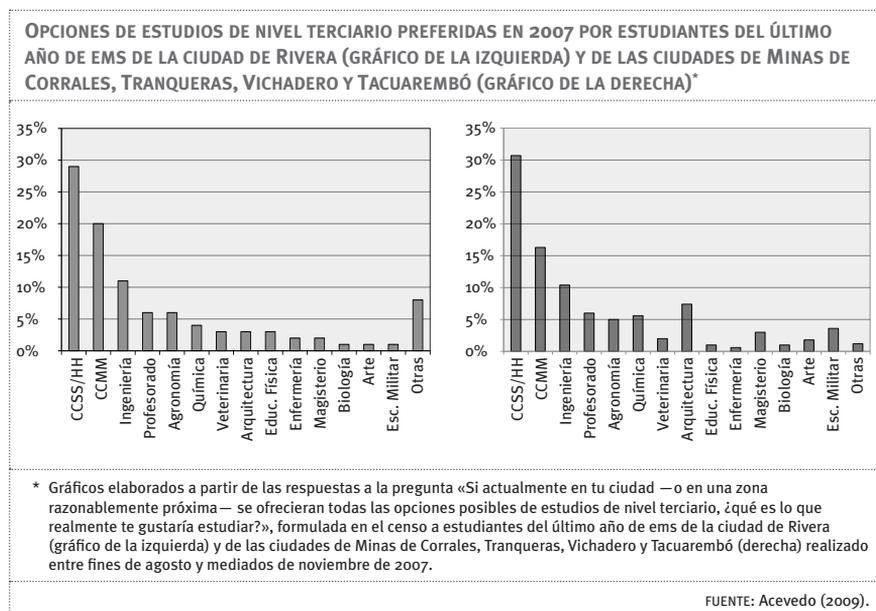
En el caso de los Centros Regionales de Profesores, y especialmente en el del Norte, el aumento de la matrícula también es consecuencia, en buena medida, de la atracción adicional que produce el sistema de becas que otorga (para alojamiento, alimentación y traslados) y que no existe en el resto de las organizaciones escolares terciarias de la región (Acevedo 2011).¹⁰ Ahora bien, en esta región, el porcentaje de personas que tiene estudios de formación docente es bastante superior al del promedio del país y al del promedio de su interior urbano (en un 24% y un 21% respectivamente). No obstante, es incorrecto afirmar, como luce en un estudio diagnóstico por demás sólido, que esto constituye un «dato positivo» (Bertullo et al., 73). Es, por el contrario, un dato que encubre una situación notoriamente negativa.

Ciertamente, este tipo de datos puede expresarse en cifras pero, una vez más, corresponde elucidar qué es lo que éstas dicen. Por lo pronto, poco aporta el análisis de la dinámica de las cifras a lo largo del tiempo si no se las asocia a las características de las personas que las encarnan. Como ya fue sugerido, desde la instalación del CeRP del Norte en 1997, esa limitada oferta ha estado empujando hacia ese Centro a una gran cantidad de adolescentes y jóvenes que, de haber tenido otras opciones asequibles de estudios terciarios, muy probablemente no estarían allí. En este sentido, cabe advertir que esa suerte de fuerza centrípeta no la ejerció el CeRP del Norte sino la naturaleza deficitaria de la oferta de estudios terciarios en la región. (Por esta razón, entre otras, el crecimiento sostenido de la matrícula en el último lustro no refleja la actual saturación del mercado laboral en la mayoría de las especialidades que ese Centro ofrece.) Pues bien, esos adolescentes y jóvenes que, de haber podido, hubiesen continuado sus estudios en otro

10 En otro contexto territorial de nuestro país (la región Este: Maldonado, Rocha, Treinta y Tres) también se constató que, allí donde la oferta de estudios terciarios es escasa en cantidad y diversidad, aquellos estudiantes que no pueden trasladarse para cursar lo que preferirían estudiar, terminan eligiendo en función de «lo que se ofrece, con todas las consecuencias negativas que puede acarrear» (Rodríguez, 7).

lugar, fueron los que, en su mayoría, al cabo de uno o dos años abandonaron sus estudios en el CeRP del Norte principalmente por carecer de alguna vigorosa motivación intrínseca que los ayudara a sortear los primeros obstáculos o reveses académicos enfrentados (Acevedo 2011).

A este respecto, resulta muy sugerente una constatación surgida en una investigación de fuerte base empírica realizada entre 2007 y 2009. En este marco, se efectuó un censo a aquellos adolescentes que, entre fines de agosto y mediados de noviembre de 2007, estaban cursando el último año de la EMS en los departamentos de Rivera y Tacuarembó.¹¹ El análisis de la información producida por esa vía permitió constatar la existencia de una amplísima disonancia entre la cantidad de estudiantes censados que expresaron su voluntad de estudiar Profesorado (apenas un 5%: 23 en un total de 443) y la cantidad de adolescentes que unos meses después efectivamente se matricularon en el CeRP del Norte para comenzar sus estudios en el año lectivo 2008: de un total de 182 inscriptos, 167 provenían de los liceos donde se había aplicado el censo.



11 El censo se aplicó en el Colegio Teresiano (privado) y en los Liceos N° 1 y 5 de Rivera, en el Liceo N° 1 de Tacuarembó y en los de Vichadero, Tranqueras y Minas de Corrales. (Los únicos centros educativos que ofrecen Bachillerato en la región que no pudieron ser incluidos en el censo fueron el St. Catherine's School de Rivera y el Colegio San Javier de Tacuarembó, ambos privados y de pequeño tamaño.)

Es lícito presumir —y no es más que una presunción porque no fue un estudio de tipo panel— que el grueso de los 144 estudiantes que decidieron su ingreso al CeRP del Norte, muy poco tiempo después de efectuado el censo estuviera constituido por aquellos que, al culminar sus estudios de bachillerato, descubrieron (o confirmaron) que, lo que les hubiese gustado estudiar a nivel terciario según lo declarado unos meses antes en el censo, no se ofrecía cerca de su lugar de residencia o bien —si es que ya lo sabían— cuando se convencieron de que no tenían las condiciones materiales mínimas como para afincarse en Montevideo. También es factible que el otorgamiento de becas totales (alojamiento, alimentación y traslados a su localidad de procedencia) haya propiciado que unos cuantos de aquellos 144 jóvenes hayan finalmente decidido seguir su trayectoria escolar en el CeRP del Norte (Acevedo 2009; 2011).

A excepción de este último argumento, el mismo rudimento explicativo es válido para dar cuenta de la marcada disonancia entre la cifra de los estudiantes del último año de EMS que, en oportunidad del censo (entre fines de agosto y comienzos de noviembre de 2007), manifestaron su voluntad de continuar sus estudios en el Centro Universitario de Rivera (CUR) y la de quienes efectivamente se inscribieron allí al comienzo del año lectivo siguiente. Esto se hace aún más palmario si se toma en consideración que las preferencias manifestadas en el censo se concentraron fuertemente en campos disciplinares que no participaban en absoluto de lo que en ese entonces ofrecía el CUR;¹² en efecto, menos del 10% de aquellos estudiantes censados (28 del total de 288) manifestó su deseo de continuar sus estudios universitarios en alguna de las cuatro opciones ofrecidas allí.

Sin embargo, la cifra de estudiantes que ingresó al CUR al año siguiente es unas siete veces superior a aquella representada por el porcentaje emergente del censo. También, en este caso, la matrícula se engrosa como consecuencia de la incorporación de una gran cantidad de jóvenes de la región a quienes se les hace imposible trasladarse a alguna Facultad radicada en Montevideo y solventar su permanencia allí (Acevedo 2009). (También se engrosa, aunque por razones distintas, en el caso de la Licenciatura en Enfermería, con estudiantes brasileños residentes en la vecina Sant'Ana do Livramento.) Esta circunstancia admite otra interpretación conjetural alternativa (o incluso complementaria): muchos de los estudiantes consultados en aquel entonces ignoraban la existencia del CUR, o bien cuál era su oferta académica.

Subrayamos: en el censo referido, apenas 23 adolescentes manifestaron su voluntad de estudiar alguna «carrera» de Profesorado, mientras que fueron 167 —más de siete veces más— los que cuatro o cinco meses después efectivamente comenzaron sus estudios de Profesorado en el CeRP del Norte (Acevedo 2009).

12 Adviértase que, en el momento en que se realizó el censo (segundo semestre del año 2007), toda la oferta universitaria de la región (que comprende los departamentos de Rivera, Tacuarembó, Artigas y Cerro Largo) se concentraba en el CUR, con sede en la ciudad de Rivera.

Si se admite la validez de ese estudio, resulta indiscutible que estamos frente a una situación bastante ingrata: año a año, el CeRP del Norte, responsable de la formación profesional de quienes habrán de ejercer la docencia en los centros educativos de EM y EMS de la región, acoge a entre dos y tres centenares de jóvenes que, además de disponer, en una gran mayoría, de un capital cultural inferior al deseable (Acevedo 2011; Consultora CIFRA), habrían preferido estar en otro lugar de haber contado con los recursos materiales para ello o con la autoestima necesaria como para animarse a hacerlo. «Sus» docentes —también esos mismos jóvenes, también sus pares estudiantes— deben remar contra esta corriente.¹³

ALGUNOS EFECTOS DESTACABLES

La forma en que esos docentes deben lidiar con situaciones de este tipo también debe ser considerada al momento de elucidar el significado de las cifras que evidencian la magnitud del abandono en el CeRP del Norte (y la de la desafiliación educativa previsiblemente consiguiente). De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación citada (Acevedo 2011), son muy pocos los docentes que, enfrentados a aquella situación, han apelado a un robustecimiento de su compromiso con la profesión —o la enseñanza como desafío—; la mayoría, en cambio, asumió actitudes en una dirección bastante distinta: permisividad pasiva, conmiseración, indulgencia o alguna otra variante de «condescendencia pedagógica» (Tenti Fanfani, 145). Tales actitudes encontraron su expresión más significativa —aunque no exclusiva— en la reducción de los estándares de exigencia académica. La investigación citada muestra en forma concluyente que, en muchos casos, esa reducción respondió, efectivamente, a la bienintencionada voluntad de muchos docentes de tomar en consideración la situación y condición de buena parte de los estudiantes, portadores de un capital cultural cada vez más débil y de una «vocación» docente cada vez más evanescente; en otros, fue una derivación natural de sus propias incompetencias o incapacidades. En cualquier caso, comenzó a agudizarse el deterioro de la calidad educativa, la gobernabilidad y el clima organizacional del Centro (Acevedo 2011, 400), al tiempo que se produjo cierta desaceleración en el ritmo del abandono.

Coexisten, entonces, dos factores que producen efectos contrarios: por un lado, el crecimiento en la cantidad de estudiantes que ingresan a un centro de estudios terciarios —en el caso que nos ocupa, el CeRP del Norte— al que no

13 No consideraremos aquí el modo y grado en que la biografía escolar y el deficitario capital cultural con los que ingresa al CeRP del Norte la mayoría de sus estudiantes afecta su rendimiento académico en el Centro, ni los efectos negativos, en ese rendimiento, derivados de la circunstancia, también mayoritaria, de que la formación docente no constituye su opción «vocacional» (o tan siquiera su primera opción de estudios terciarios), asuntos que ya fueron indagados y analizados en una investigación ya citada (Acevedo 2011). Tampoco haré referencia aquí a los efectos de ese complejo fenoménico en la autoestima, expectativas y construcción del *ethos* profesional de los futuros docentes, ya que excede largamente el alcance y propósitos del presente texto.

hubiesen ingresado de haber existido una oferta mayor, más diversificada y asequible en la región, lo cual inhibe la aparición de una motivación intrínseca capaz de alejarlos del riesgo de desafiliación; por otro, la reducción de los estándares de exigencia académica que, al alto precio del deterioro de la calidad educativa, opera alejando a esos estudiantes del riesgo de desafiliación. Aunque en este caso los efectos tangibles de esos dos factores tiendan a neutralizarse, ambos inciden en forma notoria en la magnitud y naturaleza del fenómeno de desafiliación y, en consecuencia, su consideración resulta indispensable para la cabal comprensión del fenómeno. (Y también inciden, muy manifestamente, en la calidad de la formación inicial de los docentes que egresan del Centro, cuestión que no trataré aquí por exceder el alcance y propósitos del presente texto.)

Asimismo, si bien ambos factores no son los que suelen privilegiarse en los estudios que al respecto se han realizado en otros centros escolares terciarios, su incidencia tiene un peso relativo mayor que el de aquellos tenidos en cuenta con mayor frecuencia y énfasis, tales como la edad y la situación familiar y laboral del estudiante al momento de ingresar. En el estudio más reciente que se ha realizado sobre el tema, ejecutado en nueve centros de formación docente cuyas localizaciones están dispersas por gran parte del territorio nacional,¹⁴ se expusieron, entre otras, las siguientes conclusiones:

Entre los que abandonaron, más de la mitad comenzó su carrera con más de 23 años.

2/3 de los estudiantes de la cohorte 2005 y 4/5 de la cohorte 2008 trabajaron durante la carrera [. . .], factor que incide en gran medida en el rezago y en el abandono.

El trabajo es el principal motivo de abandono definitivo o temporal de los estudios según los propios estudiantes.

En todos los centros hay estudiantes que no viven en esa localidad y se trasladan para ir a clase. La distancia al centro de estudios es otro factor que promueve el rezago o el abandono. (CIFRA)

Los datos correspondientes al caso del CeRP del Norte no son coincidentes con los reseñados antes y tampoco las inferencias que de ellos se pueden postular: la edad al momento del ingreso a ese Centro no es un factor explicativo relevante del abandono de los estudios (Argüello et al.; Ortega y Rosa) ni de la posterior desafiliación; el porcentaje de los estudiantes que trabaja es muy inferior al promedio presentado en aquella investigación y, además, la mayoría de ellos no considera que esa circunstancia sea el principal motivo de abandono definitivo o

14 La investigación, encargada a la empresa consultora CIFRA por el Programa de Apoyo a la Educación Media y a la Formación en Educación del CFE, ANEP, se publicó en noviembre de 2012 bajo el título «Estudio de los factores que influyen en la duración de las carreras de formación docente». El trabajo de campo fue desarrollado en el primer semestre de ese año, y los centros educativos considerados fueron el Instituto de Profesores Artigas, el Instituto Normal de Montevideo y el Instituto Normal de Enseñanza Técnica (los tres con sede en Montevideo), los CeRP del Suroeste y del Litoral (con sedes en las ciudades de Colonia y Salto respectivamente) y los IFD de Durazno, Melo, Pando y Paysandú.

temporal de los estudios (Farías y Olivera). Asimismo, si bien aproximadamente la mitad de los estudiantes del CeRP del Norte proceden de localidades alejadas de la ciudad de Rivera —y, en su enorme mayoría, viven de lunes a viernes en las residencias estudiantiles provistas por el Centro—, la mayoría de los que abandonan sus estudios residen en sus propios hogares en la ciudad de Rivera (Allende et al.; Argüello et al. 2011; López y Souza).

Queda en evidencia pues, que los valores promediales, a menudo una conveniente aproximación a la realidad, en ocasiones pueden resultar engañosos, sobre todo cuando se construyen integrando realidades territoriales, socioculturales y organizacionales distintas y distantes. Es más, ello puede resultar igualmente engañoso aún en el seno de una misma organización escolar si no se consideran debidamente algunas de sus más sustantivas especificidades internas. Por ejemplo, hacia marzo de 2010, de los 1.050 estudiantes matriculados en primer grado durante los primeros ocho años de existencia del CeRP del Norte (entre 1997 y 2004 inclusive),¹⁵ habían egresado 480 estudiantes (casi un 46% de aquella cifra); es decir, poco más de la mitad de los estudiantes abandonó sus estudios¹⁶ (y, muy probablemente, luego se desafilió) (Acevedo 2011)¹⁷, proporción que, aunque *prima facie* parece alta, resulta bastante inferior a la correspondiente a la desafiliación educativa registrada en el conjunto del nivel terciario a escala nacional (Boado et al.). Pero esas cifras y porcentajes alcanzan valores significativamente distintos según las diversas «carreras» de Profesorado que se consideren.

Por ejemplo, en los Profesorados de Ciencias Sociales (Sociología, Geografía, Historia), del total de 309 estudiantes matriculados en el primer grado durante aquellos ocho años, en marzo de 2010 habían egresado 187 estudiantes (un 60%

15 Se eligió este período por ser el que corresponde a la vigencia del Plan 1997, que establecía en tres años la duración de los estudios de Profesorado. Los primeros egresos se produjeron en noviembre de 1999. En el plan que le siguió (2005) la duración se extendió a cuatro años.

16 No es del todo exacto afirmar que abandonaron sus estudios todos los estudiantes que, habiendo ingresado al CeRP del Norte en el período considerado, no egresaron antes de marzo de 2010. Pero la cantidad de estudiantes que ingresó en ese período y permaneció en el Centro con posterioridad a febrero de 2010 (haya egresado o no) es estadísticamente despreciable. A este respecto, debe tenerse en cuenta que, entre marzo de 2004 (último momento de ingreso dentro de ese período) y marzo de 2010, median seis años, el doble de la duración de la «carrera», según lo previsto en el plan de estudios vigente en ese entonces (Plan 1997). A ello debe agregarse que, si bien todo estudiante tiene el derecho de culminar sus estudios dentro del Plan en el que los inició, la entrada en vigencia del Plan 2005 operó expulsando a prácticamente todos los rezagados, lo cual se profundizó aún más al entrar en vigencia el Plan 2008 (Acevedo 2011). En virtud de todo ello, entonces, resulta legítimo afirmar, con un margen de error despreciable, que efectivamente abandonaron sus estudios todos aquellos estudiantes que, habiendo ingresado al CeRP del Norte hasta marzo de 2004, no egresaron antes de marzo de 2010.

17 Si bien la existencia de esa alta probabilidad emergió de la investigación aludida (Acevedo 2011), sería muy aventurado afirmarla en forma concluyente. Por lo pronto, el despliegue empírico desarrollado en esa investigación no fue suficientemente exhaustivo como para establecer con precisión la magnitud de esa probabilidad. De todos modos, sí es suficiente para afirmar que es estadísticamente despreciable la cantidad de casos de estudiantes que abandonaron sus estudios en el CeRP del Norte pero siguieron afiliados al sistema educativo por haberse matriculado en otras organizaciones de educación terciaria de la región (el CUR, algún IFD o alguna de las sedes regionales de la Escuela Técnica Superior).

de aquella cifra), esto es: dos de cada cinco estudiantes abandonaron sus estudios y, muy probablemente, luego se desafilieron mientras que, en el Profesorado de Matemática, de los 205 estudiantes matriculados en primer grado en el mismo período, en marzo de 2010 habían egresado 61 (un 30% de aquella cifra), es decir, algo más de dos de cada tres estudiantes se desafilieron¹⁸ (Rolón). En suma, la tasa de abandono —antesala directa de la desafiliación— correspondiente al Profesorado de Matemática del CeRP del Norte, que es de un orden similar a la del promedio del nivel terciario a escala nacional, es significativamente mayor que la de los Profesorados de Ciencias Sociales en el mismo centro educativo (Acevedo 2011). ¿Qué explicación plausible puede darse ante tal diferencia en las cifras?

Sobre la base de la información producida mediante un censo aplicado en 2010 a la población estudiantil del CeRP del Norte se infiere que las características socio-demográficas de esa población al momento de ingresar a las distintas especialidades que ofrece el Centro no presentan diferencias sustantivas y lo mismo acontece con relación a sus antecedentes escolares.¹⁹ En este caso, las cifras, en sí mismas, dicen poco. Las diferencias comienzan a emerger a partir del análisis de los testimonios producidos por la vía de la aplicación de la técnica de entrevista en profundidad. El bajo porcentaje de profesores titulados de Matemática en la región —y, en consecuencia, la alta posibilidad de trabajar como tales aún antes de culminar y acreditar su formación inicial— llevó a que la opción por cursar esa especialidad fuera elegida por muchos estudiantes a la salida de sus estudios de bachillerato (entre los cuales, unos cuantos, llamativamente, habían cursado bachillerato en opción Humanística). Esto explica la existencia de elevadas cifras de matriculación en esa especialidad así como la de tasas de abandono proporcionalmente también altas (si se las compara, por ejemplo, con las registradas en los Profesorados en Ciencias Sociales). En efecto, la mayoría de los estudiantes de Profesorado de Matemática que abandonaron sus estudios reconocieron, en situación de entrevista, que no pudieron cumplir con las exigencias curriculares —en buena medida debido a la conjunción de una deficitaria formación disciplinar previa y una débil motivación intrínseca—²⁰ y que descubrieron (o confirmaron) que no era necesario contar con el título habilitante para poder acceder a trabajar como docentes en los centros

18 Corresponde establecer, una vez más, que no es conceptualmente correcto equiparar las cifras de abandono en un centro educativo con las de desafiliación educativa. Pero, análogamente al caso considerado antes (nota 9), también en éste esa equiparación es válida en términos operativos ya que, en virtud de las razones que se expondrán, es lícito afirmar que la casi totalidad de los estudiantes que abandonaron sus estudios en el Profesorado de Matemática en el CeRP del Norte efectivamente se desafilieron del sistema educativo formal.

19 Las principales variables consideradas fueron: sexo, edad, cantidad de hijos, lugar de procedencia, empleo, usufructo de beca otorgada por el Centro, ocupación y nivel de instrucción de los integrantes del hogar y de quien ejerce su jefatura, capital económico, biografía escolar en la EM y en la EMS.

20 En los centros de formación docente de la región, por lo menos desde 2008, los estándares de exigencia académica están en franco declive, en forma inversamente proporcional a la «condescendencia pedagógica» de muchos de los docentes y del sistema educativo como tal (Acevedo 2011).

educativos de la región; es debido a ello que su rezago —o incluso el abandono temporal o definitivo de sus estudios— no representaba a corto y mediano plazos un perjuicio importante (Acevedo 2011; Rolón).

De hecho, en el CeRP del Norte, el rezago en el Profesorado de Matemática es bastante mayor que en los Profesorados de Ciencias Sociales, también como consecuencia de la temprana incorporación de los estudiantes del Profesorado de Matemática como docentes de EM y, en menor medida, en virtud de lo que ellos mismos perciben como una exigencia académica desmesurada. Pero aquel rezago y esta percepción no son los principales factores causantes del abandono ni de la probable desafiliación educativa ulterior de esos estudiantes ni de su rendimiento académico insuficiente en su trayectoria en el Centro ni de su rezago: sí lo son su incorporación temprana al trabajo docente remunerado y su débil motivación intrínseca, consecuencia más o menos indirecta de una oferta regional de estudios terciarios notoriamente escasa y poco diversificada (Acevedo 2011).

A MODO DE CONCLUSIÓN: EL ESTUDIO DE LA DESAFILIACIÓN EDUCATIVA COMO FENÓMENO SITUADO

Al comienzo de este texto nos preguntábamos, en primer lugar, si la naturaleza y la gravedad del fenómeno de desafiliación educativa son equivalentes en cualquier momento del ciclo y de la trayectoria escolar del estudiante y, en segundo, si lo son en cualquier centro educativo independientemente de la singularidad de su anclaje territorial, del contexto económico y sociocultural en el que se inserta, de las características preponderantes de la población a la que atiende.

Más allá de las especificidades propias de la situación descrita en el apartado precedente, debe enfatizarse que, en los procesos de desafiliación educativa, tanto en los períodos de transición entre la EMS y la ES como al interior de esta última, las singulares características del contexto económico y sociocultural en el que se insertan los centros educativos de un territorio —incluyendo las características predominantes de la población estudiantil local— modelarán la naturaleza y el grado de gravedad del fenómeno de desafiliación educativa.

Sin embargo, de acuerdo con lo que hasta aquí ha sido sugerido, en nuestro país la «inequidad de geografías» desempeña un papel preponderante, principalmente si se compara la oferta de estudios terciarios —en términos de cantidad y diversidad— en la mayor parte del territorio nacional con la existente en el área metropolitana de Montevideo (y, en menor medida, en el litoral noroeste con foco en Salto). Este papel, además, se vuelve más determinante cuando se conjuga con una presencia deficitaria de los factores organizacionales y pedagógicos ya referidos: gestión directriz, plan de estudios, clima escolar, tamaño del centro educativo, calidad educativa, gobernabilidad.

Pero también desempeña un papel muy relevante la cuestión metodológica, ya no en la desafiliación educativa como problema socio-educativo sino como

problema de investigación. En efecto, si asumimos que la desafiación educativa es un fenómeno que responde a múltiples causas y que cada una de ellas tiene un sentido y un peso relativo diferente en cada uno de los contextos socioculturales y territoriales en los que se inscribe, entonces las tomas de partido metodológicas y los dispositivos tecnológicos que las configuran deben construirse con el mayor cuidado, consistencia y rigor. Se trata, en definitiva, de asumir que «la plausibilidad, así como el contenido de lo que uno conoce sociológicamente, hasta cierto punto, depende del método o de la elección del método» (Adorno, 111).²¹ Y es así porque los productos de la sociología, como los de toda ciencia,

son construcciones contextualmente específicas que llevan las marcas de la contingencia situacional y de la estructura de intereses del proceso por el cual son generados, y no pueden ser comprendidos adecuadamente sin un análisis de su construcción. Esto significa que lo que ocurre en el proceso de construcción no es irrelevante para los productos que obtenemos. (Knorr-Cetina, 61)

Poner foco analítico en los procesos de construcción (de argumentos, hipótesis, inferencias) puede contribuir, asimismo, a la detección y superación de algunas inconsistencias derivadas del carácter de los datos que algunos investigadores eligen producir (su validez, su espesor, su potencialidad hermenéutica) y del modo particular en que los tipos de análisis que ellos (u otros) eligen aplicar (su validez, su rigor, su alcance) los hacen decir (argumentar, «hipotetizar», inferir).

Desde una perspectiva aún más general, si se apunta a comprender cabalmente fenómenos educacionales de gran complejidad como los de la desafiación educativa, tal vez uno de los más importantes desafíos a enfrentar radique en la elaboración cuidadosa de aquellas estrategias de investigación que mejor posibiliten dar cuenta de eventos (que, como el abandono o el rezago, son momentos de trayectorias vitales contingentes, social, histórica y territorialmente situadas) y del particular modo en que ellos se inscriben en algún estado que, en el caso de la desafiación educativa, es el principal corolario, esperable aunque por lo general indeseable de tales trayectorias y eventos asociados (educacionales, familiares, laborales, migratorios, etc.). Siendo así, corresponde privilegiar aquellas estrategias capaces de asumir la centralidad del sujeto y el análisis multidimensional e integral de sus trayectos y trayectorias (las cuales, en el caso que nos ocupa, bien cabe calificarlas como «derroteros») en el marco de estudios necesariamente longitudinales.

Son tales estrategias, en definitiva, las que habrán de dotar del necesario sustento al diseño de políticas educativas —y contribuir a la sustentabilidad y

21 Hay que subrayar, para ser fieles a Adorno, la expresión «hasta cierto punto», ya que el reconocimiento de la dependencia epistémica del objeto con respecto al método —o de lo que uno puede decir de él al abordarlo sociológicamente— no debería llevarnos a creer, como el propio Adorno puntualiza, «que se pueden reducir todas las cuestiones esenciales de contenido a cuestiones metodológicas». Por el contrario, «el método debe regirse por el tema, y no ser un mero esquema de ordenamiento» (115).

eficacia de su implementación— que estén orientadas a la mitigación de los fenómenos de abandono y desafiliación educativa, siempre que presten especial atención a la singularidad de su anclaje territorial, esto es, a las características específicas del contexto económico y sociocultural en el que habrán de operar.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, Fernando. *Ante el naufragio. Una propuesta para la formación de actores de la enseñanza*. Montevideo: Consejo de Formación en Educación, Administración Nacional de Educación Pública, 2012.
- . *Dicen. Calidad educativa y gobernabilidad en un instituto de formación docente*. Montevideo: erga e omnes, 2011.
- . *El Centro Universitario de Rivera, impulsor del sistema nervioso de la región. Análisis, diagnosis, prognosis*. Montevideo: Comisión Coordinadora del Interior, Universidad de la República, 2009.
- Adorno, Theodor. *Introducción a la sociología*. Barcelona: Gedisa, 2006.
- Allende, Miguel, Lucía Rodríguez y Rodrigo Zegarra. *La desafiliación en el CeRP del Norte*. Informe de investigación. Rivera: Centro Regional de Profesores del Norte, 2011.
- Argüello, Maicol, Jenniffer Carballo, Pilar Fernández y Natalia González. *Causas de la desafiliación escolar en el CeRP del Norte en las cohortes 2008 y 2009*. Informe de investigación. Rivera: Centro Regional de Profesores del Norte, 2011.
- Baráibar, Analí. *El ingreso a las carreras docentes*. Montevideo: mimeo, 2013.
- Bertullo, Jorge et alli. *Educación Universitaria y Desarrollo Territorial: Análisis de los casos de Paysandú y Rivera*. Montevideo: Unidad Académica - Pro Rectorado de Enseñanza - Comisión Sectorial de Enseñanza, 2006.
- Boado, Marcelo, Lorena Custodio y Raúl Ramírez. *La deserción estudiantil universitaria en la UdelAR y en Uruguay entre 1997 y 2006*. Montevideo: Comisión Sectorial de Investigación Científica, Universidad de la República, 2011.
- Cardozo, Santiago. «Transición y desafiliación». Ponencia presentada en el *Seminario «Transiciones entre ciclos, riesgos y desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay»*. Montevideo: Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, 15 de julio, 2013.
- . «El comienzo del fin: las decisiones de abandono durante la Educación Media y su incidencia en las trayectorias» en Fernández, Tabaré (coord. y ed.) *La desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay: conceptos, estudios, políticas*. Montevideo: Comisión Sectorial de Investigación Científica, Universidad de la República, 2010, pp. 65-83.
- Cardozo, Santiago, Tabaré Fernández, María Noel Míguez y Rosanna Patrón. «Transición entre ciclos: marco analítico». Ponencia presentada en el *Seminario «Transiciones entre ciclos, riesgos y desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay»*, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, 15 de julio, 2013.
- Consultora CIFRA. *Estudio de los factores que influyen en la duración de las carreras de formación docente*. Montevideo: ANEP-CFE, 2012.
- Custodio, Lorena. «Caracterización de los desertores de UDELAR en 2006: inversión, consumo, exclusión académica y deserción voluntaria» en Fernández, Tabaré (coord. y ed.) *La desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay: conceptos, estudios, políticas*. Montevideo: Comisión Sectorial de Investigación Científica, Universidad de la República, 2010, pp.153-68.
- Farías, Rodrigo y Bruno Olivera. Informe de investigación: *La influencia del trabajo en el rendimiento académico de los estudiantes del CeRP del Norte*. Rivera: Centro Regional de Profesores del Norte, 2012.
- Fernández, Tabaré. «Factores escolares y desafiliación en la Enseñanza Media Superior de Uruguay (2003-2007)» en Fernández, Tabaré (coord. y ed.) *La desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay: conceptos, estudios, políticas*. Montevideo: Comisión Sectorial de Investigación Científica, Universidad de la República, 2010, pp.99-122.

- Fernández, Tabaré, Fernando Acevedo, Marcelo Boado, Santiago Cardozo, María Noel Míguez, Rosanna Patrón y Pilar Rodríguez. *Transiciones, riesgos de desafiliación y políticas de inclusión en la Educación Media y Superior de Uruguay*. Montevideo: Comisión Sectorial de Investigación Científica, Universidad de la República, 2012.
- Fernández, Tabaré, Santiago Cardozo y Cecilia Pereda. «Desafiliación educativa y des-protección social» en Fernández, Tabaré (coord. y ed.) *La desafiliación en la Educación Media y Superior de Uruguay: conceptos, estudios, políticas*. Montevideo: Comisión Sectorial de Investigación Científica, Universidad de la República, 2010, pp.13-26.
- Freire, Paulo. *Pedagogía del oprimido*. Madrid: Siglo XXI, 1984.
- Knorr-Cetina, Karin. *La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 2005.
- López, Kelly y Gustavo Souza. Informe de investigación: *Causas de la creciente desafiliación estudiantil en el CeRP del Norte*. Rivera: Centro Regional de Profesores del Norte, 2012
- Ocaño, Joni. «Deseo y enseñanza secundaria: el eclipse del corazón», en *Tópos. Para un debate de lo educativo* n.1, Rivera, 2006.
- Ortega, Melisa y Cristian Rosa. *La desafiliación en el CeRP del Norte*. Informe de investigación. Rivera: Centro Regional de Profesores del Norte, 2012.
- RAE (Real Academia Española). *Diccionario de la lengua española*, 21ª edición. Madrid, 1992.
- Rodríguez, Pilar. *Oportunidades y riesgos en el acceso a la Educación Superior en el marco del Centro Universitario de la Región Este*. Montevideo: mimeo, 2013.
- Rolón, Pablo. Informe de investigación: *Causas de la desvinculación de los estudiantes de Profesorado de Matemática en el CeRP del Norte*. Rivera: Centro Regional de Profesores del Norte, 2011.
- Tenti Fanfani, Emilio. *La escuela y la cuestión social. Ensayos de sociología de la educación*. Buenos Aires: Siglo XXI, 2007.
- UdelaR. «Informe cualitativo de la gestión 2011. Resolución N° 5 del CDC de fecha 20.03.2012». Montevideo, 2012. Disponible en <http://www.smu.org.uy/elsmu/comisiones/cau/udelar-icg-2011.pdf> [Accedido en junio de 2013].

Recibido el 4 de julio de 2014

Aceptado el 28 de agosto de 2014

La cultura docente ante el desafío del actual contexto. Una mirada sobre la Educación Media en la perspectiva de una educación más inclusiva de la diversidad, de Ana María Lopater Blanco. Montevideo: Grupo Magro, 2014. 190 págs.

El libro se estructura en un prólogo, una introducción y siete capítulos, seguidos de anexos y bibliografía, y se basa en la investigación que la autora realizó para lograr su título de maestría en educación. El prólogo fue escrito por la profesora e inspectora Adela Pereyra, quien culminó su carrera en el cargo de Inspectora Técnica, el máximo cargo en el escalafón técnico de la estructura de la educación media (básica y superior) de Uruguay, cargo al que se accede por concurso, como todos los cargos anteriores.

La obra está destinada a quienes les interesa el tema docente en primer lugar, sus condiciones de trabajo, sus creencias, su cultura (entendida como la forma de ver y definir el mundo) y, sobre todo, interesa a quienes les resulte relevante conectar todo esto con el logro de la inclusión. Por eso, está destinada a los interesados en la inclusión y la diversidad como desafíos de los sistemas educativos actuales, más allá del nivel del que se trate (primaria, media, universitaria). De esta manera, el libro también resulta relevante para quienes quieren profundizar en los temas de fracaso escolar o de bajo logro en resultados de aprendizaje y altos niveles de desafiliación o abandono.

La obra aporta importante material empírico y reflexión a los tomadores de decisiones en las áreas de la política educativa, el diseño de políticas de carrera

docente, de currículos y de las diversas formas de funcionamiento que pueden tener los centros educativos. De esta forma, también resulta relevante para los estudiosos y tomadores de decisiones en el campo de los procesos de cambio. Se trata de un libro escrito en lenguaje técnico accesible y fluido, con un importante respaldo bibliográfico y, por momentos, profundidad teórica importante.

En la introducción, la autora se presenta, con su vasta experiencia en diferentes roles ejercidos en la educación secundaria de su país, y expone sus motivaciones tanto para haber realizado la investigación de maestría, como para la realización del libro. Se trata de una autora de alto compromiso con la educación pública, profesora titulada en el área de la Historia, con especialización en gestión de centros educativos y maestría en educación. Fue directora de uno de los liceos «macro» de educación media superior de la ciudad de Montevideo e integrante del equipo que diseñara la propuesta Transformación de la Educación Media Superior (TEMS) de comienzos de la década pasada.

En el capítulo 1 se presenta el problema, es decir, la escasa capacidad de inclusión que padece la educación media en Uruguay hoy. También se describe el tipo de investigación que se realizó. En el capítulo 2 se plantea el marco conceptual, donde son desarrollados los términos «inclusión» y «cultura», centrales en el libro. La escasa capacidad de inclusión del sistema educativo uruguayo, que se hace evidente en el tramo de educación media, destaca en este capítulo. Para los lectores extranjeros, no familiarizados con esta información (y quizás para algunos uruguayos), puede resultar muy reveladora la información que la autora incluye: de cada 100 niños que ingresan

a la escuela, 97 completan la educación primaria, de los cuales 28 no logran culminar la media básica. De los 69 que en algún momento la culminan (aunque sea con rezago), sólo 37 logran culminar la educación media superior. O sea que de 100 niños que iniciaron su formación en la educación pública con la expectativa de terminarla, apenas más de un tercio efectivamente completa la educación media superior, obligatoria por ley.

En el capítulo 3 se presenta el marco teórico del trabajo, donde se profundiza en los temas de la cultura escolar, cultura docente, modernidad y cultura docente actual. Se explica el origen de la institución escolar en las sociedades actuales en el marco de la modernidad, del disciplinamiento y de la consolidación de los estados nacionales, y se concluye con la evolución hacia la postmodernidad y los cambios recientes: la globalización y el triunfo del capitalismo. Se analiza en detalle el conjunto de factores que han llevado al individualismo de los docentes tales como su formación inicial o su forma de trabajo en formatos de horas aisladas en diversidad de centros. Se plantea también el desafío que significa la diversidad juvenil actual y las dificultades de los docentes para acercarse a ésta desde un modelo dado.

En el capítulo 4 se presentan las preguntas que guiaron la investigación y sus características centrales: su metodología y sus técnicas de llegada al terreno (entrevistas a informantes calificados y docentes, observación de espacios grupales que ocurren en los centros, y grupos de discusión). La investigación se desarrolló en 6 de los 14 centros de Educación Media Superior de la ciudad de Montevideo, es decir que abarca un importante sector del universo de dicho tramo educativo en la capital del país.

El capítulo 5 desarrolla el análisis de toda la información recogida en la investigación con el sustento de los marcos teórico y conceptual descritos antes. Se retoman los objetivos originales del trabajo y se presentan las conclusiones en relación al logro de inclusión, diversidad, integración al centro educativo y responsabilidad por los resultados por parte de los docentes, y malestar docente. Se concluye que la cultura docente es una barrera para lograr la inclusión. En este capítulo el libro acerca de primera mano la opinión que los docentes tienen sobre cómo son percibidos y valorados por la sociedad: «En todos los centros se recogieron expresiones en cuanto a que las autoridades los visualizan como los principales responsables de los resultados que se obtienen en [. . .] inclusión y que no les proporcionan los recursos necesarios para poder cumplir con ese objetivo. También se sienten percibidos de la misma forma a nivel de la sociedad y desconocidos en su profesionalismo, porque tienen la percepción de que cualquiera opina sobre educación» (99).

En el capítulo 6, lejos de estigmatizar a los docentes, vista la conclusión recién presentada, la autora abre la mirada al conjunto de desafíos que la educación tiene hoy. Presenta varias otras causas que pueden determinar la baja inclusión de los estudiantes en el sistema, tales como los desafíos de la construcción de ciudadanía, de la socialización o diversas situaciones de marginalidad. Al respecto presenta una lúcida reflexión sobre la diferencia entre la pobreza y la marginalidad.

El capítulo 7 complementa esta apertura de mirada colocándose desde una perspectiva sistémica y presentando un conjunto de condiciones para la transformación educativa. Además, refiere

brevemente a los diferentes aspectos que un cambio sistémico debería abarcar: la formación e identidad docente, la transformación de la carrera docente, el cambio curricular, temas de descentralización y autonomía, cambios organizacionales a nivel de los centros y una nueva cultura de la evaluación. Por último, plantea la necesidad de recrear una nueva mística de la educación pública.

Precisamente en este capítulo se abre el panorama a la sociedad en su conjunto intentando quitar la mirada a los docentes y presentando un panorama más sistémico de un cambio necesario. Aquí el lector se encuentra con uno de los pasajes más interesantes del libro: «La sociedad uruguaya parecería muy sensible en materia de derechos humanos, sobre todo en lo que tiene que ver con los derechos de minorías que por alguna diversidad que las caracteriza han sido discriminadas. Cuando se legisla o se establecen políticas focalizadas para ayudar a superar esas situaciones de discriminación, la sociedad toda gana en calidad de democracia. Pero hay un derecho que es de todos y cuyo cumplimiento muy relativo en el momento actual, afecta nuestro destino como país y el logro de una sociedad más integrada y justa. No hay peor discriminación que la expulsión del sistema educativo de tantos jóvenes que en muchos casos condenamos a la marginación. Tengo la percepción de que cuando a nivel social se piensa en el derecho a la educación, se la visualiza con algunas carencias, que se pueden solucionar con más de los mismo y no se tiene conciencia de la imperiosa necesidad de una transformación profunda del modelo educativo» (118-19).

El conjunto de anexos finales tiene el cometido de acercar al lector al terreno, ya que incluye una muestra de respuestas

dadas por los informantes calificados, por los profesores voluntarios y registros de observación de una reunión.

Para concluir, es un libro muy bien escrito, basado en una investigación reciente, a partir de una sólida formación técnica y altos niveles de compromiso de la autora con el tema que plantea, que es uno de los dilemas centrales de la educación media regional y, sobre todo, de su país. El problema está enunciado como el desafío de la inclusión en el actual contexto, el cual está ligado a los altos niveles de desafiliación del sistema educativo formal que se viene constatando en algunos países en forma creciente en las últimas décadas y el rol de la cultura docente en él. El libro se coloca en el «hueso» del problema al preguntarse qué rol juega la variable docente en dicho problema intentando despejar el tipo de responsabilidad que le cabe a dicha variable en tan complejo asunto.

Al basarse en una investigación, el libro tiene un valor adicional, ya que al completo y fundamentado marco conceptual y teórico, el problema de investigación recibe respuesta desde la realidad actual de un sistema educativo concreto. Por último, la obra tiene la virtud de presentar una bibliografía y un marco conceptual sobre la educación y el problema, amplios y actualizados.

Adriana Aristimuño

UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL URUGUAY

El sistema educativo de Don Bosco. Una pedagogía para el siglo XXI, del Instituto Superior Salesiano. Montevideo: Monocromo, 2013. 288 págs.

Se trata de una publicación que recoge trece monografías de especialistas en la temática, presentadas en una introducción de Marcelo Fontona SDB. Los trece trabajos participan de un plan de presentación del Sistema Preventivo de Don Bosco y la Pedagogía Salesiana y están bien trabados, delimitados y se evitan reiteraciones. Cada autor profundiza e investiga con personalidad y contribuye al objetivo general del libro.

El detonante que inspira el trabajo es la actual situación de los jóvenes en el Uruguay y el deseo de la familia salesiana de contribuir a superarla. Se ha creado una difusa conciencia entre los uruguayos —y en general en este siglo XXI posmoderno— de que los jóvenes son una amenaza para una sociedad constituida y ordenada. Se los ve con una «cultura» y un estilo de vida que difiere en mucho y a veces radicalmente de aquellos de los adultos, a tal punto que se piensa en segregarlos y excluirlos, en un extremo hasta erradicarlos y, los más benignos, «rementalizarlos», convertirlos al modo de ser y pensar que les convendrá para triunfar e integrarse a la sociedad que les toca vivir.

Vivimos una época muy sensible a la pulsión del poder. Es posible y conveniente aquello que dominamos, y todo lo demás es sospechoso y posible de ser atacado y destruido. La contracara del poder es el miedo, que puede llegar a tener la misma capacidad de violencia que el deseo de poder. Hay determinados

grupos de jóvenes, determinados lugares donde viven y muchos de sus estilos de vestir y comportarse que generan miedo en los adultos. Estos recelos van hasta la necesidad de encapsularse en sus acciones de protección con medidas de seguridad, represión, vigilancia y exclusión que convierte a los jóvenes en «otros» aunque sean de su propia familia. El diálogo se quiebra, no interesa conocerlos sino defenderse de ellos. Son «incomprensibles»: mañeros, perezosos, retraídos, en fin, no se puede lograr nada con ellos: ¡qué futuro nos espera! Llegados a este punto se los ha ubicado en un nuevo estatus social: los «ni ni» (ni estudia ni trabaja), una doble negación que termina excluyéndolos sin diálogo y sin proyecto creador de futuro.

Por suerte, o gracias a Dios, hay muchos que no se dejan llevar por la ola del rechazo y el miedo. Quiero creer que la mayoría de la gente puesta a pensar y planificar el futuro encuentra mejores salidas. Los tan «sospechosos» docentes son una población de contacto que sufre con estas situaciones, ve, conversa y quiere a los jóvenes pero, en gran medida, no saben qué hacer ni con quién aconsejarse, según el artículo de Juan Pablo Gil y Agustín Reyes. El carisma de la educación existe y no es detentado exclusivamente por unos pocos. Ni siquiera los cristianos, que hacemos enormes esfuerzos en este terreno, podemos decir que somos los únicos.

Esta situación no es nueva en Uruguay, que lleva un retraso de abordaje político de más de cuarenta años. Desde los recopilados trabajos anteriores (desde 1930 a 1960) que organizó la CIDE (década de los sesenta) pasando por diversos intentos fallidos hasta abandonos culpables, la situación educativa y atención a los jóvenes se viene estirando y

esperando tiempos mejores más adelante, siempre pensado que «otros» tendrán que «meter mano». Históricamente, estas situaciones críticas junto con las nuevas generaciones desafiantes no son nuevas en Occidente. En la antigua Grecia, los filósofos y políticos ya se quejaban de la tragedia irreversible en la que se encontraban frente a la incapacidad de compromiso de los jóvenes. En la decadencia romana se hablaba del apocalipsis frente a la sensualidad y materialismo de aquellos jóvenes que optaban por el camino rápido al poder sin hacer «la carrera de los honores.» A fines de la Edad Media, la concepción se dividió entre el pecado y la salvación. Mejor retirarse que ver la disolución que se les venía encima. El romanticismo, expresión de la era moderna, no dio indicios de fortaleza frente a la enorme tarea a realizar.

En el siglo XIX, en plena decadencia de Occidente, surgen fuerzas del interior profundo de la Iglesia que buscan apostar a la esperanza poniendo paciencia y trabajo desinteresado. Uno de esos hombres, sacerdote italiano, hoy conocido como San Juan Bosco, fue impulsor de una obra monumental y fundamentalmente con un impulso creador y educador que trasciende Italia y Europa y se reparte por el mundo. Gracias a él recibió, a fines del siglo XIX y todo el siglo XX, excelentes hijos de la familia salesiana. Como muestra de fecundidad, generó una numerosa proliferación de descendientes en muy distintos planos humanos y eclesiales. Actualmente, la familia salesiana es pionera en Uruguay en el trabajo con jóvenes y puede enviar misioneros a tierras muy necesitadas de esta presencia.

La presentación histórica de la Congregación en el Uruguay la hace Mons. Daniel Sturla con precisión, sencillez y

concreción en lo que quiere transmitir. Este texto es valioso no sólo para entender la presencia salesiana desde 1876 sino también la situación de la educación en esa época positivista y vareliana. En los siguientes capítulos se describe en profundidad en una muy entendible presentación el Sistema Preventivo, creación de Don Bosco, universalizado por la congregación. Este nombre lo incorporó él mismo en aquella conversación (1854) con el Ministro Urbano Ratazzi donde le expone que «existen dos sistemas de educación: el represivo y el preventivo» (27, Hna. Dinorah Gonzalez, fma): «Aquel se propone educar al hombre con la fuerza, reprimiéndolo y castigándolo, cuando ha violado la ley, cuando ha cometido un delito; este trata de educarlo con la dulzura y, por eso, lo invita suavemente a la observancia misma de la ley, y le suministra los medios aptos y eficaces para tal fin; éste es precisamente el sistema vigente entre nosotros» (27).

Don Bosco no era ingenuo ni despegado, tenía los pies sobre la tierra. Conocía donde entraba y qué proponía. Eso sí, era absolutamente consciente de que su sistema no consiste en hablar sin hacer, en predicar sin operar. Su sistema supone esfuerzo, mucho trabajo, dedicación, paciencia y mucho amor. Esto brota de la vocación y la convicción, que no sólo es esperable entre la gente de fe cristiana. El Espíritu Santo no descansa. Es cierto lo que ha dicho el Presidente José Mujica: hay muchas tareas sociales como la salud y la educación que no se satisfacen sólo con el trabajo reglamentado, que piden amor, pero el Estado no se lo puede exigir a ninguno de sus funcionarios. ¿Entonces? Respondo: los que se sientan llamados por esta vocación que respondan con su testimonio de trabajo y convezan por sus resultados. «Por sus

frutos los conocerán». Eso sí, que no se callen, que hablen, que investiguen, que expliquen. En esta línea, con sencillez, va este libro, provechoso para salesianos, cristianos, educadores e interesados en encontrar caminos humanos, creadores y respetuosos para nuestras jóvenes generaciones.

Se encontrarán con tres capítulos centrales donde se analiza la tríada salesiana de la pedagogía salesiana: racionalidad, religión y *amorevolezza* en los capítulos de Leonardo Torres, Verónica Trías y Andrés Peregalli. Es muy interesante observar cómo estos tres tópicos, siendo profundamente expresión de la mentalidad del siglo XIX, van encontrando su modo de canalizarse y fortalecerse en otras condicionantes en el siglo XXI. La racionalidad reivindicada por la pedagogía salesiana necesita ser comprendida de un modo operativo con nuestros jóvenes, que se resisten a «pensar» y «planificar» haciendo proyectos para un futuro que desconocen y que les exige lo que no quieren dar: riesgo con seguridad, esfuerzo con resultados y, si esto no es posible, entregarse a la aventura, «divertirse». El *carpe diem* de corto alcance, no en el sentido enriquecedor de Horacio sino en el consumista de hoy.

El tema de la religión está imbricado en la peculiar situación histórica y política de Italia y la Santa Sede en aquellos tan convulsionados tiempos de la pérdida de los territorios pontificios y el avance del «materialismo», como se le decía al positivismo y el darwinismo. (El Vaticano pierde los estados pontificios entre 1860 y 1870 frente a Víctor Manuel y los ejércitos franco-prusianos, en pleno desarrollo del Concilio Vaticano I). La teología y la pastoral de esas épocas identifican, en Italia fundamentalmente, la religión, la Iglesia y el cristianismo.

A partir del Vaticano II, una nueva teología se desarrolla y la Iglesia adopta posiciones de apertura como la «justa laicización», propuesta por Pío XII anteriormente. El renovado pensamiento católico postconciliar se nutre en el diálogo con los otros cristianos y surgen las especificidades de la fe cristiana frente a las «religiones» modernas. También a partir de 1960 la teología latinoamericana se nutre con importantes aportes surgidos desde los ámbitos pastorales, que fueron severamente cernidos por la teología romana, pero que hoy renacen con fuerza propia y extensión más allá del continente que la generó. Me parece interesante generar un diálogo al interior de la visión «religiosa» que aquí se presenta como la continuación de aquel origen del siglo XIX (Jorge Pérez sdb). Asimismo, en su capítulo «Buenos cristianos y honrados ciudadanos en el siglo XXI», Javier Pereira presenta un interesante conjunto de textos del Rector Mayor, Padre Pascual Chávez, con actualidad y fuerza para esta temática.

Un punto que destaco, pues me parece un aporte fundamental para la educación de hoy, es el «ámbito escolar» en que se desarrolla esta educación (María Inés Fornos, Sarah Ardaix Peirano): el colegio como casa propia de los alumnos, los maestros, los religiosos, los padres y la comunidad escolar como educadora. No resisto recordar mi ingreso al Colegio San Miguel de Villa Muñoz cuando tenía cinco años y el privilegio que mis padres eligieran esa escuela y no otra. Me recibió en primero inferior (pre-escolar de la época) el Padre Juan. Luego me encontré con el Padre Manuel Oriental Pías, catequista, y que tanto transmitía con aquellas especiales «palabras al oído». También recuerdo un estricto padre consejero, riguroso para la disciplina y sobre todo del

cumplimiento del horario. Dos maestros laicos, Francisco Deana e Ignacio Graña, cumplían con la presencia seglar tan equilibrante en aquel colegio con poco más de ciento diez alumnos que tenía una comunidad religiosa de entre diez y doce religiosos (con neta mayoría de uruguayos), sacerdotes y maestrillos, con los operarios parroquiales y una pequeña presencia de ancianos, como el padre Arispuro y el padre Giovannini, cargado de años, discípulo directo de Don Bosco a quien éste, con una suave palmada, le dijo: «Vai a morire con questa faccia». Los antiguos compañeros de hace más de sesenta años que aún nos seguimos encontrando, nos preguntamos: ¿qué habrá querido decir Don Bosco con ese gesto? Seguramente no lo descubriremos nunca, pero ¡qué lindo recordar aquel gesto de Don Bosco con el viejito Giovannini! Finalmente, «las palabras de despedida», todas las tardes al salir del Colegio, del Director, Padre Charles.

Aquella vida plena y familiar de mis años escolares con los salesianos me inspiraron después el «Efecto establecimiento»

como aplicación concreta de estilo de comunidad educativa: los docentes que transmiten la instrucción y la enseñanza junto con los directores, el portero, las limpiadoras y el sacerdote que generan la educación como proceso colectivo donde los alumnos aprenden con sus compañeros y se educan con el esfuerzo compartido de todos incluyendo a sus padres, que los acompañan en sus fiestas y tienen sus reuniones. La integración al barrio conociendo sus calles, su gente y entablando ocasionales diálogos con algún vecino y junto con los alumnos mayores y realizando alguna tarea social, limpiando una plaza, invitando a otros niños a jugar al fútbol (Francisco Varela, Cecilia Capozzoli y Claudia Cúneo).

La nueva educación que anhelamos no está tan lejos de lo que sabemos hacer. Recomiendo la lectura de este libro y le deseo la mayor difusión. Felicito la idea original y el esfuerzo de quienes lo llevaron a cabo.

Jorge Scuro

LICENCIADO EN HISTORIA, FILOSOFÍA Y TEOLOGÍA

Normas de presentación de trabajos para *Páginas de Educación*

Páginas de Educación es una publicación semestral y arbitrada que tiene como objetivo ser una referencia regional en la investigación y producción académica en el área de la educación. **Se reciben trabajos durante todo el año** referentes a educación, sociología de la educación, historia de la educación y filosofía de la educación. En este momento convoca a presentar trabajos para su próximo número.

Se pueden presentar:

- Artículos originales de investigación que traten investigación original o una actualización, discusión teórica o estado del arte en un campo de relevancia. Extensión de entre 5000 y 9000 palabras.
- Reseñas sobre uno o más informes publicados en el área de la educación por instituciones, organismos o congresos de educación. Extensión de 3000 palabras.
- Reseñas de conferencias, jornadas o encuentros. Extensión aproximada de 3000 palabras.
- Ensayos bibliográficos sobre dos o más libros editados recientemente y vinculados entre sí por una temática común. Extensión de 3000 palabras.
- Reseñas bibliográficas de un solo libro recientemente editado. Extensión de 1500 palabras.
- Reseñas de tesis recientemente aprobadas. Extensión de 1500 palabras.

El comité editorial decidirá, sin conocer al autor del artículo, si el tema del trabajo coincide con la línea editorial de la revista. Una vez aprobado, será enviado de forma anónima a, al menos, dos árbitros externos para su evaluación. Estos árbitros no pueden conocer la identidad del autor y el autor no puede conocer la identidad de los árbitros. Esto se conoce como sistema de «doble ciego».

Los árbitros tendrán tres semanas para la evaluación del artículo. Al cabo de este período, hacen sus observaciones de acuerdo a estas posibilidades:

- Publicar tal como está
- Publicar con sugerencias
- Publicar con modificaciones
- No publicar

En todos los casos los árbitros escriben una breve argumentación que el editor le hace llegar al autor. En el caso en que se sugieran modificaciones, el autor tendrá un par de semanas para introducirlas. Finalmente los árbitros confirman que sus observaciones fueron contempladas. Los autores publicados recibirán dos ejemplares de la revista.

FORMATO

- Los trabajos pueden presentarse en castellano, portugués o inglés, a doble espacio en letra Arial 12 en archivos «.doc», «.docx» o «.rtf».
- Los autores deben adjuntar un cv abreviado con sus datos personales, dirección electrónica de contacto, su trayectoria profesional e institucional y sus publicaciones recientes.
- Los artículos deben incluir el título del trabajo, nombre del autor (o autores) y su afiliación institucional, además de un resumen de 120 palabras de todo el artículo junto con una selección de cuatro palabras clave. **Título, resumen y palabras clave** deben ser escritos en español e inglés.
- Las referencias bibliográficas deben aparecer en el cuerpo del texto y entre paréntesis figurando el apellido del autor (Arnold) junto con el año de edición en caso en que se trate de más de un trabajo (Arnold 2005). Si la referencia es textual debe aparecer el texto entrecomillado agregando en la referencia el número de página donde figura (Arnold, 93) o (Arnold 2005, 93). Si la referencia textual siguiente es del mismo autor y obra pero figura en otra página, sólo se incluye el número de página al final de la cita (95).
- Si la referencia es textual y sobrepasa las cinco líneas, debe aparecer en párrafo aparte y con sangrado, con la referencia al final del párrafo y siguiendo las mismas normas mencionadas.
- Los artículos deben incluir al final una bibliografía final de acuerdo con las siguientes reglas:

Cita del libro de un autor:

Luhmann, Niklas. *Organización y decisión: autopoiesis, acción y entendimiento comunicativo*. México: Universidad Iberoamericana, 1997.

Cita del capítulo de un libro:

Ossandón, José. «Objeto pedagógico perdido, exclusión en la inclusión educativa» en Fariás, Ignacio y José Ossandón (eds.) *Observando sistemas: nuevas apropiaciones y usos de la teoría de Niklas Luhmann*. Santiago de Chile: RIL, 2006.

Cita del artículo de una revista:

Goodrich, Heidi. «Understanding rubrics» en *Educational Leadership* Vol.57 n.5, 2000, pp.25-33.

Autor corporativo:

UNESCO. *Informe de seguimiento de la educación para todos en el mundo 2005*. París, 2005. Disponible en <http://portal.unesco.org/education/es/> [Accedido en octubre de 2012]

Los trabajos deben enviarse como adjuntos a:
paginas@ucu.edu.uy
<http://paginasdeeducacion.ucu.edu.uy>