

2. Folle.
048.3

12512



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION

Información vocacional, elección de carreras universitarias

Subsecretaría de Asuntos Universitarios

Dirección Nacional de Desarrollo Universitario

Noviembre 1980

BIBLIOTECA	
Entró	2 ENE. 1984
Remitente	Ara-
Intervino	Rodriguez



MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACION

Información vocacional, elección de carreras universitarias

Subsecretaría de Asuntos Universitarios

Dirección Nacional de Desarrollo Universitario

Noviembre 1980

CENTRO NACIONAL
DE DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN EDUCATIVA
Paraguay 1657 - 1er. Piso - Buenos Aires - Rep. Argentina



Ministerio de Cultura y Educación

INV	012512
SIG	G-Foll 37.048.3
LIB	1

INFORMACION BASICA REFERENTE A LA ELECCION

DE CARRERAS UNIVERSITARIAS

Documento de Trabajo

SUBSECRETARIA DE ASUNTOS UNIVERSITARIOS

DIRECCION NACIONAL DE DESARROLLO UNIVERSITARIO

Noviembre 1980



Información básica referente a la elección de carreras
universitarias

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

El problema que se intenta aclarar se refiere exclusivamente al nivel INFORMACION, como primera e importante etapa del proceso de elección vocacional de los estudios post-secundarios, especialmente universitarios en este caso.

La etapa de INFORMACION es insoslayable en el proceso de elección de una futura carrera y quienes la omiten, suelen sufrir diversas consecuencias negativas, que en ocasiones pueden llegar a ser irreparables.

La etapa de INFORMACION resultará totalmente inefectiva si sólo se refiere a un listado de carreras, que representarían meramente una enumeración de ofertas, sin ningún otro hecho orientador que permita una decisión más consistente con la verdadera realidad del campo profesional del trabajo.

La simple enumeración de las actividades que puede desarrollar un profesional en determinada disciplina, tampoco es suficiente, porque ello no implica el conocimiento de cómo se realizan las actividades de los profesionales de esa disciplina, en relación a la oferta de mano de obra calificada (profesionales) y la demanda de los mismos en la sociedad (puestos de trabajo). Tampoco esta descripción sería completa sin un análisis de otros factores que tienen significativa importancia, tales como: 1) relevancia social de la profesión, 2) niveles de remuneración en relación con el nivel de formación, 3) características de la competencia en el campo profesional, etc.

Varios de los puntos señalados precedentemente, implican la realización de estudios de carácter sociológico que esca-



pan a las posibilidades del presente documento, aunque en el mismo se encontrarán referencias a algunos de esos estudios. Asimismo del análisis de los datos que se incluirán, podrán extraerse conclusiones vinculadas con el carácter señalado.

Por último, aunque no por ello menos importante, es necesario destacar que el presente trabajo tiene alcances limitados, dado que la INFORMACION que provee es de nivel general, destacando tendencias y tratando de evitar, en todo momento, caer en un intento orientador, que de acuerdo a la definición, desvirtuaría por completo los objetivos que se desean lograr; vale decir, proporcionar información que permita una mejor decisión en la elección de los estudios post-secundarios.

2. Información estadística y análisis de tendencias

En un estudio del carácter del presente, es necesario mostrar por un lado, las preferencias y actitudes individuales de los miembros de la sociedad en la elección de profesiones, mientras que por el otro será necesario estimar las necesidades previsibles del sistema social (1).

Se requiere además, encarar dos tipos de investigación: a) qué factores inciden en la elección de una carrera universitaria y b) cuáles serán los requerimientos futuros de recursos humanos de nivel universitario.

2.1. Análisis de los factores que inciden en la elección de carreras universitarias

El análisis de la distribución de los ingresantes por ramas de estudio (Cuadro I) a las universidades nacionales, en el período 1968-1979, según se detalla en el Cuadro II, permite observar un claro aumento en la preferencia de los aspirantes a las Ciencias Básicas y Tecnológicas (38 % a 50 %).



Ministerio de Cultura y Educación

1.3

En lo que respecta a las Ciencias Sociales se produce un moderado descenso en las preferencias. Debe aclararse que en esta rama de estudio (Cuadro I) se encuentran las carreras de Derecho y Contador Público, cuyas vacantes son siempre cubiertas.

Las inscripciones en el área de Ciencias Humanas también desciende moderadamente (14 % a 11 %). En las tres áreas - Ciencias Básicas y Tecnológicas, Ciencias Sociales y Ciencias Humanas - el período analizado se extiende entre 1968 y 1979 inclusive.

En Ciencias Médicas, en cambio, existe un aumento leve y progresivo entre 1968-1975 (14 % a 20 %), con un descenso desde 1976 a 1979 (15 % a 11 %) debido a una situación muy particular de la carrera de medicina, que habrá de ser explicada en detalle más adelante.

El incremento real ocurrido en el período estudiado tomando como año base a 1968, puede observarse en el Cuadro III.

Del análisis de ambos cuadros, surge que la tendencia a la elección de carreras de cada una de las ramas de estudio, es variable con cierta periodicidad, que cubre ciclos de dos a cuatro años de duración.

Se ignora cuáles son las causas que podrían explicar estas variaciones de tendencias, aunque podría aventurarse que ellas no se deben a cambios - conocidos o intuídos - en posibilidades de trabajo en el campo profesional, dada la escasa información existente, sino más bien a factores de carácter socio-cultural, tanto internos como externos.

2.2. Características de la decisión en la elección de carreras

¿Cuáles son los motivos que se expresan como justificación del deseo de continuar estudiando después de haber con-



Ministerio de Cultura y Educación

1.4

cluido el nivel secundario?.

La observación del Cuadro IV tomado del trabajo citado (1) permite observar las respuestas, expresadas en porcentajes, so bre una muestra de 2.519 personas.

Cuadro IV

Motivos para ingresar a la Universidad		
	TOTAL	2.519 100 %
		%
1.- Porque es habitual en mi familia		1,1
2.- Porque es un deseo de mis padres		8,1
3.- Porque todos mis amigos lo hacen		0,6
4.- Porque deseo conocer gente y hacer relaciones		7,3
5.- Porque deseo aumentar mi cultura y mis conocimientos		30,7
6.- Porque quiero progresar en la vida		31,4
7.- Porque me aburro en mi casa o en mi pueblo		0,6
8.- Porque me gusta estudiar		20,2



Ministerio de Cultura y Educación

1.5

Agrupando de ese cuadro las cuatro respuestas más frecuentes (números 6, 5, 8 y 2) se alcanza un total del 90,4 % del total de las mismas.

El análisis de esas respuestas señalan motivos que por su generalidad y falta de conexión con la realidad, muestran la falta de pensamiento profundo sobre la importancia de la elección.

¿Con qué anticipación se había decidido la carrera a seguir?. Un importante sector de los encuestados (37,8 %) realizaron esta elección en los últimos seis meses del ciclo secundario.

Si se considera esta tardía decisión como un indicador de madurez en su adopción, puede muy bien estimarse que el grado que ella ha alcanzado es bajo. Este hecho reviste particular importancia y el mismo trabajo destaca la directa relación que existe entre una decisión comprendida dentro del grado de madurez apropiada para la edad y el mantenimiento de la continuidad de los estudios, junto con un buen rendimiento académico en los mismos.

A pesar que los resultados señalados estarían indicando una decisión tardía, parecería necesario reconocer que el proceso tiene que haber pasado por una larga etapa, durante la cual se habrían recogido influencias de distintos órdenes y éste es un hecho que resulta de la observación de la realidad, aunque falten para corroborarlo, estudios precisos que cubran diversos ámbitos sociales.

Entre esas influencias se encuentran las de los familiares más directos; las de otras personas que forman parte del núcleo amplio en el cual se ha vivido; las de sus maestros; las de los medios de divulgación masiva del contexto socio-cultu-



Ministerio de Cultura y Educación

1.5

ral y aún otras más indirectas que sería largo enumerar.

La decisión es un hecho personal, por consiguiente debe ser libre y presupone responsabilidad. Por ello es necesario que pase por una etapa previa de recolección de información, que cubra como mínimo los aspectos que se han señalado en la Introducción del presente trabajo.

Se cierra así la idea expresada como objetivo y corresponde comenzar a desarrollar a continuación algunos de los elementos que permitan ampliar el conocimiento, previo a la elección, con que deben contar quienes aspiran a poder decidir con madurez sobre su futuro.

Cs. Básicas y Tecnológicas

Cs. Sociales

Cs. Humanas

Cs. Médicas

CS. AGROPECUARIAS

Cs. Agropecuarias

Ing. Agro-industrial

Ing. Agronómica

Ing. Agronómica y Zootecnista

Ing. Forestal

Ing. Rural

Ing. Zootecnista

Agrotécnica

Enología y Frutihorticultura

Veterinaria

ARQUITECTURA

Arquitectura

INGENIERIAS, AGRIMENSURA Y TECNOLOGIA

Ing. Básica

Ing. Aeronáutica

Ing. Azucarera

Ing. Civil

Ing. de Sistemas

Ing. Eléctrica

Ing. Electromecánica

Ing. Electrónica

Ing. en Armas

Ing. en Construcciones

Ing. en Minas

Ing. en Petróleo

Ing. en Producción

Ing. en Sistemas de Control de las Armas

Ing. en Telecomunicaciones

ADMINISTRACION, CS. ECONOMICAS Y ORGANIZACION

Actuario

Administración

Calígrafo Público

Comercialización

Comercio Internacional

Contabilidad

Contador Público

Contador Público y Lic. en Administración

Cooperativismo

Costos

Cs. de Dirección

Economía

Economía y Sociología

Investigación de Mercado

Finanzas

Martillero Público

Organización

Organización y Técnica Bancaria

Organización y Técnica del Seguro

Secretariado

DERECHO Y CS. POLITICAS Y DIPLOMATICAS

Derecho

Notariado

Procuración

Cs. Políticas

Diplomacia y Relaciones Internacionales

FILOSOFIA Y LETRAS

Filosofía

Filosofía y Cs. de la Educación

Filosofía y Pedagogía

Filosofía y Psicología

Letras

Literatura y Castellano

CS. DE LA EDUCACION

Cs. de la Educación

Educación de Adultos

Educación Pre-escolar

Educación de Adultos

Educación Primaria

Educación Física

Enseñanza Especial

Enseñanza Universitaria

Pedagogía

OTRAS CS. HUMANAS

Historia

Historia y Geografía

Psicología

Psicología y Cs. de la Educación

Psicopedagogía

Alemán

Francés

Inglés

Italiano

Traductorado

Antropología

Estudios Orientales

Museología

MEDICINA

Medicina

ODONTOLOGIA

Odontología

PARAMEDICAS

Fonoaudiología

Kinesiología

Musicoterapia

Nutricionista Dietista

Obstetricia

Oftalmología

Podología

Salud Pública

Terapia

AUXILIARES DE LA MEDICINA

Enfermería

Estadística Sanitaria

Hemoterapia e Inmunohematología

Radiología

Radioterapia

Sanidad

Servicio Social de la Salud

Tco. en Laboratorio

Cs. Básicas y Tecnológicas	Cs. Sociales	Cs. Humanas	Cs. Médicas
Ing. en Vías de Comunicación	OTRAS CS.SOCIALES	Cs. Religiosas	
Ing. Ferroviaria		Teología	
Ing. Geodesta-geofísica	Balística		
Ing. Geográfica	Criminología	BELLAS ARTES Y MUSICA	
Ing. Hidráulica	Documentología		
Ing. Industrial	Sociología	Artes Plásticas	
Ing. Mecánica	Cs. Sociales	Artes visuales	
Ing. Mecánica Aeronáutica	Servicio Social	Historia de las Artes	
Ing. Mecánica Electricista	Relaciones Humanas	Cerámica	
Ing. Metalúrgica	Relaciones Industriales	Dibujo	
Ing. Naval	Relaciones Laborales	Diseño	
Ing. Naval y Mecánica	Relaciones Públicas	Escenografía	
Ing. Nuclear	Archivología	Escultura	
Ing. Portuaria	Bibliotecología y Documen- tación	Fotografía y Filmación	
Ing. Química	Cs. de la Comunicación	Grabado	
Ing. Sanitaria	Periodismo y Cs. de la In- formación	Pintura	
Ing. Textil	Publicidad	Teatro	
Ing. Vial	Turismo	Canto	
Agrimensura	Planificación y Programa - ción de Servic. Culturales	Composición Musical	
Construcciones	Papiloscopía	Dirección Coral	
Mecánica Electricista		Música	
Minería			
Perforación			
Seguridad Industrial			
Siderurgia			
Tecnología de Alimentos			
Topografía y Cartografía			
Vial			
CS. EXACTAS Y NATURALES			
Analista de Valor			
Analista de Sistemas			
Astronomía			
Cs. Exactas			
Computación			
Estadística			
Estadística y Computación			

Cs. Básicas y Tecnológicas	Cs. Sociales	Cs. Humanas	Cs. Médicas
Física Física y Química Informática Investigación Operativa Matemática Matemática y Cosmografía Matemática y Física Matemática, Física y Cosmografía Meteorología Optica Biología Cs. Naturales Edafología Geofísica Geografía Geología Hidrografía Oceanografía BIOQUIMICA, FARMACIA Y QUIMICA Bioquímica Bromatología Farmacia Química Química, Física y Merceología Química y Merceología CARRERAS MULTIDICIPLINARIAS Metodología de la Investigación			

UNIVERSIDADES ARGENTINAS ESTATALES

Cuadro II

NUEVOS INSCRIPTOS POR RAMAS DE ESTUDIO 1968 - 1979

EN VALORES ABSOLUTOS Y EN PORCENTAJES

Ramas de Estudio	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
T O T A L	37.511	38.917	56.099	68.291	79.531	106.347	128.355	102.590	90.772	43.376	48.043	48.999
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Cs. Básicas y Tecnológicas	14.073	15.120	20.713	27.059	31.483	44.335	50.296	43.023	40.929	20.402	23.234	24.492
%	38	39	37	40	39	42	39	42	45	47	48	50
Cs. Sociales	12.840	12.864	17.676	21.023	22.860	28.023	34.872	29.003	25.980	11.057	13.352	13.629
%	34	33	31	30	29	26	27	28	29	26	28	28
Cs. Humanas	5.417	5.781	9.874	10.779	13.604	19.326	18.641	10.009	10.034	4.407	5.388	5.564
%	14	15	18	16	17	18	15	10	11	10	11	11
Cs. Médicas	5.161	5.152	7.836	9.420	11.584	14.663	24.546	20.555	13.829	7.510	6.069	5.314
%	14	13	14	14	15	14	19	20	15	17	13	11

Cuadro N ° III.

UNIVERSIDADES ARGENTINAS ESTATALES

PORCENTAJE DE INCREMENTO DE LOS NUEVOS INSCRIPTOS POR RAMAS DE ESTUDIO
PARA DETERMINADOS AÑOS RESPECTO AL AÑO BASE 1968

Ramas de Estudio	69-68	72-68	74-68	76-68	77-68	79-68
T O T A L	3,74	112,0	242,1	141,9	15,6	30,6
Cs. Básicas y Tecnológicas	7,43	123,7	257,3	190,8	45,0	74,0
Cs. Sociales	0,19	78,0	171,5	102,3	-13,9	6,1
Cs. Humanas	6,7	151,1	244,1	85,2	-18,6	3
Cs. Médicas	-0,55	123,5	373,7	166,9	45,0	2,56

$$\% \text{ Incremento} = \frac{NI_t - NI_B}{NI_B} \cdot 100$$

NI_t = nuevos inscriptos en el año t .

NI_B = nuevos inscriptos en el año base .



CAPITULO II

1. Perspectivas del campo profesional en la República Argentina

El objetivo que se desealograr en el presente capítulo es conformar un panorama sobre el campo del trabajo profesional en nuestro país, actualmente y en los próximos diez años.

Es necesario aclarar que la descripción a la cual se apunta no podrá llegar más allá de un nivel amplio de generalización, no alcanzando el nivel de carreras, aunque atendiendo sí a definir un nivel de disciplinas.

Debe insistirse en que los alcances de este trabajo son de carácter informativo no intentando inducir o cambiar vocaciones.

2. Características de la estructura social argentina

Considerada desde un punto de vista dinámico, la sociedad argentina aparece encaminándose con una tendencia marcada, especialmente en los últimos años, hacia un estadio de modernización, proceso que se caracteriza por un grado creciente de industrialización, interrelación estructural y mayor complejidad de los procesos que ocurren entre las fuerzas que interactúan en la estructura social.

Es propio de la sociedad moderna, además la aspiración de permitir el más amplio acceso de la población a los bienes sociales.

Se han señalado en una reciente exposición sobre política demográfica (2), "la falta de adecuación entre la estructura social argentina, caracterizada por una fuerte clase media de alto nivel educativo y su estructura industrial, fundamentalmente "mano de obra intensiva". El resultado de dicho desencuentro entre la capacidad humana nacional y sus oportunidades de empleo, es la "expulsión" permanente de profesionales y técnicos y la "importación" de mano de obra no calificada de los



1.

países vecinos".

Siendo por ello "razonable comenzar a pensar en Argentina en un país con industrias "cerebro-intensivas", a fin de adecuar la estructura productiva a nuestra mayor ventaja comparativa: el gran activo intangible que es resultado de los esfuerzos que en materia educativa se han realizado en Argentina desde ya antes de la generación del 80".

Uno de los elementos destinados a dar respuesta a este objetivo político, que permitiría además suplir la escasa población y cubrir la amplitud geográfica de nuestro territorio, consiste en hacer funcionar en acción concreta "los medios que la tecnología pone actualmente a nuestra disposición para multiplicar la acción del pensamiento (informática), extender su acción territorial y "desparramarlo" mediante un sistema de "vasos comunicantes" (comunicaciones) y mantener los niveles de investigación y desarrollo que el sustrato de ambas industrias requiere (electrónica)".

El trabajo citado (2), señala luego los avances realizados en los aspectos legales para la transferencia de tecnología, así como el desarrollo alcanzado en este aspecto en el último año, donde en este lapso solamente se ha superado, tanto cualitativa como cuantitativamente, lo obtenido en el período 1972-1978.

Se menciona además la importancia de desarrollar en el país "tecnologías intermedias", que significan "la adaptación de tecnologías más sofisticadas disponibles internacionalmente, a las necesidades de utilización local" (2).

Por último y en un aspecto de particular importancia, se destaca la acción política destinada a crear incentivos para la radicación industrial en el interior del país, contándose entre ellas las obras de interconexión vial, energéticas y en

1.



1.

materia de comunicaciones. En este proceso hay un aliento específico para las industrias básicas, mediante la concurrencia del sector privado y del Estado, debiendo destacarse el polo petroquímico de Bahía Blanca, el proyecto de soda Solvay en San Antonio Oeste, Celulosa y Papel en Misiones, la ampliación de la Planta de Aluminio en Puerto Madryn, la aprobación de la Planta de Polipropileno en Luján de Cuyo y las perspectivas de ampliar y modernizar Somisa (2).

3. Características generales del proceso de desarrollo tecnológico

Es necesario señalar las líneas de tendencias que se observan a nivel internacional, especialmente en los países altamente industrializados, porque resulta también necesario aceptar que nuestro país, por sus características socio-culturales y de desarrollo, deberá insertarse en este contexto de una manera coherente.

Existe material informativo suficiente que indica que el progreso tecnológico en los últimos años así como el que puede esperarse para el futuro inmediato, está concentrado especialmente en cuatro áreas: producción de máquinas industriales, industria química, computación electrónica y textiles. Aparece también evidente que el desarrollo tecnológico en el área de la computación electrónica, ha sido proporcionalmente mucho mayor.

4. Tendencias sobre inserción de graduados en el campo laboral

La observación de las demandas de profesionales muestra que se han ido produciendo cambios que exigen una atenta observación por parte del sector formador (educación).

En este sentido deben destacarse la demanda de personal profesional para desempeñar roles tales como los de Conducción, que exige cada vez más personas capacitadas para pensar en tér

/.



1.

minos de relaciones internacionales, de modernización, desarrollo social e interrelaciones humanas.

Es además destacada la necesidad de una preparación de carácter administrativo-jurídico, no solamente a nivel nacional sino también internacional y muy especialmente regional, en este último caso como respuesta a la búsqueda permanente de mecanismos de integración económica de carácter complementario.

La formación profesional debe también responder a demandas de manejo de técnicas destinadas a aumentar la Productividad.

En los últimos años se ha observado un gran desarrollo de actividades de Asesoramiento y Estudios Técnicos, si bien ello podría comenzar a cambiar en los próximos tiempos debido a la rápida y creciente divulgación de los sistemas de mini-computación y su uso habitual a nivel de empresas e industrias.

Se esperan grandes avances en el campo de la productividad, especialmente a nivel de la Agricultura y Tecnología de Alimentos, particularmente todo aquello que hace a la industrialización y comercialización, en niveles de producción y competencia a nivel internacional. Habrá de requerirse una formación altamente especializada y por tanto más relacionada con niveles de posgrado, en el cual puedan insertarse y formarse graduados provenientes de otras disciplinas afines y que estén interrelacionadas.

5. Conceptos sobre Formación y Función

Es particularmente importante considerar las relaciones existentes entre estos términos, especialmente en profesiones cuyo campo de acción es variado y amplio, debiendo además incluirse en su estudio las características dinámicas del momento y grado del desarrollo socio-económico del país.

Una idea gráfica puede obtenerse del cuadro siguiente:

/.



CUADRO V

<u>1.- FORMACIONES CIENTIFICAS</u>	<u>FUNCIONES</u>
Biología-Química	Estudio de métodos
Matemática-Física	Investigaciones básicas y aplicadas
Farmacía-Bioquímica	<u>Escasa comercialización y venta</u>
---	---
Ingenierías de todo tipo	Estudio de métodos
	Fabricación
	Producción
	Control de calidad
	Ordenamiento y programación
	<u>Mayor comercialización y venta</u>
<u>2.- FORMACIONES HUMANISTICO-SOCIALES</u>	<u>FUNCIONES</u>
Letras y Ciencias Humanas	Actividades intelectuales
Derecho	Docencia
Ciencias Sociales	Formación de personal
	Relaciones sociales
	<u>Escasa comercialización y venta</u>
---	---
Ciencias Económicas	Análisis financiero
Administración	Estudios de Planificación
	Control de Gestión
	Producción
	<u>Mayor comercialización y ventas</u>



1.

El título profesional continúa teniendo un valor significativo para la incorporación al campo de trabajo, según puede observarse en el Cuadro VI y aunque no pierda su carácter de denominador común, podría en el futuro resultar insuficiente para hallar un puesto de trabajo.

Ello ocurre así, porque cada vez más son tenidas en cuenta las aptitudes de carácter y personalidad así como ciertas peculiaridades del comportamiento: capacidad de interrelación, habilidad para la negociación, responsabilidad para la adopción de decisiones, motivación para la participación e integración, etc. Estas circunstancias exigen de los candidatos prestar una particular atención a su formación total como personas y no solamente a las capacidades que le proporcione la universidad para su formación profesional.

CUADRO VI

Argentina: Distribución de la población de 18 años y más con educación universitaria completa e incompleta según ocupaciones
(personas y porcentajes)

Ocupaciones	U.C.	U.I.
Ciencias Exactas y Naturales	3,02	1,09
Medicina y Afines	22,83	1,53
Paramedicina	1,86	0,38
Asistentes Medicina	0,52	0,51
Ingeniería y Arquitectura	10,61	1,21
Derecho y Ciencias Sociales	27,50	6,67
Personal Directivo	4,36	6,21
Administración y Comercio	3,73	8,92
Técnicos	1,17	4,37
Agentes de la Administración Pública, del Comercio, de la Instrucción y Afines	16,84	55,17
Personal en otros Servicios	0,29	1,56
Personal Agropecuario	1,59	1,51
Personal Obrero	1,05	5,37
Ignorado	4,63	5,50
Total porcentaje	100,00	100,00
Total universitarios	261 250	234 800

7.



Fuente: Confeccionado según datos de INDEC, Censo Nacional, 1970.

Desde el punto de vista institucional, significa un desafío al cual se debe prestar atención, estudiando las formas posibles para estructurar niveles elevados de enseñanza junto a un grado apropiado de flexibilidad, en forma tal de permitir el desarrollo de un proceso de maduración adaptativa, tanto individual como institucional, que seguramente será una realidad del campo del trabajo en los años futuros.

6. Formas de incorporación de los graduados

En lo que respecta a la incorporación de graduados universitarios en tareas vinculadas al ejercicio de su profesión, es necesario distinguir que dentro de una misma profesión existen diferentes actividades o funciones y que la importancia, creciente o decreciente, de una o varias de ellas, no se acompaña obligatoriamente de igual comportamiento en las otras. A tal efecto obsérvese detenidamente el Cuadro V y apréciense las diferencias de las Funciones.

Un ejemplo permitirá aclarar mejor este punto y consideramos para ello un área en el cual se incluyan productos químicos y drogas, detergentes, textiles, calzado, imprenta, maderas, etc.

En este sector imaginario podrían detectarse procesos de estabilización con tendencia hacia el decrecimiento; en las demandas de incorporación de personal destinado a los Sectores de Comercialización, Ventas y Producción.

Del ejemplo señalado, surge la necesidad de realizar cuidadosos análisis del comportamiento de las diversas actividades que integran un sector determinado y ello significa, para el caso de la universidad, el cuidadoso escrutinio de la realidad del campo de trabajo y sus tendencias, en forma tal de poder organizar apropiadamente el proceso de formación de sus estudiantes y egresados, que por definición es esencialmente dinámico



1.

y no estático.

7. Problemas específicos en algunas áreas de formación profesional

Dentro del cuadro general de la realidad del campo de trabajo en nuestro país, que se está intentando esbozar para la década del 80, es necesario destacar la situación existente en algunos sectores profesionales.

No hay duda que existen profesiones en las cuales, en el momento actual, se cuenta con un número de graduados que está llegando al límite máximo de las posibilidades de inserción en el campo laboral específicamente profesional. Ello ocurre especialmente en las profesiones más tradicionales aunque no en la misma forma para todas ellas, siendo en algunas (médicos, abogados, arquitectos) la situación más crítica que para otras (ingenieros, contadores, administradores, etc.), y a pesar del marcado crecimiento y variedad de otras carreras, hecho que se registra ya desde los últimos veinte años y que a partir de 1971 es aún más marcado por la incorporación de nuevas universidades al sector de la educación superior.

En los últimos años se han creado numerosas carreras nuevas, tanto sean ellas cortas como básicas, de grado o de posgrado y en el ámbito estatal como en el privado. Si se incluyen además carreras cuya inscripción estaba cerrada y fue reabierta, se registran 239 en las Ciencias Básicas y Tecnológicas, 162 en la rama de las Ciencias Sociales, 216 en la de Ciencias Humanas y 51 en las Ciencias Médicas. Este desarrollo ha ocurrido en el período 1976-1980 y de todas ellas, 495 están localizadas en el interior del país, es decir fuera de la región metropolitana.

Vale decir entonces que la tendencia a que el estudiantado argentino continúe aspirando a ingresar a las carreras tradicionales, no se debe a falta de ofertas educativas suficien

/.



1.

tes y variadas, sino que debe atribuirse a factores de carácter socio-cultural, en cuyo detalle no es posible profundizar en esta ocasión, aunque existen numerosos estudios de carácter socio-educativo que aportan claras evidencias sobre esos factores.

También deben tenerse en cuenta los resultados señalados en el Cuadro IV del capítulo I de este trabajo y las consideraciones que allí se hicieran sobre el significado, como acto de madurez, de la elección personal.

Muchos graduados tienen serias dificultades para el ejercicio de su profesión en condiciones dignas y de acuerdo al esfuerzo realizado y al nivel de formación logrado. Hoy en día así ocurre con los abogados, los arquitectos, ciertas especialidades de la ingeniería y especialmente médicos, aspecto sobre el cual luego nos detendremos en forma particular.

Las carreras del área económica, especialmente la de contador público, es una de las que tiene mayor demanda por la complejidad que ha adquirido el sistema económico-financiero del país aunque sería permitido suponer que luego de una marcada etapa de cambios, sobrevendrá probablemente otra de estabilización en la demanda de profesionales de esa rama así como por la utilización cada vez mayor de los sistemas de mini-computación, a los cuales nos hemos referido en párrafos anteriores.

La situación de la carrera de medicina configura un hecho particular que merece destacarse, aunque su problemática es ya conocida a nivel nacional, tanto por parte de la opinión pública como por las autoridades del Gobierno.

En 1979 es dado a conocer un documento titulado "Estudio Proyectivo de las necesidades de Médicos, Médicos Especialistas y Odontólogos hasta el año 1990". Dicho documento fue realizado por la Secretaría de Estado de Salud Pública de la Nación y las conclusiones más importantes del mismo son las si-

/.



1.

guientes:

- 1º.- Para el año 1990 se requerirán 45.584 médicos de acuerdo a la metodología que incluye una serie de indicadores recogidos de la realidad de la demanda asistencial del país.
- 2º.- En el año 1980 existen ya aproximadamente 65.000 médicos, hecho que indica un marcado superavit.
- 3º.- Se registra un deficit dentro de varias especialidades, consideradas por tal motivo de "carácter crítico".
- 4º.- Como resultado de otros estudios complementarios, queda evidenciado además, que la formación actual del médico no es la apropiada para responder a las demandas de Atención Primaria de la Salud, que constituye entre el 70 y el 80 % de las necesidades de asistencia médica requeridas por la población.

Queda configurado así un problema en el cual existen en juego factores cuantitativos, tanto como cualitativos, cuya modificación en un sentido favorable es un proceso lento y paulata tino que las autoridades del Sector Salud tanto como del Sector Educación, han comenzado ya a corregir.

A pesar del conocimiento público de estos hechos, tanto como de los problemas que ya se registran en las posibilidades de inserción de los médicos recientemente egresados, en su campo de trabajo específico, la demanda para el ingreso a la carrera de medicina sigue siendo una de las más altas entre las carreras tradicionales.

El problema del área de medicina, no existe en el sentido de la saturación del campo profesional, para áreas vinculadas tales como la Odontología, la Farmacia, la Bioquímica y mucho menos aún para el gran número de carreras llamadas Paramédicas, que son esencialmente de carácter técnico (Kinesiología, Obstetricia, Terapia Física, etc.).

/.



1.

La necesidad de personal técnico de nivel universitario es una de aquellas que el país necesita llenar más urgentemente y existe una amplia fundamentación vinculada al desarrollo del conocimiento y al gran progreso del mismo en el campo científico-tecnológico. Esta circunstancia significa el desarrollo de un sinnúmero de instrumentos, aparatos, técnicas de medición y registro y procedimientos de utilización y control de la más alta sofisticación, para cuya utilización se requiere tanto del personal que dirija su uso, como de aquel quien debe manejarlo con idoneidad técnico-científica.

En el campo de la ingeniería puede señalarse que si bien en alguna de sus especialidades puede considerarse que existe un número elevado de profesionales, las características de la estructura social, el grado de creciente industrialización y la enumeración de proyectos sobre obras de infraestructura así como el desarrollo de las comunicaciones, construcciones de grandes obras de infraestructura (comunicaciones, hidroelectricidad, energía no comercial, etc.), señalado en el punto 2 del presente capítulo, indican una demanda sostenida en este campo profesional, si bien con magnitudes diversas y actividades no tradicionales dentro de las diversas ramas que integran esta área disciplinaria.

8. Líneas Generales y Tendencias en el Desarrollo del País

Este tema será encarado desde dos puntos de vista: 1º) señalando la evolución que ha seguido la participación de la población económicamente activa en las distintas ramas de actividades; 2º) resumiendo la información que ha podido recogerse de diversos sectores, referente a los criterios de inversiones que se consideran prioritarios en el próximo decenio, con el objeto de promover el desarrollo y acentuar el proceso de modernización social de la Nación.

Con el mismo criterio sostenido en los capítulos preceden

/.



1.

tes, el análisis se ubicará en un nivel de amplia generalidad, a fin de evitar señalar líneas de tendencias que no se encuentran totalmente definidas aún, soslayando el intento de pretender configurar elementos orientadores definitivos y aspirando, por lo contrario a lograr elementos informativos que promuevan una observación atenta, tanto por parte de quienes deben elegir, como por quienes son los responsables de las ofertas educativas, estimulando la realización de nuevos estudios más precisos y detallados, en los sectores necesarios.

En lo que respecta a las formas de participación del total de la población económicamente activa por sectores, los gráficos 1, 2 y 3 muestran el comportamiento y los cambios que han ocurrido desde 1947 hasta 1970 con una muestra intermedia a nivel del año 1960.

Dado que se interpreta como suficientemente clara la tendencia que se desprende de los gráficos, no se realizará sobre ellos análisis detallado, solamente merece destacarse que dentro de este total de P.E.A. se ha producido, entre 1960 y 1970, un incremento porcentual del orden del 61,2 % de personas con estudios universitarios completos y ello ocurre en todas las ramas de la actividad.

Este concepto se correlaciona estrechamente con lo que se ha señalado en el presente trabajo, en lo referente a la importancia de completar los estudios universitarios.

9. Criterios para las inversiones

Corresponde ahora referirnos a los criterios de inversiones que han sido señalados con carácter prioritario, debiendo mencionarse en primer lugar que las mismas se vinculan especialmente al Sector Público, aunque estimándose que es razonable predecir un grado similar de participación del Sector Privado, probablemente en subsectores y a través de formas que no serán totalmente comparables.

/.



1.

En este programa de inversiones debe destacarse la mayor importancia relativa, que en el mismo ha sido prevista para las jurisdicciones provinciales, a través de transferencias ya realizadas, otras en curso de ejecución y algunas más previstas para los años futuros. En este aspecto deberán tenerse en cuenta los siguientes sectores:

- Sector energético: actividades de exploración de petróleo y construcción de nuevas destilerías. Construcción de grandes gasoductos. Sistema de comercialización en envases de gas licuado.
- Sector construcciones: autopistas por sistema de peaje. Construcción de depósitos para almacenamiento de granos. Construcción de nuevos puertos pesqueros.
- Sector maquinarias: modernización de talleres ferroviarios. Equipamiento de vagones de carga.

La privatización de la inversión en relación a la inversión bruta en término global, creció de un 50 % en 1977 hasta un 64,6 % en 1979 y alcanzaría en 1989 hasta un 76,9 %.

Desde el punto de vista educativo es necesario tener en cuenta que las transferencias a las jurisdicciones provinciales - ya importantes en el Sector Educación y en el de Salud -, creará una demanda de mano de obra profesional por un lado, mientras que por el otro será necesario responder a la exigencia de mecanismos de coordinación, integración y nuevos desarrollos sectoriales.

Dentro de los sectores considerados prioritarios se realizarán acciones destinadas a lograr una recuperación de los déficits de infraestructura, así como aquéllas encaminadas a mejorar el grado de rentabilidad de estas inversiones. También se demandará el estudio de la utilización más racional de los

1.



1.

recursos humanos y de infraestructura disponibles, así como el mejoramiento de la compatibilización de las inversiones y su financiamiento.

Tal como se ha destacado en otros lugares de este trabajo, se señalan como sectores prioritarios, los que corresponden a Vivienda, Comunicaciones y Energía, detallándose a continuación los principales proyectos de esta áreas y otras vinculadas:

- Energía:

Perforación de pozos petroleros.

Construcción de no menos de 15 centrales (hidroeléctricas, de bombeo, térmicas y nucleares).

Líneas de transmisión y distribución.

Planta de agua pesada.

Explotación de cuencas carboníferas.

Planta de etano, ampliación de gasoductos, almacenamiento subterráneo.

- Comunicaciones:

Telefonía urbana.

Antena para comunicaciones vía satélite.

Sistema de transmisión automática de mensajes.

Cable submarino internacional.

Sistema de microondas y cables coaxiales.

Servicios de telex.

- Transporte:

Electrificación línea férrea.

Renovación de vías.

Camino pavimentado.

Túnel internacional.

Puentes internacionales y nacionales.

Construcción de simuladores de vuelo.

/.



1.

Construcción de buques-frigoríficos y cargueros multi-propósito.

Sistema de dragado y ensanche de puertos.

Reconstrucción, remodelación y ampliación de puertos.

Incorporación maquinaria para puertos.

Playa de contenedores.

- Construcciones:

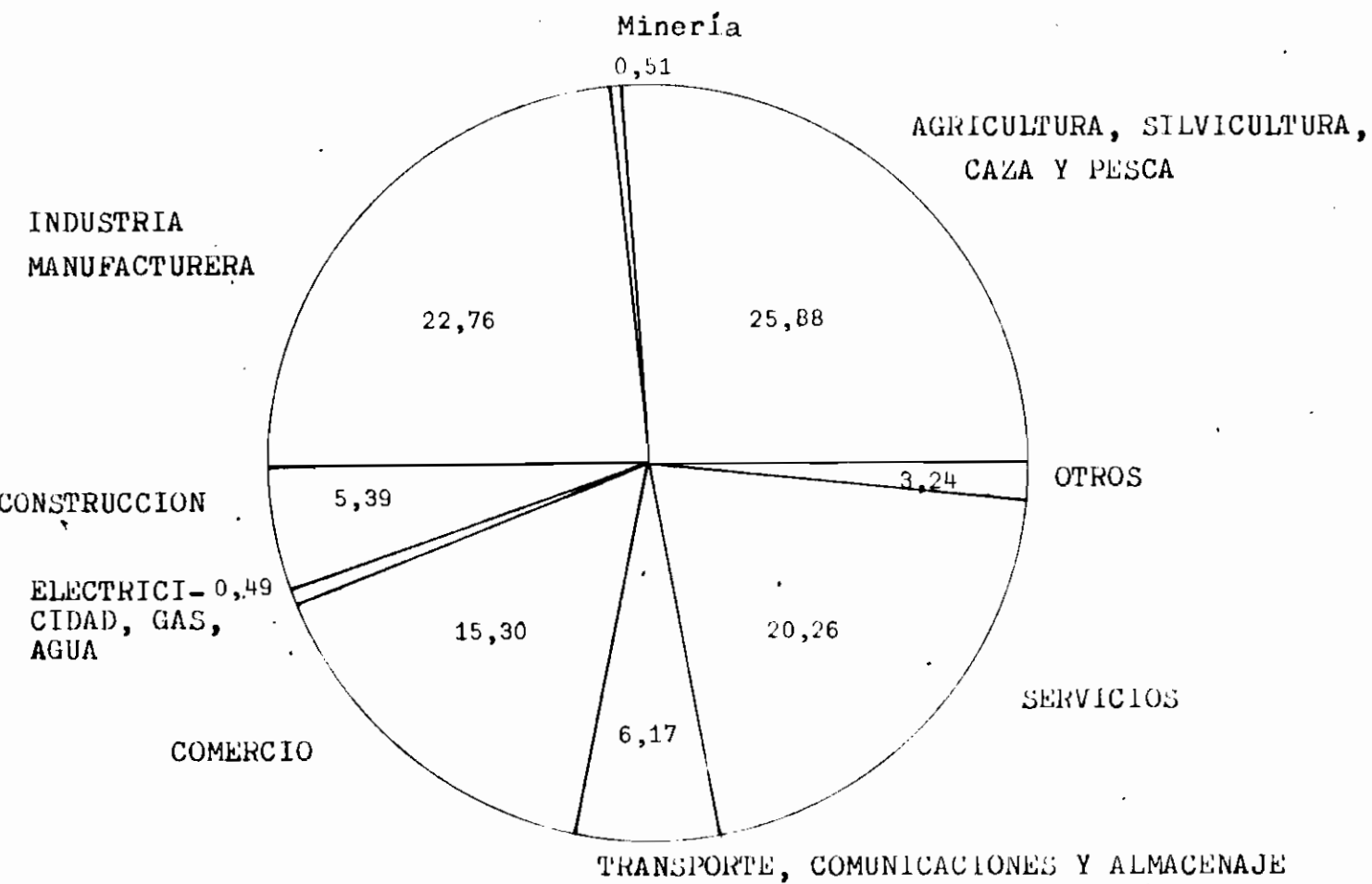
Edificios públicos de los Sectores de Salud, Defensa y Seguridad y Administración General.

- Investigación y Desarrollo:

Centros regionales de investigación científica (CONICET)
Educación Rural (Docencia, construcciones y equipos)



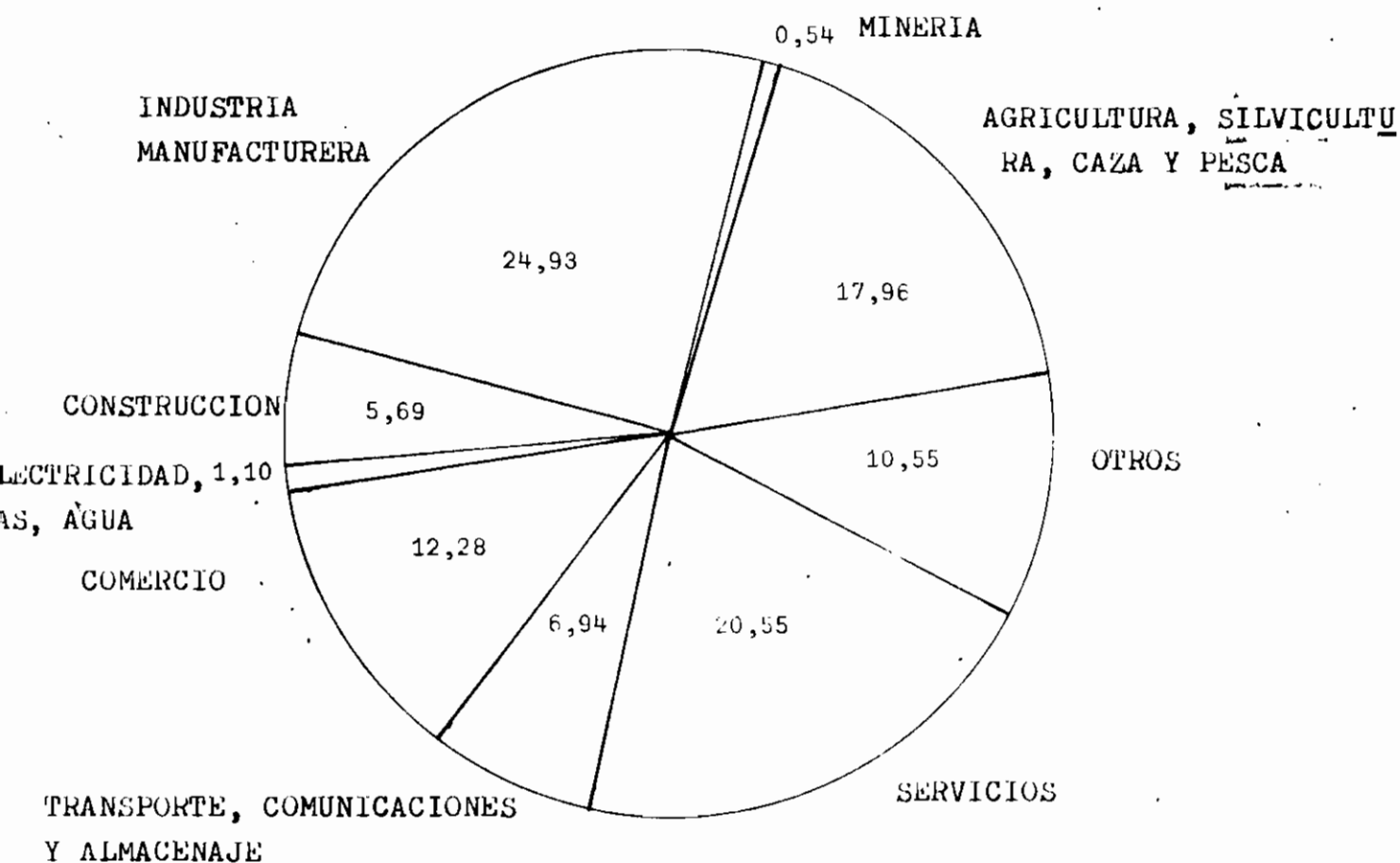
GRAFICO Nº 1: Participación Porcentual del Total de la Población Económicamente Activa (P.E.A.) por Rama de Actividad Correspondiente al Año 1947



TOTAL P.E.A.: 6.267.313



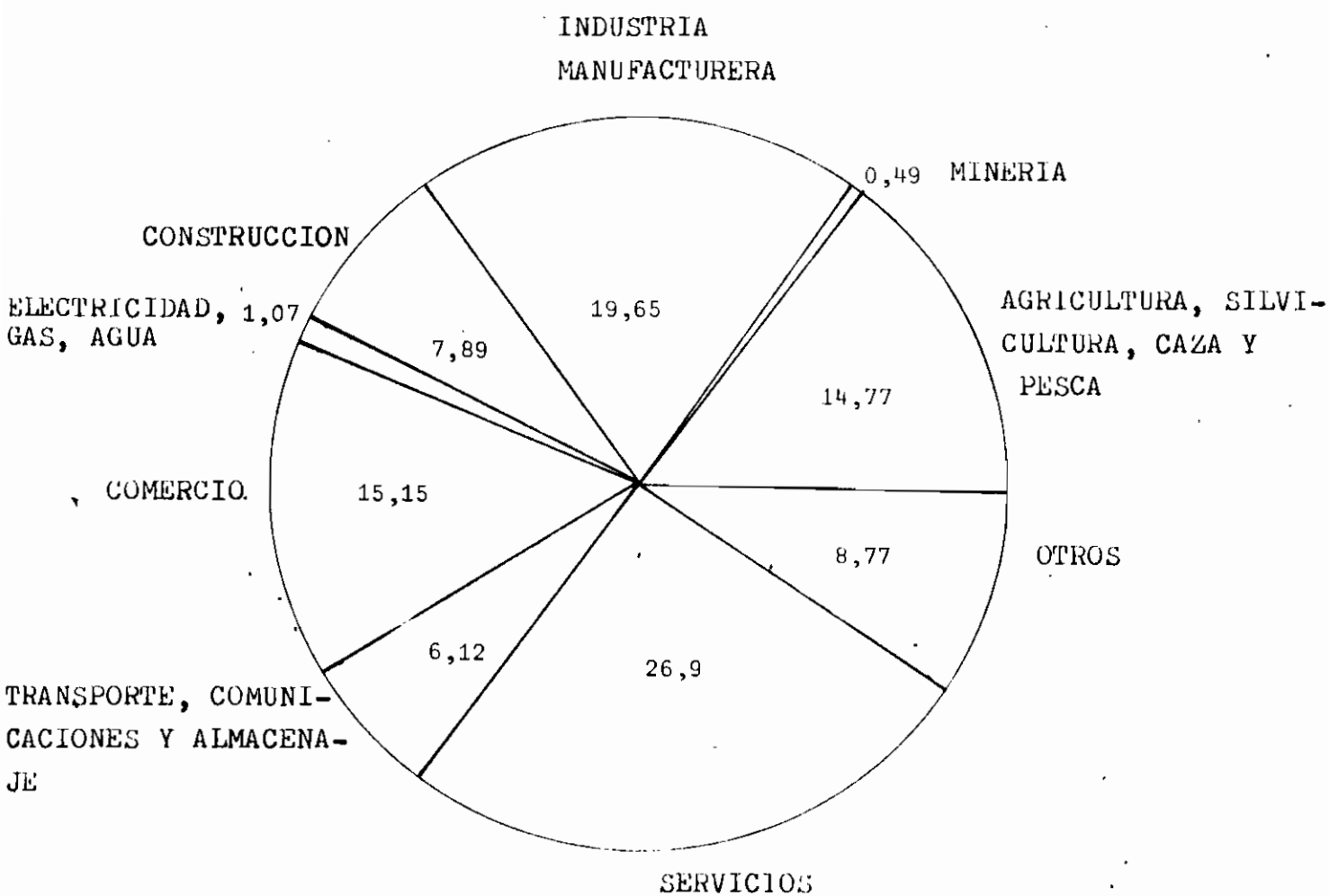
GRAFICO Nº 2: Participación Porcentual del Total de la Población Económicamente Activa (P.E.A.) por Rama de Actividades Correspondiente al Año 1960.



TOTAL P.E.A.: 7.524.469



GRAFICO Nº 3: Participación Porcentual del Total de la Población Económicamente Activa (P.E.A.) por Rama de Actividad Correspondiente al Año 1970.



TOTAL P.E.A.: 9.011.450

Fuente: Censos Nacionales de Población. INDEC.



CAPITULO III

PROYECCION DE EGRESADOS POR RAMAS DE ESTUDIO,

HASTA EL AÑO 1990

El presente capítulo constituye el tercero y último del trabajo encarado; y tiene por objeto proporcionar una visión general sobre el número de graduados universitarios con que se estima contar para la fecha señalada.

El análisis se ha realizado sobre la base de una serie estadística completa que abarca el periodo 1965-1978, efectuándose las proyecciones al año 1985 y 1990. Se ha tenido en cuenta, como hipótesis de trabajo, que se mantendrían invariables dos indicadores de fundamental importancia: 1º) vacantes para el ingreso anual a las universidades nacionales y 2º) el mantenimiento del grado de eficiencia actual de ese sector educativo.

Como es lógico comprender, si ocurren modificaciones en algunos de estos indicadores o en ambos, se producirán cambios que dependerán del sentido, tanto como de la coincidencia o divergencia de ellos, así como de ciertas combinaciones que resultarían en un panorama de alternativas, sobre cuya especulación resultaría ocioso detenerse.

En lo que respecta a la metodología, se ha elegido la aplicación del método de mínimos cuadrados, con el objeto de asegurar un mejor ajuste y reducir las causas de error.

El intervalo de confianza fue calculado, sumando o restando a la recta de ajuste una *t* de student del 95 % de confianza con $N=14$ por la dispersión de error de dicha recta.

En el Cuadro VII así como en los gráficos 4, 5, 6, 7 y 8, pueden observarse en detalle los datos obtenidos.

A continuación se analizan estas cifras en forma de con-



1.

clusiones de carácter general y dentro del sentido amplio, que se ha tratado de mantener en la línea del presente documento, de acuerdo a lo expresado en la Introducción del mismo.

1º.- La actual proyección está señalando esencialmente las OFERTAS que el sistema universitario estatal proporcionará a la fuerza de trabajo profesional en los años futuros y hasta 1990.

2º.- Hasta ahora, no se cuenta con precisiones definidas sobre DEMANDA, hecho que significa una restricción a la utilidad práctica de este documento, si bien se encuentra en proceso de estudio la definición de este parámetro.

3º.- Por lo antedicho, la tarea actual deberá ser completada en el momento en que se cuente con la información necesaria.

4º.- El agrupamiento de las categorías, por Ramas de Estudio, indica en forma genérica las áreas disciplinarias, aunque no permite identificar las carreras que la integran. Dicha información se encuentra en procesamiento, estimándose que en un lapso relativamente corto podrá agregarse como necesario complemento de la actual.

5º.- El incremento total de la serie en estudio - 1965 a 1978 - representa un 144,18 %, según las ramas de estudio, con la variación siguiente:

- 269,83 % para Ciencias Humanas
- 195,76 % para Ciencias Básicas y Tecnológicas
- 142,14 % para Ciencias Sociales
- 76,94 % para Ciencias Médicas

En la proyección a 1985, el incremento total respecto de 1978 es de 47,61 % según las ramas de estudio, con la composición siguiente:

- 79,73 % para Ciencias Sociales
- 46,63 % para Ciencias Humanas

/.



1.

45,94 % para Ciencias Básicas y Tecnológicas

12,49 % para Ciencias Médicas

En la proyección a 1990, el incremento total respecto a 1978 es de 75,98 % por ramas de estudio y con la composición siguiente:

115,97 % para Ciencias Sociales

78,09 % para Ciencias Humanas

75,97 % para Ciencias Básicas y Tecnológicas

27,98 % para Ciencias Médicas

6º.- Si se analizan los gráficos, puede observarse que:

En Ciencias Básicas y Tecnológicas (Gráfico 5) la proyección se ajusta a través de una recta, puesto que los datos históricos se mueven alrededor de ella, exceptuando los datos correspondientes a los años 1975 y 1976, puntos críticos del estudio estadístico realizado, en el que han intervenido factores socio-políticos que no corresponde analizar ahora, pero que se correlacionan con los Cuadros II y III de la primera parte del presente trabajo. Se estima para 1985 y 1990 la cantidad de 12.464 y 14.928 egresados respectivamente.

En Ciencias Sociales (Gráfico 6) se observa el mismo comportamiento de la serie anterior, hasta los años 1974, 1975, y 1976 en que la misma causa originó un crecimiento muy grande de egresados, decreciendo el 1977 y 1978. Obviando los valores que distorsionan la serie (igual que para Ciencias Básicas y Tecnológicas), se estima que en 1985 y 1990 habrá 12.097 y 14.347 egresados respectivamente.

Para Ciencias Humanas (Gráfico 7) el ajuste fue también lineal, pero en este caso (igual que en Ciencias Médicas) se utilizan todos los valores de la serie ya que la cantidad de egresados para 1975 y 1976 no modifica sustancialmente el comportamiento de la misma. Se espera que el total de egresados

/.



para 1985 y 1990 sea de 4.512 y 5.480 respectivamente.

Por último para Ciencias Médicas (Gráfico 8) el total de egresados para 1985 y 1990 se estima en 7.761 y 8.830. En esta rama de estudios es donde se registra menos incremento. Dándose como posible causa el crecimiento paulatino de ingresantes hasta el año 1977, con las posteriores reducciones a partir de esa fecha, por razones explicadas en la segunda parte del presente trabajo.

UNIVERSIDADES ARGENTINAS ESTATALES

CUADRO VII

EGRESADOS POR RAMAS DE ESTUDIO

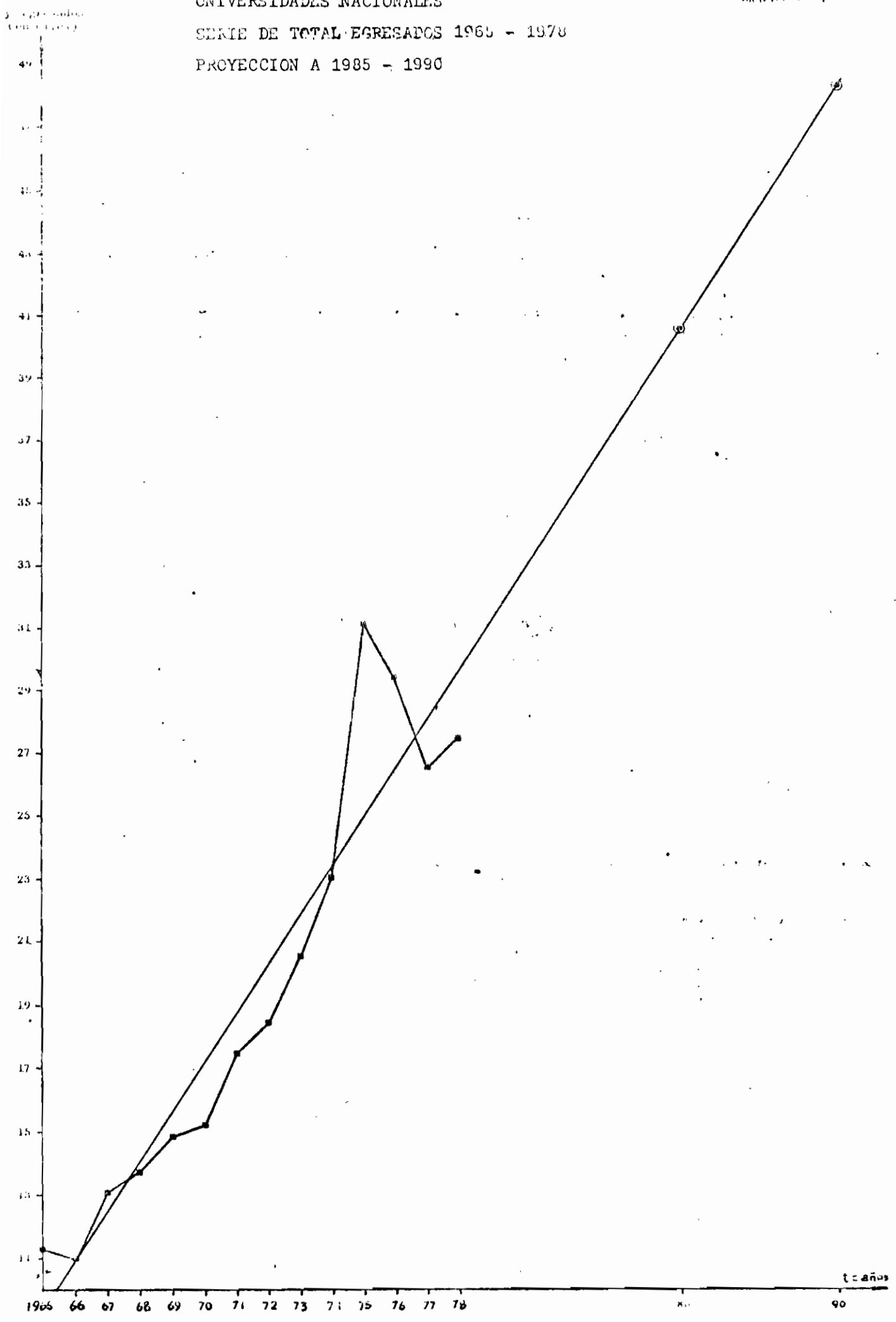
1968 - 1978

Ramas de Estudio	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
TOTAL	11.275	10.953	13.106	13.745	14.845	15.204	17.472	18.426	20.586	23.104	31.270	29.417	26.587	27.532
Cs. Básicas y Tecnológicas	3.187	3.297	3.952	4.080	4.385	4.673	4.977	5.746	6.033	6.775	9.933	10.139	9.039	9.432
Cs. Sociales	3.355	3.206	3.973	4.413	4.710	4.851	6.725	6.185	7.060	9.236	12.316	10.828	8.634	8.124
Cs. Humanas	832	709	1.184	1.280	1.383	1.408	1.644	1.825	2.049	2.079	3.193	3.177	2.711	3.077
Cs. Médicas	3.899	3.741	3.997	3.972	4.367	4.272	4.622	4.670	5.444	5.014	5.828	5.273	6.203	6.899

UNIVERSIDADES NACIONALES

SERIE DE TOTAL EGRESADOS 1965 - 1978

PROYECCION A 1985 - 1990



UNIVERSIDADES NACIONALES

SERIE DE EGRESADOS DE CS. BASICAS Y TECNOLOGICAS 1965 - 1978

PROYECCION A 1985 - 1990

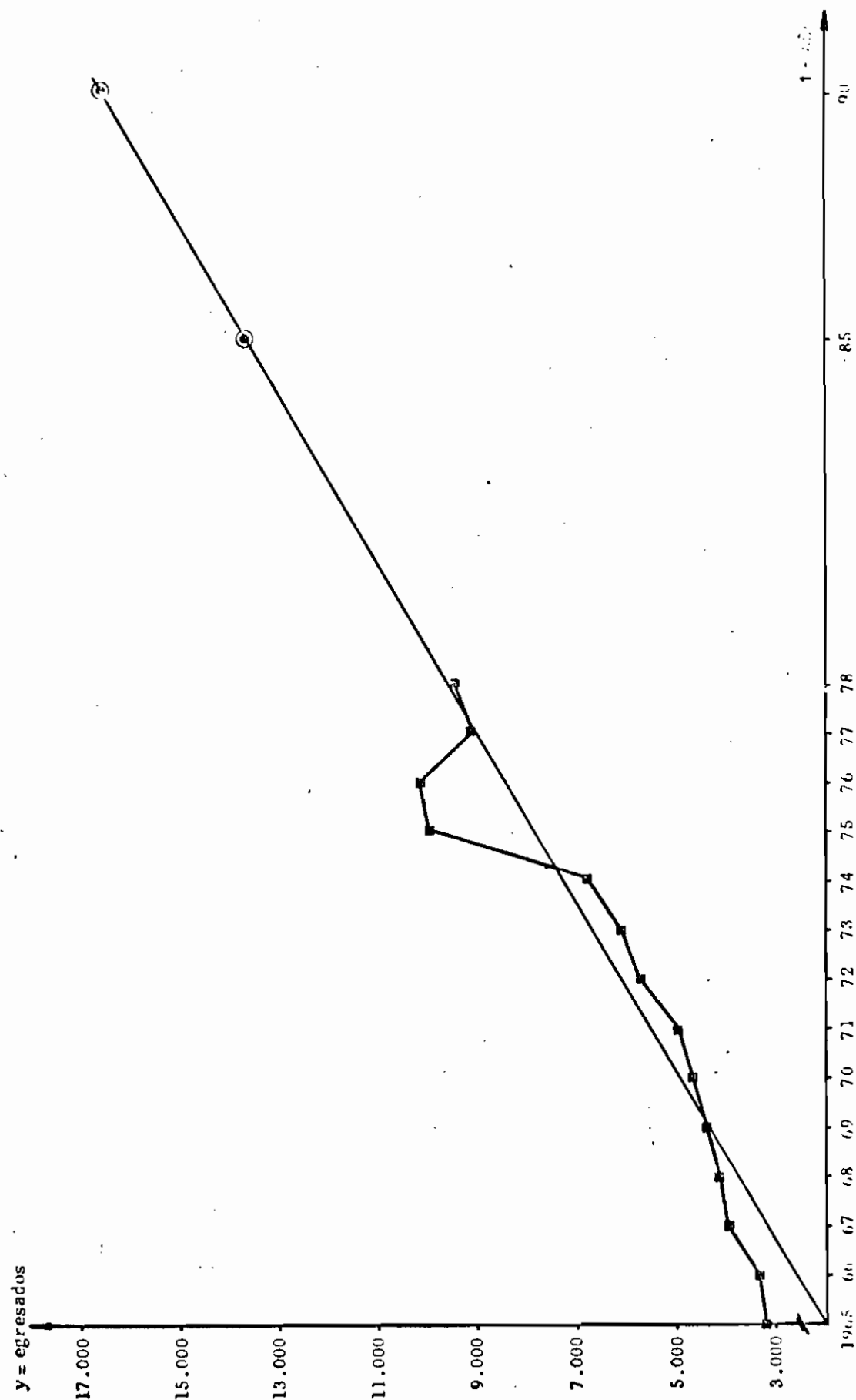
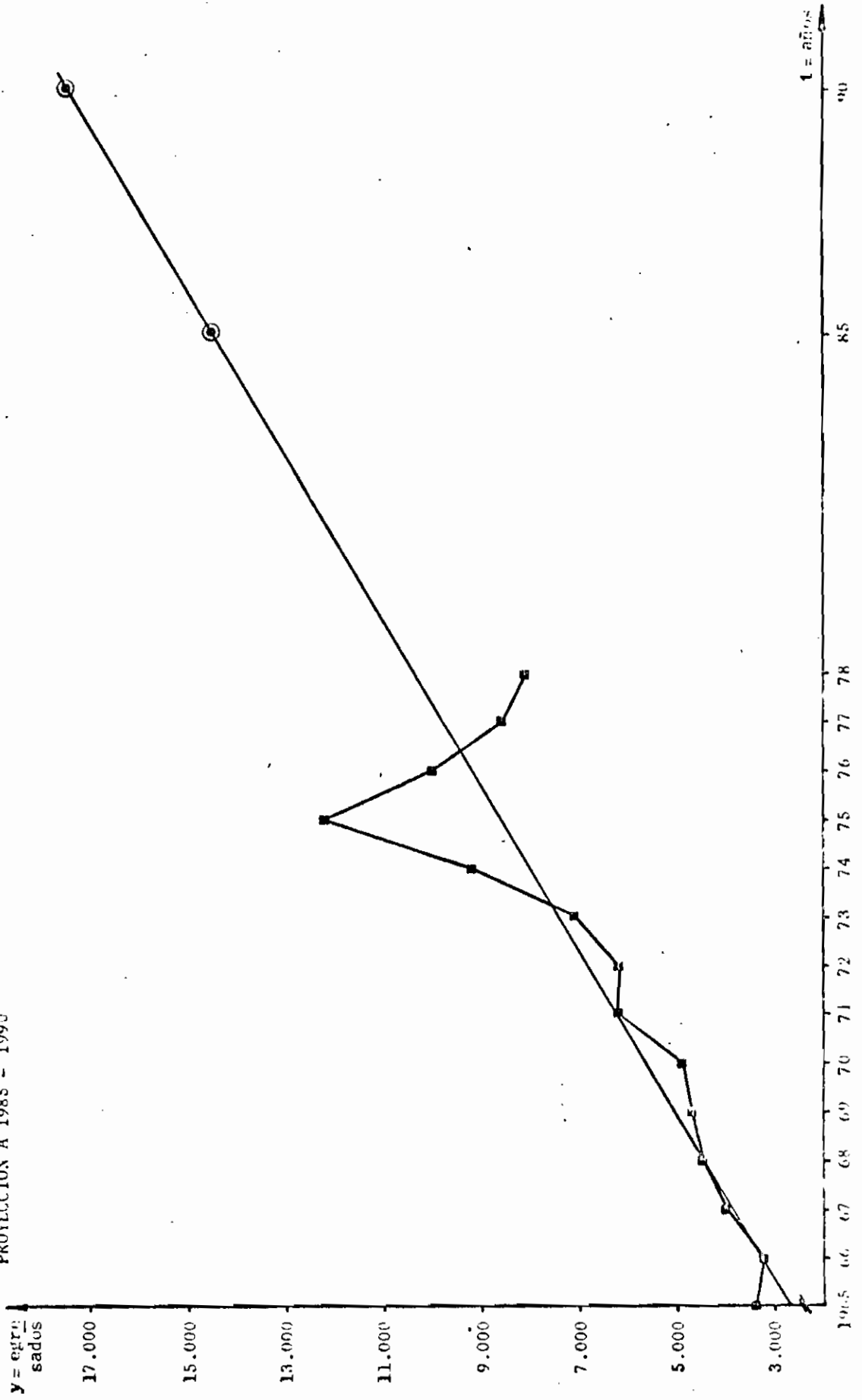


GRAFICO 6

UNIVERSIDADES NACIONALES

SERIE DE EGRESADOS DE C. SOCIALES 1965 - 1978

PROYECCION A 1985 - 1990



UNIVERSIDADES NACIONALES

SERIE DE EGRESADOS DE CS. HUMANAS 1965 - 1978

PROYECCION A 1985 - 1990

GRAFICO 7

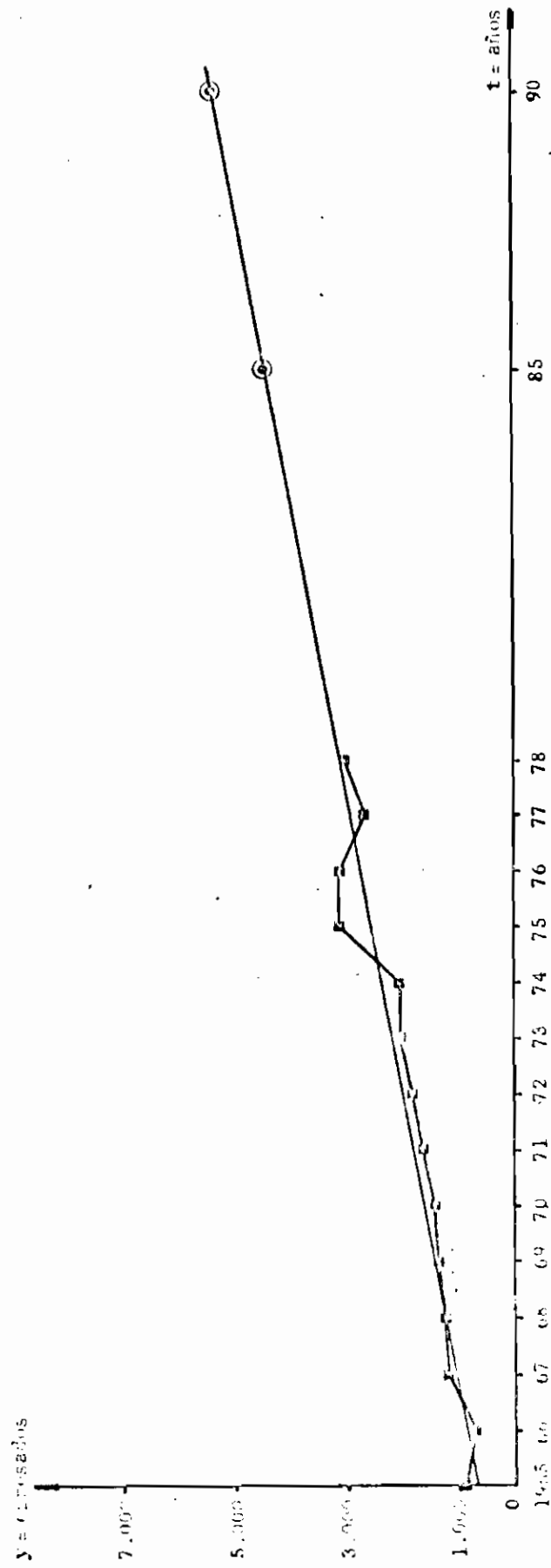
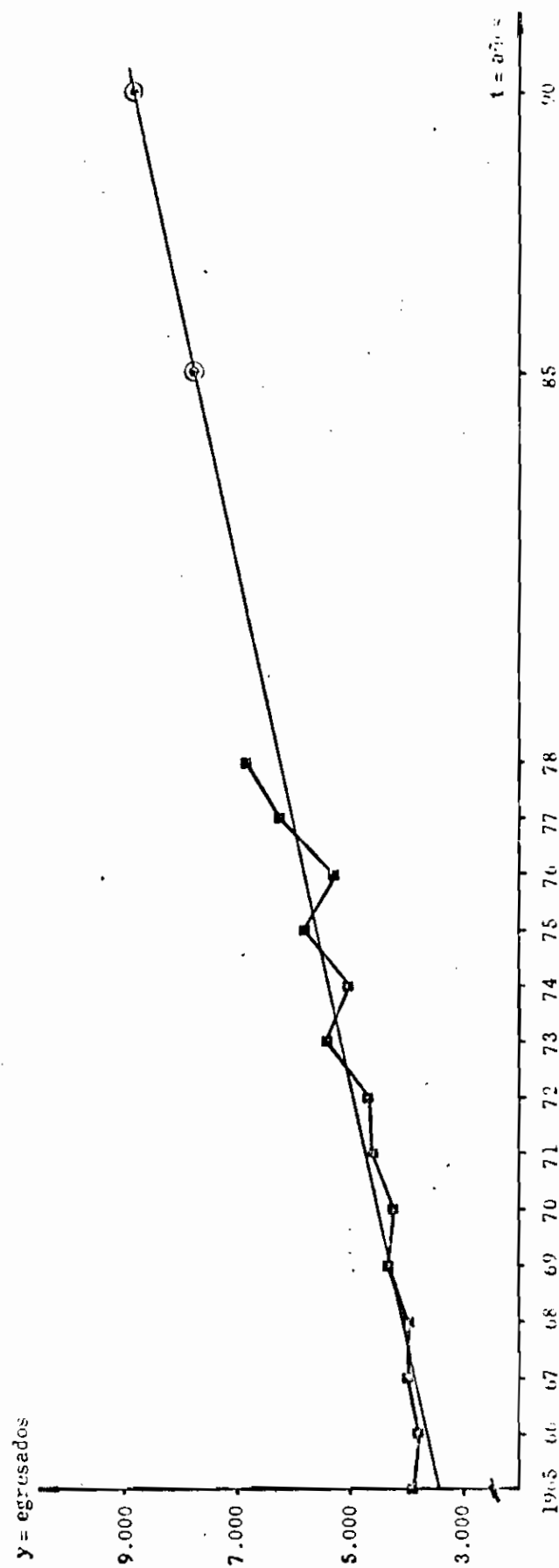


GRAFICO 8

UNIVERSIDADES NACIONALES

SERIE DE EGRESADOS DE CS. MEDICAS 1965 - 1978

PROYECCION A 1985 - 1990





Ministerio de Cultura y Educación

Referencias Bibliográficas

- 1.- José Enrique MIGUENS
Capacidades profesionales y su aprovechamiento en la Argentina.
Fundación Bolsa de Comercio de Buenos Aires. 1965
- 2.- Boletín semanal del Ministerio de Economía.
Nº 319, 7 de Enero de 1980.
- 3.- SECYT (Secretaría de Estado de Ciencia y Tecnología)
Distribución de Acciones de Refuerzo. 1978. 1979. 1980.

Este trabajo se terminó de imprimir en febrero de 1981 en el Departamento Técnico e Imprenta de la Subsecretaría de Asuntos Universitarios del Ministerio de Cultura y Educación.