



Universidad Nacional de La Plata

Departamento
de
Economía
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Nacional de La Plata

Igualdad de Oportunidades e Ingreso a la Universidad Pública en la Argentina

Huberto M. Ennis y Alberto Porto

Documento de Trabajo Nro. 30

Abril 2001

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES E INGRESO A LA UNIVERSIDAD PUBLICA EN LA ARGENTINA

Huberto M. Ennis
Cornell University y
Universidad Nacional de La Plata

Alberto Porto
Universidad Nacional de La Plata

Marzo 2001

I. INTRODUCCION

El financiamiento de la educación universitaria argentina (aspecto fundamental de la problemática universitaria ya que se conecta con todas las otras cuestiones en debate tales como mecanismos de admisión, calidad educativa, tiempo de dedicación de los estudiantes, tiempo de dedicación de los profesores a la actividad docente, salarios docentes y no docentes, etc.) es un tema en permanente discusión por parte de los actores involucrados en la actividad académica (alumnos, profesores, personal no docente), los políticos y la sociedad en general.¹ Las temáticas van desde la provisión exclusivamente pública (situación vigente hasta fines de los años cincuenta) hasta la forma de financiar las universidades públicas. La cuestión es si la financiación debe quedar a cargo del presupuesto o si se introducen aranceles (precios) que aporten fondos, ya sea parcial o totalmente. La zigzagueante legislación argentina muestra que la sociedad y los políticos no tienen una respuesta definitiva. La razón es que detrás del financiamiento aparecen las cuestiones de eficiencia y equidad (entendida en forma más amplia que la referida a distribución del ingreso corriente) y el "trade-off" entre ambas dimensiones de los problemas económicos. Desde el punto de vista de la eficiencia en el uso actual de los recursos las fallas que pueden detectarse a

¹ En un artículo reciente (27/12/99) en La Nación, R. Courel, Decano de la Facultad de Psicología de la UBA, sostiene que la reforma en la educación universitaria es impostergable y que "es preciso que el debate de las políticas universitarias adquiera la dimensión de las grandes pasiones colectivas". En el artículo defiende el carácter público de la universidad expresando "Por eso nuestra universidad es pública, porque en ella se cultivan la razón y la ética, que son públicas por su carácter universal, no supeditadas a beneficio privado alguno". Poco antes, en un artículo en El Cronista, J.C. Tedesco, Director del Instituto Internacional de Planificación de la Educación de la UNESCO expresaba que "Lo realmente dramático es que la Universidad, institución fundamental en los procesos de producción y distribución de conocimientos, no asuma el debate acerca de la reforma necesaria para que los cambios se efectúen con la profundidad, el sentido y la rapidez que exige la situación el país....La Universidad está en deuda con la sociedad respecto a este debate". Nuestro trabajo pretende ser un aporte para la discusión del tema.

primera vista son de gran magnitud. Basta con mencionar la escala de algunas Facultades y Universidades; el tiempo medio de permanencia de los estudiantes en las Facultades, alejado de la duración teórica de la carrera; el bajo nivel de las remuneraciones de los profesores y del personal no docente y el bajo gasto por alumno (que es un indicador de baja calidad más que de buen desempeño). Desde el punto de vista de la equidad varios estudios han cuantificado a los beneficiarios de la educación universitaria, ubicándolos en los grupos de ingresos medios y altos de la sociedad. Frente a este diagnóstico la solución vía el mecanismo de precios aparece como una cuestión natural. No tendría objeciones desde el punto de vista de la equidad y pondría al servicio de la industria universitaria pública un mecanismo que proveería de fondos (permitiendo incrementar salarios y equipamiento), generaría incentivos para acortar la duración de las carreras, tendería a un uso más eficiente de las plantas existentes y establecería mecanismos de competencia con instituciones privadas. Tanto los establecimientos públicos como los privados competirían por calidad y precio y esa competencia permitiría obtener ganancias para toda la sociedad. El mecanismo de precios debería complementarse con un sistema de becas para aquellos estudiantes que no pudieran hacer frente al costo de la educación y que reunieran las condiciones requeridas para el subsidio (o, eventualmente, préstamo).² Sin embargo, no resulta claro que la implementación de un buen sistema de becas sea posible en el corto o mediano plazo. Muy probablemente habría que afrontar un periodo de transición relativamente largo en el cual una importante porción de la población quedaría excluida de la educación universitaria. Las “restricciones de crédito” para solventar gastos educativos son bien conocidas en la literatura económica. El capital humano obtenido vía educación, en su carácter de inalienable, no constituye una buena garantía para obtener líneas de crédito que permitan llevar adelante la inversión necesaria. Por otro lado, la inversión en educación es ciertamente riesgosa y el financiamiento vía endeudamiento genera la aparición de “riesgo moral” (reduce los incentivos a realizar esfuerzo durante el periodo de inversión) y de un sesgo hacia emprendimientos que en promedio serán más riesgosos (ya que el proveedor del crédito es el principal perjudicado en caso de fracaso de la inversión). Con restricciones al crédito solo los individuos con cierto nivel socio-económico estarán en condiciones de solventar los gastos y costos de oportunidad de una carrera universitaria. En otras palabras, la implementación de un arancel sin el complemento de un

² En Delfino y Gertel (1996) se resume esta posición en la forma siguiente: “La idea que sostiene este enfoque es bastante simple: Los aranceles aumentan la eficiencia del sistema porque como obligan a los beneficiarios directos a internalizar los costos de la educación superior, regulan la demanda y por consiguiente mejoran la asignación de los recursos. Además, si esa estrategia se complementa con programas de ayuda económica a los estudiantes que las necesitan (becas o préstamos, por ejemplo) también aumenta la equidad. En ambos casos existe un beneficio adicional en términos de eficiencia, porque los efectos combinados confieren a los demandantes privados de la educación superior una importancia creciente en la determinación del contenido académico del sistema, tradicionalmente guiado por decisiones de la comunidad universitaria que no siempre parece interpretar adecuadamente las necesidades sociales”(p.2)

apropiado sistema de becas atenta contra la igualdad de oportunidades, uno de los principios básicos de la legislación argentina.³

La intención en esta nota es brindar algunos elementos para pensar o re-pensar este importante problema de la sociedad argentina actual. De la discusión se deriva una sugerencia para un sistema de organización alternativo. En principio, es posible pensar que la provisión pública (gratuita) de educación universitaria combinada con un esquema de *cupos* de admisión a las distintas instituciones puede resultar en una solución potencial *viable* para la problemática corriente.

El sistema de cupos por si solo no soluciona el problema más general de la relación aspirantes-ingresantes. La política educativa argentina tiene larga tradición de aliento a ingresar y permanecer en el sistema educativo y de igualar las oportunidades educativas. Es claro que una vez que más estudiantes completan un ciclo, mayor es la demanda para el siguiente (de primaria a secundaria; de secundaria a educación superior, universitaria y no universitaria). Más allá de las fallas que pueda exhibir el sistema argentino, la incorporación creciente de estudiantes a las distintas etapas es un activo valioso. La idea central del trabajo es que se debe pensar el ingreso a la educación universitaria teniendo en cuenta las preferencias de los estudiantes, el costo diferencial de las carreras, las necesidades de la sociedad, la igualdad de oportunidades, el respeto de las restricciones físicas, etc. Las ideas que se presentan se refieren únicamente a la educación universitaria con su actual estructura de oferta. Para brindar oportunidades a todos los aspirantes a estudios terciarios sería importante ampliar la oferta de carreras universitarias cortas y carreras de educación superior no universitaria.

Si bien la imposición de cupos de entrada a la universidad no es una idea nueva en la Argentina, se considera que la presente “posible” propuesta es distinta a las anteriores. Se trata no solo de sugerir la implementación de cupos sino que también se introducen importantes conceptos en lo relativo a la administración apropiada de tales cupos. En particular, se presenta un algoritmo (implementable vía una computadora personal) que determina en todos los casos una asignación estable y óptima (desde el punto de vista de los estudiantes) de las vacantes existentes.

³ Existe claramente un lado político en la cuestión. Si bien en muchos casos los argumentos políticos no poseen fuerte fundamento económico, no se deben olvidar al momento de proponer una alternativa *viable* para el sistema organizativo de la educación superior. En México, por ejemplo, la universidad pública ha estado paralizada por varios meses en los años 1999-2000 debido a las resistencias políticas hacia un abandono del sistema de admisión libre y gratuita.

Asimismo, el trabajo intenta generar un cambio en la temática de discusión en pos de dos cuestiones que se vuelven de suma importancia bajo el nuevo sistema propuesto: (1) como implementar un ranking preciso y justo de los estudiantes y sus capacidades, y (2) como determinar el tamaño apropiado de los cupos en las distintas casas de estudios, en concordancia con la dinámica de requerimientos de la sociedad actual.

El punto (2) anterior resulta útil también para resolver otra cuestión asociada al proceso de selección de carreras universitarias. Existe sin duda un importante problema informativo al momento en que el individuo (potencial estudiante) intenta decidir que tipo de actividad debe elegir como profesión. La educación superior constituye un proyecto de inversión que involucra riesgos al nivel individual ya que la mayor parte del retorno de tal inversión se obtiene después de varios años de estudio y depende en parte de las decisiones de los otros estudiantes (que pueden crear una sobreoferta futura en el mercado, por ejemplo) y de la dinámica de desarrollo del aparato productivo de la sociedad (que puede crear escasez de demanda en el mercado futuro). Una agencia centralizada de determinación de los requerimientos futuros de profesionales puede en este sentido ayudar a evitar “fracasos de coordinación” en los mercados de trabajadores calificados. Con el sistema actual de admisión libre y gratuita a la universidad, el mecanismo de racionamiento es virtualmente inexistente. Esto ocasiona un doble problema. Por un lado, los estudiantes poseen un muy débil incentivo a informarse acerca de los requerimientos futuros de determinadas carreras y existe una tendencia a informarse por medio de la asistencia temporaria a clase. Esta es una de las razones por las que se producen las grandes proporciones de abandono en el primer y segundo año de los programas. Esto resulta sin duda costoso no solo para los estudiantes sino para todo el sistema educativo. Por otro lado, este tipo de pseudo-racionamiento implica que carreras atractivas desde el punto de vista de las actividades que se realizan durante el periodo de aprendizaje tiendan a albergar una sobre-población de estudiantes. En otras palabras, el factor consumo de la educación juega un rol determinante en las decisiones de los estudiantes, en especial debido al hecho de que su “precio” se encuentra fuertemente subsidiado.

Los sistemas de cupos no son una cosa extraña en otros países del mundo. Por ejemplo, Canadá, una economía con características muy similares a la Argentina, posee un sistema de cupos y un arancel “chato” (uniforme) de alrededor de US\$ 2500 que depende de cada universidad (en promedio, el 75% del costo por alumno proviene de fondos provistos por el gobierno). Es decir, cada universidad fija los cupos en las distintas carreras que se dictan en dicha casa de estudios. Como otro ejemplo, Portugal posee un sistema de cupos centralizado a nivel nacional y cada

estudiante no solo rankea el tipo de especialización (carrera) que desearía perseguir, sino que también debe rankear las distintas universidades donde desearía concurrir.⁴ Un sistema similar rige en Turquía.

Todas estas diferentes aristas del problema necesitan de un cuidadoso estudio y evaluación. Este trabajo intenta ser un paso en tal dirección. En la Sección II se presentan elementos para el análisis de las cuestiones del acceso de los estudiantes y el financiamiento de la universidad. En la Sección III se presentan algunos datos sobre la educación universitaria que se vinculan con las ideas expuestas en las secciones anteriores. En la Sección IV se avanza en la búsqueda de una alternativa que combina provisión pública y un mecanismo de racionamiento distinto del precio. En la Sección V se estudia una forma de implementar el mecanismo de la sección anterior. En la Sección VI se concluye.

II. EL ACCESO DE LOS ESTUDIANTES A LA UNIVERSIDAD Y EL FINANCIAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD

La discusión y la legislación argentina sobre estos temas han girado, con variantes, alrededor de dos modelos cuyas características centrales se pueden apreciar en el cuadro siguiente,

	PRO	CONTRA
STATU QUO Provisión pública y Acceso irrestricto	Equidad o igualdad de oportunidades	eficiencia
ARANCELAMIENTO Mecanismo de racionamiento y financiamiento	Eficiencia	equidad o igualdad de oportunidades

Aun en un entorno sumamente simplificado es posible identificar los principales argumentos que conducen a la propuesta de implementación de un sistema de cupos variables para las distintas carreras.⁵ Imagínese para simplificar que es posible dividir a la población de potenciales estudiantes universitarios en dos grandes grupos, aquellos que poseen fondos para financiar los costos educativos (“los ricos”) y aquellos que no (“los pobres”). Los estudiantes eligen entre ir y no ir a la universidad; o, alternativamente, entre seguir una carrera universitaria “costosa” u otra

⁴ Nótese que esto le permite al estudiante elegir por ejemplo ingeniería en la universidad X como primera opción y administración de empresas en la universidad Y como segunda. Taiwan posee un sistema semejante.

⁵ Lo que sigue es una discusión informal de los resultados en la Sección 2 de Ennis y Porto (1999).

“no (tan) costosa.”⁶ Supóngase por el momento que existe en la economía un mercado de crédito para estudiantes. En un sistema de arancelamiento universitario donde el precio por carrera dependiera fundamentalmente de los costos asociados a cada una de ellas, si un individuo del grupo pobre desea estudiar una carrera costosa tendrá que obtener un préstamo, en general a altas tasas de interés. Solo los estudiantes de ambos grupos (ricos y pobres) a los que más les interesa la carrera costosa serán los que se inscriban en ella. En general, una mayor proporción del grupo de los ricos elegirá la carrera costosa ya que en términos relativos resulta más económica para ellos (que no tienen que pagar tasas de interés).

Un hecho interesante en esta situación es que un aumento en el costo de la carrera costosa, si bien tiende a reducir el número de pobres que la eligen, no es claro que reduzca el número de ricos. Esto es así porque cuando un número menor de pobres obtienen los conocimientos de la carrera costosa (porque no pueden pagar el arancel) el salario futuro de poseer tales conocimientos aumenta (son más escasos, lo que deriva en un mayor precio). Este efecto es el que contraresta el aumento de costos en el caso de los agentes del grupo de ricos.

Sin embargo, en general el mercado de créditos para estudiantes es virtualmente inexistente. Esto es principalmente debido a que la educación no es una buena garantía (en su carácter de inalienable) y debido a los problemas de información asimétrica asociados a este tipo de inversión (riesgo moral y selección adversa). En tal caso, los agentes del grupo pobre se encuentran restringidos en crédito y no pueden solventar los costos de elegir la carrera costosa. Dos importantes consecuencias surgen de tal situación. Por un lado, los estudiantes pobres se ven completamente marginados de las actividades “costosas”, independientemente de sus capacidades o preferencias. Por el otro, los agentes ricos que eligen las carreras costosas se ven doblemente beneficiados ya que ningún pobre posee tales conocimientos y esto origina que el salario futuro en el mercado de trabajo sea mayor para aquellos que si los poseen. Esta situación resulta claramente en contradicción con los principios de igualdad de oportunidades consagrados por la legislación argentina.

Una posible solución para el problema de las restricciones de crédito es que el gobierno provea la educación superior a un precio subsidiado (eventualmente cero).⁷ Si la provisión gratuita de

⁶ En lo que sigue se supone en forma indistinta que la elección es entre una carrera costosa (o ir a la universidad) y una no costosa (no ir a la universidad).

⁷ El subsidio a la educación universitaria es usual en los países desarrollados. En el texto se mencionó el subsidio en el Canadá de alrededor del 75% del costo. En USA todos los estudiantes universitarios de grado están fuertemente subsidiados (National Commission on the Cost of Higher Education, 1998). El porcentaje de subsidio varía entre 37

educación superior se combina con libre entrada, varios nuevos problemas surgen como consecuencia. El principal problema es que los individuos, en sus decisiones individuales, no reconocen los costos de adquirir educación, lo cual genera un incremento artificial de su demanda. En particular, se creara una sobre-población de estudiantes en carreras relativamente más costosas o que son más placenteras durante el período de inversión-aprendizaje. Adicionalmente, el número de estudiantes en las diferentes carreras no responde a cambios en la estructura de costos relativos. En otras palabras, carreras que se vuelven mas caras no experimentan una reducción en el numero de inscriptos como sería de esperar (y de acuerdo con los principios básicos de eficiencia económica).

Del análisis previo surge que una posible solución podría ser que el gobierno provea educación superior en forma gratuita (o a bajo precio) pero combinado con la imposición de un esquema de cupos de admisión que contrarresten el problema de la sobredemanda. Este sistema crea sin duda nuevos interrogantes; sin embargo, algunos nuevos desarrollos en la literatura económica proveen una forma apropiada de enfrentar los problemas. Esto transforma dicha alternativa en una opción relativamente mas atractiva. Los principales puntos de importancia que requieren consideración son: como formar un ranking de estudiantes de forma justa y precisa; como determinar los cupos en las diferentes carreras; y, finalmente, como asignar los cupos disponibles.

En cuanto al sistema de rankings de postulantes una alternativa posible es la implementación de tests iniciales de conocimiento general (y capacidad). Si se lograra instalar la percepción en la sociedad de que el sistema de tests es *estable* y *consistente*, esto crearía nuevos incentivos a mejorar el rendimiento de los estudiantes durante los años de educación secundaria. Los alumnos tomarían dicho periodo como de preparación para los futuros tests. En este sentido, puede resultar una buena idea combinar los resultados de los tests con algún otro indicador de la performance del estudiante durante, por ejemplo, los últimos dos años de educación secundaria. Esto ayudaría a reducir el factor aleatorio asociado con el rendimiento en “one-shot” tests.

El sistema de test, sin embargo, no esta exento de problemas. Es bien conocido que la implementación de tests genera un mercado paralelo de educación específica para incrementar el rendimiento en los tests. En general, los estudiantes de menores recursos son los que se encuentran marginados de tal mercado, creándose ventajas artificiales al momento de tomar los

% y 24 % según el tipo de institución. Además tiene importante variación según la situación socio-económica del estudiante, con aquellos que tienen ingresos altos pagando más de dos veces lo que paga un estudiante proveniente de familia con bajos ingresos.

tests. Este problema es especialmente importante durante el periodo de transición. En el largo plazo, cuando los futuros postulantes a la universidad saben con suficiente anticipación que deberán tomar los tests, dichas ventajas artificiales tienden a desaparecer. Es precisamente por esta razón es que la *estabilidad* y *consistencia* del sistema de tests es tan importante.

En cuanto a la determinación de los cupos universitarios es esencial reconocer que existen dos dimensiones al problema (especialmente en el periodo inicial de transición). Por un lado, en el corto plazo, la capacidad universitaria se encuentra relativamente fija. No reconocer tal situación implica elegir como “mecanismo de ajuste” el nivel o calidad de la enseñanza provista. Es decir, en el futuro inmediato los cupos deberían respetar las capacidades físicas existentes. En el largo plazo, por el otro lado, el objetivo es fijar el tamaño óptimo de capacidad de acuerdo con los requerimientos “productivos” y culturales de la sociedad. Sin duda, la administración de cupos es un problema complicado que requiere un detallado estudio de la situación y un máximo de transparencia en la metodología e información utilizadas.

Finalmente, en materia de asignación de las vacantes a los postulantes, Gale y Shapley (1962) proponen un mecanismo que provee una determinada asignación con un número significativo de características deseables. En las secciones IV y V de este trabajo se procede a discutir estos temas con mayor profundidad y detalle.

III. ALGUNOS DATOS SUGERENTES

En esta sección se presentan algunos datos que permitirán formarse una mejor idea de cuales son los problemas actuales del sistema de educación universitaria en la Argentina. En todos los casos se busca vincular la información estadística con las ideas expresadas en las dos secciones anteriores.

Un punto que se intenta enfatizar en este trabajo es que la introducción de un arancel que eleve el costo de asistir a la universidad impactará sobre los grupos de menores ingresos que todavía permanecen en el sistema. Si estos dejan la universidad, se segmentará aún más el grupo de asistentes. Si, por ejemplo, para hacer frente al pago del arancel algunos estudiantes deben entrar al mercado de trabajo o si estando en él, deben incrementar el número de horas trabajadas, disminuirá su rendimiento estudiantil (medido por la duración de la carrera y la nota promedio en

la carrera).⁸ La provisión subsidiada (no necesariamente a precio cero) puede ser defendida sobre la base de su consistencia con los documentos básicos de la sociedad argentina (Constitución Nacional, Ley Federal de Educación, Ley de Educación Superior). Algunos datos sobre la representación de los distintos grupos socioeconómicos en la educación universitaria pública y privada pueden ser de utilidad. La situación en 1997 se representa en la Tabla 1. El 40% más pobre de los hogares representaba el 18,9 % de los ingresos totales, el 18,3% de la carga tributaria nacional, el 21,06% de los asistentes a universidades públicas y el 5,34% de los asistentes a universidades privadas. El total de asistentes a la universidad pública pertenecientes a los dos primeros quintiles asciende a 182 mil personas y parece razonable pensar que serían los primeros en dejar el sistema en caso de utilizarse el arancel como método de racionamiento.

Tabla 1
Asistentes a la Universidad, por quintiles (porcentaje)

	1ro	2do	3ro	4to	5to	Total
% de hogares	20	20	20	20	20	100
% ingresos*	7,1	11,8	15,8	22,3	43,0	100
% de impuestos nacionales**	7,4	10,9	15,0	20,0	46,7	100
% estud. univ.pública	5,91	15,15	19,7	30,7	28,54	100
% estud.univ.privadas	1,59	3,75	7,55	27,09	60,03	100
No estud. en univ. pública (miles)	50,9	126,1	173,9	264,2	245,6	860,7
No estud. en univ. privadas (miles)	2,2	5,1	10,2	36,8	81,5	135,7

Fuente: Harriage y Gasparini (1999). En base a datos de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares.

*El ingreso total familiar es significativamente mayor para el quinto quintil y menor para los otros cuatro quintiles, si se utilizan datos de la EPH, ajustados por subdeclaración, para el Gran Buenos Aires, para cualquier año del período 1988-1998. FIEL (1999), Sección II.

**Fuente: FIEL (1999), Cap. V.1. Datos de 1996. Estos porcentajes deben tomarse como aproximación, ya que el cálculo se realizó en base a la definición de quintiles según ingreso per cápita familiar.

En otras palabras, la Tabla 1 parece sustentar la hipótesis de existencia de fuertes restricciones de crédito que determinan la composición del grupo que asiste a la universidad. Aun cuando el arancel presente es cero, es bien sabido que los costos de oportunidad son especialmente altos en el caso de la educación terciaria. Solo los individuos con un cierto nivel socioeconómico son los que pueden afrontar dichos costos sin la existencia de acceso a crédito. Los rendimientos de adquirir educación superior y universitaria en la Argentina son todavía relativamente altos (ver Tablas 2a y 2b) y el hecho de que la mayoría de los individuos de bajos ingresos no realicen esta inversión es un indicador de la importancia de las restricciones de crédito existentes actualmente.

⁸ De la encuesta realizada a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata (1999) resulta que el rendimiento estudiantil (en las dos definiciones) es menor si el alumno trabaja. Y es menor a medida que aumenta el número de horas trabajadas. Gertel (1999) encuentra alta correlación lineal positiva entre no trabajo y desempeño medido por la tasa de graduación de todos los estudiantes universitarios de la argentina.

Tabla 2a**Ingresos laborales por sector de actividad y por nivel educativo
1997**

Sectores de actividad y nivel de educación	Ingreso Laboral (promedio = 100)
Industria	
P	69
Se	92
Su	169
Servicios no calificados	
P	59
Se	72
Su	125
Comercio y otros servicios	
P	62
Se	79
Su	127
Servicios calificados	
P	68
Se	105
Su	170
Promedio	100

P: primaria completa o incompleta; Se: secundaria completa o incompleta; Su: superior completa o incompleta.

Fuente: FIEL (1999), Sección III.1. El cálculo se realizó en base a datos de la EPH para todo el país. La educación superior comprende los niveles universitario y terciario.

Tabla 2b

Nivel de educación e ingresos

Mayo 1998 (promedio simple en \$)

	Gran Buenos Aires	Córdoba	Mendoza
Sin Educación Formal	289	262	231
Primario	525	433	418
Secundario	848	642	667
Terciario	886	563	729
Universitario	1928	1078	1237

Fuente: Tomado de Delfino (2000). Calculado en base al módulo de educación de la EPH de mayo de 1998. El primario y secundario incluyen a quienes tienen estudios secundarios incompletos, o terciarios o universitarios incompletos, respectivamente.

La Tabla 3 presenta la duración media por carrera en relación con su duración teórica. Lo que se observan son grandes retrasos en la graduación. Los estudiantes toman alrededor de un 50% más del tiempo “necesario” (teórico) para completar una carrera. Existen sin dudas varias razones para que esto ocurra. Por un lado, un porcentaje significativo de los estudiantes que asisten a la universidad en la Argentina no son efectivamente de tiempo completo; los datos muestran que el 40% divide su tiempo entre el estudio y el trabajo. Otro factor, directamente vinculado con los

puntos presentados en este trabajo es el del "fracaso vocacional" que en muchos casos lleva a iniciar una segunda carrera (Gertel, 1999).⁹

⁹ Otros factores importantes son la escasa participación de las becas en el financiamiento de los estudiantes y la programación curricular incorrecta que en muchos casos ha significado el mantenimiento de la duración teórica de la carrera con un incremento de la carga curricular del 25-30% (Gertel, 1999).

Tabla 3

**Duración media de las carreras, en relación a su duración teórica
Promedio de 20 carreras seleccionadas, según Universidad (Año 1996)**

Universidad	Promedio
Promedio	1.6
BUENOS AIRES	
CATAMARCA	
CENTRO	1.7
COMAHUE	1.6
CORDOBA	1.6
CUYO	1.7
ENTRE RIOS	1.7
FORMOSA	
GRAL.SANMARTIN	
GRAL. SARMIENTO	
JUJUY	1.6
LA MATANZA	1
LA PAMPA	1.6
LA PATAGONIA AUSTRAL	
LA PATAGONIA SAN BOSCO	1.6
LA PLATA	1.5
LA RIOJA	
LITORAL	1.5
LOMAS DE ZAMORA	1.7
LUJAN	1.5
MAR DEL PLATA	1.6
MISIONES	1.8
NORDESTE	1.6
QUILMES	
RIO CUARTO	
ROSARIO	1.6
SALTA	1.7
SAN JUAN	1.8
SAN LUIS	1.7
SANTIAGO DEL ESTERO	1.8
SUR	1.6
TECNOLOGICA NACIONAL	2
TRES DE FEBRERO	
TUCUMAN	1.5
VILLA MARIA	

Promedio de 20 carreras seleccionadas, según Universidad (Año 1996).

Es el cociente entre duración media (en años) y duración teórica (en años).

Fuente: Anuario de Estadísticas Universitarias. Varios números. Ministerio de Cultura y Educación. Secretaría de Políticas Universitarias.

Las Tablas 4 y 5 son útiles para evaluar la composición del estudiantado en términos del tipo de especialidad que desean aprender. La Tabla 4 presenta las distintas carrera ordenadas de mayor a menor de acuerdo con el porcentaje del total de alumnos que las cursan. La Tabla 5 presenta datos similares para el caso de una universidad privada de primer nivel en Estados Unidos. De la comparación entre dichas tablas surge, por ejemplo, que la proporción de estudiantes en las carreras de Arquitectura, Psicología y Filosofía en 1997 (alrededor de un 12 % en total vs. 5 % en Estados Unidos) parece artificialmente alta, debido probablemente al factor “consumo-subsidiado” que se explicó en la Sección II. Otro dato interesante en la Tabla 4, es el hecho de

que existe una muy baja relación egresados-alumnos en la mayoría de las carreras. Esto puede ser un indicador de la idea de que los estudiantes asisten a los primeros años de la universidad con la idea de informarse acerca de las carreras (o para justificar un periodo de transición). Sin duda la existencia de un precio subsidiado de tal servicio incentiva este tipo de demanda.

Tabla 4

Alumnos, nuevos inscriptos y egresados de las carreras de grado en las Universidades Nacionales según ramas de estudio y disciplinas

	Alumnos/Total Alumnos		Egresados/Total Egresados		Egresados/Alumnos	
	1987	1997	1986	1996	1987	1997
TOTAL	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.0483	0.0399
Economía y Administración	0.1399	0.1966	0.1456	0.1345	0.0502	0.0273
Derecho	0.1404	0.1291	0.1739	0.1465	0.0597	0.0453
Ingeniería	0.1429	0.0811	0.1090	0.0699	0.0368	0.0344
Medicina	0.0893	0.0738	0.1206	0.1049	0.0651	0.0566
Informática	0.0597	0.0631	0.0157	0.0365	0.0127	0.0231
Arquitectura y diseño	0.0547	0.0604	0.0629	0.0626	0.0555	0.0413
Psicología	0.0417	0.0426	0.0247	0.0400	0.0285	0.0374
Sociología, Antropología y Servicio Social	0.0222	0.0380	0.0166	0.0228	0.0360	0.0240
Cs. de la Información y de la Comunicación	0.0142	0.0356	0.0220	0.0331	0.0746	0.0370
Educación	0.0306	0.0284	0.0349	0.0460	0.0550	0.0645
Odontología	0.0225	0.0239	0.0312	0.0460	0.0668	0.0769
Letras e Idiomas	0.0225	0.0186	0.0224	0.0166	0.0481	0.0356
Filosofía	0.0052	0.0163	0.0023	0.0018	0.0217	0.0045
Veterinaria	0.0179	0.0153	0.0243	0.0182	0.0655	0.0475
Biología	0.0172	0.0125	0.0089	0.0133	0.0250	0.0425
Cs. Políticas, Rel. Internacionales y Diplomacia	0.0035	0.0070	0.0027	0.0069	0.0379	0.0392
Total Sum	0.8247	0.8423	0.8177	0.7995		

Fuente: elaborado en base a Anuario de Estadísticas Universitarias, op.cit.

Tabla 5

Títulos otorgados por una de las 10 universidades privadas más importantes de Estados Unidos (entre el 1 de Julio de 1998 y el 30 de Junio de 1999)

Major/Field	Bachelor's (%)
Ingeniería/Ingeniería en tecnologías	18
Agricultura	12
Negocios/marketing	11
Ciencias biológicas	10
Ciencias sociales e historia	10
Home economics and vocational home economics	7
Ciencias de la información e informática	4
Arquitectura	3
Comunicación/ Tecnologías en comunicación	3
Inglés	3
Artes/Estudios general	3
Estudios étnicos	2
Ciencias naturales	2
Ciencias físicas	2
Protective services/public administration	2
Psicología	2
Artes visuales	2
Educación	1
Literatura y lenguas extranjeras	1
Estudios interdisciplinarios	1
Matemática	1
Filosofía, teología y religión	0
TOTAL	100

Fuente: Office of Institutional Research and Planning, Cornell University.

Un factor importante en la interpretación de los datos de egresados por alumno presentados en la Tabla 4, es la posible existencia de un sesgo a la baja por el hecho de que el número total de inscriptos ha estado creciendo sustancialmente en las última década (ver Tablas 6).

Tabla 6

Alumnos, nuevos inscriptos y egresados de las carreras de grado en las Universidades Nacionales Argentinas según ramas de estudio y disciplinas

Ramas de Estudio y Disciplinas	Alumnos		Nuevos Inscriptos		Egresados	
	1987 (1)	1997 (2)	1987 (3)	1997 (4)	1986 (5)	1996 (6)
TOTAL	618651	869440	170265	243652	29855	34675
CIENCIAS APLICADAS	206643	237209	53734	66299	8187	8830
Arquitectura y diseño	33866	52488	8912	13534	1878	2169
Astronomía	466	377	153	112	12	8
Bioquímica y Farmacia	24049	23306	6512	5139	1222	1347
Ciencias Agropecuarias	15694	17488	3775	5086	888	820
Ciencias del Suelo	3360	1608	662	522	191	94
Estadísticas	1529	2501	692	549	166	107
Industrias	1960	13848	625	5679	74	590
Informática	36951	54844	12695	17655	469	1265
Ingeniería	88435	70529	19646	17909	3253	2424
Meteorología	333	151	62	79	34	6
Tecnología	0	69	0	35	0	0
CIENCIAS BASICAS	28432	29691	7447	11425	974	1072
Biología	10641	10837	2489	4449	266	461
Física	3599	9894	693	3309	206	206
Matemáticas	5227	4195	1735	2086	154	124
Química	8965	4765	2530	1581	348	281
CIENCIAS DE LA SALUD	97508	124338	29801	28099	6528	8147
Medicina	55261	64201	15658	10516	3600	3636
Odontología	13946	20746	3929	4943	932	1596
Paramédicas y Auxiliares de Medicina	17223	26102	7843	9096	1270	2284
Veterinaria	11078	13289	2371	3544	726	631
CIENCIAS HUMANAS	79215	114678	23588	36205	3045	4271
Arqueología	45	369	45	306	0	6
Artes	8064	13966	2117	4310	191	374
Educación	18935	24725	5989	8934	1042	1594
Filosofía	3225	14152	749	4083	70	64
Historia	9236	8288	2312	2570	337	272
Letras e Idiomas	13890	16132	3650	5663	668	575
Psicología	25820	37046	8726	10339	737	1386
CIENCIAS SOCIALES	206853	363524	55695	101624	11121	12355
Ciencias de la Información y de la Comunicación	8809	30972	3839	9839	657	1147
Cs. Políticas, Relaciones Internacionales y Diplomacia	2136	6066	962	2003	81	238
Demografía y Geografía	7134	6931	1639	2234	180	277
Derecho	86889	112240	24258	30707	5191	5079
Economía y Administración	86558	170965	20404	43757	4347	4664
Otras Ciencias Sociales	299	1733	155	1027	56	53
Relaciones Institucionales y Humanas	1266	1557	205	536	113	105
Sociología, Antropología y Servicio Social	13762	33060	4233	11521	496	792

Fuente: Anuario de Estadísticas Universitarias, op.cit.

La Tabla 7 ilustra la importancia del sistema de becas en el caso de implementarse el arancelamiento. Claramente, aún el sistema de educación universitaria privada de los Estados

Unidos, con su larga tradición de arancelamiento, se encuentra fuertemente complementado con un sistema de ayuda financiera para estudiantes, y con fuertes subsidios estatales.

Tabla 7

Ayuda financiera estudiantes de grado. 1998-99

(Cornell University)

Porcentaje de estudiantes que reciben ayuda financiera	60%
Porcentaje de estudiantes que reciben ayuda financiera administrada por Cornell	48%

Finanzas de la Universidad. 1998-99

(Cornell University)

Operaciones generales

Origen de los fondos

Subsidio federal	20%
Aranceles	19%
Aranceles a organizaciones médicas	17%
Donaciones	11%
Subsidio del Estados de Nueva York	11%
Ventas y servicios	11%
Ingresos de inversiones	9%
Otros	2%

Destino de los fondos

Servicios educativos	28%
Investigación	22%
Organizaciones médicas	15%
Soporte institucional	9%
Inversiones de Capital	8%
Empresas y subsidiarias	8%
Servicios públicos	5%
Servicios a los estudiantes	5%

La Tabla 8 permite resaltar un punto sustancial del argumento del trabajo. La existencia de un proceso de selección de estudiantes eventualmente admitidos a la universidad trae como consecuencia una pregunta de vital importancia: que se hace con el grupo de potenciales estudiantes *no* admitido. Es necesario instrumentar programas que ayuden a los estudiantes con educación secundaria a posicionarse en el mercado laboral, en especial al principio del período de implementación de los cupos. Sin embargo, se considera que la propuesta de cupos no esta dirigida a evitar que los individuos adquieran educación terciaria. La Tabla 8 muestra que si bien el nivel de participación de la población en el sistema de educación avanzada es aceptable en la Argentina, se encuentra muy por debajo de los niveles alcanzados por países de altos ingresos como los Estados Unidos o Australia.¹⁰ Los cupos tratan principalmente de *re-asignar* a los estudiantes entre las distintas carreras. La existencia de arancel cero genera un sesgo en la elección

¹⁰ La Tabla 2 refuerza este punto: el rendimiento de obtener educación terciaria es sustancial en la economía argentina.

de carreras hacia aquellas que poseen por ejemplo un alto componente de consumo al momentos de realizar los estudios (ver Tabla 4, columnas 1 y 2). Adicionalmente, muchos estudiantes utilizan los primeros años de la carrera para recolectar información a un costo subsidiado (ver Tabla 4, columna 3). Este tipo de ineficiencias es lo que se busca resolver con el sistema de cupos.

Tabla 8

**Participación en educación
Tasas brutas de inscriptos**

País	Educación Terciaria (porcentaje del grupo de edad relevante)	
	1980	1996
Argentina	22	42
Australia	25	76
Bélgica	26	57
Bolivia	16	24
Brasil	11	12
Canadá	57	90
Chile	12	30
España	23	51
Estados Unidos	56	81
México	14	16
Portugal	11	38
Reino Unido	19	50
Uruguay	17	29
Promedio países de altos ingresos	34	58
Promedio Unión Europea	25	48

Fuente: Banco Mundial, Indicadores de Desarrollo Mundial, 1999.

IV. HACIA UN MECANISMO DE ADMISION ALTERNATIVO

La alternativa que se propone en el trabajo es mantener la provisión pública (una de las características del status quo) con un mecanismo de racionamiento distinto del precio (o arancel). La idea de aplicar mecanismos de racionamiento distintos al precio se basa en dos principios: en primer lugar, el reconocimiento de la existencia de una cierta capacidad de recursos físicos y humanos y que si esa capacidad no es respetada, el ajuste se daría por la vía de disminución de la calidad¹¹; en segundo lugar, que el racionamiento vía precios tiene pros desde el punto de vista de la eficiencia, pero también cuestionamientos desde el lado de la equidad y la igualdad de

¹¹ Por ejemplo en el Informe realizado por catorce académicos de primer nivel por pedido del Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires se calcula que la Facultad puede aceptar en primer año un máximo de 900 alumnos. El cupo se calculó en base al número de plazas para la práctica final de la carrera (en 52 hospitales de la Capital Federal y el Gran Buenos Aires asociados a la Facultad). Según el Decano ese es el número al que se le puede brindar una educación de calidad (Diario Clarin, nov.1999)

oportunidades en educación.¹² Este es un concepto más amplio que el de incidencia distributiva del gasto en educación universitaria, que comprende no solo la distribución del ingreso presente, sino también la de los ingresos futuros y, más aún, la distribución del poder y las influencias dentro de la sociedad.¹³

De la literatura sobre mecanismos de admisión resulta que el propuesto por Gale y Shapley lleva a una asignación de estudiantes a las facultades que tiene ciertas propiedades deseables. Es individualmente racional (ningún estudiante es asignado a una facultad que es peor para él que no seguir estudios universitarios); no implica derroche ("non-wasteful"; no hay derroche si un estudiante prefiere la facultad X a la que le asignaron, pero la facultad X no tiene vacantes); es justo ("fair"; si un estudiante prefiere la facultad Y a la que le asignaron, entonces todos los estudiantes que fueron asignados a Y tienen mejores notas en la categoría relevante. O sea, "fairness" simplemente requiere que los estudiantes con mejores notas sean asignados a las facultades más preferidas), es Pareto-dominante de cualquier otra asignación "fair" (una asignación o matching η es Pareto dominante de otra μ si al menos un estudiante está mejor en η que en μ y todos los otros estudiantes están al menos tan bien como en μ). Obsérvese que la asignación de Gale-Shapley es Pareto dominante de todas los otros "fair" matching, pero no es Pareto-eficiente (que requiere que sea Pareto dominante de todos los otros matching, reúnan o no la condición de "fairness"). El matching resultante del mecanismo de Gale-Shapley es a prueba de estrategia de los estudiantes (ningún estudiante se puede beneficiar de mentir sobre sus preferencias; está en el interés de cada estudiante revelar sus verdaderas preferencias). El mecanismo de Gale-Shapley respeta las mejoras en las notas de los tests (es decir, no penaliza a los estudiantes por tener nota alta en alguna categoría del test).

¹² En una entrevista con el diario La Nación (dic. 1999) el Dr. Gottifredi (por ese entonces Rector de la Universidad Nacional de Salta y Presidente del Consejo Interuniversitario Nacional y actualmente Secretario de Educación Superior de la Nación) se manifiesta en contra del arancel para los estudios universitarios de grado ya que "implicaría excluir aún más a quienes ya tienen dificultades para estudiar". En nuestro trabajo se obtiene este resultado ante aumentos en el costo de asistir a la universidad.

¹³ Este concepto más amplio es el que parece más compatible con la Ley de Educación Superior N° 24.521 que en el art. 4º, inc. e) establece como uno de los objetivos "Profundizar los procesos de democratización en la educación superior, contribuir a la distribución equitativa del conocimiento y asegurar la igualdad de oportunidades." En el modelo de Ennis y Porto el aumento del costo de los estudios universitarios puede llevar a una completa segmentación de los individuos con solamente los ricos asistiendo a la universidad. En esta línea de argumentos Clotfelter (1999: 2) expresa "after all, policy discussions concerning financial aid are often predicated on the assumption that the nation, along with the elite institutions themselves, benefit when those institutions are open to students from a variety of racial and economic backgrounds." Por otro lado, la utilización de mecanismos de racionamiento distintos del precio para ciertas actividades ha sido defendida sobre la base de que "a free people must also have the freedom to place some decisions outside the market, in part to avoid making all the conditions of life contingent on individual economic capacity"(Starr, 1990: 28). Esto es especialmente importante en educación ya que "schools shape values, values shape votes and, in a democracy, votes shape policies" (James, 1990: 108).

V. UNA PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR EL MECANISMO DE GALE-SHAPLEY

1. Gale y Shapley proponen un algoritmo, denominado Student Proposing Deferred Acceptance Algorithm, que siempre encuentra una solución para el problema de asignación. El algoritmo trabaja en la forma siguiente. En el primer paso cada estudiante se postula para la facultad más preferida para la que es aceptable (es decir aceptar a este estudiante es mejor para la facultad que la opción de no aceptarlo). Cada facultad c acepta a los mejores q_c estudiantes que se propusieron y los ubica en una lista de espera para admisiones. En el paso siguiente cada estudiante que ha sido rechazado en el paso previo se propone para la facultad siguiente según sus preferencias en tanto esa facultad no lo haya rechazado antes y en tanto reúna las condiciones para ser aceptado. Si no existe tal facultad el estudiante deja de proponerse para la admisión. Cada facultad c acepta los q_c mejores estudiantes entre aquellos que se han propuesto en este paso y los que estaban en la lista de espera. Se forma una nueva lista de espera. Siguen pasos similares. El algoritmo finaliza cuando cada estudiante está en una lista de espera o ha sido rechazado por todas las facultades a las que deseaba postularse para admisión. En ese punto cada facultad admite a todos los que están en la lista de espera. El algoritmo de Gale y Shapley brinda una solución compatible con la Ley de Educación Superior Argentina (Ley N° 24.521/95) que en el art. 4º, inc. g, establece como uno de los objetivos de la educación superior "promover una adecuada diversificación de los estudios de nivel superior, que atienda tanto a las expectativas y demandas de la población como a los requerimientos del sistema cultural y de la estructura productiva."

2. Un ejemplo puede ser de utilidad para ilustrar el funcionamiento del algoritmo de Gale-Shapley (GS) y compararlo con mecanismos de admisión alternativos. Supóngase que hay siete estudiantes (S_1 a S_7) con el orden de preferencias que se indica a continuación (donde L=lengua; M= matemática; Pr= promedio):

$S_1(L,M,Pr)$ $S_2(M,L,Pr)$ $S_3(L,Pr,M)$

$S_4(M,Pr,L)$ $S_5(M,L,Pr)$ $S_6(Pr,M,L)$

$S_7(L,M,Pr)$

Hay tres facultades con dos vacantes cada una en la que se enseña L,M y Pr. Las facultades son CL (la que enseña lengua), etc. Los estudiantes dan todos el mismo test pero las facultades exigen, respectivamente, L,M,Pr. Los resultados de los test son los siguientes,

	L	M	Pr
S₁	10	8	9
S₂	9	7	8
S₃	8	6	7
S₄	7	5	6
S₅	6	4	5
S₆	5	9	7
S₇	4	10	7

Se supone que las facultades aceptan a todos los estudiantes que obtienen como mínimo cuatro puntos en la categoría requerida. En el primer paso cada estudiante se postula en la facultad de su primera preferencia. O sea,

CL		CM		CPr	
Estudiante	Nota	Estudiante	Nota	Estudiante	Nota
S ₁	10	S ₂	7	S ₆	7
S ₃	8	S ₄	5		
S ₇	4	S ₅	4		

La facultad CL acepta (en lista de espera) a S₁ y S₃ y rechaza a S₇; la facultad CM acepta a S₂ y S₄ y rechaza a S₅. La facultad CPr acepta al único aspirante S₆.

En el segundo paso cada estudiante que no fue aceptado en el paso anterior puede postularse a otras facultades. O sea,

	CL		CM		CPr
Estudiantes que se postulan en el segundo paso	S5	6	S7	10	

La facultad CL rechaza a S5. La facultad CM acepta en lista de espera a S7 y rechaza ahora a S4. Los dos estudiantes que han quedado afuera se presentan en el tercer paso a CPr que para S5 es su tercera preferencia (fue rechazado en las otras dos facultades) y para S4 es su segunda preferencia (fue rechazado en el segundo paso en su facultad de primera preferencia, en la que había sido colocado en lista de espera en el primer paso). La asignación final es

CL (S_1, S_3)

CM (S_2, S_7)

CPr (S_4, S_6)

Sin facultad: S_5

En un sistema de ventaja comparativa puro (VC) se asigna el estudiante a la facultad que exige la categoría en la que obtuvo la nota más alta. La asignación sería

CL(S_1, S_2)

CM(S_7, S_6)

CPr(S_3, S_4)

Sin facultad: S_5

En el sistema de ventaja comparativa los alumnos tienen incentivos para distorsionar los resultados de los tests. P.ej: S_2 tendrá incentivo a dar un mal examen de L para ser asignado a M, que es lo que prefiere. Algo similar ocurre con S_6 que prefiere CPr, pero es obligado a ir a CM.

El sistema turco que describen Balinski-Sonmez (ST-BS) es una combinación de ventaja comparativa y revelación de preferencias. Una vez que los estudiantes revelaron sus preferencias y dieron el test son admitidos en todas las facultades en las que llegan a la nota mínima requerida. Pero si más de una facultad los admitió, se aplica el principio de ventaja comparativa y se le asigna la facultad en la que obtuvo la nota más alta. En el ejemplo anterior el mecanismo del ST-BS da la misma asignación que el de VC. Para entender como el mecanismo ST-BS utiliza las preferencias de los estudiantes en la determinación de la asignación final considérense los siguientes casos:

- (i) si el estudiante S_1 obtiene un 10 como nota del examen tanto en L como en M, el estudiante puede elegir entre las facultades CL y CM (en el ejemplo elegiría CL),
- (ii) si hay dos facultades de "Lengua", L_1 y L_2 , el estudiante con la nota más alta en L elige primero entre L_1 y L_2 , luego elige el siguiente estudiante de acuerdo con el ranking de notas en L, y así sucesivamente (es por esto que se lo llama mecanismo de *dictadura serial con múltiples categorías*),
- (iii) finalmente, un caso interesante se da cuando el estudiante S_6 obtiene un 9 en Pr (en lugar de un 7). Manteniendo todos los demás datos igual, ahora surge un posible conflicto entre preferencias y ventajas comparativas. Los estudiantes S_1 y S_2 siguen siendo asignados a la facultad CL. Los estudiantes S_6 y S_7 son admitibles en CM y los estudiantes S_6 y S_3 son

admitibles en CPr. El caso del mecanismo ST-BS, el estudiante S_6 tiene la posibilidad de elegir, y elige CPr. En tal caso el estudiante S_4 es admitido en CM. Sin embargo, desde el punto de vista de las ventajas comparativas, una asignación mejor podría obtenerse cambiando al estudiante S_6 de la facultad CPr a la facultad CM y al estudiante S_4 de la facultad CM a la facultad CPr. La suma total de las notas (relevantes) en tal asignación es mayor que en la asignación dada por ST-BS.

Otro factor importante que ha jugado un rol determinante en implementaciones previas del sistema de cupos en la Argentina es la creación artificial de restricciones al número de facultades sobre las que cada estudiante puede elegir. Para entender la relevancia de este factor se estudia ahora una variación del ejemplo anterior. Sin variaciones en los rankings o preferencias del ejemplo, si los estudiantes se pudieran inscribir como máximo en dos facultades las asignaciones anteriores no se modifican. Sin embargo, supóngase que las preferencias son las mismas para S_1 a S_6 pero las de S_7 cambian y son (L,Pr;M) y que se mantiene la restricción de inscripción a dos facultades como máximo. En este caso las asignaciones son,

GS

CL(S_1, S_3)

CM(S_2, S_4)

CPr (S_6, S_7)

VC

CL(S_1, S_2)

CM(S_7, S_6)

CPr (S_3, S_4)

ST-BS

CL(S_1, S_2)

CM(S_6, S_4)

CPr (S_7, S_3)

En el ST-BS S_2 es obligado a ir a L cuando prefiere M; S_6 es obligado a ir a M cuando prefiere CPr; S_3 es obligado a ir a CPr cuando prefiere L. Con libre elección de los estudiantes ese “matching” sería bloqueable por un arreglo entre S_2, S_3 y S_6 con el que los tres ganen. El sistema de VC agrega una ineficiencia adicional ya que S_7 es obligado a ir a CM cuando prefiere CPr y S_4 es obligado a ir a CPr cuando prefiere CM. Con libre elección S_4 y S_7 cambiarán sus admisiones.

El mecanismo de GS encuentra un “matching” que es estable (no bloqueable). Al estudiante (S_7), al que se le asignó su facultad de segunda preferencia (CPr), los estudiantes aceptados (S_1, S_3) en la que es su facultad de primera preferencia (CL) no le aceptarían el cambio de facultad.

VI. CONCLUSIONES

Este trabajo responde a una demanda de la sociedad argentina. Presenta argumentos para llevar a cabo una discusión abierta y fundamentada de la cuestión del acceso de los estudiantes a la universidad y del problema relacionado del financiamiento universitario. Vistos algunos pros y contras de los dos sistemas más utilizados y discutidos en la Argentina (provisión pública y acceso irrestricto, por un lado, y arancelamiento, por el otro) se propone un mecanismo alternativo que permite asignar los estudiantes a las vacantes existentes en una forma estable y óptima (desde el punto de vista de los estudiantes). El mecanismo que se propone utilizar es el de Gale-Shapley. Para asignar los estudiantes a las distintas facultades los pasos requeridos son:

1. Revelación de preferencia de los estudiantes (ranking de las carreras);
2. cupo de cada facultad o carrera;
3. diseño del test;
4. decisión de la ponderación que cada facultad o carrera asigna a cada categoría (lengua, matemática, etc.) del test;
5. los estudiantes rinden el test;
6. los test se corrigen; y
7. el programa de PC aplica el algoritmo de Gale-Shapley.

Un problema práctico que se plantea es como poner en funcionamiento el algoritmo en una Universidad del tamaño de la UNLP con alrededor de 20000 ingresantes por año y más de 30 carreras. El mecanismo podría ser considerado de valor teórico y aplicable a instituciones de tamaño pequeño, pero inaplicable en instituciones tipo UNLP por los costos de administración y transacción implicados. Para salvar esta dificultad se ha desarrollado un programa que con el auxilio de una PC y la información básica detallada más arriba, puede resolver el problema en pocas horas¹⁴, una vez que se cuente con la información de los resultados de los test de los estudiantes.

REFERENCIAS

1. Balinski, M. y T. Sonmez (1999). A Tale of Two Mechanisms: Student Placement. *Journal of Economic Theory* 84, 73-94.
2. Clotfelter, C. (1999). The Familiar but Curious Economics of Higher Education: Introduction to a Symposium. *Journal of Economic Perspectives* 13, 3-12.
3. Delfino, J. A. y H. Gertel. Eds. (1996). *Nuevas Direcciones en el Financiamiento de la Educación Superior*. Serie Nuevas Tendencias. Ministerio de Cultura y Educación. Secretaria de Políticas Universitarias.
4. Delfino, J.A. (2000): "Educación Superior Gratuita y Equidad", Anales de las 33 Jornadas Nacionales e Interamericanas de Finanzas Públicas, Univ. Nacional de Córdoba.
5. Departamento de Economía (1999). Encuesta a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata. Resultados Provisorios. Mimeo.
6. Ennis, H. y A. Porto (1999). On the Admission Process to Higher Education in Argentina. An Introduction to Allocation Mechanisms. Mimeo.
7. FIEL (1999): La Distribución del Ingreso en la Argentina, Bs As.
8. Gale, D. y L. Shapley (1962). College Admissions and the Stability of Marriage. *American Math Monthly* 69, 9-15.
9. Gertel, H. (1999). Los estudiantes de la educación superior en la Argentina: Un análisis empírico de su localización, campo profesional y características familiares en 1998. Mimeo.
10. Gormley Jr. W.T. Ed. (1990). Privatization and its alternatives. The University of Wisconsin Press.
11. Harriague M.M. y L. Gasparini (1999): Impacto Distributivo del Gasto Público en los Sectores Sociales. Resultados Provisorios, en Anales de la AAEP.
12. James, E. (1990). Private Education and Redistributive Subsidies in Australia. En Gromely, Jr. Ed.

¹⁴ El programa fue preparado por el Lic. Di Gresia en el Laboratorio de Economía Matemática y Econometría del

13. National Commission on the Cost of Higher Education (1998). Stright Talk About College Costs and Prices. [Http://www.aascu.nche.edu/extra/costreport.htm](http://www.aascu.nche.edu/extra/costreport.htm)
14. Starr, P. (1990). Privatization for Public Purposes. En Gromley, Jr. Ed.