



Munich Personal RePEc Archive

Occupation Choice: Personal factors and Social Aspects

Tacsir, Ezequiel

UNU-MERIT

2009

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/20432/>

MPRA Paper No. 20432, posted 07 Feb 2010 11:10 UTC

CAPÍTULO 10

Elección de ocupación: factores personales y aspectos sociales¹

Ezequiel Tacsir

Our remote ancestors did not expand their economies much by simply doing more of what they had already been doing [...]. They expanded their economies by adding new kinds of work. So do we.

Jane JACOBS. *The economy of cities*

Introducción

La necesidad de contar con una importante dotación de recursos humanos altamente capacitados como requisito para lograr un sendero de desarrollo sustentable resulta un punto fundamental de acuerdo entre hacedores de políticas, analistas y el público en general. Así, tanto países desarrollados como países de menor desarrollo relativo se han propuesto alcanzar mayores niveles de educación en su población en general para, en términos específicos, lograr una mayor proporción de graduados especializados en disciplinas asociadas con las ciencias básicas y naturales, la ingeniería y la tecnología.

Específicamente, el avance hacia una sociedad del conocimiento ha modificado profundamente el mercado del trabajo y el tipo de calificaciones requeridas para los individuos. Así, las elecciones individuales tienen efectos sociales prolongados y resultan determinantes para las posibilidades de desarrollo y crecimiento (sean firmas, regiones o países), por lo que ameritarían garantizar públicamente el acceso a información y consejo, con el fin de orientar una parte significativa de los aspirantes hacia los perfiles requeridos.

A este respecto, la evidencia muestra que muchos países en desarrollo presentan una alta concentración de sus estudiantes (y graduados) de nivel universitario en ciertas disciplinas específicas. Curiosamente, son justamente las disciplinas menos preferidas las consideradas como que no solo presentan

1 Este capítulo ha sido elaborado por invitación del Proyecto PICT Redes 00013 (ANPCYT/FONCYT). Las Universidades frente a las demandas sociales y productivas. El rol promotor y la capacidad de intervención. Las respuestas de reorientación y cambio curricular. Sede Programa Educación, Economía y Trabajo –IICE– Facultad de Filosofía y Letras –UBA. Directora y Responsable Administrativa Graciela C. Riquelme; Investigadora Responsable en UNMDP María Inés Pacenza; Investigadora Responsable en UNAM Emilce Cammarata.

los más altos rendimientos sociales en el largo plazo, sino que exhiben tanto salarios como una mayor demanda en el mercado. Esta evidencia se encuentra frecuentemente presente en reportes, recomendaciones y metas de política.

En el caso específico de la Argentina, esta descripción no es nueva. Diferentes estudios técnicos y análisis destacaron, durante la Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI), la falta de profesionales en diversas ramas de la Ingeniería como en otras ocupaciones técnicas². Estas alertas implican reconocer que existía una demanda excedente de estas capacitaciones, a la vez que, sería de esperar que los salarios de esos profesionales fueran superiores a los de otros profesionales universitarios. Sin embargo, y demoliendo la pretensión de que los ingresos esperados y las expectativas sobre el estado futuro del mercado de trabajo son las únicas fuerzas que regulan la elección de carreras, los jóvenes simplemente no eligieron esas disciplinas.

Si bien tradicionalmente la Economía se ha preocupado por las cuestiones relativas a la dotación y características educativas de la población, las décadas recientes han visto renacer en el interés del tema, ampliando el análisis y la cobertura empírica. Al mismo tiempo, avances en otros segmentos de la disciplina han destacado la influencia que factores no pecuniarios, sociales y las redes sociales potencialmente tienen en las decisiones individuales. Sin embargo, los trabajos focalizados en explicar las decisiones individuales en educación han tomado poca nota de estos avances, manteniendo aún un modelo de decisión individual que se focaliza principalmente en factores pecuniarios en un contexto de decisión racional con información global y perfecta.

El presente capítulo mostrará primero la necesidad de incluir diversas dimensiones personales, familiares y sociales para la comprensión del proceso de elección de una carrera universitaria. Para estos fines, la primera sección se centra en una revisión de las contribuciones teóricas sobre el tema en Economía (especialmente a un nivel microeconómico), sugiriendo dimensiones que merecen ser exploradas a futuro y merecen ser tenidas en cuenta a la hora de diseñar políticas. La segunda sección explora, utilizando la información proveniente de la Encuesta a Estudiantes Universitarios Avanzados (PICT Redes 00013), la relevancia empírica de las dimensiones propuestas. Los resultados destacan la creciente necesidad de contar con información precisa y asesoramiento sobre las disciplinas universitarias. Específicamente, dada su naturaleza no trivial y de acceso universal, la intervención pública es requerida. Finalmente, se presentan conclusiones y algunas recomendaciones para la toma de decisiones políticas.

2 A modo de ejemplo, López (2006) presenta referencias para el caso argentino en diversos momentos del tiempo.

1. Explicaciones de la Economía para la elección de carrera: preocupaciones macro, decisiones micro

La numerosa literatura sobre Educación y Economía incluye contribuciones teóricas, análisis empíricos y recomendaciones de política³. Más allá de las especificidades en sus métodos, las contribuciones de la literatura económica pueden ser divididas en dos grandes grupos. Mientras un primer grupo se focaliza en los efectos agregados de la Educación, un segundo grupo se centra en el análisis microeconómico de las decisiones asociadas con la educación y sobre los efectos de estas en los ingresos y trayectorias individuales.

Dentro del grupo focalizado en los efectos macro de la educación, podemos distinguir varias corrientes de trabajo: aquellas centradas en la relación entre educación y crecimiento; las relacionadas con los efectos de la educación en los niveles de competitividad y, finalmente, en el proceso de desarrollo. Si bien estas corrientes se diferencian en el objeto que merece ser alcanzado (crecimiento, competitividad, desarrollo), todas destacan a la educación como un insumo fundamental del proceso bajo estudio. Más fundamental para nuestros fines, ninguna de ellas avanza sobre una concepción del proceso de decisión individual diferente al de la visión microeconómica estándar (presentada más adelante), tomando así, al elemento pecuniario como la dimensión a tener en cuenta en el análisis y formulación de políticas.

Las investigaciones sobre el crecimiento han adquirido en las últimas décadas —especialmente con la llegada de las teorías del crecimiento endógeno (Romer, 1986; Lucas, 1988; Aghion y Howitt, 1992)— una importancia fundamental para la economía. Aquí, el nivel de educación de la población (bajo la forma de capital humano) se considera un factor productivo dentro de la función de producción, y se avanza sobre relacionarlo con los niveles o tasas de crecimiento del ingreso per cápita. Se parte de considerar la potencial existencia de externalidades, siendo estas expresadas en una divergencia entre las tasas de rendimiento individual y social de la inversión en educación⁴.

Un segundo grupo de contribuciones (Fajnzylber, 1988; Chesnais, 1991, entre otros⁵) ha puesto su foco en destacar los efectos positivos que una importante acumulación de educación (medida en años de estudio, principalmente) tiene en los niveles de competitividad de firmas, regiones y países. Gran parte

3 Intentar una revisión de este cuerpo de conocimiento sería imposible y excedería por demás las intenciones de este trabajo. Así, muchas veces nos referiremos a ciertas corrientes de modo general. Para mayor detalle acerca de los temas y resultados de mayor importancia en economía de la educación el lector puede revisar Morduchowicz (2004) y Baudelot y Leclerc (2008).

4 Ver Barro y Sala-i-Martin (1995) y Aghion y Howitt (1998) para la revisión de la Teoría del crecimiento endógeno. Barro y Lee (1994) y Krueger y Lindahl (2001) apuntan a mostrar el rol del capital humano en el crecimiento económico.

5 Bianco (2007) pasa revista a las diferentes nociones de competitividad.

de esta literatura se ha acercado a preocupaciones de orden político intentando mostrar como la falta o escasez relativa de ciertos perfiles tecnológicos es causa de preocupación y merece ser atendido urgentemente. En este sentido, los trabajos mencionados tanto por la UE como por los Estados Unidos se caracterizan, en ocasiones, por un tono dramático y hasta apocalíptico.⁶ Sea cual fuere el nivel de dramatismo, en ninguno de los casos se discute la premisa fundamental de comportamiento microeconómico. Así, nuevamente, se supone que los individuos reaccionan a incentivos monetarios, por lo que es necesario facilitar con medios financieros el acceso y la permanencia en los estudios.

Finalmente, desde la economía del desarrollo, la necesidad creciente de ciertos perfiles profesionales surge de entender el desarrollo como un proceso complejo de cambio estructural caracterizado por una intrincada coevolución de las esferas económicas, culturales, institucionales y tecnológicas (Kusnetz, 1966; Denison, 1967; Saviotti y Gaffard, 2004; Katz, 2006). Si bien, en este enfoque se destaca como fundamental la interacción entre los factores pecuniarios y las normas sociales, cultura e instituciones (pudiendo estos actuar tanto como catalizadores como inhibidores del proceso de desarrollo), no existen menciones sobre cómo estas últimas dimensiones impactan y/o condicionan el proceso de elección de las carreras.

1.1. La elección de ocupación

Diversas disciplinas—entre las que se destacan la Psicología y la Sociología—sostienen que la elección de una ocupación no puede ser explicada solo teniendo en cuenta las recompensas pecuniarias.⁷ Según estas disciplinas, aquellas intervenciones que se focalizaran exclusivamente en «manipular» las recompensas monetarias estarían condenadas al fracaso.

En un modelo económico típico, en cambio, la elección de ocupación se explica enteramente por una decisión racional e informada sobre los salarios. Los individuos eligen sus ocupaciones luego de evaluar el estado futuro del mercado de trabajo, ya que toda la información relevante estaría contenida en los salarios de las diferentes alternativas. Así, la falta de interés en ciertas profesiones u ocupaciones estaría reflejando, simplemente, la falta de

6 Las medidas puestas en marcha recientemente en el caso argentino presentan argumentos similares.

7 Así, la Psicología ha centrado su análisis en la influencia de los aspectos no pecuniarios. Por lo cual, encontramos trabajos que consideran como fundamentales las características personales, físicas, psicológicas y rasgos de la personalidad (Holland, 1997 y Prediger, 1998); otros, focalizados en la capacidad intelectual, talentos especiales, coordinación motriz y procesos cognitivos (Lent et ál., 1994) y un tercer grupo, orientado a analizar la influencia de los valores sociales (Heppner et ál., 1996) y, finalmente, aquellos que están orientados a revelar el efecto de los vínculos familiares (Fauad, 1994).

oportunidades de empleo o salarios relativamente inferiores a los de otras profesiones alternativas.

1.2. Aspectos omitidos por la Economía

La elección desde la perspectiva de la teoría económica se reduce a entender una decisión individual, motivada, fundamentalmente, por las recompensas monetarias, por asumir información perfectamente disponible (sin importar las diferencias entre los propios individuos) y una total capacidad de formar expectativas. Las subsecciones siguientes presentan una descripción de diversos elementos que, aunque son tratados por la Economía, no han sido incorporados aún en la «microeconomía de la elección». Creemos que su incorporación habrá de redundar en mayor robustez y recomendaciones de políticas más efectivas.

Estatus y reputación

Existe una larga tradición dentro de la Economía que considera el deseo de crear una buena impresión como parte de las motivaciones de las acciones y conducta individuales. Este legado comenzó con la afirmación de Smith (1776) acerca de que los mecanismos sociales de compensación –como, por ejemplo, la admiración– afectan la conducta. Veblen (1899) fue más explícito, ya que argumentó que los individuos realizan inversiones costosas para mostrarse merecedores de la aprobación social. Un acercamiento moderno a la misma idea se encuentra, por ejemplo, en Frank (1985), quien afirma que la utilidad privativa de un individuo se ve afectada por su ubicación o *ranking*, por lo que habrá de realizar acciones para cambiar este ordenamiento. Este tipo de caracterizaciones se sostienen en investigaciones empíricas dentro de la Psicología, acerca de la importancia de las comparaciones para explicar los niveles de bienestar, satisfacción y felicidad (Easterlin, 1974; Frey y Stutzer, 2002). En la misma dirección, ser parte de un grupo bien reputado aumenta la autoestima (Deaux, 1996).

Al mismo tiempo, debemos tener en cuenta que la preocupación acerca del estatus (individual) ha sido utilizado en Economía para explicar comportamientos que, de otra manera, resultarían «irracionales», como podrían ser las contribuciones a bienes públicos (Gann, 2001) y el altruismo (Glazer y Konrad, 1996), por ejemplo.

Recompensas sociales: aprobación y elección de la carrera

Una importante proporción de los individuos dedica porciones significativas de esfuerzo y actividades para ser aceptado por otros. En general, los

seres humanos obtienen algún tipo de utilidad de la aprobación social. En este sentido, las ideas que otros tienen sobre nosotros, nuestra inteligencia, talento, méritos y características, en general, pueden tener una influencia significativa en las decisiones que tomemos e inversiones que encaremos.

Las sociedades, frecuentemente, brindan aprobación a aquellos individuos que se cree que presentan un atributo relevante, pero escaso. Qué atributo es considerado relevante –origen, ocupación, ingreso, consumo, talento, etcétera– resulta específico para cada sociedad y momento. Así, una cierta estructura de incentivos habrá de asignar poco o nada de valor a ciertos activos o conductas, mientras que otros recibirán un valor positivo. De esta manera, resulta esencial entender a la aprobación social de nuestras acciones como una fuente fundamental de recompensas no pecuniarias.

Específicamente, y en relación con nuestro tema de interés, tomamos como punto de partida que cada profesión recibe, no solo cierta recompensa monetaria, sino cierta recompensa social, siendo la combinación de ambas una dimensión más apropiada para entender la elección de ocupación⁸. Al mismo tiempo, la estructura de recompensas sociales resulta un aspecto endógeno al sistema económico, en la que la historia afecta a las elecciones futuras, pudiendo generar trampas y círculos virtuosos.

Así, la distribución de individuos en las diferentes actividades económicas habrá de afectar el proceso de desarrollo por dos mecanismos; por un lado, afectando los entornos del resto de las ocupaciones y por otro, afectando (sea fortaleciendo o debilitando) el sistema de valores existente.

Transmisión intergeneracional de ocupación y valores

Tradicionalmente, se esperaba que las nuevas generaciones continuasen con los negocios familiares o siguiesen los pasos de sus padres (Laband y Lentz, 1983). Así, por ejemplo, Marshall creía que por medio de la observación resultaban los aprendices perfectos de las ocupaciones. Aunque menos difundido que en la antigüedad, este legado se mantiene presente en ciertas áreas profesionales, como ser política, artes, agricultura y medicina, y en ciertas regiones del mundo. Diversas explicaciones se han propuesto para este fenómeno. Primero, esto puede representar un simple caso de nepotismo, en el cual los padres usan su posición para obtener ventajas o privilegios para sus hijos (Laband y Lentz, 1983). En segundo lugar, las nuevas generaciones

8 Aquí se entiende por qué la Economía ha preferido, en general, no considerar este tipo de recompensas sociales. En primer lugar, las oficinas de estadística no recopilan series sobre la reputación social de las diferentes profesiones, mientras que sí, en muchos países existen información sobre salarios de los diferentes tipos de profesionales. Al mismo tiempo, «mezclar» ambos tipos de recompensas requiere de enfrentar una caracterización de las preferencias individuales.

pueden beneficiarse de una transmisión intergeneracional de habilidades y experiencia (Becker y Tomes, 1986). Tercero, en aquellos casos en que las profesiones requieren de costos iniciales o de entrada muy altos, seguir la misma profesión implicaría reducir los costos y beneficiarse de aspectos relacionados con la lealtad de los clientes y/o pacientes (Chevalier, 2001).

Con relación a esto, la investigación en Sociología acerca de la desigualdad educativa parte de suponer que los individuos jóvenes provenientes de clases sociales y orígenes diferentes presentan percepciones diferentes sobre los costos y beneficios asociados con una misma elección educativa (van de Werfhorst, 2002). A la hora de elegir, los individuos se ven influidos por la probabilidad de éxito en sus planes, la percepción de recursos y costos y una estimación de los efectos negativos del fracaso. Todos estos factores resultan específicos para una persona dada y dependen de las características familiares y de la dotación de capital social provisto a los jóvenes (Bourdieu y Passeron, 1964).

Otra alternativa para desentrañar los efectos intergeneracionales en la elección de tipos de educación u ocupación se basa en la transmisión de valores entre generaciones (Bisin y Verdier, 2000 y 2001). Así, Corneo y Jeanne (2007) proponen un marco en el cual los padres transmiten a sus hijos ciertos valores simbólicos que incluyen un ordenamiento específico de las diferentes profesiones.

Identidad y elección

De forma similar, es posible pensar que, tal como lo plantean la Sociología y la Psicología, los individuos se piensan a sí mismos en términos de categorías sociales. Así, y adicionalmente a las recompensas pecuniarias, los individuos reciben diferentes niveles de satisfacción que dependen de que sus acciones y propias características se correspondan, en mayor o menor medida, con las prescritas por la categoría de la que se consideran miembros.

En este sentido, estudios empíricos muestran que el hecho de sentirse parte de ciertas categorías sociales condiciona el rendimiento de los individuos: la autoidentificación con cierta categoría induce conductas que llevan a conformarse con el estereotipo existente en dicho grupo social (ver Hoff y Pandey, 2006). Así, la propia identificación ha sido responsable de afectar el rendimiento individual en exámenes (caso de mujeres en exámenes de Matemática o de jóvenes de raza negra en tests de inteligencia), alimentando, como una profecía autocumplida, los prejuicios existentes (Steele y Ambady, 2007; Benjamin et ál., 2007).

Así, Humlum y otros (2007) afirman que, en lo que se refiere a las políticas públicas, deben, no solo focalizarse en proveer incentivos financieros, sino que deben atender aspectos relacionados con la identidad. En este sentido,

recomiendan implementar campañas de información, mostrando quiénes se «adaptan» a ciertas escuelas y carreras. Iniciativas como el *Occupational Outlook Handbook* del BLS para el caso de los Estados Unidos, el ONISEP de Francia o el observatorio holandés de ROA (Universidad de Maastricht) son ejemplos en esta dirección.

1.3. Redes sociales

Los años recientes vieron la emergencia de un considerable interés por entender la forma en que las interacciones y redes sociales condicionan la conducta individual. En paralelo, la literatura orientada a la búsqueda de trabajo se movió hacia un marco que intenta abandonar el foco exclusivo en los individuos como agentes aislados (Ioannides y Loury, 2004). La evidencia muestra que el acceso a la información está fuertemente influenciada por la estructura social, y que las personas utilizan las conexiones que mantienen para construir y mantener redes de intercambio de información. Diversos estudios empíricos reportan que aproximadamente el 50% de los trabajadores ocupados encontraron su empleo por medio de redes sociales, aunque esta proporción varía con el género, el tipo de ocupación, las habilidades y el origen socioeconómico (Lavezzi y Meccheri, 2004).

La importancia de las redes sociales es un aspecto bien conocido en Sociología (por ejemplo, Granovetter, 1974 y 1995). Diferentes autores destacaron el rol de las vinculaciones –tales como amistades, relaciones de parentesco y conocidos– como fuentes de información sobre empleos. Desde la contribución seminal de Rees (1966), quien llamó la atención sobre las diferencias que los trabajadores presentan en el uso de las fuentes de información, los economistas reconocen al mercado de trabajo como un mercado particular en la forma en que la demanda y la oferta se ajustan.

Dos trabajos recientes, de Calvó-Armengol y Jackson (2004 y 2007), se convirtieron en el pilar de los trabajos acerca de redes en el mercado de trabajo en Economía. Estas contribuciones exploran los efectos de redes de información y proveen explicaciones para importantes hechos caracterizados, principalmente, relacionados con la probabilidad y duración del desempleo y la posibilidad de mayores salarios, en función de la buena *performance* de las conexiones.

En el mismo sentido, una creciente cantidad de trabajo destaca que tanto el tipo de contactos como la configuración de las redes afectan la calidad del trabajo y el tipo de ocupaciones (Bentolilla et ál., 2004; Cahuc y Fontaine, 2002; Fontaine, 2005 y 2006). Así, por ejemplo, al observar que los contactos de un cierto individuo están concentrados en ciertas ocupaciones o profesiones, Bentolilla y otros (2004) encuentran que esta concentración es capaz de influir en la elección, induciendo un desajuste entre la alternativa seleccionada y la

ventaja comparativa del individuo. Entonces, la existencia de una red de contactos (con ciertas características muy definidas y cierto tipo de información circulando por ella) puede tentar a los individuos a abandonar su carrera ideal en pos del confort de encontrar un trabajo más fácilmente.

De específico interés para nuestra investigación, Calvó-Armengol y Jackson (2008) encuentran que las correlaciones intergeneracionales, en actitudes y conductas, pueden verse influenciadas por la existencia de una cantidad importante de vecinos que, enfrentados a la misma decisión, deciden de cierta manera. Así, la existencia de cierta proporción mínima de personas ocupadas en una cierta profesión puede generar que las generaciones futuras sean más proclives a elegir esa misma profesión.

2. La situación argentina y el abordaje empírico

Según datos del último Censo de Población (INDEC, 2001), la Argentina tiene un total de 1 142 151 graduados universitarios. Esta cifra representa poco más del 3,1% de la población total y un 5% de la población mayor de 20 años. Si comparamos esta información con la referida a otros países, se hace evidente que el porcentaje de la población en poder de un título universitario resulta sustancialmente menor al guarismo correspondiente a países desarrollados o, incluso, inferior a la exhibida por otros países de la región, como México o Chile.

Sin embargo, tanto los niveles de inscripción en educación superior, en general, como aquellos referidos a la matrícula universitaria, permiten observar una tendencia creciente en las últimas décadas. De hecho, y siempre sobre datos del Censo de Población, casi un tercio de aquellos que han finalizado su educación secundaria se encuentran inscriptos en alguna carrera o han terminado estudios universitarios. En la misma línea, las últimas informaciones acerca de la matrícula universitaria muestran que las universidades tienen hoy más de 1 500 000 estudiantes, representando por el 18,6% y por el 47,7% de matrícula neta y bruta sobre la población de entre veinte a veinticuatro años (información obtenida del *Anuario de Estadísticas Universitarias*, 2007).

En relación con esto, la preocupación más importante se refiere a qué carreras deciden estudiar los jóvenes una vez inscriptos en la universidad. Utilizando nuevamente información provista por el Censo de Población, podemos observar que unas pocas carreras –Medicina, Derecho, Arquitectura, Psicología y aquellas orientadas a las Ciencias Económicas– concentran, aproximadamente, el 60% de la población con título universitario. En el extremo opuesto, aquellas carreras que han sido señaladas como de primordial importancia para las necesidades nacionales (y generalmente presentes en los reportes sobre la temática) representan un pobre 17% de los graduados.

1. Graduados de carreras seleccionadas en relación con la población con título universitario

	Graduados disciplina/ Total graduados
Carreras tradicionales	57,8%
Ciencias Económicas	15,8%
Medicina	20,5%
Psicología	4,1%
Derecho	12,7%
Arquitectura	4,7%
Carreras requeridas	16,6%
Agro	2,5%
Ingenierías	8,1%
Ciencias	3,1%
Informática	2,8%

FUENTE: Elaboración propia utilizando datos del Censo de 2001.

Si contar con una importante dotación de profesionales en estas disciplinas resulta un requisito para el desarrollo, nuestra preocupación debiera haber ido en aumento en el transcurso del tiempo. La evolución histórica de las ingenierías sirve como ilustración de esta situación. Por ejemplo, mientras en 1960 los graduados en Ingeniería representaban un 12% del total de graduados, siendo esta cifra similar a la exhibida por Canadá hasta ese momento, en la actualidad, las ingenierías apenas superan el 8%. De forma similar, la proporción de graduados en Ciencias Naturales e Ingeniería, en relación con la población de entre 20 y 24 años, se ha mantenido casi inalterable entre 1975 y 2000, mientras que en países como Finlandia, por ejemplo, se ha triplicado, o en Corea del Sur, que se ha quintuplicado (NSF, 2008). Resulta importante destacar que, contrario a lo que sugiere la literatura sobre la elección de ocupación en Economía, estos resultados no pueden explicarse por una falta de oportunidades de empleo o la existencia de sueldos relativamente inferiores en las mencionadas profesiones.

De hecho, diversos estudios (CEPAL, 1958; OECD, 1967; Aráoz, 1969, entre otros) alertaron sobre los efectos negativos de los continuos excesos de demanda para trabajadores calificados, personal técnico e ingenieros durante la ISI. A pesar del tono alarmista que es posible encontrar en muchos de estos documentos e informes, estas brechas parecen no haberse cerrado o estar cerca de su cierre. Así, para López (2006), esta evidencia de primera mano demuele la sugerencia de que los individuos se han alejado de las carreras técnicas debido a una falta de oportunidades de trabajo. Concluye que debemos, entonces, buscar la raíz del problema en el lado de la oferta, en sus determinantes tanto institucionales como culturales (López, 2006; p. 166).

Nuevamente, la recuperación y fase de crecimiento recientemente experimentados por la economía argentina está salpicada por las alarmas que advier-

ten, nuevamente, acerca de la insuficiente oferta de ingenieros y científicos y especialistas en software. Pareciera que los jóvenes no reaccionan o no toman en cuenta esta valiosa, y aparentemente disponible, información a la hora de decidir su futuro. El caso de los profesionales en informática merece especial atención y será analizado específicamente en la próxima sección.

2.1. *Tiempos presentes y problemas futuros*

La situación actual no es muy diferente. Estudiantes, nuevos ingresantes y graduados se encuentran altamente concentrados en ciertas carreras («tradicionales»). Así, los índices de Herfindahl presentan valores de 0,29; de 0,27 y de 0,27 para estudiantes, nuevos ingresantes y graduados, respectivamente. Estos valores muestran altos grados de concentración.

La distribución tanto de estudiantes e ingresos como de graduados está fuertemente sesgada en contra de las Ciencias Naturales, Ingeniería y aquellas carreras relacionadas con la informática. Así, mientras que Derecho concentra más del 13% de los estudiantes en las universidades nacionales, Contador y Administración se acercan casi al 20%, todas las ingenieras (6,1%) junto con Informática (4,1%) poseen pocos estudiantes más que Psicología y Comunicación.

En lo que a graduados se refiere, el porcentaje de estudiantes que obtienen un título en Informática es cercano al 2% del total de graduados provenientes de las universidades nacionales. Este porcentaje es similar al presentado por Odontología, que es menos de la mitad del referido a Arquitectura, y aproximadamente un cuarto del observado en Medicina (ver, a continuación la tabla 2).

2. Nuevos inscriptos, estudiantes y graduados para carreras seleccionadas

Carreras	Nuevos Inscriptos	Estudiantes	Graduados
Arquitectura y diseño	5,4%	6,0%	5,7%
Informática	4,9%	4,3%	2,2%
Ingeniería	6,4%	6,1%	5,8%
Medicina	3,9%	5,2%	8,5%
Psicología	4,8%	4,6%	4,8%
Comunicación	3,8%	3,8%	2,8%
Derecho	10,2%	13,1%	14,3%
Economía, Administración y Contador	17,3%	19,7%	17,1%
Sociología	3,5%	3,2%	3,2%

FUENTE: Elaboración propia realizada a partir de datos obtenidos del *Anuario de Estadísticas Universitarias* (2007).

Con la intención de promover aquellas áreas consideradas estratégicas para el desarrollo y el crecimiento de la Economía, el Gobierno Nacional estableció, a principios de la década, diversos foros sectoriales, a fin de generar un espacio donde los diferentes actores (Industria, hacedores de política y expertos) pudieran encontrarse regularmente, discutir problemas y alertar sobre cuellos de botella, a la vez que diseñaran conjuntamente políticas en torno a esto. Una de las restricciones que ha sido indicada de forma recurrente en estos foros se refiere a la falta de recursos humanos en áreas técnicas y con capacidades específicas. La lista de las profesiones señaladas forma lo que el Ministerio de Educación considera ‘disciplinas prioritarias’⁹.

Al comparar las cifras de 2001 con las de 2005, podemos observar que, el número de estudiantes que se ha inclinado por estas áreas prioritarias cayó de 63 000 hasta menos de 61 000 (aun teniendo en cuenta la importancia de haberlas mencionado como prioritarias). Este comportamiento implica que la proporción de ingresantes en estas áreas, en relación con el total de nuevos ingresantes, pasó del 19%, a poco más del 16%. A este hecho se suma que los graduados de las mencionadas disciplinas representaron solo el 12% de aquellos que se graduaron, una proporción menor, que resulta del acumulado histórico presentado en la tabla 1.

Estos resultados no sorprenderían a muchos de los economistas que están trabajando en el campo de la elección de carrera, aunque por las razones equivocadas. Como ya mencionáramos, para gran parte de la profesión, la débil atracción exhibida por estas carreras se explicaría por una demanda insignificante, que, a su vez, afectaría negativamente a los salarios. Creemos que los comentarios efectuados sobre las ingenierías proveyeron evidencia en el sentido contrario.

Metodología para el análisis empírico

La sección previa destacó la necesidad imperativa de contar con una mayor proporción de profesionales en las áreas de Ingeniería, Ciencias y Tecnología. Resulta obvio que, para poder contar con graduados en estas disciplinas, es necesario asegurar dos procesos, primero, una inscripción creciente en número

9 En la actualidad, el Gobierno Nacional ha puesto en marcha diversas iniciativas (Becas Bicentenario, Becas Prioritarias, Generación IT, Control F, etcétera) orientadas a promover la inscripción y graduación universitaria en disciplinas científicas, ingenierías e informática, por medio de becas y/o ayuda financiera. A la fecha, se están realizando las inscripciones a estos programas, siendo aún muy temprano para evaluarlos. De cualquier manera, y más allá de cierta publicidad asociada, estos programas no avanzan sobre cuestiones relacionadas con la vocación profesional, como tampoco sobre el ideario social que existe acerca de las profesiones en cuestión. Este último hecho resulta de especial relevancia, a partir de los resultados presentados por Klubitschko (1980) sobre las inscripciones en la UBA. Allí se observaba que las matriculaciones en carreras consideradas como prestigiosas era muy superior a aquellas de bajo prestigio, incluso habiendo controlado por origen social de los estudiantes.

en estas disciplinas y, segundo, asegurar una mayor tasa de graduación. En este trabajo nos centramos en la primera de estas cuestiones.

A tal fin, utilizaremos la Encuesta a Estudiantes Universitarios Avanzados —EUA (del PICT Redes 00013)— e intentaremos dilucidar, a partir de las dimensiones presentadas en la primera sección de este capítulo, qué factores influyen en la decisión de seguir estas carreras prioritarias. Específicamente, habremos de centrar nuestro interés en sopesar la importancia de las características personales (como ser género, tipo de educación secundaria, etcétera), familiares (máximo nivel educativo alcanzado por la madre y por el padre, disciplina seguida por el padre, etcétera) y sociales (proporción de graduados de estas carreras prioritarias en las localidades donde los jóvenes realizaron sus estudios primarios y secundarios). La introducción de estas últimas dimensiones resulta una innovación de este trabajo, inspirada en el trabajo de Calvó-Armengol y Jackson (2008), quiénes utilizan estas ideas con encuestas a hogares y no en encuestas a estudiantes.

Se destaca que los datos disponibles imponen ciertas restricciones a nuestro análisis. Si bien nosotros estamos interesados en estudiar los factores que afectan la decisión disciplinar, trabajamos con un instrumento diseñado para evaluar la transición entre los mundos educativos y del trabajo. Así, contamos con un recorte de la población estudiantil representativo de las graduaciones por disciplinas —y no del ingreso a la universidad— atendiendo a la comparación con otro trabajo previo (ver Riquelme, 2008, para mayores precisiones). Al mismo tiempo, no contamos con información sobre sus percepciones acerca de la reputación generada o el ingreso esperado por los estudiantes en carreras alternativas, como tampoco su rendimiento educativo (aunque sí, su orientación). Adicionalmente, no podemos caracterizar, con la información disponible, los esfuerzos que los estudiantes realizaron en su proceso de elección de carrera (asesorías, visitas a empresas o instituciones educativas, tests, compra de libros, etcétera). Introducir este tipo de dimensiones sería muy importante para el análisis empírico y la formulación de políticas acordes¹⁰.

Acercamiento económico

Nuestro interés reside en intentar encontrar qué factores influyen (y cuánto) en la elección de una carrera prioritaria¹¹. Así, dado que nuestros

10 En este sentido, se destaca la importancia que asumiría, para la investigación y la formulación de políticas, que las universidades pusieran a disposición de los usuarios interesados información estadística proveniente de censos estudiantiles y de información de registro recopilada en las inscripciones.

11 Se entienden como ‘prioritarias’ a aquellas carreras de los campos de la Ingeniería, de la Informática y de las Ciencias exactas y naturales, y como ‘no prioritarias’, por oposición, al resto de las disciplinas.

entrevistados están todos inscriptos en una carrera universitaria, habremos de encontrar dos grupos: aquellos inscriptos en carreras ‘no prioritarias’ y aquellos inscriptos en carreras prioritarias. Tomando esto como punto de partida, nuestra estrategia consiste en estimar la probabilidad de que los individuos hayan elegido seguir una carrera ‘prioritaria’ en función de los factores explicativos antes mencionados.

Así, expresamos el modelo que refleja nuestra cuestión como:

$y_i^* = x_i \beta_i + u_i$, donde β se corresponde con el vector de factores explicativos e y^* es una magnitud inobservable que puede ser considerada como el beneficio neto para el individuo i de tomar un curso particular de acción (en este caso, optar por una carrera prioritaria). Sin embargo, podemos observar el resultado de la decisión individual a partir de la regla de decisión siguiente:

$$y_i = 0 \text{ (es decir, opto por una carrera no prioritaria) si } y_i^* < 0$$

$$y_i = 1 \text{ (es decir, opto por una carrera prioritaria) si } y_i^* \geq 0.$$

2.2. Descripción de la información

Antes de abocarnos de lleno a nuestro objeto de estudio, este apartado avanzará en una caracterización de los perfiles de aquellos estudiantes en carreras prioritarias y su comparación con el resto de los estudiantes entrevistados. En este sentido, y dado nuestras intenciones, habremos de focalizarnos en variables que difícilmente hayan cambiado desde su inscripción en la universidad.

Así, se observa que, de los 3 910 alumnos entrevistados, 563 se encuentran inscriptos en carreras prioritarias, siendo el 78,5% estudiantes de algún tipo de Ingeniería. La tabla 3 presenta la distribución de estudiantes por tipo de carrera, para cada una de las universidades analizadas.

3. EUA por tipo de carrera y universidad. En porcentajes.

Tipo de carrera	UBA	UNMDP	UNAM	Total
No prioritaria	85,1	88,1	89,8	85,5
Prioritaria	14,9	11,9	10,2	14,4

FUENTE: Elaboración propia realizada a partir de datos obtenidos del PICTREDES00013.

En lo que se refiere al género, se destaca que el creciente proceso de feminización de la matrícula universitaria no parece haber alcanzado aún a las carreras prioritarias. Según la información recolectada, solo el 30,2% de los estudiantes avanzados, que están inscriptos en carreras prioritarias, son mujeres. Por el contrario, en aquellas carreras consideradas como no prioritarias, el 67% de los EUA son mujeres. Esta cifra resulta superior a las

exhibidas tanto por las tres universidades como por el sistema universitario en su conjunto. La tabla 4 presenta los resultados al respecto.

4. EUA por tipo de carrera y género. En porcentajes.

Tipo de carrera	Género	
	Mujeres	Varones
No prioritaria	67,0	33,0
Prioritaria	30,2	69,8
Total	61,7	38,3

FUENTE: Elaboración propia realizada a partir de datos obtenidos del PICTredes00013.

La desagregación de esta información por universidad no muestra grandes diferencias para las tres instituciones consideradas. La tabla 5 presenta esta distribución.

5. EUA por tipo de carrera y género para cada una de las universidades analizadas. En porcentajes.

Tipo de carrera	UBA		UNMDP		UNAM		Total	
	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones
No prioritaria	67,1	32,9	67,8	32,2	68,3	31,9	67,0	33,0
Prioritaria	30,2	69,8	27,9	72,1	39,1	60,9	30,2	69,8
Total	61,4	38,6	63,1	36,9	65,3	34,7	61,7	38,3

FUENTE: Elaboración propia realizada a partir de datos obtenidos del PICTredes00013.

Por su parte, en lo que se refiere a la historia educativa de los EUA, observamos que el 23,3% de aquellos alumnos que se encuentran en carreras prioritarias han obtenido educación secundaria técnica, mientras que este grupo, dentro de los estudiantes de carreras no prioritarias, alcanza solo al 4,4%. Finalmente, no se encuentran diferencias en la proporción de estudiantes de carreras de un tipo u otro en relación al tipo de gestión de su colegio secundario. Así, mientras que el 55% de los que siguen carreras prioritarias asistió a un establecimiento privado, la cifra para los alumnos de carreras no prioritarias es apenas superior (58,3%).

Al mismo tiempo, se observa que el grupo de estudiantes en carreras prioritarias presenta, en comparación con el de los estudiantes en carreras no prioritarias, una menor proporción de individuos que hayan trabajado antes de comenzar con los estudios universitarios (11% y 16,7% para cada uno de los grupos, respectivamente) o que hayan obtenido algún tipo de título de nivel superior (6% y 11,6%, respectivamente). En igual sentido, solo una insignificante proporción de EUA de las carreras prioritarias (0,9%) inició sus estudios con 25 años o más, mientras que esta figura se eleva al 5,7% para las carreras no prioritarias.

Al analizar las características familiares de los EUA, en ambos tipos de carrera, se destacan los mayores niveles educativos de los padres en los estudiantes de carreras prioritarias. Así, mientras que el 67,5% de los padres de EUA de las carreras prioritarias cursó (haya terminado o no) educación de nivel superior, esta cifra apenas supera el 50% de los casos en alumnos de carreras no prioritarias. Específicamente, el 54,3% de los padres de estudiantes de carreras prioritarias terminaron su educación superior.

**6. EUA por tipo de carrera y máximo nivel educativo alcanzado por el padre.
En porcentajes.**

Nivel de educativo del padre	Tipo de carrera	
	No Prioritaria	Prioritaria
Sin escolaridad	0,1	0,0
Primario incompleto	4,8	2,0
Primario completo	13,1	6,2
Medio incompleto	12,6	8,2
Medio completo	18,1	16,2
Superior incompleto	14,8	13,2
Superior completo	36,5	54,3

FUENTE: Elaboración propia realizada a partir de datos obtenidos del PICTREDES00013.

Estos niveles educativos mayores de los padres de los EUA inscriptos en carreras prioritarias se da para cada una de las universidades analizadas. La tabla 7 muestra el porcentaje de los padres que tienen educación superior (incompleta o completa), según el tipo de carrera y la universidad.

**7. Proporción de padres de EUA con educación superior, por tipo de carrera y universidad.
En porcentajes.**

Tipo de carrera	Porcentaje de padres con educación superior			
	UBA	UNMDP	UNAM	Total
No prioritaria	55,3	28,1	21,3	50,6
Prioritaria	71,4	36,6	43,5	67,5
Total	57,7	28,6	23,6	53,0

FUENTE: Elaboración propia realizada a partir de datos obtenidos del PICTREDES00013.

Esta situación se da, también, al considerar los niveles educativos de la madre de los EUA. Así, se observa que casi el 65% de las madres de estudiantes de las carreras prioritarias han tenido educación superior, mientras que casi el 52% la completó.

**8. EUA por tipo de carrera y máximo nivel educativo alcanzado por la madre.
En porcentajes.**

Nivel de educativo de la madre	Tipo de carrera	
	No Prioritaria	Prioritaria
Sin escolaridad	0,2	0,0
Primario incompleto	2,8	1,4
Primario completo	13,4	6,6
Medio incompleto	10,0	6,4
Medio completo	24,4	20,6
Superior incompleto	12,7	13,3
Superior completo	36,3	51,5

FUENTE: Elaboración propia realizada a partir de datos obtenidos del PICTredes00013.

Nuevamente, la desagregación por universidad del nivel educativo de la madre en relación con la orientación de los estudiantes muestra que son justamente aquellos EUA que finalizan las carreras prioritarias los que muestran un porcentaje mayor de madres con educación superior (incompleta y completa).

**9. Proporción de madres de EUA con educación superior, por tipo de carrera y universidad.
En porcentajes.**

Tipo de carrera	Porcentaje de madres con educación superior			
	UBA	UNMDP	UNAM	Total
No prioritaria	52,3	33,4	27,2	49,0
Prioritaria	68,4	34,9	43,5	64,8
Total	54,7	33,6	28,9	51,3

FUENTE: Elaboración propia realizada a partir de datos obtenidos del PICTredes00013.

Siguiendo con aspectos relacionados con la influencia familiar, la tabla 10 resume la información relativa a la proporción de padres de los EUA que presentan una educación orientada hacia las carreras prioritarias. Así, solo un 12,4% del total de los padres ha seguido estudios orientados a carreras prioritarias, destacándose el caso de los padres de los estudiantes de la UBA, en comparación con las otras dos universidades nacionales.

**10. Distribución de los padres de los EUA en relación con la orientación de su educación.
En porcentajes.**

Universidad	Padres orientados a carreras no prioritarias	Padres orientados a carreras prioritarias
UBA	86,2	13,8
UNMDP	94,7	5,3
UNAM	97,3	2,7
Total	87,6	12,4

FUENTE: Elaboración propia realizada a partir de datos obtenidos del PICTredes00013.

La tabla 11 presenta información sobre la orientación de los padres de los EUA para cada una de las universidades consideradas. Así, y a pesar de las diferencias existentes en los niveles absolutos entre las universidades, se hace evidente el hecho de que los padres de los EUA, dentro de las carreras prioritarias, muestra una tendencia a estar más orientados hacia carreras prioritarias, alcanzando el 27,5% de los padres, en comparación a menos del 10% en el caso de los EUA en carreras no prioritarias. Respecto a esto, los EUA en carreras prioritarias de la UBA se destacan por presentar un 30,4% de sus padres en el mismo tipo de carreras (porcentaje que resulta el triple de lo observado para aquellos en carreras no prioritarias).

11. Porcentaje de padres de EUA orientados a carreras prioritarias, por tipo de carrera de los alumnos y universidad. En porcentajes.

Tipo de carrera	Porcentaje de padres orientados a carreras prioritarias			
	UBA	UNMDP	UNAM	Total
No prioritaria	10,9	5,0	2,5	9,8
Prioritaria	30,4	7,0	4,4	27,5
Total	13,8	5,3	2,7	12,4

FUENTE: Elaboración propia realizada a partir de datos obtenidos del PICTRedes00013.

En el mismo sentido, hemos construido una variable que permite caracterizar la orientación de la ocupación paterna. Así, aquellos individuos que, simultáneamente, satisfacen haber cursado (completo o no) estudios superiores con ocupaciones relacionadas con aspectos técnicos, científicos o tecnológicos son considerados como que tienen una ‘ocupación paterna prioritaria’¹². Esta variable apunta a captar la influencia, en términos de información, consejo y modelo, de aquellos padres que, aun sin haber tenido estudios orientados a carreras prioritarias, están ocupados en profesiones que requieren importantes conocimientos técnicos, pudiendo ser considerados idóneos en la materia.

La tabla 12 muestra que, mientras una pequeño grupo de los padres de estudiantes en carreras no prioritarias tienen una ocupación paterna prioritaria, un grupo no menor (que más que duplica la proporción anterior) de estudiantes en carreras prioritarias tiene padres cercanos a estas disciplinas por el tipo de ocupación que realizan.

12 Para la definición de esta variable se utilizaron las siguientes categorías ocupacionales: Ingenieros; Técnicos y ocupaciones asimiladas; Otros técnicos; Trabajadores especializados de los servicios; Obreros agropecuarios especializados y Jefes de planta, supervisores y capataces.

12. EUA por tipo de carrera y tipo de ocupación del padre. En porcentajes.

Tipo de carrera de los EUA	Ocupación del padre	
	No prioritaria	Prioritaria
No prioritaria	86,3	13,7
Prioritaria	71,8	28,2
Total	84,2	15,8

FUENTE: Elaboración propia realizada a partir de datos obtenidos del PICTredes00013.

Esta realidad se da, de igual manera, para cada una de las universidades consideradas. Aunque al igual que en otras variables consideradas, los porcentajes para los alumnos avanzados de la UBA resultan los más altos, se destaca el caso de los EUA de la Universidad Nacional de Misiones, en el cual, los padres orientados hacia ocupaciones prioritarias resultan poco menos que el triple al comparar los alumnos en carreras prioritarias con aquellos en carreras no prioritarias.

13. Proporción de padres de EUA orientados a ocupaciones prioritarias, por tipo de carrera de los alumnos y universidad. En porcentajes.

Tipo de carrera	Porcentaje de padres orientados a carreras prioritarias			
	UBA	UNMDP	UNAM	Total
No prioritaria	14,3	12,6	6,4	13,7
Prioritaria	29,6	18,6	17,4	28,2
Total	16,6	13,3	7,6	15,8

FUENTE: Elaboración propia realizada a partir de datos obtenidos del PICTredes00013.

Por su parte, la tabla 14 permite observar que no existen importantes diferencias en la distribución de los EUA en el tipo de carrera a partir de considerar el tipo de ocupación de la madre¹³.

14. EUA por tipo de carrera y tipo de ocupación de la madre. En porcentajes.

Tipo de carrera de los EUA	Ocupación de la madre	
	No prioritaria	Prioritaria
No prioritaria	96,9	3,1
Prioritaria	96,2	3,7
Total	96,8	3,2

FUENTE: Elaboración propia realizada a partir de datos obtenidos del PICTredes00013.

13 Estos resultados se mantienen si separamos a la muestra bajo análisis en relación con el género de los estudiantes.

2.3. Resultados

El apartado anterior permitió iluminar algunas dimensiones en las que los estudiantes que optan por carreras consideradas como prioritarias parecerían ser diferentes de aquellos que finalizan otras carreras universitarias. En esta sección, nos proponemos avanzar para entender la probabilidad de elegir estas carreras prioritarias a partir de una serie de factores explicativos. Decidimos aplicar una estrategia sucesiva, en la que en las continuas estimaciones habremos de considerar nuevos factores representativos de diversas teorías presentadas, avanzando desde los factores puramente individuales hasta aquellos más relacionados con características sociales.

Nuestro primer análisis, entonces, resulta el más básico de los tres a presentar y se refiere a variables puramente descriptivas del individuo, sin tener en cuenta otras relativas a sus padres, familia o entorno social. En esta primera estimación, presentamos la probabilidad de elegir una carrera prioritaria a partir del género; la edad al ingresar (tener 25 años o más al ingresar es considerado como de edad superior); haber asistido o no a una institución privada en la educación media; haber seguido o no una orientación técnica en ese nivel; nacionalidad; experiencia en el mercado de trabajo previa al ingreso y haber obtenido algún otro título superior con anterioridad.

Así, la tabla 15 muestra que, haber adquirido educación media con orientación técnica y ser hombre contribuye (en ese orden) a explicar la probabilidad de elegir una carrera prioritaria. Por el contrario, tener 25 años en el momento de comenzar los estudios universitarios, tanto como contar con experiencia laboral previa a los estudios o algún tipo de titulación en el ámbito de la educación superior disminuye la probabilidad de inclinarse por carreras prioritarias. Por su parte, tanto el tipo de gestión de la escuela secundaria, como la nacionalidad del individuo no resultan significativos como factores explicativos de la orientación de los estudios. Entonces, la promoción de la educación técnica se destaca como una política importante en el apuntalamiento de las voluntades científicas y técnicas. El aseguramiento de posibilidades financieras de estudiar se destaca como un factor que habría de ayudar a mejorar la atracción de las carreras prioritarias. Al mismo tiempo, parece relevante trabajar sobre la imagen de estas carreras, siendo este un posible factor que desalienta a las mujeres a la hora de elegir las.

15. Signo, niveles de significatividad y efectos marginales para los factores explicativos de la probabilidad de que los jóvenes hayan elegido una carrera prioritaria

Factores explicativos	Signo y significatividad	Efecto marginal
Género ^a	0,72***	0,16
Educación privada ^b		
Orientación técnica ^c	0,87***	0,25
Extranjero ^d		
Edad superior ^e	-0,87***	-0,10
Título previo ^f	-0,21***	-0,04
Trabajo previo ^g	-0,31***	-0,05
Prob. LR		***

NOTAS: ^a: 0 mujeres y 1 varones; ^b: 0 no asistió a escuela privada y 1 asistió; ^c: 0 sin orientación técnica y 1 con orientación técnica; ^d: 0 argentino y 1 extranjero; ^e: 0 menor de 25 años al ingresar y 1 al menos, 25 años al ingresar; ^f: 0 sin título previo y 1 con título previo; ^g: 0 sin experiencia de trabajo mayor a 15 horas semanales antes de ingresar a la universidad y 1 con experiencia de trabajo previa al ingreso a la universidad. Significatividad: * 10%, ** 5%, *** 1%.

Como segundo paso, y habiendo establecido alguna idea, habremos de incorporar factores relacionados con la influencia familiar. Así, presentamos tres estimaciones sucesivas que ahondan en diversas dimensiones del entorno familiar. En la primera de ellas (modelo familia 1), incorporamos otros dos factores explicativos: si cada uno de sus padres (por separado) accedieron (hayan completado o no) o no a la educación superior. En una segunda (modelo familia 2), tomamos en cuenta la orientación educativa de los padres (carrera prioritaria o no) y, finalmente, en una tercera (modelo familia 3), la orientación de la ocupación (prioritaria o no) de ambos padres. La tabla 16 muestra los resultados de los tres modelos descritos.

16. Signo, niveles de significatividad y efectos marginales para los factores explicativos de la probabilidad de que los jóvenes hayan elegido una carrera prioritaria

	MODELO FAMILIA 1	MODELO FAMILIA 2	MODELO FAMILIA-3
Factores explicativos	Signo y significatividad	Signo y significatividad	Signo y significatividad
Género ^a	0,70***	0,70***	0,70***
Educación privada ^b			
Orientación técnica ^c	0,91***	0,91***	0,90***
Extranjero ^d			
Edad superior ^e	-0,75***	-0,74***	-0,75***
Título previo ^f	-0,25***	-0,24***	-0,24**
Trabajo previo ^g	-0,26***	-0,27***	-0,27***
Educación superior de la madre	0,21***	0,20***	0,20***
Educación superior del padre	0,25***		
Carrera padre prioritaria		0,61***	0,47***
Ocupación prioritaria de la madre			
Ocupación prioritaria del padre			0,27***
Prob. LR	***	***	***

NOTAS: ^a: 0-Mujeres y 1-Varones; ^b: 0- No asistió a escuela privada y 1-Asistió a escuela privada; ^c: 0-Sin orientación técnica y 1-Con orientación técnica; ^d: 0-argentino y 1-Extranjero; ^e: 0-Menor de 25 años al ingresar y 1-Al menos 25 años al ingresar; ^f: 0-Sin título previo y 1-Con título previo; ^g: 0-sin experiencia de trabajo mayor a 15 horas semanales antes de ingresar a la universidad y 1-Con experiencia de trabajo previa al ingreso a la universidad. Significatividad: * 10%, ** 5%, *** 1%.

Como primer punto de los tres modelos presentados en esta instancia, se destaca que se mantiene la significatividad y el sentido de los factores explicativos previamente utilizados. En lo que se refiere a los factores relacionados con la educación de los padres, se destaca su importancia y sentido. Vale la pena aclarar que, tanto la orientación de educación como la ocupación del padre resultan relevantes (el primero haciendo perder significatividad al máximo nivel alcanzado por el padre), mientras que en el caso de la madre, no lo son. En este caso, solo el máximo nivel resulta significativo como factor explicativo.

17. Efectos marginales para los factores explicativos de la probabilidad de que los jóvenes hayan elegido una carrera prioritaria

Factores explicativos	Modelo Familia-3
	Efectos Marginales
Género ^a	0,14
Educación privada ^b	
Orientación técnica ^c	0,25
Extranjero ^d	
Edad superior ^e	-0,09
Título previo ^f	-0,04
Trabajo previo ^g	-0,04
Educación superior de la madre	0,04
Educación superior del padre	
Carrera padre prioritaria	0,11
Ocupación prioritaria de la madre	
Ocupación prioritaria del padre	0,05

NOTAS: a: 0-Mujeres y 1-Varones; b: 0- No asistió a escuela privada y 1-Asistió a escuela privada; c: 0-Sin orientación técnica y 1-Con orientación técnica; d: 0-argentino y 1-Extranjero; e: 0-Menor de 25 años al ingresar y 1-Al menos 25 años al ingresar; f: 0-Sin título previo y 1-Con título previo; g: 0-sin experiencia de trabajo mayor a 15 horas semanales antes de ingresar a la universidad y 1-Con experiencia de trabajo previa al ingreso a la universidad.

Así, se destaca nuevamente la educación técnica como factor fundamental para explicar la elección, seguido de la orientación educativa y la orientación de la ocupación del padre. Estos últimos factores nos permiten dar sustento a la idea de que la información sobre las características profesionales y sus oportunidades y dificultades específicas tienen un fuerte componente local. Así, atraer a más jóvenes requiere pensar una intervención que permita reemplazar la desigual información privada con información provista públicamente.

Finalmente, incorporaremos a nuestras estimaciones dimensiones relacionadas con el entorno en que se desarrollaron los jóvenes durante su proceso educativo y acceso a información sobre las diferentes profesiones. Así, incorporamos como factor la proporción de graduados universitarios en las carreras prioritarias en las localidades donde los EUA informan haber cursado su educación secundaria. La tabla 18 confirma los resultados anteriores y destaca que entornos con una mayor proporción de graduados en cierta profesión influye positivamente en la probabilidad de inclinarse por esa disciplina. Aunque no podamos desentrañar si se debe a una cuestión de acceso de información, mayor reputación en el entorno en que actúan los individuos o un simple deseo de emular o conformar, no debemos perder de vista este efecto a la hora de analizar la realidad y formular políticas en torno a esto.

18. Signo, niveles de significatividad y efectos marginales para los factores explicativos de la probabilidad de que los jóvenes hayan elegido una carrera prioritaria

Factores explicativos	Signo y significatividad	Efectos marginales
Género ^a	0,71***	0,15
Educación privada ^b		
Orientación técnica ^c	0,87***	0,24
Extranjero ^d		
Edad superior ^e	-0,71***	-0,09
Título previo ^f	-0,23**	-0,04
Trabajo previo ^g	-0,25***	-0,04
Educación superior de la madre	0,17***	0,03
Educación superior del padre		
Carrera padre prioritaria	0,46***	0,10
Ocupación prioritaria de la madre		
Ocupación prioritaria del padre	0,26***	0,05
Proporción graduados	0,10**	0,02
Prob. LR	***	

Notas: a: 0-Mujeres y 1-Varones; b: 0- No asistió a escuela privada y 1-Asistió a escuela privada; c: 0-Sin orientación técnica y 1-Con orientación técnica; d: 0-argentino y 1-Extranjero; e: 0-Menor de 25 años al ingresar y 1-Al menos 25 años al ingresar; f: 0-Sin título previo y 1-Con título previo; g: 0-sin experiencia de trabajo mayor a 15 horas semanales antes de ingresar a la universidad y 1-Con experiencia de trabajo previa al ingreso a la universidad. Significatividad: * 10%, ** 5%, *** 1%.

Con el fin de conocer mejor los efectos de los diferentes factores, la tabla 19 presenta los resultados a partir del género de los EUA. En lo que se refiere a variables personales, se observa que para el caso de las mujeres, la experiencia previa en el mercado de trabajo o haber obtenido un título de educación superior resultan no significativas como factores. Probablemente esto se relacione con una fuerte tradición que asocia a los varones con la responsabilidad de contribuir en los hogares, obteniendo una salida laboral adecuada. En lo que se refiere a la transmisión intergeneracional de información, los resultados sugieren que esta opera por canales diferentes en relación con el género del aspirante. Mientras que en los varones el factor determinante es la orientación de la carrera educativa, en las mujeres, se relaciona con el tipo de ocupación del padre. Por su parte, en ambos géneros, resulta significativo el nivel educativo de la madre, no así la ocupación u orientación educativa.

19. Signo, niveles de significatividad y efectos marginales para los factores explicativos de la probabilidad de que los jóvenes hayan elegido una carrera prioritaria por género del entrevistado

Factores explicativos	Varones		Mujeres	
	Signo y significatividad	Efectos marginales	Signo y significatividad	Efectos marginales
Género ^a	-		-	
Educación privada ^b				
Orientación técnica ^c	0,92***	0,33	0,82***	0,17
Extranjero ^d				
Edad superior ^e	-1,14***	-0,22		
Título previo ^f	-0,37**	-0,10		
Trabajo previo ^g	-0,29***	-0,08		
Educación superior de la madre	0,21***	0,06	0,16*	0,02
Educación superior del padre				
Carrera padre prioritaria	0,69***	0,24		
Ocupación prioritaria de la madre				
Ocupación prioritaria del padre			0,41***	0,06
Proporción graduados			0,27***	0,03
Prob. LR	***		***	

NOTAS: a: 0-Mujeres y 1-Varones; b: 0- No asistió a escuela privada y 1-Asistió a escuela privada; c: 0-Sin orientación técnica y 1-Con orientación técnica; d: 0-argentino y 1-Extranjero; e: 0-Menor de 25 años al ingresar y 1-Al menos 25 años al ingresar; f: 0-Sin título previo y 1-Con título previo; g: 0-sin experiencia de trabajo mayor a 15 horas semanales antes de ingresar a la universidad y 1-Con experiencia de trabajo previa al ingreso a la universidad. Significatividad: * 10%, ** 5%, *** 1%.

3. Reflexión final

El presente trabajo apuntó a destacar la importancia de entender el proceso de elección de las orientaciones educativas. Partiendo de admitir que la perspectiva dominante en economía resulta insatisfactoria, la primera sección exploró las contribuciones que permitirían ampliarla y mejorarla, abriendo el camino a una formulación de política más acorde con la complejidad del tema.

Este tratamiento informado resulta especialmente relevante en un contexto de renovado ímpetu y competencia por los profesionales entrenados en carreras científicas y tecnológicas. La evidencia disponible muestra que movilizar

las voluntades individuales hacia estas carreras consideradas prioritarias no resulta una tarea tan fácil o mecánica. Así entendemos que tampoco se soluciona –aunque es esencial– con la simple provisión de ayuda económica a los estudiantes.

El análisis efectuado muestra que es fundamental generar instrumentos que actúen en dos dimensiones complementarias: por un lado, la provisión de información y, por el otro, el mejoramiento de la imagen pública de las carreras prioritarias.

En relación con el primer punto, la información sobre las disciplinas, así como aquella referida al comportamiento futuro de los mercados resultan tener características locales antes que ser un bien público. Así, se requiere producir y proveer públicamente este bien, asegurando su distribución a los que más los requieren. En lo que se refiere al segundo, resulta fundamental entender qué factores resultan de interés y cuáles no, para los jóvenes. En este sentido, avanzar en el establecimiento de un observatorio sobre tendencias educativas y laborales resulta fundamental.

Bibliografía

- Acemoglu, D. (1995) «Reward Structures and the Allocation of Talent», en *European Economic Review*, 39, pp. 17-34.
- Aghion, P. y P. Howitt (1992) «A Model of Growth through Creative Destruction», en *Econometrica* N° 60, pp. 323-351.
- (1998) «Endogenous Growth Theory», en *MIT Press*, Cambridge.
- Akerlof, G. A. y R. E. Kranton (2000) «Economics and Identity», en *Quarterly Journal of Economics*, 115 (3), pp. 715-753.
- Aráoz, A. (1969) *Los recursos humanos en la industria argentina*, Buenos Aires, ITDT.
- Barro, R. y J. W. Lee (1994) «Sources of Economic Growth», en *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*.
- Barro, R. y X. Sala-i-Martin (1995) *Economic Growth*, Nueva York, McGraw Hill.
- Baudelot, C. y F. Leclercq (dirs.) (2008) *Los efectos de la educación*, Buenos Aires, Del estante.
- Baumol, W. (1990) «Entrepreneurship: productive, unproductive and destructive», en *Journal of Political Economy*, 98, pp. 893-921.
- Becker, G. S. (1964) *Human Capital: a theoretical and Empirical Analysis with Special Referente to Education*, Nueva York, Columbia University Press.
- Becker, G. S. y N. Tomes (1986) «Human Capital and the rise and fall of families», en *Journal of Labor Economics*, 4, p. 3.
- Benjamin, D. J. et ál. (2007) «Social Identity and Preferences», en *Population Studies Center Research Report* 07-621, abril, University of Michigan: Institute for Social Research.
- Bentolila, S., C. Michelacci y J. Suarez (2004) «Social contacts and occupational choice», en *CEMFI Working Paper* 0406.
- Betts, J. R. (1996) «What Do Students Know about Wages?: evidence from a Survey of Undergraduates», en *The Journal of Human Resources*, invierno, 31(1), pp. 27-56.
- Bianco, C. (2007) «¿De qué hablamos cuando hablamos de competitividad?» en *Documento de Trabajo* N° 31 del Centro Redes, marzo.

- Bisin, A. y T. Verdier (2000) «Beyond the Melting Pot: Cultural Transmission, Marriage and the Evolution of Ethnic and Religious Traits», en *Quarterly Journal of Economics*, pp. 955-988.
- (2001) «The Economics of Cultural Transmission and the Dynamics of Preferences», en *Journal of Economic Theory*, 97; pp. 298-319.
- Borghans, L., A. de Grip y H. Heijke (1996) «Labor Market Information and the Choice of Vocational Specialization», en *Economics of Education Review*, 15 (1), pp. 59-74.
- Boudon, R. (1974) *Education, opportunity and social equality*, New York, Wiley.
- Bourdieu, P. (1984) *Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste*, London, Routledge.
- Bourdieu, P. y J. C. Passeron (1964) *Les Héritiers*, París, Les Éditions de Minuit.
- Calvó-Armengol, A. y M.O. Jackson (2004) «The effects of social networks on employment and inequality», en *American Economic Review*, junio, 94(3), pp. 426-454.
- (2007) «Networks in labor markets: wage and employment dynamics and inequality», en *Journal of Economic Theory*, enero, 132(1), pp. 27-46.
- (2008) «Like Father, Like Son: Social Network Externalities and Parent-Child Correlation in Behavior», en *American Economic Journal: Microeconomics*.
- Cahuc, P. y F. Fontaine (2002) «On the efficiency of job search with social networks», en *CEPR Discussion Paper* 3511.
- CEPAL (1958) *El desarrollo económico de la Argentina*, Santiago de Chile, CEPAL.
- Chesnaïs, F. (1991) *Science, Technology and Competitiveness*, París, STI/OCDE, DSTI/SPR/81/32.
- Chevalier, A. (2001) «Just like daddy: the occupation choice of UK graduates» en *London School of Economics* (mimeo).
- Corneo, G. y O. Jeanne (2007) «Symbolic Values, Occupational Choice and Economic Development», en *IZA DP* 2763.
- Cowan, R. y N. Jonard (2007) «Merit, appropriation and the evolution of social structure», en *Journal of Economic Behaviour and Organization*, forthcoming.
- Dennison, E. (1967) *Why Growth Rates Differ?* Washington, Brookings Institution.
- Dominitz, J. y C.F. Manski (1996) «Eliciting Student Expectations of the Returns to Schooling», en *Journal of Human Resources*, 31(1), pp. 1-26.
- (1997) «Using Expectations Data to Study Subjective Income Expectations», en *Journal of the American Statistical Association*, septiembre, 87, pp. 855-867.
- Easterlin, R. (1974) «Does Economic Growth Improve the Human Lot?», en David, Paul A. y Melvin W. Reder, (eds.) *Nations and households in economic growth: Essays in honor of Moses Abramowitz*, Nueva York, Academic Press.
- European Commission (2004) *Europe needs more scientists: Increasing human resources for science and technology in Europe*, Luxemburgo: European Commission.
- Fanjzylber, F. (1988) «Competitividad Internacional: evolución y lecciones», en *Revista de la CEPAL* 36, diciembre del 1988, Santiago de Chile, CEPAL.
- Fershtman, C. y Y. Weiss (1998) «Social rewards, externalities and stable preferences», en *Journal of Public Economics*, 70, pp. 53-73.
- Fontaine, F. (2005) «Why are similar workers paid differently?: the role of social networks», en *IZA Discussion Paper* 1786.
- (2006) «A structural job search model with social networks: the better match hypothesis», en *Universite Strasbourg* 3 (mimeo).
- Fouad, N. (1994) «Annual Review 1991-1993: Vocational Choice, Decision-Making, Assessment and Intervention», en *Journal of Vocational Behavior*, 45 (1), pp. 125-176.
- Frank, R. (1985) *Choosing the Right Pond*, Nueva York, Oxford University Press.
- Frey, B. y A. Stutzer (2002) «What Can Economists Learn from Happiness Research?»,

- en *Journal of Economic Literature*, 15, pp. 402-435.
- Gann, J. (2001) *Hey Brother can you spare a kidney?*, University of Toulouse, MPSE (mimeo).
- Glazer, A. y K.A. Konrad (1996) «A Signaling Explanation for Charity», en *American Economic Review*, 86(4), pp. 1019-1028
- Granovetter, M.S. (1974 y 1995) *Getting a Job*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Ioannides, Y.M. y D. Loury (2004) «Job information networks, neighborhood effects and Inequality», en *Journal of Economic Literature*, vol. XLII, diciembre, pp. 1056-1093.
- Heppner, M., K. O'Brien, et ál. (1996) «Shifting the Paradigm: The use of Creativity in Career Counseling», en *Journal of Career Development*, 21 (1), pp. 77-86.
- Hoff, K. y P. Pandey (2006) «Discrimination, Social Identity, and Durable Inequalities», en *American Economic Review Papers and Proceedings*, 96(2), pp. 206-211.
- Holland, J. (1997) «Making Vocational Choices», en *Psychological Assessment Resources*, Odessa.
- Humlum, M. K., et ál. (2007) «An Economic Analysis of Identity and Career Choice», en *IZA DP* 3120.
- Katz, J. (2006) «Cambio estructural y capacidad tecnológica local», en *CEPAL Review* N° 89, agosto, pp. 59-73.
- Krueger, A. B. y M. Lindahl (2001) «Education for Growth: Why and For Whom», en *Journal of Economic Literature*, 39 (4).
- Kuznets, S. (1966) *Modern Economic Growth: Rate, Structure, and Spread*, Yale University Press, New Haven.
- Laband, D. N. y B.F. Lentz (1983) «Like Father, like Son: Toward an Economic Theory of Occupational Following», en *Southern Economic Journal*, 50 (2), pp. 474-493.
- Lavezzi, A.M. y N. Meccheri (2004) «Job contact networks, inequality and aggregate output», en *Discussion Paper* 42, Dipartimento di Scienze Economiche, Università di Pisa.
- Lent, R., et ál. (1994) «Toward a Unifying Social Cognitive Theory of Career and Academic Interest, Choice and Performance», en *Journal of Vocational Behaviour*, 45 (1), pp. 79-122.
- Lindbeck, A., et ál. (1999) «Social Norms and Economic Incentives in the Welfare State», en *Quarterly Journal of Economics*, 114, pp. 1-35.
- López, A. (2006) *Empresarios, instituciones y desarrollo económico: el caso argentino*, CEPAL, Oficina de Buenos Aires, Serie Documentos de Trabajo, LC/BUE/L.208.
- Lucas, R. (1988) «On the Mechanics of Economic Development», *Journal of Monetary Economics*, 22(1).
- Mailath, G. y P. Postlewaite, P. (2002) «The Social Context of Economic Decisions», preparado para European Economic Association 2002 Congress, Department of Economics, University of Pennsylvania.
- Mani, A. y C.H. Mullin (2004) «Choosing the Right Pond: Social Approval and Occupational Choice», en *Journal of Labor Economics*, 22, 835-861.
- Manski, C. F. (1993) «Adolescent Econometricians: How Do Youth Infer the Returns to Schooling?», en Michael Rothschild y Lawrence J. White (eds.), *Studies of Supply and Demand in Higher Education*, Chicago, The University of Chicago Press, pp. 291-312.
- Marshall, A. (1920) *Principles of Economics*, Londres, MacMillan.
- Morduchowicz, A. (2004) *Discusiones de economía de la educación*, Buenos Aires, Losada.
- Murphy, K., et ál. (1991) «The Allocation of Talent: Implication for Growth», en *Quarterly Journal of Economics*, 106, pp. 503-530.
- OECD (1967) *Education, Human Resources and Development in Argentina*, París.
- Prediger, D. (1998) «Is Interest Profile Level Relevant to Career Counseling?», en *Journal of Counseling Psychology*, 45 (2), pp. 204-211.

- RAND Corporation (2004) *Is the Federal Government Facing a Shortage of Scientific and Technical Personnel?*, Santa Monica.
- Rees, A. (1966) «Information networks in labor markets», en *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 56 (2), pp. 559-566.
- Riquelme, G. (dir.) (2008) *Las universidades frente a las demandas sociales y productivas*, Tomo II, Buenos Aires, Miño y Dávila editores.
- Romer, P. M. (1986) «Increasing Returns and Long-run Growth», en *Journal of Political Economy*, octubre, 94(5), Chicago, University of Chicago Press, pp. 1002-1037.
- Saviotti, P. y J.L. Gaffard (2004) «Innovation, structural change and growth», en *Revue Economique*, 55, noviembre.
- Schultz, T.W. (1961) «Investing in Human Capital», en *American Economic Review*, 51.
- Spence, M. A. (1973) «Job market signaling», en *Quarterly Journal of Economics*, 90, pp. 225-243.
- Smith, A. (1776) *The Wealth of Nations*, Nueva York, Modern Library (1937).
- Smith, H. L. y B. Powell, B. (1990) «Great Expectations: variations in Income Expectations among College Seniors», en *Sociology of Education*, julio, 63, pp. 194-207.
- Steele, J. R. y N. Ambady (2006) «Math is Hard!: The effect of gender priming on women's attitudes», en *Journal of Experimental Social Psychology*, 42, pp. 428-436.
- U.S. Department of Education (2006) *Answering the Challenge of a Changing World. Strengthening Education for the 21st Century*.
- U.S. National Science Board (2004) *An Emerging and Critical Problem of the Science and Engineering Labor Force*, Arlington, Virginia.
- van de Werfhorst, H. G. (2002) «A detailed examination of the role of education in intergenerational social-class mobility», en *Social Science Information*, 41(3), pp. 407-438.
- van der Klaauw, W. (1989) «On the Use of Expectations Data in Estimating Structural Dynamic Models: An Analysis of Career Choices», en *Department of Economics*, University of North Carolina at Chapel Hill (mimeo).
- Veblen, T. (1899) *The Theory of the Leisure Class*, Boston, Houghton.
- Webbink, D. y J. Hartog (2001) «Can students predict their starting salary? Yes!», University of Amsterdam (mimeo).
- Weiss, Y. y C. Fershtman (1998) «Social status and economic performance: A survey», en *European Economic Review*, 42, pp. 802-820.