

LOS DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE EDUCACION *

Por

MARTA SENAC DE CARBONATTO y OSCAR SBARRA MITRE

A pesar de la común utilización de terminología económica en el tratamiento de temas educacionales, muy pocos son los análisis realizados en el terreno de lo que podríamos denominar "economía educacional". A nadie escapa que una institución universitaria es una empresa que "vende" (a veces costosamente subsidiada) el servicio educación, incorporándolo a la comunidad a través —primordialmente— de la oferta de profesionales "manufacturados" por esa particular empresa. Por supuesto, la eficacia de esta empresa depende mucho de la óptima selección de sus inputs, a los efectos de la determinación de un output de calidad aceptable por el mercado. Claro está que, además, deberá satisfacer los gustos de los consumidores de tal mercado, lo que equivale a implantar un buen sistema detector de tales preferencias y un inmejorable proceso de "fabricación" del producto. Orientación vocacional y planes de estudio adaptados a la realidad circundante, así como brindar conocimiento de inmediata y efectiva aplicabilidad parecerían buenas soluciones para este problema.

* Trabajo incorporado al programa de las Primeras Jornadas Universitarias Cuyanas de Administración (1—JUCA) organizadas por la Universidad Nacional de Cuyo - Facultad de Ciencias Económicas - Instituto de Administración - (INSAD).

En este pequeño trabajo no pretendemos más que el planteo de algunos aspectos de dicho enfoque. En realidad, nuestra pretensión no va más allá de una metodología de trabajo, sumada a breves consideraciones, sobre la detección de la demanda de educación universitaria.

La estructura de encuadramiento

El proceso de cambio es universal, en el sentido que comprende todos los aspectos de la sociedad (organización política, estructura social, sistema económico y hasta las costumbres y valores moral-religiosos) y la personalidad de sus componentes. Pero, además, la universalidad está dada espacialmente, pues la omnicomprensión geográfica es la característica de este proceso dinámico, que completa así su doble dimensión espacio-temporal. De hecho, nuestro país no constituye una excepción y en él también, el cambio en la composición y funcionamiento del sistema socio-económico implica el pasaje de una economía agro-importadora, coetánea con una estructura social determinante del desarrollo de ciertas ocupaciones y profesiones, a una sociedad industrial con una gama nueva de alternativas y de oportunidades, reflejadas en el panorama de las elecciones vocacionales.

Parece ser que los procesos de cambio socio-económicos evolucionan más velozmente que el marco normativo de la sociedad (normas, pautas, valores, conocimientos, etc.) determinando una pronunciada asincronía. Esta falta de correlación entre distintos sectores de una estructura social se proyecta en las escalas axiológicas que el consenso público atribuye — en el problema vocacional— a ciertas carreras; preferencias valorativas relacionadas específicamente con el prestigio, la deseabilidad (léase demanda potencial) y la ubicación social de

esas profesiones. Tal hecho ha sido comprobado reiteradamente a través de diversos tipos de encuestas sociales. Así, verbigracia, en una encuesta realizada en 1960 por el Departamento de Sociología de la U. N. B. A. sobre el prestigio de las profesiones se obtuvo el siguiente resultado:

Director de empresa
Estanciero
Médico
Abogado
Gerente
Contador

Se aprecia una notoria preponderancia de medicina y abogacía como carreras universitarias de prestigio social. No es raro ello en una sociedad subdesarrollada con una gran burocracia estatal y el sector terciario acentuadamente hipertrofiado sobre el secundario. En tales condiciones, los incentivos para el estudio de disciplinas técnicas-científicas son, prácticamente nulos.

Esta afirmación se ve reforzada por el análisis de los totales de egresos de las universidades nacionales en el período 1900-1960, establecidos por los investigadores del Instituto Di Tella, donde la ventaja cuantitativa de las dos disciplinas mencionadas, es más que abrumadora. Por supuesto, existe una estrecha correspondencia entre este hecho y los egresos de las escuelas secundarias, en el sentido, que ya el estudiante del ciclo medio se ha "extremado" para abordar determinada facultad, de acuerdo a la preparación recibida. Esto plantea el problema de retrotraer la orientación vocacional, al menos, a los doce años; aunque lo óptimo sería llevarla a una edad menor, o sea en los albores de la escuela primaria.

El censo universitario de 1958, practicado en la Universidad Nacional de Buenos Aires, dio los siguientes porcentajes de procedencia de los alumnos incorporados ese año a la universidad:

Nacional	57 %
Comercial	21 %
Normal	13 %
Industrial	6 %
Otros	3 %

Más adelante volveremos sobre el tópico, pero no es asombroso que, habiendo un 57 % de ingresados provenientes del Nacional, la población universitaria y profesional de médicos y abogados exceda en mucho a la de las restantes carreras.

Un modelo sociológico

El proceso de cambio es dinámico. Por tanto las actitudes que determinan la elección vocacional deben darse en el tiempo. Desde el punto de vista de las motivaciones del comportamiento no es dable encontrar un esquema tan simple y explicativo como el de Max Weber, donde se catalogan las tres causas fundamentales de dichas conductas:

- a) tradición
- b) emoción
- c) racionalidad

Por supuesto que así planteado, el esquema no puede ser sino estático a menos de establecer que las tres causas se verifican sucesivamente en el tiempo, correspondiendo a distintas etapas de la evolución social. Lo podremos hacer si recordamos la común representación del paso de la sociedad

tradicional a la industrial, por medio de la curva logística, que exterioriza una supuesta forma de crecimiento demográfico de poblaciones humanas.

La curva, como se sabe, presenta un aplazamiento al principio, luego crece aceleradamente hasta el punto de inflexión y a partir de allí comienza a decrecer la velocidad de crecimiento, es decir, pasa de convexa a cóncava, mirando desde el eje de abscisas —por lo que en la inflexión la derivada primera tiene un máximo—, terminando asintótica a un cierto nivel tope.

Son observables pues, tres fases: la primera de natalidad y mortalidad altas (bajo crecimiento vegetativo); la segunda de un significativo equilibrio inestable, donde los elevados niveles de natalidad, mantenidos o aumentados, no reciben la contrapartida de una acrecentada mortalidad (hay altas tasas de crecimiento; es la etapa típica de la transformación y los medios sanitarios masivos reducen abruptamente los niveles de mortalidad, eliminando casi totalmente las epidemias; mientras la educación popular fundamenta una mayor higiene); y la tercera, de bajos niveles de natalidad y mortalidad (la curva torna a aplanarse haciéndose asintótica a un cierto valor de población; las tasas de crecimiento vuelven a caer; es ya la época del alto consumo en masa donde motivos de capilaridad social y de costo de mantenimiento de nuevos miembros de la familia, reduce drásticamente la natalidad).

Riesman, en base a tales etapas, diferenció tres tipos de orden social:

- 1) sociedad regida por la tradición (gobiernan los valores transmitidos);
- 2) sociedad intro-dirigida (gobiernan las actitudes de los individuos);
- 3) sociedad extra-dirigida (gobierna el reconocimiento por los "demás").

Ahora, superponiendo este esquema con el de Weber, las tres causas enumeradas pueden ubicarse en el tiempo. Así, la primera fase correspondería a la motivación tradicional; en la segunda —de un característico individualismo— impearía lo emocional; y en la tercera, se daría lo racional como motivación primordial; pero lo racional “de los demás” (Estado), o sea, la planificación educativa.

La orientación vocacional nace en la segunda etapa, desarrollándose y alcanzando plenitud efectiva, en la tercera.

Sin embargo, no es difícil suponer que coexistan las tres etapas, por lo que el sistema no siempre se presentaría diferenciado en el tiempo. Ello es destacado, indirectamente, por Riesman mismo, en el caso, por ejemplo, de la Europa de pre-guerra (1914) donde la aristocracia, clase media y proletariado, asumían los tres capítulos de la serie. Tal esquema podría encontrarse en otros ejemplos, pero supondría que las motivaciones de Weber se identifican con status sociales determinados.

El caso argentino

Nuestro país constituye —desde todo punto de vista— un caso atípico entre las naciones no desarrolladas. Ningún indicador, ni económico ni social, lo revela como integrante del grupo periférico. El “despegue” rostowiano le ha sido adjudicado hace más de dos décadas. No obstante, existen claras dudas para afirmar que Argentina es una nación desarrollada. La sociedad argentina es un fenómeno especial, pues participa del desarrollo y el subdesarrollo a la vez. La existencia de un área industrializada y con agricultura comercial, contrasta con la otra parte del país, paupérrima y que no llega a poseer una agricultura de subsistencia por escasez de población.

La sociedad tradicional y la industrial se superponen en cierto sentido, y coexisten una al lado de la otra, con lo que las diferencias de actitud frente al cambio se acentúa. El efecto se nota en la presión que ejerce el contexto cultural sobre las jóvenes generaciones propensas al cambio, originando en éstas una resistencia al mismo; tal resistencia se manifiesta en el ámbito vocacional, en la elección de profesiones prestigiadas por la generación anterior. Acá, ambas etapas del esquema de Riesman, primera y segunda, se dan simultáneamente, pero en función de las generaciones y no de las clases sociales.

La presencia de pautas tradicionales alimenta el prestigio de esas carreras a los ojos de la generación anterior. Dichas normas son fomentadas, y no modificadas sustancialmente, por la familia, los medios de comunicación de masas (radio, periodismo, cine, T.V., etc.) y, especialmente, por la escuela y la universidad que en tanto no preparan ni introducen al joven en el mundo ocupacional actual, no contribuyen a la ruptura de falsas estereotipos y prejuicios sobre las diferentes profesiones.

El impacto tecnológico y científico en países en desarrollo, incide produciendo un desajuste entre oferta y demanda, generando sobre ofertas y demandas insatisfechas en los sectores profesionales, y conduciendo a la idea de la necesidad de una reasignación de los recursos humanos. Por supuesto que semejante reasignación no es fácil de llevar a cabo en ausencia de planes de desarrollo, prioridades de inversión, y, en general, planificación educacional.

Además, el avance técnico modifica la preponderancia de las profesiones liberales —las más prestigiadas tradicionalmente— al evidenciar la necesidad de grandes organizaciones de contar con personal técnico que integre permanentemente su staff.

El desequilibrio del mecanismo oferta-demanda, por cuanto en el sector educación ambas magnitudes están ínti-

mamente ligadas al contexto social, se manifiesta no sólo en el plano económico, sino también en asincronía de status —ya que los individuos poseen las condiciones necesarias para asumir el rol, pero faltan las plazas— lo que psicológicamente se manifiesta en inseguridad y carencia.

La demanda de educación

El funcionamiento de la universidad como empresa implica que el lanzamiento de toda carrera debe comenzar con el relevamiento de la demanda de los futuros profesionales; sumando las demandas que podríamos denominar pública y privada, o sea, por parte de las instituciones estatales —incluida la propia universidad, con los requerimientos para sus cuadros de investigación y docencia— y las empresas privadas. Tal demanda debe detectarse en el mercado que geográficamente esté establecido en el área de influencia de la universidad. El segundo paso lo constituye, lógicamente, la programación de la oferta, en función de las necesidades de la comunidad exteriorizada por los niveles cuantitativos de la demanda. El objetivo debe ser que la oferta excedente sea a lo sumo nula, vale decir, que la oferta ha de ser menor (en el caso de la saturación de las posibilidades universitarias) o igual que la demanda detectada. Por supuesto, la demanda ha de detectarse y proyectarse a tantos años como tenga de duración la carrera prevista, pues resultaría sumamente incongruente y peligroso trabajar con demanda actual en contra de una oferta de egresados que se dará varios años más adelante. Es casi innecesario destacar los múltiples inconvenientes que involucra toda predicción. Tratar este tipo de demanda futura es, prácticamente, suponer cómo será el país dentro de varios años.

Ahora bien, la demanda de profesionales provoca una especie de demanda derivada por parte de la comunidad hacia

el servicio educacional. Esta demanda derivada debe controlarse, en el sentido de estimularla o desalentarla según los requerimientos del mercado de trabajo específico, a fin de evitar la suboferta o la sobreoferta de talento.

Partiendo de la base proporcionada por estimaciones estadísticas, se establece la preponderancia del costo de oportunidad, es decir, el derivado de ingresos no percibidos, como el mayor constituyente porcentual del costo total de la enseñanza universitaria para el individuo. Tal proposición concuerda con la opinión que se desprende de un reciente trabajo del Dr. Olivera sobre la universidad como unidad de producción.

Haciendo jugar a este elemento el papel de "precio" de adquisición de la enseñanza, es fácil construir una función de demanda basada en el costo de oportunidad y el ingreso per cápita. Un ejemplo de esa función lo constituye:

$$q_j = e^{(a_j + z_{jt})} \left(\frac{y}{N}\right)^{b_{jy}} \prod_{\substack{k=1 \\ k \neq j}}^n [(c_k)^{b_{jk}}] c_j^{b_{jj}}$$

que logaritmada resulta:

$$\text{Log } q_j = a_j + b_{jy} \text{Log} \left(\frac{y}{N}\right) + \sum_{\substack{k=1 \\ k \neq j}}^n b_{jk} \log c_k + b_{jj} \log c_j + z_{jt}$$

donde: q_j = número de inscripciones en la carrera j (cantidad demandada);

a_j = constante impuesta por la unidad en que se miden las variedades;

n = población (pueden tomarse los "equivalentes adultos" definidos por Stone en sus funciones de demanda);

y = ingreso real;

b_{jy} = elasticidad-ingreso (constante) de la demanda de la carrera j ;

- c_k = costo de oportunidad de la carrera k ;
 b_{jk} = elasticidad — costo de oportunidad de la carrera j con relación a cada una de las demás. Es obvio que si $k = j$ la elasticidad es directa (b_{jj}), y en las $n - 1$ situaciones restantes, $k \neq j$, las elasticidades son cruzadas. La función logarítmica revela elasticidades constantes;
 z_{jt} = coeficiente residual de variación en el tiempo de la demanda de la carrera j . Los "gustos de los consumidores" se expresan a través de z_{jt} ;
 t = tiempo.

Tal ecuación es susceptible de refinarse bastante a los efectos de reflejar mejor el comportamiento de la demanda educativa, pero la hemos adoptado sólo como demostración de una posible función para este sector tan particular. Naturalmente, deben existir numerosas formas que puedan ser probadas con éxito a través de un relevamiento empírico. Por supuesto, esta función es también susceptible de tomarse como hipótesis de trabajo sujeto a testaje econométrico.

Es redundante recalcar que tanto b_{jy} como b_{jj} y b_{jk} son útiles en la planificación. La primera determina la reacción de la demanda frente a un incremento de (y/n) o sea cuando b_{yn} es mayor que uno (ingreso real elástico con respecto a la población considerada) y las otras para la asignación de recursos a las distintas disciplinas, dando la relación de sustitución o complementariedad entre carreras, de acuerdo al signo. La determinación del costo de oportunidad dependerá, con remuneraciones fijadas por ley, de las oportunidades de ocupación y de la extracción secundaria del alumno. En el caso de administración, por ejemplo, cabe suponer que es elevado, pues el alumno sale con cierta posibilidad de buen empleo del ciclo secundario, por poseer conocimientos específicos y dada la hipertrofia del sector servicio. Se puede deducir que la b_{jy} será elevada para poder soportarlo, y la b_{jj} alta, casi seguro clásica, con lo que, si disminuyeran las oportunidades de empleo del egresado secundario (baja del costo

de oportunidad) éste incrementaría más que proporcionalmente su perfeccionamiento técnico (ingreso a la universidad).

Por supuesto en carreras con b_{jj} inelástica (aquellos que se proveen de egresados del Nacional) se incrementa poco q_j con relación al decremento de c_j .

Quizás esto explique en algo la sobreoferta de abogados y médicos y la suboferta de ingenieros y economistas, ya que para los egresados de la escuela nacional, el c_j es menor y por ende le "cuesta" menos su carrera universitaria.

Gastos e ingresos

El z_{jt} mide, de alguna forma, los cambios en los "gustos de los consumidores". En cierta manera, las condiciones de prestigio de determinadas disciplinas están fundamentando la existencia de un efecto-demostración. Tal circunstancia impulsa a reflexionar sobre lo imprescindible de la orientación vocacional, cuya eficiencia puede medirse, dado los desplazamientos de la demanda en el tiempo, por los cambios en el parámetro z_{jt} , o sea, suponiendo $q_j = f(t)$. Al efecto es quizás demostrativo apuntar que en los comienzos del funcionamiento del organismo pertinente de la Universidad Nacional del Litoral se ha evidenciado que la gran mayoría de los consultantes conocían la existencia de una media docena de disciplinas, mientras que la Universidad tenía en marcha más de 40, muchas de ellas con más de dos décadas de antigüedad.

A la vez, este "consumo conspicuo" para mantener niveles de vida relativos con respecto a otras personas, hace pensar en una función de utilidad de los beneficios obtenibles de seguir una carrera universitaria, similar a la de Duesenberry

$$U_i = \phi \frac{C_i}{\sum a_{ij} C_j}$$

donde: U_i = utilidad total de la persona i ;

C_j = consumo "educacional" del individuo j -ésimo;

a_{ij} = ponderación aplicada por el i -ésimo al j -ésimo.

El propio Duesenberry sostiene: "existe un cierto número de criterios indicativos de pertenencia a una categoría elevada y los más importantes parecen ser el éxito en la profesión (que en la inmensa mayoría de los casos significa, o al menos viene acompañado por ingresos elevados), el hecho de formar parte de los grupos profesionales de prestigio relativamente alto y las conexiones familiares".

En el referido trabajo del Dr. Olivera se señala una ecuación de regresión, en el relevamiento de la demanda de educación, entre porcentajes de población de 20-24 años (X) e ingresos per cápita (Y) de toda la comunidad, medidas sobre un conjunto de 72 países (16 de ellos latinoamericanos).

$$\text{Log } X = -6,808 + 1,330 \text{ Log } Y$$

con coeficiente de correlación $r = 0,775$, suponiendo X independiente de Y, se observa que $b_{jy} = 1,33$. Se deduce que:

$$X = \frac{Y^{1,33}}{e^{6,808}}$$

y, por ende,

$$\text{Log } X = 0 \rightarrow \log Y = \frac{6,808}{1,33}$$

Es decir, que la demanda de educación comienza a tener significación a partir de los 166 dólares aproximadamente, a pesar de la gratuidad de la enseñanza universitaria en casi todos los países. Apreciamos, no obstante todos los problemas inherentes a este tipo de comparación internacional de niveles de ingreso, que sólo por encima de los \$ 5.000 mensuales de remuneración se demanda educación universitaria.

Este monto puede ser considerado un e_j mínimo y también la mínima asignación en concepto de becas estudiantiles.

Dos consideraciones finales: en primer lugar, los costos de oportunidad por ingresos no percibidos implican costos sociales al mismo tiempo que individuales, los que habrá que recuperar. Pero el proceso de recuperación de ambos puede tener —y generalmente es así— objetivos contrapuestos. El inconveniente mayor viene dado por la dificultosa dilucidación de los beneficios individuales y sociales. Este problema, unido al de la determinación óptima de las asignaciones estudiantiles, consolida los méritos de la planificación educacional como parte sustancial de la programación del desarrollo económico.

Finalmente, se vislumbra a través de estas consideraciones, un buen campo —casí virgen a la explotación científica— para los expertos en administración pública y privada. La administración de entidades donde son aplicables las técnicas conducentes a obtener óptimos establecidos por la teoría económica, pero sin desatender los beneficios sociales —tales como las universidades y las unidades hospitalarias—, es un notable terreno de propulsión para ambas ramas de la ciencia administrativa.

BIBLIOGRAFIA

- DUESENBERY, James S.: *Renta, ahorro y teoría del comportamiento del consumidor*.
- HOFSTATTER, P. R.: *Introducción a la Psicología Social*.
- OLIVERA, Julio H. G.: *La universidad como unidad de producción*.
- RIESMAN, David: *La muchedumbre solitaria*.
- STONE, Richard, y STONE, Giovanna: *Renta nacional, contabilidad social y modelos económicos*.
- ACTAS DE LAS PRIMERAS JORNADAS ARGENTINAS DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL (Universidad Nacional de Buenos Aires, octubre de 1965).

