



ARTÍCULOS

## Costos en la Universidad Nacional de Córdoba

Fernando A. Ibarra

Revista de Economía y Estadística, Tercera Época, Vol. 13, No. 1-2 (1969): 1º y 2º Trimestre, pp. 19-54.

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/3653>



La Revista de Economía y Estadística, se edita desde el año 1939. Es una publicación semestral del Instituto de Economía y Finanzas (IEF), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Valparaíso s/n, Ciudad Universitaria. X5000HRV, Córdoba, Argentina.

Teléfono: 00 - 54 - 351 - 4437300 interno 253.

Contacto: [rev\\_eco\\_estad@eco.unc.edu.ar](mailto:rev_eco_estad@eco.unc.edu.ar)

Dirección web <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/index>

### Cómo citar este documento:

Ibarra, F. (1969). Costos en la Universidad Nacional de Córdoba. *Revista de Economía y Estadística*, Tercera Época, Vol. 13, No. 1-2: 1º y 2º Trimestre, pp. 19-54.

Disponible en: <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/3653>

El Portal de Revistas de la Universidad Nacional de Córdoba es un espacio destinado a la difusión de las investigaciones realizadas por los miembros de la Universidad y a los contenidos académicos y culturales desarrollados en las revistas electrónicas de la Universidad Nacional de Córdoba. Considerando que la Ciencia es un recurso público, es que la Universidad ofrece a toda la comunidad, el acceso libre de su producción científica, académica y cultural.

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/index>



REVISTAS  
de la Universidad  
Nacional de Córdoba



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



FCE  
Facultad de Ciencias  
Económicas



1613 - 2013  
400  
AÑOS

## COSTOS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

FERNANDO A. IBARRA \*

En los últimos años se ha registrado una creciente "intromisión" de los economistas en el campo de la educación. Las distintas investigaciones se orientaron por un lado, hacia la determinación cuantitativa del papel y la importancia que la educación tiene en el crecimiento económico y por otro, hacia el cálculo de los costos educativos.

### I. BENEFICIOS ECONOMICOS DE LA EDUCACION

Sobre este tema, los trabajos realizados siguieron dos caminos diferentes. En uno, se parte de la comparación del crecimiento experimentado por los distintos insumos y el producto social o bien de funciones globales de producción, tratándose de aislar la contribución efectuada por cada factor (la educación entre ellos), a la expansión del producto<sup>1</sup>. En el otro enfoque se adoptó el camino inverso,

\* Universidad Nacional de Córdoba. El autor desea expresar su agradecimiento a la Secretaría Técnica de Planeamiento por permitirle reproducir la información a publicar en *Costos por Alumno y Egresado en la Universidad Nacional de Córdoba*, como así también los comentarios y sugerencias realizadas sobre un primer borrador de este trabajo por parte de Adolfo Anunziata, Domingo Cavallo, Enrique de Gracia, Coloma Ferrá, Angel Ginestar y Amalio H. Petrei y al Cont. Edmundo Flores, por la amabilidad de suministrar parte de la información utilizada.

<sup>1</sup> Son bien conocidos los trabajos en este campo: por ejemplo, Kendrick, J., *Productivity Trends in the United States*, NBER, Princeton University Press, Princeton, N. J., 1961; Solow, R., "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 39, N°3, agosto de 1957, págs. 312-320; Denison E. F., *The Sources of Economic Growth in the U.S. and the Alternatives before us*, Supplementary Paper N° 12, Committee for Economic Development, Nueva York, enero de 1962, Caps. VII y XXIII. Sobre la experiencia de algunos países latinoamericanos, Broton, H., "Productivity Growth in Latin America", *American Economic Review*, Vol. LV,ii, N° 5, diciembre 1967, págs. 1099-1116.

o sea que, una vez conocidos los costos de la educación y sus beneficios, se estimaron las tasas internas de rendimiento de tal inversión, lo cual proporcionaría elementos de juicio para la fijación de prioridades entre distintos tipos y niveles de enseñanza <sup>2</sup>.

Ahora bien, cuando se analiza la contribución que efectúa la educación, es necesario distinguir los dos aspectos que presenta esta última. Primero, el que responde estrictamente al concepto de inversión, en cuanto la educación incorporada al hombre juega un papel (de consideración) dentro del proceso productivo y con respecto a los ingresos que dicho individuo puede percibir. Por otra parte, también hay que destacar el rol que la educación desempeña como bien de consumo, en la medida que satisface en exclusividad inquietudes intelectuales, permitiendo al hombre desarrollar ciertos valores que hacen a su personalidad. Es decir que la demanda de educación (universitaria específicamente) parece incluir, *a la vez*, un elemento de consumo y un elemento de inversión. Ello posiblemente pueda ser mejor interpretado mediante los conceptos de "oferta conjunta" y "demanda compuesta". De acuerdo a datos, o sea, que la universidad suministra dos formas alternativas de utilización de un mismo producto —educación como consumo a la vez que educación como inversión. Además, éstas son las alternativas que el individuo considera en su demanda de educación.

Si bien la elección en este campo no es simple (en última instancia aquí se plantea el problema referente a la misión de la universidad, que será resuelto por criterios extra económicos), se entenderá que el componente inversión es el principal dentro del concepto

<sup>2</sup> Entre otros, puede consultarse, Bowen, W. G., "Assessing the Economic Contribution of Educational: An Appraisal of Alternative Approaches", *Higher Education*, Her Majesty's Stationary Office, Londres, 1963. Apéndice 4, páginas 73-96; Becker, G., "Underinvestment in Education?", *American Economic Review*, Vol. L, mayo de 1960, págs. 346-54. Renshaw, E.F., "Estimating the Return to Education", *Review of Economics and Statistics*, Vol. XLII, agosto 1960, págs. 318-24. Hansen, W.L., "Total and Private Rates of Return to Investment in Schooling", *Journal of Political Economy*, Vol. LXXI, abril de 1963, págs. 128-40. Para el caso de México se tiene Carnoy, H., "Tasas de Retorno a la Educación en América Latina", *Cuadernos de Economía*, Año 4, Nº 13, diciembre 1967, págs. 21-43.

de educación<sup>3</sup>. Ello implicaría, a nivel del sector público, variar la concepción que presupuestariamente se tiene de los gastos en educación y a nivel individual, extender el concepto de capital al hombre<sup>4</sup>.

## II. COSTOS DE LA EDUCACION

La determinación de los costos universitarios puede servir a una multitud de propósitos. Así por ejemplo, de I se deduce su necesidad para estimar las tasas de rendimiento correspondientes a los distintos tipos de inversión efectuados en educación. Pero también ofrece utilidad en cuanto a la determinación del tamaño óptimo de la universidad y sus dependencias (cuando se trabaja con costos a largo plazo) para conocer qué cuesta el cambio de carreras,<sup>5</sup> etc.

A su vez, el tema de los costos universitarios puede ser tratado desde distintos puntos de vista. Así por ejemplo, puede interesar a una Institución educativa en particular, al Estado, en cuanto depositario de fondos obtenidos por la percepción de impuestos para luego solventar servicios educativos e incluso a la sociedad en su conjunto, a fin de saber cuál es el costo total de brindar enseñanza universitaria. Los primeros dos casos corresponden principalmente a lo que podría denominarse análisis convencional de costos, mientras que el costo de la educación para la sociedad como un todo debe incluir además los ingresos alternativos, tanto del capital empleado por las

<sup>3</sup> No debe olvidarse que dentro del elemento consumo, el mayor componente es de naturaleza durable (la preparación para apreciar y gozar más plenamente la vida) y por lo tanto, el mismo también puede considerarse, a nivel individual y social, como una inversión.

<sup>4</sup> Esta última afirmación se inspira, obviamente, en los trabajos del Profesor T. Schultz (véase por ejemplo su *The Economic Value of Education*, Columbia University Press, Nueva York, 1963, págs. x-xi, 8 y 46-50).

<sup>5</sup> Ello requiere información a un nivel de desagregación mucho mayor que el aquí utilizado. Así por ejemplo, si los costos son conocidos a nivel de curso (y no de dependencia), pueden determinarse las ventajas y desventajas económicas cuando se intenta transformar los planes de estudio, introduciendo carreras intermedias; también podría estimarse lo que cuesta alentar el cambio en el número de alumnos que cursan distintas carreras dentro de cada facultad. Véase Oteiza, E. y Tandeciarz, I. C., *Costos de la Enseñanza en Personal Docente, Alcance y Limitaciones de una Metodología*, I. T. Di Tella, CIE, Buenos Aires, 1965.

instituciones que brindan enseñanza como del tiempo de los estudiantes que no es dedicado a actividades productivas<sup>6</sup>.

### III. METODO EMPLEADO PARA LA DETERMINACION DE LOS COSTOS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

En este contexto, se entenderá por costos totales anuales de la Universidad, la suma de los flujos anuales de insumos que fueron empleados para brindar educación (incluyéndose no sólo aquellos directamente atribuibles a la actividad docente, sino también los utilizados para llevar a cabo tareas de investigación, administración, extensión, etc.).

#### III.1 Costo por alumno

Los elementos que determinan el costo por alumno son: (a) sueldos en personal docente y no docente; (b) gastos de funcionamiento y conservación; (c) cargas de depreciación correspondientes al capital empleado; (d) pagos de transferencia, rubro que comprende las erogaciones en concepto de becas pagadas a los alumnos; (e) costo de oportunidad del capital invertido y (f) costo de oportunidad de los alumnos<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> En CONADE, *Educación, Recursos Humanos y Desarrollo Económico-Social*, CONADE, Serie C, Núm. 73, 1968, Cap. VI, aparece una estimación del primer tipo, citándose que el costo por alumno, promedio del período 1962-65, fue, en la Universidad Nacional de Córdoba, de 20.578 pesos de 1960 y de 319.405 pesos del mismo año para un egresado. Una investigación más detallada, incluyendo también la estimación de tasas internas de rendimiento, pero limitada exclusivamente al caso de los contadores en Mendoza, puede encontrarse en Ginestar, A., et al., "La Evaluación de la Inversión en Educación: El Caso de los Contadores en Mendoza", *IV Reunión Anual de Centros de Investigación Económica*, Bahía Blanca, noviembre de 1968.

<sup>7</sup> En realidad, para tener una idea cabal de lo que verdaderamente cuesta la educación superior, debería considerarse también las erogaciones efectuadas por los alumnos (o sus familias) en concepto de libros, útiles, etc. Pero dada la dificultad de captación de tales gastos, se optó por no incluirlos. Una solución parcial hubiese consistido en emplear el criterio propuesto por M. Carnoy, que toma el 8% de los ingresos dejados de recibir por los alumnos como una estimación de los gastos efectuados en libros.

Para calcular los costos totales anuales se debió trabajar sobre la base del presupuesto universitario<sup>9</sup>, lo cual condiciona el método a emplear, ya que los costos fueron conocidos sólo a nivel de dependencias y no por curso o materia<sup>9</sup>.

### III.1.1 Clasificación de los Rubros de Costo

La clasificación adoptada fue la siguiente, siendo la misma similar para cada una de las dependencias: (1) Sueldos, en personal docente por un lado y no docente por otro<sup>10</sup>; (2) Gastos de Funcionamiento y Conservación; (3) Depreciación; (4) Pagos de Transferencia; (5) Costo de Oportunidad del Capital Invertido y (6) Costo de Oportunidad de los Alumnos que no trabajan.

A continuación se efectúan ciertas aclaraciones sobre algunos de esos rubros. Así:

a) en las retribuciones al personal docente se incluyen tanto actividades docentes como de investigación. Seguir este criterio puede constituir una fuente de error. No obstante, en la UNC, no sería de gran significación, dado que: (i) aún no es muy elevada la participación, dentro del total, de los profesores de dedicación exclusiva y semiexclusiva (28% en 1968), los que sin duda constituyen la base del trabajo de investigación y (ii) según una encuesta recientemente realizada en la UNC a los profesores de esos tipos de dedicación, la

Al respecto, se utilizó el presupuesto ejecutado, lo cual obligó a una ardua tarea para su recopilación, dado que la Universidad aún no lleva un registro sistemático de esta información a nivel de dependencias. Sobre el particular, se desea agradecer la colaboración prestada por el Instituto de Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas (UNC) para la obtención de parte de la información.

<sup>9</sup> El origen de esta deficiencia reside en el hecho de que los registros contables de la Universidad han caído exclusivamente dentro de la jurisdicción administrativa y no se lleva una contabilidad funcional. En Avila, H. F. "Economía de la Educación Universitaria: Necesidades de Información Estadística", *Jornadas de Estadísticas Universitarias*, Tucumán, agosto de 1968, mimeografiado, pueden verse cuáles son los requerimientos óptimos referentes a la información necesaria para el cálculo de costos.

<sup>10</sup> La información correspondiente a 1967 presenta un mayor grado de desagregación, pudiendo conocerse la importancia de los Profesores Titulares, Adjuntos, etc., como así también las distintas categorías de personal no docente (técnico, administrativo, etc.).

carga docente de los mismos es, en promedio, bastante elevada (algo más de la mitad de su tiempo). Por otra parte, si bien puede pensarse en la existencia de un problema de dispersión, en realidad, según el indicador utilizado (el tiempo de los profesores que se dedica a actividades docentes y de investigación), ésta es bastante reducida, siendo la única excepción la Facultad de Odontología, donde las actividades docentes insumen mucho más tiempo que en el resto<sup>11</sup>. Se piensa que una forma indirecta de estimar los gastos de investigación podría consistir en deducir, de sueldos del Personal Docente, las asignaciones por dedicación exclusiva y semiexclusiva y luego restar, de los otros rubros, la proporción que las mismas significan dentro de aquel total. Tal criterio no fue seguido en razón de la no disponibilidad inmediata de esa información para años pasados;

b) por otra parte, la no separación de los gastos efectuados en concepto de extensión universitaria se debe a su muy escasa significación dentro del gasto total<sup>12</sup>;

c) no se consideró el costo que correspondería al personal docente que se desempeña ad-honorem;

d) según el Profesor T. Schultz<sup>13</sup>, no cabría considerar, en los costos, los gastos originados en becas y otras ayudas financieras concedidas a los estudiantes, como tampoco los gastos en servicios de comedor, alojamiento, etc. No obstante, aquí se siguió el criterio opuesto, pensándose que la analogía empleada para descartarlos (la forma de computar costos en la actividad privada), no es totalmente válida.

<sup>11</sup> Además, en Arce, H., et al., "Una Estimación de los Gastos en Investigación y Número de Investigadores de la República Argentina: 1960-1966". IV Reunión Anual de Centros de Investigación Económica, Bahía Blanca, noviembre de 1968, se efectúa un análisis global del gasto en investigación dentro de las universidades nacionales, destacándose que en 1966, sólo el 6,3% del presupuesto total de aquellas se destinó a ese tipo de tareas.

<sup>12</sup> Cuando en realidad correspondería hacerlo para conocer lo que realmente cuesta la enseñanza.

<sup>13</sup> Schultz, T., *op. cit.*, Cap. 11.

### III.1.2 Forma de Cálculo de la Depreciación

La determinación de la depreciación anual requirió conocer el capital empleado por la Universidad para el desarrollo de sus distintas actividades. Para ello, se tomó como base el Censo de los Bienes del Estado Nacional realizado el 31 de julio de 1965, lo que permitió estimar dicho capital en ese momento (los distintos bienes fueron valuados a sus precios de reposición, o sea, netos de depreciaciones anteriores). Posteriormente se solicitaron los servicios de un técnico valuador de inmuebles a fin de constatar los datos obtenidos, por lo menos para el caso específico de Terrenos y Edificios. De esa manera, se pudo obtener, además de los valores modificados, la vida útil restante de esos edificios como así también su valor recuperable al fin de la misma.

Conociéndose el stock de capital al 31-7-65, neto de depreciaciones anteriores, sobre la base del método de depreciación adoptado (que se detalla más adelante), y suponiendo que no se efectúan retiros de bienes de capital por otras causas, el capital de la Universidad (o mejor dicho, de cada una de sus dependencias) en otros puntos del tiempo resultó ser igual a:

$$\sum_j K_j^{31,12,65} = \sum_j \left\{ \left[ K_j^{31,7,65} + a \left( \frac{I_j^{65}}{P^{65}} \right) \right] \left( 1 - d_j (1 - v_j) \right) \right\}$$

$$\sum_j K_j^{31,12,69} = \sum_j \left[ \frac{K_j^{31,12,65} \left( 1 - \frac{d_j}{2} (1 - v_j) \right)}{1 + \frac{d_j}{2} (1 - v_j)} \right] + \sum_j \left[ \frac{\frac{I_j^{66}}{P^{66}}}{1 + \frac{d_j}{2} (1 - v_j)} \right]$$

$$\sum_j K_j^{31,12,67} = \sum_j \left\{ \frac{K_j^{31,12,66} \left( 1 - \frac{d_j}{2} (1 - v_j) \right)}{1 + \frac{d_j}{2} (1 - v_j)} \right\} + \sum_j \left\{ \frac{I_j^{67}}{P^{67}} \frac{1}{1 + \frac{d_j}{2} (1 - v_j)} \right\}$$

y para los años anteriores a 1965:

$$\sum_j K_j^{31,12,64} = \sum_j K_j^{31,7,65} [1 + d_j (1 - v_j)] - b \sum_j \left( \frac{I_j^{65}}{P^{65}} \right)$$

$$\sum_j K_j^{31,12,63} = \sum_j \left\{ \frac{K_j^{31,12,64} \left( 1 + \frac{d_j}{2} (1 - v_j) \right)}{1 - \frac{d_j}{2} (1 - v_j)} \right\} - \sum_j \left\{ \frac{I_j^{64}}{P^{64}} \frac{1}{1 - \frac{d_j}{2} (1 - v_j)} \right\}$$

y así sucesivamente, donde los símbolos anteriores representan:

$\sum_j K_j^{31,m,n}$  : stock de capital (suma de las j clases de bienes de capital), en pesos, al día 31 del mes m, año n;

$\sum_j I_j^n$  : monto de la inversión (suma de las j clases de bienes de capital), en pesos, correspondiente al año n;

$d_j$  : coeficiente anual de depreciación, correspondiente a la clase j de bienes de capital, expresado en tanto por uno. Los únicos bienes no sujetos a depreciación son los Terrenos. Una de las fuentes tenidas en cuenta para la fijación de estos coeficientes fue Federal Tax Guide Reports *Depreciation Rate Tables. Useful Lives*, Boletín "F", reproducido por Commerce Clearing House;

$v_j$  : proporción de valor de los bienes de capital j que se recupera al fin de su vida útil, expresada en tanto por uno;

a : proporción de la inversión total del año 1965, que se efectuó en el período agosto-diciembre de ese año, expresada en tanto por uno. Por otra parte, b es igual a  $(1 - a)$ .

$p^n$  : índice de precios implícitos en el Producto Bruto Nacional, año n.

Dentro del stock de capital se diferencian las siguientes categorías de bienes: (a) Terrenos; (b) Edificios y sus Instalaciones; (c) Máquinas y Herramientas; (d) Muebles, Útiles e Instrumentos; (e) Bibliotecas y Colecciones; (f) Medios de Transporte y (g) Varios<sup>14</sup>.

Finalmente, en la determinación del stock de capital, un problema que se planteó fue el cálculo de las existencias de bienes, como aquellos utilizados para funcionamiento, que la Universidad posee en los distintos momentos para los cuales se estima su stock de capital. Estas existencias deberían ser sumadas al capital, a fin de tener una estimación más correcta de este último. Pero dado que su importancia relativa dentro del capital es reducida y por otra parte puede suponerse sin gran error que las mismas se agotan en el mismo año de su adquisición, se siguió el criterio de no incluirlas en el cálculo de dicho stock, computándose directamente a través de los gastos de funcionamiento y conservación.

Ahora bien, siendo que los bienes de capital a depreciar son adquiridos en distintos momentos, la forma más correcta de proceder hubiese consistido en realizar por lo menos doce cálculos anuales de depreciación, a fin de tener una visión más aproximada del crecimiento del stock de capital dentro del año; pero ello es sin duda sumamente laborioso. En atención a tal limitación, las cargas anuales de depreciación para cada tipo de bienes de capital, fueron calculadas de la siguiente manera:<sup>15</sup>

$$D_j^n = \frac{K_j^{1,1,n} (1 - v_j) + K_j^{21,12,n} (1 - v_j)}{2} \cdot d_j, \text{ donde:}$$

$D_j^n$  : carga anual de depreciación, clase de bienes j, año n;

<sup>14</sup> Para mayores detalles sobre los bienes comprendidos en cada una de las categorías, puede consultarse Oficina Nacional de Presupuesto, Contaduría General de la Nación, *Censo de los Bienes del Estado Nacional, Normas Reglamentarias*, 1965.

<sup>15</sup> Tomando el promedio simple del stock de capital al principio y al final de cada año se puede estar entonces sobrestimando o subestimando el capital disponible durante el mismo, ya que implícitamente se está suponiendo que aquél, en ese período, creció en forma lineal.

$K_j^{1,1,n}$  : stock de capital al 1º de enero del año  $n$ , clase de bienes  $j$ , en pesos;  $K_j^{1,1,n}$  es igual a  $K_j^{31,12,n-1}$ ;

$K_j^{31,12,n}$  : stock de capital al 31 de diciembre del año  $n$ , clase de bienes  $j$ , en pesos.

### III.1.3 Imputación de los Costos Comunes

Como es sabido, parte de los costos incurridos por la Universidad no pueden ser directamente atribuidos a cada una de las dependencias que imparten enseñanza, por lo que es necesario adoptar un criterio en cuanto al prorratio de esos costos indirectos<sup>16</sup>.

Fue necesario entonces distribuir los costos de las siguientes dependencias: Consejo Superior, Secretaría General, Dirección de Administración, Dirección de Publicaciones, Dirección de Construcciones Universitarias, Dirección de Educación Física, Biblioteca Mayor, Departamento Coordinador de Extensión Universitaria, Departamento de Ilustración Gráfica, Departamento de Acción Social e Intendencia de la Ciudad Universitaria.

Estos costos indirectos fueron asignados a las Facultades, Institutos y Escuelas según los siguientes criterios: (a) los de Consejo Superior, Secretaría General, Dirección de Administración y Departamento Coordinador de Extensión Universitaria, según la importancia relativa que los costos de cada una de las Facultades, Institutos o Escuelas tienen dentro de la suma de los mismos; (b) los correspondientes a Dirección de Educación Física y Biblioteca Mayor, según el peso relativo de las respectivas poblaciones estudiantiles activas y (c) los de Dirección de Publicaciones, Dirección de Construcciones Universitarias, Departamento de Ilustración Gráfica y Departamento de Acción Social, atendiendo a los costos estimados de los servicios prestados por estas dependencias a las distintas Facultades, Institutos o Escuelas<sup>17-18</sup>.

<sup>16</sup> En general, este problema, como se sabe, tiene más de un criterio de solución.

<sup>17</sup> Información que fue suministrada por dichas dependencias.

<sup>18</sup> En Anunziata, A., "Costo de un Egresado de Contador Público Nacional de la Universidad Nacional de Cuyo", IV Reunión Anual de Centros de Investigación Económica, Bahía Blanca, noviembre de 1968, se prorratan los

## III.1.4 Corrección de los Períodos Presupuestarios

Como ya se expresó, los costos anuales fueron la base del trabajo. Pero aquí se planteó el inconveniente de que recién a partir de 1965 el período presupuestario coincide con el año calendario. Entonces, para años anteriores a 1965 fue necesario efectuar un ajuste, que se realizó de la siguiente manera (para los Gastos de Funcionamiento, Conservación y Erogaciones de Capital):

$$G_n = G_T \cdot \frac{\sum_{t=1}^{12 \cdot n} P_t}{\sum_{t=c+1}^{c+T} P_t}, \text{ donde:}$$

$G_n$  : gastos del período T, a nivel de precios medios del año n (siendo  $n \leq 1964$ );

$G_T$  : gastos del período T, a nivel de precios del período T;

T : período de doce meses al que corresponde el gasto;

c : mes en que finalizaba el período presupuestario;

$P_t$  : Índice de Precios al por Mayor de Productos Nacionales, período T, (Fuente: INEC, Boletín de Estadística).

Los gastos en personal, tanto docente como no docente, fueron corregidos según las variaciones experimentadas por el Índice Docente y el Básico No Docente. Los pagos de transferencias, por su parte, no fueron modificados, asignándose los mismos al año calendario en que finalizaba el ejercicio presupuestario<sup>19</sup>.

El ejercicio presupuestario 1963/64, con una duración de 14 meses, ofreció una complicación adicional. El criterio seguido fue (dado que no se conocía la ejecución mensual), dividir el monto anual por 14, considerándose el resultado como la erogación mensual promedio que multiplicada por 12 meses, correspondería al gasto del período

costos indirectos de la siguiente manera: dos tercios de los mismos según lo presupuestado por cada una de las Facultades y el tercio restante según el número de alumnos inscriptos.

<sup>19</sup> Se siguió este criterio debido a que el monto de cada beca otorgada no varió en forma conjunta con el nivel general de precios.

noviembre de 1963/octubre de 1964. Este fue posteriormente corregido según los criterios antes enunciados.

### III.1.5 *El Costo de Oportunidad del Capital Invertido*

A fin de lograr una mayor aproximación al conocimiento de lo que verdaderamente cuesta una actividad —la educación superior en este caso— a la sociedad en su conjunto, parece necesario computar el costo de oportunidad del capital empleado (si bien en muchos cálculos de costos no se lo tiene en cuenta).

Aceptada su inclusión dentro de los costos, fue necesario adoptar un criterio sobre la forma de medición de este costo de oportunidad. Usualmente, los criterios que se proponen son, utilizar alguna de las tasas de interés del mercado, o bien, la productividad marginal esperada de las inversiones de capital en el sector privado de la economía. Las primeras pueden subestimar el costo de oportunidad del capital, "...debido a que no sirven para reflejar los impuestos que se pagan a cuenta de las ganancias de los proyectos del sector privado y debido a que las mismas ignoran otros beneficios externos...". Por otra parte, "...se mide mejor el costo de oportunidad del capital mediante la productividad marginal del capital en el sector privado virtualmente en todos los casos, siendo la única excepción sería el caso de vigencia de restricción presupuestaria con respecto a los fondos invertidos del sector público, en cuyo caso la productividad marginal del capital del sector privado *todavía permanece como un límite inferior a la tasa de descuento relevante para las decisiones de inversión del sector público*"<sup>20</sup>.

Por supuesto que medir el costo de oportunidad del capital por medio de la productividad marginal del capital en el sector privado tiene también sus limitaciones, como por ejemplo, la inclusión, en los

<sup>20</sup> Harberger, A., *Survey of Literature on Cost-Benefit Analysis for Industrial Project Evaluation*, Inter-Regional Symposium in Industrial Project Evaluation, Praga, octubre 1965, mimeografiado (el subrayado es nuestro). Véase también Marglin, S.A., *Approaches to Dynamic Investment Planning*, North-Holland, Amsterdam, 1963.

rendimientos, de beneficios monopólicos, la divergencia entre los beneficios sociales y los privados de las inversiones, etc.<sup>21</sup>.

En atención a lo anterior, se utilizó información correspondiente a 50 empresas industriales argentinas para el período 1959-64<sup>22</sup>. La productividad media del capital (como indicadora de la marginal) en dicho período, se calculó por la relación entre los rendimientos brutos de impuestos y el activo total, ambos medidos en pesos constantes de 1960.

### III.1.6 *El Costo de Oportunidad de los Alumnos*

En III.1.5 se trató el problema referente al costo de oportunidad del capital invertido, cuya inclusión se justifica para alcanzar una idea más acabada de lo que realmente cuesta el brindar enseñanza universitaria. En ese sentido, también parece necesario incluir, en los costos de la educación, el costo de oportunidad del tiempo de los alumnos que no se dedica al proceso productivo. Entre las razones que justifican su inclusión en un cálculo de costos de la educación superior, pueden mencionarse: (a) la importancia numérica que tiene la población estudiantil dentro de la población total;<sup>23</sup> significación que crece en el tiempo; (b) al contrario de la enseñanza primaria, la educación secundaria y superior no son obligatorias, por lo que adquiere plena significación el concepto de costo de oportunidad de esa fuerza de trabajo potencial; (c) además, son altamente significativos los resultados empíricos obtenidos en este campo. Así por ejemplo, en Estados Unidos, año 1965, los ingresos perdidos por los

<sup>21</sup> Para cubrir esta brecha, se hace necesario computar los ingresos del capital bruto de los impuestos a los beneficios de las empresas. De igual modo, tendría que considerarse la influencia de los impuestos indirectos, dado que ellos también afectan la productividad de los factores, pero por ahora no puede hacerse, dada la dificultad de obtener información a fin de completar los datos utilizados en este trabajo.

<sup>22</sup> Información que surge de una investigación realizada por Martijena, A.P., et al., "Pérdidas de las Empresas en un Proceso Inflacionario", *Revista de FIEL*, mayo de 1967, págs. 177-234.

<sup>23</sup> En Argentina, la matrícula universitaria representa aproximadamente el 14% de la población cuyas edades van de los 20 a 24 años. Una limitación a este argumento estriba en el alto porcentaje de estudiantes que trabajan, pero por otra parte, dicha proporción se reduce en los últimos años.

estudiantes de los "colleges" y de las universidades representaron el 59% de la suma de costos de tales instituciones más el costo de oportunidad de los estudiantes; el 54% en Israel (1957-58); 57% en México (1957) y 71% en Venezuela (1957-58)<sup>24</sup>.

Aquí, este costo alternativo se computó mediante los ingresos perdidos por los estudiantes que no se incorporan al proceso productivo. Al seguirse este criterio, se está suponiendo implícitamente que: (a) esos salarios perdidos reflejan cabalmente el valor de la productividad marginal de los estudiantes si se incorporasen a la actividad productiva; (b) la entrada de los estudiantes al mercado no modifica los salarios actualmente imperantes; (c) los alumnos varones, en la edad correspondiente, no cumplen con el servicio militar obligatorio durante su carrera, por lo que no se disminuyeron los costos en atención a este concepto.<sup>25</sup>

El cálculo de los ingresos perdidos se efectuó sobre la base del monto de salarios ganados (en un año) por los alumnos que actualmente trabajan jornadas completas (tales promedios se efectuaron para cada una de las carreras, atendiendo a la información brindada por el Censo Universitario 1968)<sup>26</sup> multiplicados por el número de alumnos que no trabajan y por la mitad del número de alumnos, que si bien con ocupación remunerada, no trabajan una jornada completa (siempre según la información brindada por el Censo Universitario 1968)<sup>27</sup>. El monto resultante se ajustó por el desempleo posible

<sup>24</sup> Schultz, T.W., *op. cit.*, pág. 29.

<sup>25</sup> Este supuesto se agregó luego de la lectura de Anunziata, A., *op. cit.*, debiendo efectuarse en razón de la carencia de información sobre el particular.

<sup>26</sup> La razón de elegir los salarios percibidos por quienes trabajan una jornada completa reside en considerar que los mismos son un buen indicador de los salarios pagados por la economía para ese nivel de calificación. Además, no debe olvidarse que para muchas de esas personas, la Universidad es más bien un complemento (querido o no) de su actividad. Por otra parte, con su utilización se logra un cierto grado de homogeneidad en la comparación de los niveles de calificación. No se desconocen las deficiencias que por lo general presentan los datos censales sobre ingresos personales, pero, además de ser la única fuente disponible, toda información sobre ingresos no escapa a este tipo de críticas.

<sup>27</sup> En realidad, correspondería excluir, del número de alumnos, a los que percibieron becas durante el período bajo estudio, por cuanto su obligación era no trabajar, lo que resta significación al concepto de costo de oportunidad. No obstante, puede afirmarse que el error no es tan grande, ya que en 1968, por

de esa fuerza de trabajo potencial que son los estudiantes, suponiéndose que tal desempleo sería igual al que experimenta la economía. Para ello, se utilizaron las tasas de desempleo estimadas por las Encuestas de Empleo y Desempleo realizadas para la Ciudad de Córdoba. Las mismas presentan el inconveniente de que sólo se calculan en dos meses del año (abril y octubre). Para superarlo, se tomó, como tasa del año, el promedio simple de ambas observaciones (años 1964 a 1967) y en años anteriores, por carecer de información, el promedio de ese período.

### III.1.7 Costos Totales a Precios Constantes

Dado el fuerte crecimiento experimentado por el nivel de precios durante el período que se analiza, se deflactó cada uno de los valores a fin de tener los costos a precios constantes de un año determinado, utilizándose para ello el precio implícito en el PBN como deflactor. De esa manera se obtuvieron los costos totales para cada uno de los años, a precios constantes de 1967.<sup>27</sup>

### III.1.8 Costos Totales por Carrera

Otro problema que se planteó fue la no disponibilidad de información para cada carrera en particular. Por ello, fue necesario establecer un criterio para el prorrateo de los costos correspondientes a cada Facultad, Instituto o Escuela. El mismo consistió en asignar, a cada carrera, esos costos totales de la siguiente manera:

$$CT_i = CT_f \cdot \frac{[(CDC/M) \times 0.67 + (N/M) \times 0.33]_i}{\sum_i [(CDC/M) \times 0.67 + (N/M) \times 0.33]_i}, \text{ donde:}$$

$CT_i$  : costo total anual correspondiente a la carrera  $i$ , en pesos constantes de 1967;

$CT_f$  : costo total anual de la Facultad, Instituto o Escuela donde se desarrolla la carrera  $i$ , en pesos de 1967;

ejemplo, los alumnos becados (excluyendo a quienes recibieron becas completas y medias becas para el comedor estudiantil), representaban sólo el 2,4% de la población estudiantil de toda la Universidad.

- CDC<sub>i</sub> : cargos docentes cubiertos en la carrera i, (incluye tanto profesores como auxiliares docentes), en número de personas;  
 M<sub>i</sub> : número de materias de la carrera i;  
 N<sub>i</sub> : alumnos activos correspondientes a la carrera i.

Pero, dado que la organización y funcionamiento de las distintas dependencias no presenta homogeneidad, se detallan a continuación los criterios seguidos en cada caso:

a) en las Facultades de Arquitectura y Urbanismo, Odontología y en el Instituto de Ciencias Agronómicas, no se presentan problemas, ya que en ellos se cursa una sola carrera;

b) la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales fue considerada como un todo, puesto que en ella se brindan actualmente sólo dos carreras, Abogacía y Procuración, y si bien la duración teórica no es exactamente la misma (6 y 5 años respectivamente), el número de alumnos que cursan Procuración es insignificante dentro del total de alumnos;

c) en la Facultad de Ciencias Económicas se distinguió entre las carreras de Contador Público y Licenciado en Economía (que en años anteriores era solamente un curso de postgrado);

d) dentro de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales se consideró exclusivamente a las carreras de Ingeniería Civil, Mecánica-Electricista, Mecánica-Aeronáutica y Electricista-Electrónica, considerándose en conjunto la totalidad de las mismas. El resto de los costos corresponden a Ciencias Biológicas y Geológicas, Agrimensura y los Profesorados y otras carreras intermedias de la Escuela Profesional Anexa;

e) en la Facultad de Ciencias Médicas se computó exclusivamente el costo correspondiente a los alumnos de la Escuela de Medicina, excluyéndose, por lo tanto, las Escuelas de Dietistas, Obstetricia, Auxiliares de Medicina, Asistentes Sociales y Enfermería;

f) para la Facultad de Filosofía y Humanidades se tuvo solamente en cuenta a Psicología, Filosofía, Letras e Historia, considerándose estas carreras en forma global, dado que su duración y el número de materias que deben cursarse son aproximadamente igua-

les en todas ellas. Se dejaron de lado las carreras de Sicopedagogía, Bibliotecología y Archiveros;

g) el Instituto de Ciencias Químicas fue considerado en su totalidad, por cuanto no fue posible distinguir entre los costos de las distintas carreras que allí se cursan (Farmacia, Licenciatura en Química, Bioquímica);

h) con el Instituto de Matemática, Astronomía y Física ocurrió algo similar, ya que no se disponía de información a nivel de carrera. Por lo tanto, los costos por alumno son el promedio de las tres licenciaturas, o sea, Matemática, Astronomía y Física. En principio, puede pensarse que no existe una gran discriminación hacia alguna carrera en particular, ya que sus duraciones teóricas son iguales. No obstante, ella puede existir en contra de las carreras que implican un menor trabajo de laboratorio y experimentación por parte de los alumnos.

i) la Escuela Superior de Lenguas fue considerada como un todo, correspondiendo los costos a los distintos profesorados en idiomas que allí se cursan.

### III.1.9 Costo Anual por Alumno

Obviamente, el costo por alumno puede calcularse dividiendo los costos totales anuales de cada una de las carreras por sus correspondientes poblaciones estudiantiles activas. Pero por otra parte, ello implica no tener presente el problema causado por la no equivalencia, en cuanto a la utilización de servicios universitarios, de un estudiante que dedica todo su tiempo a la universidad con respecto a uno que trabaja.<sup>28</sup>

Con el fin de lograr la homogeneización de tal población, se establecieron las siguientes equivalencias: un alumno sin ocupación remunerada es igual a dos alumnos que trabajan media jornada y a cuatro alumnos que están ocupados durante una jornada completa. Es por ello que el número de alumnos que no tienen ocupación remunerada se dividió por 1; el número de quienes trabajan medio día se dividió

<sup>28</sup> Véase Olivera, J.H.G., "La Universidad como Unidad de Producción". III Reunión Anual de Centros de Investigación Económica, Tucumán, julio de 1967, pág. 7.

por 2 y, finalmente, el número de aquellos estudiantes que trabajan una jornada completa se dividió por 4, con lo que la población estudiantil se convierte en "población estudiantil activa de tiempo completo".<sup>29</sup>

### III.2 Costo por Egresado

Una vez conocido el costo por alumno se pasó al cálculo del costo por egresado, objetivo último perseguido en el estudio de costos. A continuación se detallan los distintos pasos dados para llegar a su determinación.

#### III.2.1 Deserciones

En el cálculo del costo por egresado, el método seguido fue el "de las cohortes", lo cual permitió estimar la duración real promedio de las distintas carreras, como así también las deserciones ocurridas.

Disponiendo de las duraciones promedio  $\bar{x}_j$  (que resultaron del cálculo de una media aritmética ponderada), se estimó el número de desertores de la siguiente manera:

$$D_{(67-\bar{x})_j} = a \cdot I_{(67-\bar{x})_j}$$

$$D_{(67-\bar{x}+1)_j} = b \cdot I_{(67-\bar{x})_j}$$

$$D_{(67-\bar{x}+2)_j} = c \cdot I_{(67-\bar{x})_j}$$

.....

$$D_{(67-\bar{x}+n)_j} = k \cdot I_{(67-\bar{x})_j}, \text{ donde:}$$

$I_{(67-\bar{x})_j}$  : número de alumnos ingresados a la carrera  $j$  en el año 1967 menos  $\bar{x}_j$  años ( $\bar{x}_j$  se utilizó siempre en número de años completos, o sea que se redondearon las cifras cuando fue necesario);

$D_{(67-\bar{x})_j}$  : número de alumnos ingresados en el año (1967 —  $\bar{x}_j$ ) y que abandonaron sus estudios en el mismo año. Se supone

<sup>29</sup> Esto soluciona, en parte, la no equivalencia de alumnos regulares y libres. Estas equivalencias se tomaron de Committee on Higher Education, *Higher Education*, Her Majesty's Stationary Office, Londres, 1963, Apéndice III.

que quienes no se presentaron nunca a rendir un examen abandonaron la Universidad a fin de ese año ( $1967 - \bar{x}_j$ );  
 $D_{(67-\bar{x}+1)j}$ : número de alumnos ingresados en el año ( $1967 - \bar{x}_j$ ) y que abandonaron sus estudios en el año ( $1967 - \bar{x}_j + 1$ );  
 .....

$D_{(67-\bar{x}+n)j}$ : número de alumnos ingresados en el año ( $1967 - \bar{x}_j$ ) y que abandonaron sus estudios en el año ( $1967 - \bar{x}_j + n$ );

a,b,c,...k: coeficientes de deserción correspondientes a la carrera j, que se suponen constantes en el tiempo, expresados en tanto por uno (*Fuente: Facultad de Filosofía y Humanidades, Instituto de Psicología, UNC. La Deserción Estudiantil en la Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, 1967, mimeografiado, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNC. Estudio de Valoración del Desarrollo del Año Lectivo, Córdoba, 1967, mimeografiado; CONADE. Educación, Recursos Humanos y Desarrollo Económico-Social, CONADE, Serie C. N° 73, Bs. Aires, 1968, Tomo II, págs. 69 y stes.*)<sup>30</sup>.

De esta manera y conociendo por otra parte los coeficientes de egreso, se determinó el comportamiento de los ingresados en el año ( $1967 - \bar{x}$ ) de cada carrera.

### III.2.2 Costo por Egresado

Una primera aproximación de este costo, para cada una de las carreras, se obtuvo mediante la Estimación I.

Según este criterio, el costo por egresado resulta de la simple suma de lo gastado para formar a quienes egresaron más el costo incurrido por la Universidad con respecto a aquellos alumnos que desertaron sin graduarse<sup>31</sup>. Esto significa suponer, dado que todos los costos se imputan a los alumnos que se gradúan, que: (a) los alumnos que desertan no han recibido ningún conocimiento y/o (b) que si los recibieron, los mismos no tienen ningún valor desde el

<sup>30</sup> Estos coeficientes se definieron teniendo en cuenta el año del último examen rendido, en relación al año de ingreso a la Universidad.

<sup>31</sup> En IV.2 se muestra la parte que corresponde a los egresados propiamente dichos y cuál a los desertores.

punto de vista de la sociedad y del individuo<sup>32</sup>. En la presentación de los resultados ambos conceptos se mantienen separados, a fin de poder visualizar la incidencia que cada uno de ellos tiene y además, permitir al lector la posibilidad de sumarlos o no, pues se sabe que las opiniones sobre el particular no son unánimes. Demás está aclarar que, al estimar tasas de rendimiento de la inversión, si se incluye en los costos la parte correspondiente a los desertores, paralelamente deben computarse dentro de los beneficios los ingresos que éstos perciben.

$$CE(I) = \frac{\sum_{i=67-\bar{x}}^m (D_i + E_i) \cdot CA_{67-\bar{x}} + \sum_{i=67-\bar{x}+1}^m (D_i + E_i) \cdot CA_{67-\bar{x}+1} + \dots + (D_m + E_m) \cdot CA_m}{\sum_{i=67-\bar{x}}^m E_i}, \text{ donde:}$$

CE(I) : costo por egresado de una carrera determinada; según Estimación I;

CA<sub>i</sub> : costos por alumno, años i (i = 1967 -  $\bar{x}$ , 1967 -  $\bar{x}$  + 1, ... m);

$\sum_{i=67-\bar{x}}^m E_i$  : igual a  $\sum_{i=0}^m s_i \cdot I_{67-\bar{x}}$ , donde  $s_i$  es el coeficiente de egreso correspondiente al año i. Se toma como origen el año (1967 -  $\bar{x}$ ) sólo a los fines formales.<sup>33</sup>

Por otra parte, puede suponerse que la importancia relativa que tienen los costos correspondientes a los desertores (dentro del total

<sup>32</sup> La utilización del término desertor que se hace en todo este trabajo no incluye ningún juicio de valor sobre su significado, sino que se define exclusivamente a los fines estadísticos.

<sup>33</sup> En D se incluyen quienes, habiendo ingresado en el año (1967 -  $\bar{x}$ ), abandonan su carrera en 1968 o en años posteriores y en E, quienes habrán de egresar en esos años.

de costo por egresado, tal como aquí fue definido), constituye un indicador de la ineficiencia de la Universidad en relación al "producto" que debe obtener (o sea, egresados)<sup>34</sup>. De tal manera, cuanto mayor fuese dicha proporción, menor sería la eficiencia. No obstante, esta afirmación debe ser tomada con cierto cuidado, ya que en realidad, parte de los alumnos que desertan lo hacen por razones cuyo control escapa a la Universidad, como por ejemplo, imposibilidad económica para continuar los estudios, errores en la elección de carreras, etc. Por lo tanto, la organización académica y administrativa de la Universidad es solamente responsable de parte de esos costos.<sup>35</sup> Lo correcto sería deducir de tales costos la parte que se origina en esos factores exógenos, pero la no existencia de información sobre el particular imposibilita su estimación.

Además, el problema es todavía mayor cuando se intenta la comparación interfacultades o interuniversitaria de costos. Si la parte correspondiente a los desertores se toma como un indicador de ineficiencia, ello sólo puede hacerse bajo los supuestos de que: (i) existe igualdad en la utilización de los insumos (o sea, similitud en las relaciones alumnos-profesor, equipo empleado, etc.) y (ii) la influencia de los factores exógenos que afectan la deserción estudiantil es similar, en términos relativos, para todas las facultades o universidades.

La Estimación I, si bien es la que interesa a la Universidad, no es estrictamente correcta desde el punto de vista económico, por cuanto ella no contempla la homogeneización de los valores en el tiempo. Para superar tal deficiencia, se efectuó la Estimación II, que permite obtener el costo por egresado capitalizado al final de su carrera.

Un problema que se planteó fue que, cuando se calcularon costos por alumno, se distinguió entre: (a) el costo medio que resulta

<sup>34</sup> Obsérvese que se habla de *proporción* que representan los costos de desertores y no de su nivel absoluto, ya que, como bien se sabe, los costos no pueden ser considerados en sí mismos como una medida de eficiencia, sino en relación a los beneficios que contribuyen a obtener.

<sup>35</sup> En realidad, aquí no se está considerando la misión que le atañe a la Universidad para efectivizar la igualdad de oportunidades, mejorar la elección de carreras, etc., y que puede realizar a través de su política de subsidios a los alumnos, servicios de orientación vocacional, etc.

de dividir los costos totales por la población estudiantil activa y (b) el costo medio por alumno equivalente. En la estimación de los costos por egresado también es necesario distinguir entre ambos conceptos, a fin de manejar magnitudes comparables. Si bien es más correcto trabajar con costos correspondientes a alumnos equivalentes, aquí se utilizaron solamente los datos correspondientes a costos por alumno no equivalentes según el tiempo que dedican a la Universidad,<sup>36</sup> dada la dificultad de homogeneizar el número de egresados desde este punto de vista (o sea, según su experiencia como estudiantes, ya que ello tendría influencia tanto en la duración promedio de los estudios como en el mismo número de egresados).

$$CE \text{ (II)} = \frac{\sum_{i=67-\bar{x}}^m [(D_i + E_i) CA_{67-\bar{x}}] (1+r)^m + \sum_{i=67-\bar{x}+1}^m [(D_i + E_i) CA_{67-\bar{x}+1}]}{(1+r)^{m-1} + \dots + [(D_m + E_m) CA_m] (1+r)}, \text{ donde:}$$

$$\sum_{i=67-\bar{x}}^m E_i$$

$$\sum_{i=67-\bar{x}}^m E_i$$

CE (II) : costo por egresado de una carrera determinada, según Estimación II;

r : productividad media del capital, en tanto por uno, calculada según se describió en III.1.5.

#### IV. RESULTADOS

En esta sección se ofrecen los principales resultados obtenidos para cada una de las dependencias, sobre la base del método detallado en III.

##### IV.1 Costo Anual por Alumno

En el Cuadro I se presentan en forma resumida los costos anuales por alumno para cada una de las dependencias que brindan ense-

<sup>36</sup> Este no es el único criterio con que puede homogeneizarse la población estudiantil, ya que es posible utilizar alguna relación entre el número de exámenes realmente aprobados y los que deberían rendirse según el plan de estudios, etc.

ñanza, expresándose los mismos directamente en pesos de 1967. Antes de entrar a su comentario, es necesario efectuar algunas aclaraciones: Así:

- a) se incluyen los costos comunes a todas las dependencias, como los de Consejo Superior, Dirección de Administración, etc.;
- b) en todos los casos, se tomó como denominador de esta relación la población estudiantil activa en cada uno de los años;
- c) la no uniformidad en los períodos que comprende la información responde a las necesidades que planteó el cálculo de los costos por egresado;
- d) los costos por carrera resultan de seguir el procedimiento sugerido en II.1.9;
- e) para el caso de la Escuela de Medicina se presenta una doble estimación. En la primera no se computan los costos correspondientes al Hospital Nacional de Clínicas y el Instituto de Maternidad, mientras que en la segunda se los incluye, pensándose que esta última brinda una imagen más acertada de la realidad que la primera. Si bien estas instituciones brindan servicios asistenciales a la comunidad, que en principio parecieran no estar relacionados con la docencia, en general, la casi totalidad de sus actividades responden a las necesidades que plantea la enseñanza de la medicina;
- f) los costos medios de la Escuela de Artes se obtuvieron dividiendo los costos totales por los alumnos regulares más la mitad del número de alumnos vocacionales (que no aspiran a título).

En el año 1967, los costos medios institucionales (o sea, no incluyendo los costos de oportunidad de los alumnos y del capital invertido), oscilaron entre 48.076 pesos (para la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales) y 353.390 pesos (Instituto de Matemática, Astronomía y Física). En general, durante el período analizado, la enseñanza de la abogacía es la menos cara dentro de la Universidad Nacional de Córdoba, mientras que el IMAF, a partir de 1965 aproximadamente, representa la forma de enseñanza más costosa (incluso

CUADRO I

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA, COSTOS ANUALES POR ALUMNO Y DEPENDENCIA,  
INCLUYENDO COSTOS COMUNES, EN PESOS DE 1967

Dependencia	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
<i>Fac. de Arquít. y Urbanismo</i>	288.146	288.719	296.893	305.877	300.519	316.749	328.706	330.954	329.589
Costos Institucionales (a)	88.496	88.464	96.419	106.572	102.057	121.904	131.497	132.284	134.674
Costos de Oportunidad (b)	199.650	200.255	200.474	199.305	198.462	194.845	197.209	198.670	194.915
<i>Fac. de C. Económicas (Carrera de Contador Público)</i>	288.388	270.106	254.011	261.774	248.221	245.522	250.403	261.201	245.860
Costos Institucionales (a)	104.485	86.686	79.599	86.333	73.637	74.951	71.782	78.337	65.442
Costos de Oportunidad (b)	183.903	183.420	174.412	175.441	174.584	170.571	178.621	182.864	180.418
<i>Fac. de C. Exactas, F. y Nat. (Carreras de Ingeniería) (c)</i>	319.139	319.890	324.172	334.236	325.672	337.608	347.075	347.851	338.736
Costos Institucionales (a)	77.523	79.221	84.631	96.098	87.849	105.072	110.805	110.525	107.097
Costos de Oportunidad (b)	241.616	240.669	239.541	238.138	237.823	232.536	236.270	237.326	231.639
<i>Fac. de Ciencias Médicas (Escuela de Medicina) (d)</i>	323.245	318.944	310.870	310.371	311.295	317.910	336.340	331.719	332.614
Costos Institucionales (a)	101.251	97.001	88.866	88.627	89.809	102.324	115.688	108.446	113.948
Costos de Oportunidad (b)	221.994	221.943	222.004	221.744	221.486	215.586	280.652	223.273	218.666
<i>Fac. de Ciencias Médicas (Escuela de Medicina) (e)</i>	400.114	390.495	388.404	386.526	394.007	399.989	418.047	424.551	433.045
Costos Institucionales (a)	164.511	155.396	153.409	152.216	160.309	173.634	186.839	190.594	203.873
Costos de Oportunidad (b)	235.603	235.099	234.995	234.310	233.698	226.355	231.208	233.957	229.172
<i>Fac. de Derecho y C. Sociales</i>		235.129	243.481	252.596	247.773	253.018	262.566	267.698	257.667
Costos Institucionales (a)		25.342	32.755	41.728	37.275	46.256	51.427	53.671	48.076
Costos de Oportunidad (b)		209.787	210.726	210.868	210.498	206.762	211.139	214.027	209.591

Dependencia	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
<i>Fac. de Filosofía y Human. (Carreras de Psicología, Filosofía, Letras e Historia)</i>		<u>278.942</u>	<u>289.377</u>	<u>300.346</u>	<u>292.749</u>	<u>289.889</u>	<u>275.491</u>	<u>272.521</u>	<u>265.681</u>
Costos Institucionales (a)		91.988	102.740	115.471	104.729	103.481	87.461	82.676	80.105
Costos de Oportunidad (b)		186.954	186.637	184.875	188.020	186.408	188.030	189.845	185.576
<i>Fac. de Odontología</i>			<u>322.849</u>	<u>348.236</u>	<u>329.222</u>	<u>325.091</u>	<u>359.936</u>	<u>382.976</u>	<u>390.344</u>
Costos Institucionales (a)			113.453	138.445	121.470	123.871	153.082	171.495	183.362
Costos de Oportunidad (b)			209.396	209.791	207.752	201.220	206.854	211.481	206.982
<i>Instituto de C. Químicas</i>		<u>307.718</u>	<u>311.930</u>	<u>317.609</u>	<u>321.097</u>	<u>317.084</u>	<u>335.539</u>	<u>359.833</u>	<u>387.257</u>
Costos Institucionales (a)		79.486	92.137	110.630	112.525	113.348	127.335	147.792	177.661
Costos de Oportunidad (b)		228.232	219.793	206.979	208.572	203.736	208.204	212.041	209.596
<i>Instituto de Matemática, Astronomía y Física</i>		<u>410.652</u>	<u>383.406</u>	<u>380.305</u>	<u>403.853</u>	<u>436.243</u>	<u>565.594</u>	<u>594.668</u>	<u>619.965</u>
Costos Institucionales (a)		127.948	108.015	107.955	131.601	168.972	294.713	323.060	353.390
Costos de Oportunidad (b)		282.704	275.391	272.350	272.252	267.271	270.881	271.608	266.575
<i>Escuela Sup. de Lenguas</i>			<u>284.431</u>	<u>292.725</u>	<u>273.137</u>	<u>270.083</u>	<u>269.059</u>	<u>253.178</u>	<u>254.568</u>
Costos Institucionales (a)			106.775	111.050	96.006	96.361	91.477	73.651	78.559
Costos de Oportunidad (b)			177.656	181.675	177.131	173.722	177.582	179.527	176.009
<i>Escuela de Artes (f)</i>		<u>407.039</u>	<u>518.321</u>	<u>346.845</u>	<u>349.077</u>	<u>389.112</u>	<u>373.180</u>	<u>412.251</u>	<u>388.792</u>
Costos Institucionales (a)		173.933	271.990	121.446	108.987	135.514	127.569	162.060	141.803
Costos de Oportunidad (b)		233.106	246.331	225.399	240.090	253.598	245.611	250.191	246.989

(a) Los Costos Institucionales comprenden las erogaciones en personal, funcionamiento y conservación, pagos de transferencia y los montos de depreciación calculados.

(b) Los Costos de Oportunidad comprenden el Costo de Oportunidad de los Alumnos y el Costo de Oportunidad del Capital Invertido.

(c) Comprende Ingeniería Civil, Mecánica-Electricista, Mecánica-Aeronáutica, Electrónica y en Construcciones.

(d) No incluye los costos correspondientes al Hospital Nacional de Clínicas y el Instituto de Maternidad.

(e) Incluye los costos correspondientes al Hospital Nacional de Clínicas y el Instituto de Maternidad.

(f) El denominador es igual al total de alumnos regulares más la mitad de los alumnos vocacionales.

cuando se la compara con el costo promedio de la Escuela de Medicina que incluye el gasto de las instituciones hospitalarias). Antes de ese año, era precisamente la Escuela de Medicina a quien le correspondía los costos más altos.

Durante el año 1967, en promedio la suma del costo de oportunidad de los alumnos y del capital invertido, representó el 60% del total de costos, mientras que el 40% restante, obviamente, corresponde a los costos institucionales. La importancia relativa del costo de oportunidad de los alumnos, igual a 55,5%, es similar a la de otras realidades (véase punto III.1.6). Su significación, en años anteriores, era algo mayor, ya que alcanzaba aproximadamente el 60% de los costos totales.

La composición de los costos para toda la Universidad, en términos porcentuales, fue en los años elegidos, la siguiente:

	1960	1967
Personal	76.5	84.9
<i>Docente</i>	41.2	43.9
<i>No Docente</i>	35.4	41.0
Funcionamiento y Conserv.	14.7	9.1
Depreciación	7.3	4.3
Transferencias	1.4	1.7
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Entre 1960 y 1967, todos los rubros se incrementaron en términos reales, con excepción de los gastos de funcionamiento y conservación; no obstante, ese crecimiento no fue uniforme, siendo el correspondiente a Personal el que tuvo mayor significación. Dentro de estos gastos, los del Personal No Docente fueron los que más crecieron.

Un fenómeno que se observa es que los montos totales de depreciación calculados para la mayoría de las dependencias, en pesos de valor constante, descienden levemente a lo largo del tiempo, lo que también ocurre, por supuesto, con el costo de oportunidad del capital invertido. Las únicas excepciones son el Instituto de Matemática,

Astronomía y Física, las Escuelas de Lenguas y Artes y principalmente la Facultad de Ciencias Económicas, siendo fundamental, en este último caso, la incidencia de la depreciación correspondiente a edificios. Para toda la Universidad, por el cambio producido en Ciencias Económicas, el monto de la depreciación es prácticamente igual a la de 1960.

Por último, es necesario considerar la relación existente entre los costos por alumno de cada dependencia y sus respectivos niveles de población estudiantil activa para los que fueron calculados dichos costos. Dado que el tamaño de cada una de aquéllas ha variado, estos costos pueden ser considerados en realidad como los costos a largo plazo de cada dependencia. Por lo tanto, como es sabido, ellos son susceptibles de ser empleados en la determinación del tamaño óptimo de la Universidad (y de cada una de sus dependencias).<sup>37</sup> Pero las conclusiones que pueden extraerse de los resultados obtenidos deben ser tomadas con gran precaución, dadas las características particulares de este "proceso productivo" en las universidades nacionales y su no completa similitud con el significado de los costos dentro de la actividad privada. Por ejemplo, en la Universidad, no es necesariamente cierto que, producida una modificación en su tamaño (medido aquí por el número de alumnos), se realice la correspondiente adecuación del capital o trabajo empleado, lo que, obviamente, resta validez a la curva de planeamiento que pueda obtenerse. Además, las variaciones en los sueldos del personal docente y no docente muestran una gran irregularidad; las restricciones de carácter presupuestario se originan en factores exógenos a la Universidad, etc.<sup>38</sup>

No olvidando las salvedades antes hechas y teniendo presente que el número de observaciones es relativamente escaso, el análisis de los datos disponibles revela que los costos medios se elevan, a partir de una población estudiantil de 18.000 alumnos, siendo conti-

<sup>37</sup> Véase Secretaría Técnica de Planeamiento, *Sectores Docente, No Docente y Estudiantil de la Universidad Nacional de Córdoba*, UNC, 1968, Sección II.1.2.

<sup>38</sup> Por todo ello, parece conveniente que los análisis de costos sean completados por medio de ciertos indicadores "físicos", como podrían ser las relaciones profesor-alumno, personal no docente-alumno, etc.

nuamente crecientes a partir de entonces. Ello confirma la suposición de que la Universidad Nacional de Córdoba habría superado ya su tamaño óptimo, lo cual no quiere decir que ello sea necesariamente cierto para todas sus dependencias. Obsérvese que en ningún momento se está definiendo cuál es el tamaño óptimo, ya que la carencia de información no permite inferir una conclusión de este tipo.

#### IV.2 Costo por Egresado

El cálculo final de los costos por egresado de las distintas carreras se presenta en los Cuadros II a XIII, siendo este último el que corresponde a la Estimación II.

Para poder apreciar la incidencia que tienen los alumnos atrasados con respecto a las duraciones promedio de las distintas carreras y que egresarán o abandonarán sus estudios con posterioridad a ese año, era necesario establecer algún supuesto sobre los costos de los años subsiguientes. Para ello, se tomó simplemente el costo medio de 1967. Por otra parte, dada la larga duración que tiene la carrera de arquitectura, se utilizó el costo medio de 1959 como representativo de los años 1957 y 1958.

No se calcularon los costos por egresado de las Escuelas de Lenguas y Artes en razón de no conocerse las duraciones promedio de las carreras que allí se cursan. En el caso del IMAF se utilizaron datos directamente extraídos de sus archivos.

Los costos institucionales de los egresados, incluyendo tanto lo que corresponde a los no egresados como a los propios egresados, fluctúa entre 2.227.851 pesos de 1967 (carreras del Instituto de Ciencias Químicas) y 2.222.219 pesos de 1967 (carrera de Medicina, incluyendo el costo de los hospitales) por un lado y 682.535 pesos del mismo año (carrera de Abogacía) por otro.

La incidencia de los no egresados en el total de costos no es uniforme entre las distintas carreras, ya que llega a ser del 58% para el caso de Ingeniería y de 29% para los médicos. Tales porcentajes, que pueden ser considerados excesivamente altos, no hacen sino confirmar la elevada deserción que caracteriza a la Universidad argentina.

Por otra parte, el aspecto exclusivamente económico de este problema puede servir como un llamado de atención para las autoridades universitarias, en razón de los destinos que podrían darse a esos fondos con el fin de mejorar el rendimiento del sistema. Si se toma como ejemplo el caso de Ciencias Químicas, se observa que la Universidad, para formar un egresado en estas disciplinas, debe gastar, aproximadamente, 1.209.000 pesos de 1967 en servicios prestados a personas que, tarde o temprano, abandonan sus estudios. Teniendo en cuenta que la duración promedio de estas carreras es de 8 años, fácilmente se deduce que podría haber subsidiado a un número de personas igual al que egresó, con casi 13.000 pesos de 1967 mensuales durante ese período.

En el Cuadro XIII aparece el cálculo de los costos por egresado cuando se homogeneizan los valores en el tiempo, en este caso, capitalizando, al momento en que se producen los egresos, las erogaciones que la Universidad debió efectuar a lo largo de sus carreras.

## CUADRO II

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO, COSTO POR EGRESADO  
(ESTIMACION I), EN PESOS DE 1967

Rubro.	Egresados	No Egresados	Total
1. <u>Gastos en Personal</u>	<u>891.954</u>	<u>728.298</u>	<u>1.620.252</u>
1.1 Docente	596.916	496.823	1.093.739
1.2 No Docente	294.800	231.461	526.261
1.3 No Especificado	238	14	252
2. <u>Gros. de Funcion. y Cons.</u>	<u>86.258</u>	<u>74.795</u>	<u>161.053</u>
3. <u>Depreciación</u>	<u>62.336</u>	<u>59.221</u>	<u>121.557</u>
4. <u>Pagos de Transferencia</u>	<u>13.175</u>	<u>5.917</u>	<u>19.092</u>
5. <u>SUB TOTAL</u>	<u>1.053.723</u>	<u>868.231</u>	<u>1.921.954</u>
6. <u>Costo de Oportunidad del Capital Invertido</u>	<u>189.413</u>	<u>182.892</u>	<u>372.305</u>
7. <u>Costo de Oportunidad de los Alumnos</u>	<u>1.797.434</u>	<u>1.655.000</u>	<u>3.452.434</u>
<b>T O T A L</b>	<b>3.040.570</b>	<b>2.706.123</b>	<b>5.746.693</b>

FUENTE: Secretaría Técnica de Planeamiento.

## CUADRO III

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, CARRERA DE CONTADOR PUBLICO,  
COSTO POR EGRESADO (ESTIMACION I), EN PESOS DE 1967

Rubro	Egresados	No Egresados	Total
1. <u>Gastos en Personal</u>	<u>662.724</u>	<u>574.030</u>	<u>1.236.754</u>
1.1 Docente	402.691	334.810	737.501
1.2 No Docente	260.033	239.220	499.253
2. <u>Gros. de Funcion. y Cons.</u>	<u>78.745</u>	<u>79.429</u>	<u>158.174</u>
3. <u>Depreciación</u>	<u>22.233</u>	<u>12.871</u>	<u>35.104</u>
4. <u>Pagos de Transferencias</u>	<u>23.957</u>	<u>19.425</u>	<u>43.382</u>
5. <u>SUB TOTAL</u>	<u>787.659</u>	<u>685.755</u>	<u>1.473.414</u>
6. <u>Costo de Oportunidad del Capital Invertido</u>	<u>65.939</u>	<u>38.511</u>	<u>104.450</u>
7. <u>Costo de Oportunidad de los Alumnos</u>	<u>1.718.421</u>	<u>1.334.932</u>	<u>3.053.353</u>
<b>T O T A L</b>	<b>2.572.019</b>	<b>2.059.198</b>	<b>4.631.217</b>

FUENTE: Secretaría Técnica de Planeamiento.

### CUADRO IV

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES, INGENIERIA (a),  
COSTOS POR EGRESADO (ESTIMACION I), EN PESOS DE 1967

Rubro	Egresados	No Egresados	Total
<u>1. Gastos en Personal</u>	<u>668.676</u>	<u>901.038</u>	<u>1.569.714</u>
1.1 Docente	487.472	663.899	1.151.371
1.2 No Docente	181.204	237.139	418.343
<u>2. Gtos. de Funcion. y Cons.</u>	<u>68.112</u>	<u>100.384</u>	<u>168.496</u>
<u>3. Depreciación</u>	<u>73.303</u>	<u>119.489</u>	<u>192.792</u>
<u>4. Pagos de Transferencias</u>	<u>14.152</u>	<u>20.274</u>	<u>34.426</u>
<u>5. SUB TOTAL</u>	<u>824.243</u>	<u>1.141.185</u>	<u>1.965.428</u>
<u>6. Costo de Oportunidad del Capital Invertido</u>	<u>203.325</u>	<u>319.750</u>	<u>523.075</u>
<u>7. Costo de Oportunidad de los Alumnos</u>	<u>1.855.239</u>	<u>2.761.570</u>	<u>4.616.809</u>
<b>T O T A L</b>	<b>2.882.807</b>	<b>4.222.505</b>	<b>7.105.312</b>

(a) Comprende Ingeniería Civil, Mecánica-Electricista, Mecánica-Aeronáutica, Electrónica y en Construcciones.

FUENTE: Secretaría Técnica de Planeamiento.

### CUADRO V

FACULTAD DE FILOSOFIA Y HUMANIDADES, CARRERAS DE SICOLOGIA,  
FILOSOFIA, LETRAS E HISTORIA, COSTO POR EGRESADO (ESTIMACION I),  
EN PESOS DE 1967

Rubro	Egresados	No Egresados	Total
<u>1. Gastos en Personal</u>	<u>657.007</u>	<u>477.087</u>	<u>1.134.094</u>
1.1 Docente	435.455	317.166	752.621
1.2 No Docente	221.552	159.921	381.473
<u>2. Gtos. de Funcion. y Cons.</u>	<u>66.506</u>	<u>55.834</u>	<u>122.340</u>
<u>3. Depreciación</u>	<u>40.964</u>	<u>35.104</u>	<u>76.068</u>
<u>4. Pagos de Transferencias</u>	<u>15.369</u>	<u>11.607</u>	<u>26.976</u>
<u>5. SUB TOTAL</u>	<u>779.846</u>	<u>579.632</u>	<u>1.359.478</u>
<u>6. Costo de Oportunidad del Capital Invertido</u>	<u>118.770</u>	<u>102.236</u>	<u>221.006</u>
<u>7. Costo de Oportunidad de los Alumnos</u>	<u>1.405.942</u>	<u>1.020.286</u>	<u>2.426.228</u>
<b>T O T A L</b>	<b>2.304.558</b>	<b>1.702.154</b>	<b>4.006.712</b>

FUENTE: Secretaría Técnica de Planeamiento.

**CUADRO VI**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS, ESCUELA DE MEDICINA (a),  
COSTO POR EGRESADO (ESTIMACION 1), EN PESOS DE 1967

Rubro	Egresados	No Egresados	Total
1. <u>Gastos en Personal</u>	<u>786.265</u>	<u>307.811</u>	<u>1.094.076</u>
1.1 Docente	496.455	192.316	688.771
1.2 No Docente	289.810	115.495	405.305
2. <u>Gtos. de Funcion.y Cons.</u>	<u>82.454</u>	<u>38.997</u>	<u>121.451</u>
3. <u>Depreciación</u>	<u>50.488</u>	<u>24.343</u>	<u>74.831</u>
4. <u>Pagos de Transferencias</u>	<u>11.235</u>	<u>3.693</u>	<u>14.928</u>
5. <u>SUB TOTAL</u>	<u>930.442</u>	<u>374.844</u>	<u>1.305.286</u>
6. <u>Costo de Oportunidad del Capital Invertido</u>	<u>130.631</u>	<u>56.608</u>	<u>187.239</u>
7. <u>Costo de Oportunidad de los Alumnos</u>	<u>1.570.901</u>	<u>779.372</u>	<u>2.350.273</u>
<b>T O T A L</b>	<b>2.631.974</b>	<b>1.210.824</b>	<b>3.842.798</b>

(a) No incluye el costo correspondiente al Hospital de Clínicas y al Instituto de Maternidad.

FUENTE: Secretaría Técnica de Planeamiento.

**CUADRO VII**

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS, ESCUELA DE MEDICINA (b),  
COSTO POR EGRESADO (ESTIMACION I), EN PESOS DE 1967

Rubro	Egresados	No Egresados	Total
1. <u>Gastos en Personal</u>	<u>1.279.510</u>	<u>494.918</u>	<u>1.774.428</u>
1.1 Docente	496.455	192.316	688.771
1.2 No Docente	783.055	302.602	1.085.657
2. <u>Gtos. de Funcion.y Cons.</u>	<u>217.695</u>	<u>94.071</u>	<u>311.766</u>
3. <u>Depreciación</u>	<u>84.557</u>	<u>36.540</u>	<u>121.097</u>
4. <u>Pagos de Transferencias</u>	<u>11.235</u>	<u>3.693</u>	<u>14.928</u>
5. <u>SUB TOTAL</u>	<u>1.592.997</u>	<u>629.222</u>	<u>2.222.219</u>
6. <u>Costo de Oportunidad del Capital Invertido</u>	<u>239.642</u>	<u>181.281</u>	<u>420.923</u>
7. <u>Costo de Oportunidad de los Alumnos</u>	<u>1.570.901</u>	<u>779.372</u>	<u>2.350.273</u>
<b>T O T A L</b>	<b>3.403.540</b>	<b>1.589.875</b>	<b>4.993.415</b>

(b) Incluye el costo correspondiente al Hospital de Clínicas y al Instituto de Maternidad.

FUENTE: Secretaría Técnica de Planeamiento.

### CUADRO VIII

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES,  
COSTO POR EGRESADO (ESTIMACION I), EN PESOS DE 1967

Rubro	Egresados	No Egresados	Total
1. <u>Gastos en Personal</u>	<u>289.924</u>	<u>278.172</u>	<u>568.096</u>
1.1 Docente	196.978	196.923	393.901
1.2 No Docente	92.785	80.516	173.301
1.3 No Especificado	161	733	894
2. <u>Gtos. de Funcion. y Cons.</u>	<u>31.974</u>	<u>42.000</u>	<u>73.974</u>
3. <u>Depreciación</u>	<u>9.658</u>	<u>12.371</u>	<u>22.029</u>
4. <u>Pagos de Transferencias</u>	<u>11.089</u>	<u>7.347</u>	<u>18.436</u>
5. <u>SUB TOTAL</u>	<u>342.645</u>	<u>339.890</u>	<u>682.535</u>
6. <u>Costo de Oportunidad del Capital Invertido</u>	<u>35.258</u>	<u>45.531</u>	<u>80.789</u>
7. <u>Costo de Oportunidad de los Alumnos</u>	<u>1.696.245</u>	<u>2.155.319</u>	<u>3.851.564</u>
<b>T O T A L</b>	<b>2.074.148</b>	<b>2.540.740</b>	<b>4.614.888</b>

FUENTE: Secretaría Técnica de Planeamiento.

### CUADRO IX

FACULTAD DE ODONTOLOGIA,  
COSTO POR EGRESADO (ESTIMACION I), EN PESOS DE 1967

Rubro	Egresados	No Egresados	Total
1. <u>Gastos en Personal</u>	<u>820.535</u>	<u>688.265</u>	<u>1.508.800</u>
1.1 Docente	481.067	413.946	895.013
1.2 No Docente	339.468	274.319	613.787
2. <u>Gtos. de Funcion. y Cons.</u>	<u>62.203</u>	<u>47.047</u>	<u>109.250</u>
3. <u>Depreciación</u>	<u>60.578</u>	<u>56.504</u>	<u>117.082</u>
4. <u>Pagos de Transferencias</u>	<u>18.179</u>	<u>13.966</u>	<u>32.145</u>
5. <u>SUB TOTAL</u>	<u>961.495</u>	<u>805.782</u>	<u>1.767.277</u>
6. <u>Costo de Oportunidad del Capital Invertido</u>	<u>133.406</u>	<u>122.630</u>	<u>256.036</u>
7. <u>Costo de Oportunidad de los Alumnos</u>	<u>1.260.822</u>	<u>1.121.412</u>	<u>2.382.234</u>
<b>T O T A L</b>	<b>2.355.723</b>	<b>2.049.824</b>	<b>4.405.547</b>

FUENTE: Secretaría Técnica de Planeamiento.

**CUADRO X**  
**INSTITUTO DE CIENCIAS QUIMICAS**  
**COSTO POR EGRESADO (ESTIMACION I), EN PESOS DE 1967**

Rubro	Egresados	No Egresados	Total
<u>1. Gastos en Personal</u>	<u>820.003</u>	<u>925.467</u>	<u>1.745.470</u>
1.1 Docente	503.689	567.532	1.071.221
1.2 No Docente	315.887	357.694	673.581
1.3 No Especificado	427	241	668
<u>2. Gtos. de Funcion.y Cons.</u>	<u>113.214</u>	<u>167.524</u>	<u>280.738</u>
<u>3. Depreciación</u>	<u>63.917</u>	<u>88.968</u>	<u>152.885</u>
<u>4. Pagos de Transferencias</u>	<u>21.418</u>	<u>27.340</u>	<u>48.758</u>
<u>5. SUB TOTAL</u>	<u>1.018.552</u>	<u>1.209.299</u>	<u>2.227.851</u>
<u>6. Costo de Oportunidad del Capital Invertido</u>	<u>142.882</u>	<u>198.223</u>	<u>341.105</u>
<u>7. Costo de Oportunidad de los Alumnos</u>	<u>1.616.339</u>	<u>2.397.048</u>	<u>4.013.387</u>
<b>T O T A L</b>	<b>2.777.773</b>	<b>3.804.570</b>	<b>6.582.343</b>

FUENTE: Secretaría Técnica de Planeamiento

**CUADRO XI**  
**INSTITUTO DE MATEMATICA, ASTRONOMIA Y FISICA,**  
**COSTO POR EGRESADO (ESTIMACION I), EN PESOS DE 1967**

Rubro	Egresados	No Egresados	Total
<u>1. Gastos en Personal</u>	<u>891.795</u>	<u>435.128</u>	<u>1.326.923</u>
1.1 Docente	457.734	198.446	656.180
1.2 No Docente	434.061	236.682	670.743
<u>2. Gtos. de Func. y Cons.</u>	<u>136.246</u>	<u>97.681</u>	<u>233.927</u>
<u>3. Depreciación</u>	<u>110.036</u>	<u>87.870</u>	<u>197.906</u>
<u>4. Pagos de Transferencias</u>	<u>62.272</u>	<u>37.769</u>	<u>100.041</u>
<u>5. SUB TOTAL</u>	<u>1.200.349</u>	<u>658.448</u>	<u>1.858.797</u>
<u>6. Costo de Oportunidad del Capital Invertido</u>	<u>298.480</u>	<u>196.399</u>	<u>494.879</u>
<u>7. Costo de Oportunidad de los Alumnos</u>	<u>1.370.349</u>	<u>1.083.219</u>	<u>2.453.568</u>
<b>T O T A L</b>	<b>2.869.178</b>	<b>1.938.066</b>	<b>4.807.244</b>

FUENTE: Secretaría Técnica de Planeamiento.

COSTOS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

CUADRO XII

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA, COSTO POR EGRESADO EN DISTINTAS CARRERAS, DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGUN COSTOS DE EGRESADOS Y NO EGRESADOS

Carrera	COSTOS INSTITUCIONALES (a)			COSTOS TOTALES (b)		
	Egre- sados	No Egre- sados	Total	Egre- sados	No Egre- sados	Total
Arquitecto	56.8	45.2	100.0	52.9	47.1	100.0
Contador Público	53.5	46.5	100.0	55.6	44.4	100.0
Ingeniero (c)	41.9	58.1	100.0	40.6	59.4	100.0
Médico-Cirujano	71.3	28.7	100.0	68.4	31.6	100.0
Abogado	50.2	49.8	100.0	45.0	55.0	100.0
Psicología, Filosofía Letras e Historia	57.4	42.6	100.0	57.5	42.5	100.0
Odentólogo	56.4	43.6	100.0	53.5	46.5	100.0
Farmacia, Bioquímica, Lic. Química	45.7	54.3	100.0	42.2	57.8	100.0
Matemática, Astronomía y Física	64.6	35.4	100.0	59.7	40.3	100.0

(a) Gastos en Sueldos, Funcionamiento y Conservación, Depreciación y Transferencias.

(b) Costos Institucionales más Costo de Oportunidad del Capital Invertido más Costo de Oportunidad de los Alumnos.

(c) Promedio de Ingeniería Civil, Mecánica-Electricista, Mecánica-Aeronáutica y Electrónica.

FUENTE: Secretaría Técnica de Planeamiento.

