

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS

JURIDICAS Y SOCIALES

AREA DE ECONOMIA

REUNION DE DISCUSION N° 7

FECHA: 3 de septiembre de 1981.

HORA: 16:30.

"EL COSTO DIRECTO DE ESTUDIAR UNA CARRERA UNIVERSITARIA"

Guillermo Juan Lloret

INTRODUCCION

El presente trabajo debe ser considerado como parte de las tareas de investigación que se vienen desarrollando dentro del Proyecto 16/77 del Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta, cuyo tema es: " EL CAPITAL HUMANO UNIVERSITARIO DE LA PROVINCIA DE SALTA"

Para identificar el objeto a tratarse aquí, se dará primeramente una sencilla explicación sobre los alcances del Proyecto.

El Proyecto 16/77 tiene por objeto estudiar la rentabilidad privada y social de las profesiones universitarias, desarrolladas dentro de los límites de la Provincia de Salta.

Para el estudio de dicha rentabilidad se parte de sus dos componentes (medibles objetivamente): costos e ingresos.

Pero tal desagregación es insuficiente, si se considera que tanto los costos como los ingresos de una profesión universitaria, tienen orígenes distintos: privados y sociales.

Para el caso de los costos privados, existen fuentes tales como:

- a- El costo (alternativo) en que se incurre, cuando al estar en condiciones de estudiar una carrera universitaria, se decide cursarla, en vez de dedicar ese tiempo a algún trabajo remunerado, en función de la capacitación ya recibida, durante el tiempo de estudio de la carrera y luego en su vida en actividad profesional.
- b- El gasto que le provoca al estudiante universitario proveerse de los bienes y servicios necesarios para cursar su carrera.
- c- Los gastos en que incurre el profesional para desarrollar su actividad.

Para los costos sociales, se tiene como base el gasto que incurre la Universidad, para capacitar al estudiante hasta que egresa.

Por el lado de los ingresos, se encuentra el ingreso privado

como la suma de las entradas que como retribución neta, recibe el profesional, a lo largo de su vida en actividad.

El ingreso social incluye la parte de la retribución del profesional que le dedujo el Estado, en concepto de impuestos, tasas, multas, etc., por su actividad profesional.

Investigando la forma en que intervienen cada una de estas variables en ^{el} modelo,; eliminando los errores que se deslizan en la obtención de los datos, y luego, sometiendo los costos e ingresos a operaciones matemáticas de actualización, se obtiene la tasa de rentabilidad de la profesión.

Luego de esta breve explicación, se identifica el objeto del presente estudio con los temas que atañen al punto b; es decir: se trata de estudiar el (costo privado) "... gasto que le provoca al estudiante, proveerse de los bienes y servicios necesarios para cursar su carrera!"

En el tratamiento de los costos, surgen puntos a los que debe darse especial consideración. Toda recomendación debe ser tomada en cuenta para luego adaptarse en la formulación de preguntas a los estudiantes, en futuras encuestas.

Identificar los gastos pertinentes al costo directo de estudiar, es la primera tarea.

El esquema básico de desagregación del presupuesto de estudio de un estudiante universitario, no es complicado.

Se puede diferenciar -rapidamente- aquella parte del presupuesto que hace a la satisfacción de necesidades vitales, de la que atañe específicamente al estudio.

Para el primer caso, se encuentra el gasto en que incurre el estudiante por el hecho de vivir. Se tendrán: gasto en alimentos, alojamiento, esparcimiento, ~~Vestimenta~~, etc., Estos gastos, los tiene el estudiante aunque no estudie, y se dedique a trabajos remunerados sin esperar a obtener una mayor capacitación. Pero a los fines del presente estudio, no se consideran a estos como costo privado del estudiante, porque lleva a una duplicación de ellos, debido a que: tal como se expuso en la parte de identificación de costos e ingresos, en el ////

Proyecto se consideran los costos alternativos provenientes del ingreso no ganado, al decidirse por cursar una carrera universitaria, en vez de dedicar ese tiempo al trabajo.

Ese ingreso (costo alternativo) no ganado no implica otra cosa que imputar al costo total del estudio de una carrera, la contrapartida (en valor) de lo que le cuesta a un empleado proporcionarse los bienes y servicios de subsistencia con ~~en~~ sólo el nivel medio de capacitación.

La duplicación del presupuesto de subsistencia estaría claramente definida al computarse como respectiva al estudiante universitario, por un lado; y por otro, como parte de la imputación del ingreso no ganado que pierde el estudiante al no dedicarse (en el tiempo de estudio) a tareas remuneradas.

Esta simplificación permite reducir la amplitud del objeto de estudio, volcando el esfuerzo en encontrar los valores del presupuesto del estudiante que "... atañen específicamente al estudio..", es decir: traslados a los edificios educacionales, papelería, muebles, útiles, libros, e instrumentos y ropas especiales. Eventualmente se podrían mencionar otros gastos en bienes y servicios, pero resultarán más identificables con una carrera en particular.

EL GASTO DE ESTUDIAR

En términos generales, es posible separar el gasto de estudiar, en dos grupos:

- 1 - Gastos de transporte;
- 2 - Gastos en implementos.

El primer grupo no necesita mayores consideraciones. Se puede decir, sí, que sólo se tienen en cuenta aquí el gasto que le ocasiona al estudiante trasladarse a los edificios educacionales y de práctica.

Podría acotarse que existiría cierta subestimación si no se computan los gastos de traslados que periódicamente realizan algunos estudiantes que se radican temporariamente en los centros

donde existen establecimientos universitarios; o de aquellos es tudiantes-que por mayor economía - realizan viajes diariamente desde lugares no muy alejados, observando una diferencial del gasto de transporte respecto del estudiante que utiliza sólo transportes urbanos.

De todos modos, excluir del tratamiento del transporte, es tos gastos, no restan calidad al trabajo, si se considera que ellos son, en promedio, pequeños frente al total. En cambio, su inclusión trae aparejado un estudio particular, poco beneficioso.

En cuanto a la posibilidad de utilizar distintos medios de transporte, se pueden mencionar como más frecuentes: vehículo propio, vehículo de compañeros, transporte colectivo y a pié.

Cada uno de estos medios generará costos diferentes; y en algunos casos será necesario imputar un valor de transporte que permita agregarse con los valores monetarios de los demás.

En el grupo de los gastos en implementos se consideran todas aquellas erogaciones que el estudiante realiza para adquirir los bienes que le son indispensables para el estudio.

Los implementos que más frecuentemente se compra son: libros, útiles, papelería, instrumentos y ropas especiales.

Estos gastos pueden clasificarse como de consumo, en general. Pero algunos bienes presentan la característica de ser durables, y son utilizados no sólo en el período que abarca la duración de la carrera, sino que son necesarios para el ejercicio profesional. La indivisibilidad de muchos de estos bienes explica la separación que suele hacerse - en las comunidades estudiantiles - entre ~~carreras~~ caras y carreras baratas.

En otras palabras, en algunas carreras se observa que la acumulación de capital humano durante el período de capacitación, es acompañado por importantes inversiones en capital físico, indispensable para el estudio y para el ejercicio profesional. En otras, el capital físico es posible adquirirlo con mayor retraso; incluso, puede iniciarse la práctica profesional con implementos

no propios, durante un tiempo más o menos prolongado.

EL GASTO DIRECTO TOTAL DE ESTUDIAR

Se definieron hasta aquí, los dos grupos que componen el gasto directo de estudiar una carrera universitaria. Se entrará ahora, en el tema de como lograr el valor total de ese gasto, para el estudiante promedio de una carrera en particular.

Algunas formas de presentar ese gasto serían:

- a - como gasto por materia;
- b - como gasto total de cada curso;
- c - como gasto de toda la carrera.

De estas tres formas, se considera a b como la más adecuada. Dicho cálculo permitirá el camino práctico más abreviado, para realizar en unidades anuales las operaciones de actualización.

Sin embargo, -como se verá más adelante- será necesario recurrir al cálculo de tipo a, para salvar ciertas dificultades.

HIPOTESIS

Se parte de la Hipótesis de estimar: el gasto anual de un alumno promedio, para cada curso de la carrera legal.

Para ello se trabajará con los estudiantes, clasificados en tres grupos:

- Estudiantes regulares: los que cursan su carrera, siguiendo el plan de estudios, año a año.
- Estudiantes avanzados: que cursan su carrera adelantándose a los estudiantes regulares, de forma tal que logran culminar sus estudios en menor tiempo que lo establecido en el plan legal.
- Estudiantes atrasados: aquello que por diversas razones van prolongando su tiempo de permanencia en la carrera, completando sus estudios en un período mayor que los estudiantes regulares.

Cual es, en primer lugar, el comportamiento del gasto directo de estudiar del estudiante regular?

Se supone que un estudiante regular cursa las T materias que tiene el plan de estudios, en t años. Esto implica que:

$T = T_1 + T_2 + \dots + T_t$, donde T_t es el número de materias que corresponden al curso t .

Si el gasto de estudiar el total de materias del curso t , simultaneamente, es g_t , el gasto de cursar toda la carrera será:

$$(1) \quad gT_1 = \sum_{t=1}^m g_t \quad \text{donde } m \text{ es el número de cursos que tiene la carrera. Para el estudiante regular, se da: } m=mt.$$

El gasto de estudiar, del conjunto de estudiantes regulares que cursan la carrera, en igual período de tiempo será:

$$(2) \quad GT = \sum_{i=1}^n gT_i = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^m g_{ti}, \quad \text{donde } n \text{ es}$$

el número de estudiantes regulares.

El promedio de gasto por estudiante será:

$$(3) \quad \bar{gT} = \frac{1}{n} GT$$

La relación (3) tiene fuertes limitaciones para lograr ser estimada. Las observaciones realizables competen más a estudiantes que concurren a un mismo curso en un determinado año, pues difícilmente se pueda hacer un seguimiento de cada estudiante a través de toda su carrera.

Esto conduce a buscar gT como un agregado del costo por curso. En tal caso, (3) pasará a ser:

$$(4) \quad \bar{gT} = \frac{1}{n_1} \sum_{i=1}^{n_1} g_{1i} + \frac{1}{n_2} \sum_{i=1}^{n_2} g_{2i} + \dots + \frac{1}{n_t} \sum_{i=1}^{n_t} g_{ti}$$

donde n_t es el número de estudiantes regulares del curso t , observados en el mismo período, y g_{ti} el gasto de estudiar del estudiante regular i , que concurre al curso t en el período considerado.

La nueva relación podrá simbolizarse :

$$(5) \quad \overline{gT} = \overline{gT_1} + \overline{gT_2} + \dots + \overline{gT_t}$$

Qué ocurrirá en $\overline{gT}$ si al promedio de gasto de los estudiantes regulares, se agrega el correspondiente al de los avanzados y retrasados?

Estamos en presencia de dos variables que posiblemente in-fluyan sobre el promedio en sentidos opuestos: los estudiantes avanzados lo harán descender, y los retrasados, crecer.

Se hará una breve consideración antes de continuar. Es po-sible observar que la existencia de estudiantes avanzados, en toda población estudiantil, es poco frecuente. Su magnitud ^{es} ~~re~~ ^{afirmar}lativamente pequeña, lo que permite ^{afirmar} que su inclusión provocaría un movimiento imperceptible del promedio de ga_s_to de los estu-diantes regulares.

Tal afirmación permite desestimar la influencia de estos estudiantes en el cálculo.

En cambio, la incidencia de los alumnos retrasados sí se considera importante. Lo normal es encontrar -en toda estadísti-ca educativa- un grado más o menos general de retraso estudian-til.

Para analizar la influencia del retraso estudiantil en el gasto del estudiante regular promedio, se trabajará con el gas-to por materia correspondiente a cada curso.

Si se hace

(6) $\overline{g_p T_t} = \frac{\overline{g T_t}}{T_t}$, se obtendrá el costo por ma-teria del curso t , para los alumnos regulares.

Cuál será ahora el costo promedio por materia del curso t para los alumnos retrasados?

Aparece aquí un problema de difícil estimación, ante la ne-cesidad de requerir un seguimiento por alumno, motivado en el considerable número de combinaciones que estos hacen, en un mis-mo período, con materias de distintos cursos.

Para incrementar la claridad de este problema, se hará un breve análisis del retraso estudiantil.

La situación de retraso se genera por dos categorías de problema:

1 - Académicas: que en general pueden ser de dos tipos:

1.1 : Porque el estudiante queda libre en una o más materias de un curso.

Por un lado, esto trae aparejada la repitencia, que implica un mayor costo para un curso legal determinado, ya concurrido.. Por otro, la no concurrencia a materias correlativas de cursos superiores, en períodos subsiguientes, deriva un mayor gasto en estos.

1.2 : Cuando el retraso se origina en la reprobación de exámenes, Esta situación no provoca un aumento del gasto del curso ya regularizado, sino sólo de los cursos superiores , donde existen materias correlativas a la o las reprobadas, creándose cierto efecto acumulativo.

2 - No Académicas: cuando el estudiante prolonga el tiempo de permanencia en la carrera, más allá de lo que establece el plan legal, pero por razones que obedecen más al orden: económico, familiar, psicológico, institucional (servicio militar), etc. .

La incidencia que deriva de las razones académicas, sobre el retraso estudiantil, son detectables a partir de la ficha curricular de cada estudiante. Un muestreo sobre tales fichas permitiría determinar el grado de regularidad por curso para la población estudiantil de una carrera, o, dicho en otras palabras: el tiempo-materia que en promedio tarda una población estudiantil en regularizar cada curso.

Tal muestreo permitirá abarcar en su análisis a los retrasados por razones no académicas, en la medida que estos -independientemente de sus causas - son detectables a través de su curri

culum académico. Otras derivaciones del retraso por razones no académicas son importantes por el efecto que producen sobre la duración de la carrera. Esto último afecta más bien a los futuros ingresos profesionales -los retrasa- y a los costos a la Universidad, que a los costos directos de estudiar.

Con los párrafos precedentes se ubicaron las variables que afectan los costos directos de estudiar de los estudiantes retrasados, como detectables mediante el tiempo que ellos emplean en dejar regularizadas sus materias. Se vuelve ahora al punto dejado más atrás, relativo al costo promedio por materia del curso t .

Puede afirmarse que el gasto que debe realizar el estudiante regular para completar un curso determinado, es menor que el que debe hacer un alumno retrasado. En tal caso, el problema se remite a encontrar ΔgT_t que separa el gasto de ambos estudiantes.

Si se supone que la reprobación de exámenes no conduce a Δ el costo por materia de los cursos superiores, la explicación de ΔgT_t vendrá dada sólo por la repitencia.

Con un supuesto adicional, se puede llegar en aproximación al cálculo de ésta diferencia.

Por ejemplo: sea que lo que se añade de costo a un estudiante retrasado para completar un curso, es igual al gasto promedio por materia que realizan los que concurren en un mismo período al total de asignaturas de ese mismo curso, multiplicado por la cantidad de veces que él repitió materias del curso correspondiente.

Estáticamente, el gasto total de un estudiante retrasado necesario para completar el curso t , bajo el supuesto anterior, será:

$$(7) \quad gT'_t = \overline{gT}_t + \Delta \overline{gT}_t = \overline{gT}_t + \frac{\overline{gT}_t}{T_t} a, \text{ donde}$$

gT'_t es el gasto total de estudiar que tiene el estudiante retrasado, para completar el curso t , y a es la cantidad de veces que ese estudiante repitió materias de ese curso.

Reconociendo que la repitencia se ejecuta en períodos diferentes, la actualización de los valores debe necesariamente afectar de forma diferente a las partes del costo de cada curso.

Dinamicamente, la expresión (7) quedaría:

$$(8) \quad g_t^T = \bar{g}_t^T + \frac{g_t^T}{F_t} a_1 + \frac{g_t^T}{F_t} a_2 + \dots + \frac{g_t^T}{F_t} a_m$$

donde el subíndice de a ubica el período en que se repitieron materias del curso t .

La expresión (8) puede quedar:

$$(9) \quad g_t^T = \bar{g}_t^T + \frac{\bar{g}_t^T}{F_t} [a_1 + a_2 + \dots + a_m]$$

El cálculo de (9), considerado ya no para un estudiante retrasado individual, sino para su promedio, será:

$$(10) \quad \bar{g}_t^T = \bar{g}_t^T + \frac{\bar{g}_t^T}{F_t} \left[\frac{1}{q_1} \sum_{i=1}^{q_1} a_{1i} + \frac{1}{q_2} \sum_{i=1}^{q_2} a_{2i} + \dots + \frac{1}{q_m} \sum_{i=1}^{q_m} a_{mi} \right]$$

donde q_m es el número de estudiantes que no regularizó el total de materias de curso t , en el período m .

Se ha llegado así, a una explicación singular del gasto total por curso, $\bar{g}_t^T$, de los alumno retrasados.

La expresión (10) incluye a los alumnos regulares por cuanto para éstos, el corchete será nulo, quedando sólo su valor $\bar{g}_t^T$.

Recuérdese que (10) sigue estando deducida bajo el supuesto de (homogeneidad) del gasto por materia. del mismo curso.

En el segundo miembro se encuentran las siguientes variables explicativas:

- $\bar{g}_t^T$, que es el costo que tiene el estudiante regular promedio, del curso t .
- F_t , que es constante, es la cantidad de asignaturas que tiene el curso t .
- El corchete encierra la cantidad periódica promedio de

la cantidad de materias que se repiten para regularizar el curso t .

Si a los sumandos del corchete se los llama $\bar{a}_m$, y se considera a r como la tasa de actualización utilizada en el proyecto -que es la misma para cualquiera de los años que se tome -, (10) podrá ser reemplazada por:

$$(11) \bar{g}_t^T = \bar{g}_t^T + \frac{\bar{g}_t^T}{T_t} \bar{A}$$

$$\text{donde : } \bar{A} = \frac{\frac{\bar{a}_1}{1+r} + \frac{\bar{a}_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{\bar{a}_{m-1}}{(1+r)^{m-1}} + \frac{\bar{a}_m}{(1+r)^m}}{\frac{1}{(1+r)^1}}$$

$\bar{A}$ es el estimador de $\bar{g}_t^T$, y algunas de sus características a apuntar son:

- 1 - Está expresada en términos de un solo año, ya que las cantidades de materias que periódicamente y en promedio se repiten hasta completar cada curso, son ponderadas con su actualización correspondiente.
- 2 - Por lo expresado en 1, al valor de $\bar{A}$ se le puede aplicar la tasa de actualización correspondiente al curso de que se trate, en forma global; es decir, sin importar cual es la duración del curso.
- 3 - Este método es válido únicamente si se sigue considerando un costo por materia de cada curso, homogéneo, e igual al del promedio del alumno regular de cada curso.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONOMICAS, JURIDICAS Y SOCIALES
AREA DE ECONOMIA

Reuniones de Discusión

<u>Nº</u>	<u>Fecha</u>	<u>Autor</u>	<u>Título</u>
1	8-9-76	Eusebio C. del Rey	"Distribución de los Porcentajes de Ingresos-Egresos de Depósitos".
2	19-9-80	Eduardo D. Antonelli	"Una Nota sobre las Teorías // Neoclásica y Keynesiana de la Determinación del Empleo y la Renta".
3	28-11-80	Ricardo Jiménez	"Metodología para el Cálculo / de la Prima en los Seguros // Elementales".
4	12-12-80	Eusebio C. del Rey	"Observaciones al Método de Actualización en la Evaluación de Proyectos".
5	28-5-81	Eduardo D. Antonelli	"Una Nota sobre las Teorías // Neoclásica y Keynesiana de la Determinación del Empleo y la Renta" - II.
6	7-7-81	Eusebio C. del Rey	"Cálculo de la Duración de una Carrera Universitaria".
7	3-8-81	Guillermo J. Lloret	"El Costo Directo de Estudiar una Carrera Universitaria".