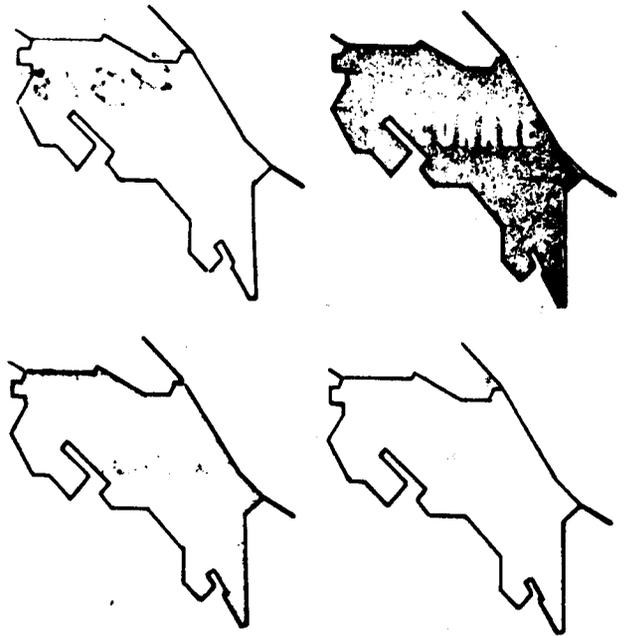


CONSEJO NACIONAL DE RECTORES OFICINA DE PLANIFICACION DE LA EDUCACION SUPERIOR



PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR 1981-1985

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES
DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985

OPES-35/79

NOVIEMBRE 1979

4



ESTA OBRA ES PROPIEDAD DE LA
BIBLIOTECA DEL
CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

ACTIVO NUMERO: 20315

SERIE:

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR 1981-1985

DOCUMENTOS DE REFERENCIA



1. Hugo Alfonso Muñoz, La Autonomía Universitaria (OPES-32/79)
2. Eduardo Lizano, La Evolución del país y la Educación Postsecundaria - (OPES-33/79)
3. Juan Manuel Villasuso, El Sistema de Educación Superior en Costa Rica. Características, problemas y algunas sugerencias para su mejoramiento. (OPES-34/79)
4. Esteban Lederman, El balance de las ocupaciones y las disponibilidades de recursos humanos de nivel superior hacia 1985 (OPES-35/79)

Otros documentos publicados con relación al PLANES II, 1981-1985:

- Plan Nacional de Educación Superior 1976-1980 (OPES-01/75)
- Plan Nacional de Educación Superior: Resumen de Acuerdos de las Instituciones de Educación Superior y propuesta financiera al Gobierno para el desarrollo de la Educación Superior en el quinquenio 1976-1980 - (OPES-01/76)
- Evaluación General de la Planificación y previsión de recursos financieros en la Educación Superior según las metas acordadas con ocasión del PLANES 1976-1980 (OPES-50/78)
- Evaluación de la Admisión y Matrícula en la Educación Superior según las metas acordadas con ocasión del PLANES 1976-1980 (OPES-51/78)
- Evaluación de la Investigación en la Educación Superior según las metas acordadas con ocasión del PLANES 1976-1980 (OPES-52/78)
- Evaluación de las becas a estudiantes en la Educación Superior según las metas acordadas con ocasión del PLANES 1976-1980 (OPES-53/78)
- Evaluación de las becas a profesores en la Educación Superior según las metas acordadas con ocasión del PLANES 1976-1980 (OPES-54/78)

PRESENTACION

La elaboración del PLANES II, Plan Nacional de la Educación Superior 1981-1985, ha requerido un intenso trabajo de preparación. Así lo demandan la complejidad del Sistema Postsecundario existente, las dificultades financieras - de las Instituciones de Educación Superior, -reflejo en cierta forma de aquellas aún más severas por las que atraviesa el país-, y las responsabilidades crecientes de esas mismas Instituciones en la formación de profesionales, la investigación y el intercambio cada vez más fecundo con la comunidad nacional.

En la imposibilidad de reunir todos los trabajos realizados en relación - con el PLANES II, en un solo volumen, la OPES continúa con el estudio del Dr. Esteban Lederman S., "El balance de las ocupaciones y las disponibilidades de recursos humanos de nivel superior hacia 1985", la publicación de una serie - de Documentos de Referencia que abordan temas de gran interés para comprender los dilemas filosóficos, políticos, económicos e institucionales enfrentados al analizar el quehacer universitario. Es preciso dejar constancia que los criterios de los autores no son necesariamente compartidos por las autoridades de la Educación Superior, y que más bien se pretende con el aporte de las ideas, promover el estudio y el debate de los problemas universitarios.


Ing. Clara Zomer
Directora
OPES

EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES
DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985

INDICE DE TEXTO

	<u>PAGINA</u>
1. Introducción	3
2. Evolución global de la economía	5
3. Contenido de ocupaciones profesionales en la Población Ocupada hacia 1985	8
4. Constitución de las disponibilidades de recursos humanos de nivel superior hacia 1985	13
5. Balance de los recursos humanos de nivel superior hacia 1985	14
6. Metodología	22

INDICE DE CUADROS

<u>Cuadro N°1:</u>	EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: Evolución del producto interno bruto, el empleo, la productividad por persona ocupada, según rama de actividad, - fuerza de trabajo y población total	6
<u>Cuadro N°2:</u>	EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: Tasas de crecimiento del - Producto Interno Bruto, el empleo, la productividad por persona ocupada. Fuerza de trabajo y población total	7
<u>Cuadro N°3:</u>	EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: Necesidades de recursos humanos de nivel superior hacia 1985	9

	<u>PAGINA</u>
<u>Cuadro N°4:</u> EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: Evolución de las ocupaciones profesionales y de los recursos humanos de nivel superior	10
<u>Cuadro N°5:</u> EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: Estructura porcentual de las ocupaciones profesionales, 1963-1985	11
<u>Cuadro N°6:</u> EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: Disponibilidad de recursos humanos de nivel superior hacia 1985	15
<u>Cuadro N°7:</u> EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: Estructura porcentual de las disponibilidades de recursos humanos a nivel superior, 1963-1985.	16
<u>Cuadro N°8:</u> EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: Balance probable de recursos humanos de nivel superior hacia 1985	17
<u>Cuadro N°9:</u> EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: Evolución de las ocupaciones profesionales y de los recursos humanos de nivel superior	20
<u>Cuadro B.1:</u> EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: Universidad Estatal a Distancia. Estimación de graduados 1981-1984	32

INDICE DE ANEXOS

<u>Anexo A:</u> Grupos ocupacionales	29
<u>Anexo B:</u> Universidad Estatal a Distancia. Estimación de Graduados 1981-1984	32

1. Introducción

Proyectar las necesidades de recursos humanos y sus disponibilidades no es tarea fácil sobre todo si se concibe como un elemento básico para fijar metas a las Instituciones de Educación Superior.

Más bien, una iniciativa de esa índole se enfrenta de inmediato con limitaciones difíciles de superar. En efecto, por una parte la tarea unatórica con mayúsculas de las Instituciones de Educación Superior no es la de únicamente producir un producto que el mercado esté demandando. No es una producción fabril cualquiera 1/. Por otro lado, la propia determinación de lo que, el sistema productivo de la economía nacional va a necesitar en el futuro está sujeto a grandes indeterminaciones principalmente cuando la función de inversión y producción se da en una economía de mercado.

En la medida que el horizonte de la planificación educativa se aleja las posibilidades de previsiones nacionales sobre necesidades de recursos humanos también se alejan. Si a ello se agrega a menudo el interés por conocer también la demanda y la oferta de recursos humanos, el asunto se complica aún más

./.

1/ Las Instituciones de Educación Superior actúan como transmisores de la cultura en general y jugar rol importante en la investigación pura y aplicada y en el proceso de absorción tecnológica. Además desde el punto de vista de sus egresados les importa la formación como individuos de donde surgirán los cuadros dirigentes del país. De ahí que a menudo se asegura que "no se trata de considerar el número de profesionales que la universidad produce sino el número de los que egresan en cualquier actividad o especialidad según los criterios que la universidad misma establece para otorgar un grado". Véase, CEPAL, Educación, recursos humanos y desarrollo en América Latina, Naciones Unidas, New York, 1968, páginas 103-136.

por las indefiniciones en relación a otros factores del mercado de trabajo.

Sin embargo, es preciso reconocer que la tarea de la planificación requiere de un marco de referencia mínimo sobre la dirección probable de la evolución futura del balance entre ocupaciones o puestos de trabajo -en este caso para profesionales- y la disponibilidad de recursos humanos correspondientes. Es decir, como un elemento indicativo sobre la orientación y si es posible -órdenes de magnitud, en que la economía tendería a demandar los diversos tipos de recursos humanos.

Con estas salvedades, es preciso analizar los resultados de las presentes proyecciones como un conjunto de indicadores de referencia sobre la situación de los recursos humanos de nivel superior hacia 1985. Las cifras aquí presentadas deben utilizarse con cuidado y solamente con fines de orientación aproximada. Un detalle mayor de las cifras y desglose de las ocupaciones exigiría un largo trabajo de investigación y seguimiento de cada ocupación de la Educación Superior y de las condiciones y evolución de sus respectivos mercados de trabajo ^{2/}.

./.

^{2/} A menudo se confunde demanda con necesidades (técnicas) y oferta con disponibilidades. Oferta y demanda son conceptos univalentes de mercado, en este caso, del mercado de trabajo y en consecuencia no pueden analizarse sin tener en cuenta otros factores del mercado de trabajo, como son por ejemplo los salarios y los precios de otros bienes.

2. Evolución global de la economía

La economía del país ha venido creciendo a una tasa acumulativa promedio anual de un 5.5%.

En base del Plan Nacional de Desarrollo de la Oficina de Planificación Nacional (OFIPLAN) cuyas proyecciones llegan hasta 1982, se estimó que el crecimiento promedio para el período 1977-1985 sería de alrededor de un 6%. Esta cifra es la resultante del comportamiento de los sectores. En efecto considerando el apoyo y consiguiente incremento de algunas actividades ligadas a la agricultura, se presume que este sector crecerá a una tasa de 4.0%. Este incremento estará "explicado" en más de un 80% por el incremento de la productividad agrícola y sobre una parte menor por el incremento ocupacional (Cuadro N°1 y N°2).

Otra característica de este período será una baja en el ritmo de crecimiento de la industria en relación a los últimos 10 años, sin embargo seguirá siendo lo suficientemente dinámico para permitir que en los demás sectores productivos se mantengan tasas relativamente altas de crecimiento (Construcción 8%; Servicios Básicos 7%, Comercio 6.5% y 5.9% Otros Servicios).

Estas tasas de crecimiento sectorial combinados con sus respectivas evoluciones de la productividad (con un 2.4% de crecimiento anual de la productividad global), sientan la pauta para el consiguiente proceso de absorción ocupacional que en su conjunto llega a ser levemente inferior al fuerte crecimiento de la fuerza de trabajo ^{3/}. Esta última, que ha venido creciendo en los últimos años a tasas elevadas crecientes como resultado del incremento demográfico de la década pasada y el aceleramiento del aumento de las tasas de

./.

3/ Véase Cuadro N°2.

CUADRO Nº 1

EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: EVOLUCION DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO, EL EMPLEO, LA PRODUCTIVIDAD POR PERSONA OCUPADA, SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD, FUERZA DE TRABAJO Y POBLACION TOTAL

ANOS	SECTORES	AGRICULTURA	INDUSTRIA Y MINAS	CONSTRUCCION	SERVICIOS BASICOS 2/	COMERCIO 3/	OTROS SERVICIOS 4/	TOTAL	DESOCUPADOS	FUERZA DE TRABAJO TOTAL	POBLACION TOTAL	TASA PARTICIPACION	TASA BEJTA DESOCUPACION
Producto Interno Bruto (Millones colones 1977)													
1/													
1963		3.030,6	1.309,3	500,9	436,1	3.550,5	2.097,8	10.925,2					
1973		5.538,7	3.606,8	956,2	1.160,8	6.532,4	3.706,7	21.561,6					
1976		5.638,2	4.435,8	1.315,9	1.461,7	7.157,9	4.260,2	24.289,7					
1977		5.762,6	5.000,3	1.367,1	1.612,6	8.091,0	4.500,1	26.330,7					
1978		5.975,5	5.300,5	1.446,4	1.735,0	8.522,0	4.766,8	27.746,2					
1985 a/		7.885,5	8.275,4	2.530,4	2.770,7	13.390,5	7.113,4	41.966,9					
Población Ocupada													
1953		190.424	44.828	21.073	18.390	37.932	70.509	383.147	28.604	411.751	1.378.705	29,8	6,9
1973		208.109	70.130	37.583	29.395	80.093	118.967	544.776	43.250	588.026	1.871.780	31,4	7,4
1976		214.539	90.294	40.242	34.349	100.804	135.560	616.788	40.321	657.109	2.018.493	32,6	6,2
1977		215.555	103.179	41.849	35.650	114.096	142.265	653.265	31.433	684.698	2.065.576	33,1	4,6
1978		208.713	104.251	50.864	41.742	122.138	159.326	687.044	32.666	719.710	2.115.04	34,0	4,5
1985 b/		224.328	145.742	56.599	52.279	181.443	200.873	861.264	47.337	908.601	2.484,5	36,5	5,2
Producto por Persona Ocupada (C= A/B)													
1963		15.915,0	29.207,2	23.769,8	23.714,0	93.601,7	29.752,2	28.514,4					
1973		26.614,5	51.430,2	35.442,4	38.829,2	85.560,2	31.157,4	39.483,7					
1976		26.286,5	49.126,2	32.699,7	42.534,4	71.008,1	31.196,5	39.348,9					
1977		26.733,8	48.452,4	32.667,4	45.234,2	70.914,0	31.483,3	40.306,3					
1978		28.630,2	50.839,8	28.436,6	41.564,8	69.773,5	29.918,5	40.384,9					
1985 c/		35.156,1	56.781,0	44.707,3	52.998,7	73.800,2	35.409,9	48.727,1					

a/ Elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior, aplicando a cada Sector las tasas ajustadas por OPES del documento: OFIPLAN, Proyecciones Preliminares a 1982.

b/ Proyección mediante la relación = PIB PROYECTADO / PRODUCTIVIDAD PROYECTADA

c/ Proyectado mediante tasas de crecimiento de la productividad en cada Sector (Véase Cuadro 2).

1/ Los índices de precios implícitos del PIB 1977 = 100 se calcularon en base a los índices implícitos 1966 = 100 del Banco Central de Costa Rica.

2/ Incluye: agua, electricidad, gas, transporte, comunicaciones y almacenes.

3/ Incluye: comercio al por mayor y menor, hoteles, restaurantes, establecimientos financieros y seguros, bienes inmuebles.

4/ Incluye: Gobierno General y otras actividades no bien especificadas.

FUENTE: Producto Interno Bruto: Banco Central de Costa Rica, Cifras de Cuentas Nacionales, serie histórica 1957-1976, estimación 1977 y datos administrados para 1977 y 1978 directamente por el Banco Central. Se cambió la base de los mismos a 1977 = 100. Proyecciones Preliminares a 1982: OFIPLAN, ajustadas por la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OFES) para 1985. Fuerza de Trabajo y Población Ocupada: Cifras de los Censos de Población 1963 y 1973, ajustadas al 30 de junio de cada año. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Dirección General Estadística y Censos, Encuesta de Hogares, Empleo y Desempleo 1976-1978. Fuerza de Trabajo a 1985: Estimación del Ministerio de Trabajo. Población 1985: Proyecciones de CIADEF.

CUADRO Nº 2

EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: TASAS DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO, EL EMPLEO, LA PRODUCTIVIDAD POR PERSONA OCUPADA. FUERZA DE TRABAJO Y POBLACION TOTAL ^{1/}

(% acumulativo anual)

AÑOS	SECTORES					SERVICIOS BÁSICOS 2/	COMERCIO 3/	SERVICIOS 4/	TOTAL	DESOCUPADOS	FUERZA DE TRABAJO TOTAL	POBLACION TOTAL
	AGRICULTURA	INDUSTRIA Y MINAS	CONSTRUCCION	INDUSTRIA Y MINAS	INDUSTRIA Y MINAS							
PIB												
1963/1973	6,2	10,7	6,7	10,3	6,3	5,9	7,0					
1973/1976	0,6	1	11,2	8,0	3,1	4,7	4,1					
1976/1977	2,2	12,7	3,9	10,3	13,0	5,6	8,5					
1977/1978	3,7	6,0	5,8	7,6	5,3	5,9	5,4					
1977/1985	4,0	6,5	8,0	7,0	6,5	5,9	6,0					
Población Ocupada												
1963/1973	0,9	4,6	6,0	5,1	7,8	5,4	3,6					3,1
1973/1976	1,0	8,8	7,3	4,7	8,0	3,6	4,2					2,5
1976/1977	0,5	14,3	0	3,8	13,7	4,7	5,9					2,3
1977/1978	-3,3	1,0	5,5	7,1	7,0	1,5	5,2					2,4
1977/1985	0,5	4,4	3,8	4,9	6,0	4,3	3,5					2,3
Productividad												
1963/1973	5,3	5,8	0,7	5,1	-2,0	0,3	3,3					
1973/1976	-0,5	-1,5	8,7	3,1	-7,0	0,1	-0,1					
1976/1977	1,7	-1,4	-0,1	6,3	-0,2	0,9	2,4					
1977/1978	7,1	4,9	-15,0	-9,0	-1,7	-5,3	0,2					
1977/1985 a/	3,3	2,0	4,0	2,0	0,5	1,4	2,4					

a/ Tasas de crecimiento por sectores calculadas por la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) en base al comportamiento histórico, producción y población ocupada y comportamiento sectorial previsto en el Plan Nacional de Desarrollo 1978-1982.

1/ Incluye: Gobierno General y otras actividades no bien especificadas.

2/ Los índices de precios implícitos 1977=100 se calcularon en base a los índices implícitos 1966=100, publicados por el Banco Central de Costa Rica en el documento Cifras de Cuentas Nacionales, series históricas 1957-1976, estimación 1977.

3/ Incluye: agua, electricidad, gas, transportes, comunicaciones y almacenes.

4/ Incluye: comercio al por mayor y menor, hoteles, restaurantes, establecimientos financieros y seguros, bienes inmuebles.

participación en las edades activas especialmente en las mujeres, su ritmo - tenderá a disminuir a partir de 1980. Con ello el crecimiento promedio anual de la fuerza de trabajo se estabilizará en una cifra cercana 3.6% anual.

En suma, el comportamiento del conjunto de esas variables significará un - incremento de la tasa bruta de participación de un 34.0% a un 36.5% y una - tendencia leve al aumento del desempleo que pasará de una tasa del 4.5% en - 1978 a más de 5% hacia 1985 (Cuadro N°1 y N°2).

Cabe hacer notar que, como se verá más adelante, para el cálculo de las - disponibilidades de recursos humanos de nivel superior no se consideró a los desocupados dado la relativa baja cifra de desempleados abiertos y a la más - aún baja participación de profesionales en ella ^{4/}.

Sin embargo, en la medida que la evolución futura de la fuerza de trabajo supere a la tasa del 3.6% anual y por consiguiente se incremente la tasa de - desempleo, esta última lo hará a expensas de una mayor participación de los grupos profesionales.

3. Contenido de ocupaciones profesionales en la Población Ocupada hacia 1985

En el Cuadro N°3 se aprecian las necesidades de recursos humanos profesio- nales por sectores hacia 1985. Es interesante señalar (Véanse también Cuadros N°4 y 5) que desde 1963 existió una tendencia a un incremento acelerado de la ./.

^{4/} En julio 1978 el total de desocupados con nivel superior era de 1,421 o - sea menos del 5% del total de desempleados

CUADRO N°3

EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: NECESIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985

DESCRIPCION 1/	TOTAL	AGROPECUARIO	INDUSTRIA Y MINAS	CONSTRUCCION	COMERCIO	SERVICIOS BASICOS	OTROS SERVICIOS
TOTAL (0+1+2)	63.983	770	5.656	1.004	13.059	2.291	41.203
0. Subtotal	27.559	506	1.719	417	4.645	729	19.543
00. Arquitectos e Ingenieros	3.205	238	887	391	707	419	563
01. Oufmicos, Ffsicos y Afines	1.368	-	225	1	87	100	955
02. Agr6nomos, Veterinarios y Fitopat6lo - gos 2/	1.433	187	61	4	378	-	803
03. Mdicos, Dentistas y Farmac6uticos	3.576 a/	-	70	-	393	-	3.113
04. Profesores	11.197 b/	-	3	-	-	-	11.194
05. Matem6ticos, Estadist., Econom., y afines	3.729 c/	81	464	21	1.751	99	1.313
06. Abogados, Jueces y afines	3.951	-	9	-	1.329	111	1.602
1. Subtotal	26.265	205	1.353	403	4.064	861	19.379
10. Agrimensores, Top6grafos y afines	1.000	-	105	247	347	239	62
11. Microbi6logos y Laboratoristas afines	745	-	54	-	-	-	691
13. Enfermeras y otros Param6dicos	2.708	-	30	-	-	-	2.678
14. Maestros, Traductores, Asistentes So- ciales y otros Profesionales afines	21.812 c/	205	1.164	156	3.717	622	15.948
2. Subtotal	10.159	59	2.584	184	4.350	701	2.281
2. Administradores y Gerentes	10.159 c/	59	2.584	184	4.350	701	2.281

a/ E 76-78

b/ E 76-78

c/ Se tom6 ajuste de curva del total de 05 y se distribuye por sectores en la proporci6n que di6 al agregarse.

1/ Ver un detalle completo de los grupos ocupacionales en el Anexo

2/ Incluye Ingenieros Agr6nomos

FUENTE: Proyecciones de la Oficina de Planificaci6n de la Educaci6n Superior (OPES).

EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA
 1985: EVOLUCION DE LAS OCUPACIONES PROFESIONALES Y DE LOS RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR

	1963		1973		1978		1985	
	OCUPACIONES	RECURSOS HUMANOS						
TOTAL	18.863	11.409	37.875	29.168	53.843	35.345	63.983	60.780
0. Subtotal	8.278	4.525	16.420	11.671	22.426	15.591	27.559	30.267
00. Arquitectos e Ingenieros	1.023	643	1.229	1.229	2.211	2.129	3.205	2.983
01. Químicos, Físicos y Científicos	127	73	324	324	653	489	1.368	627
02. Agrónomos, Veterinarios, Biólogos	508	415	874	754	1.061	645	1.433	2.114
03. Médicos, Dentistas, Farmacéuticos	1.222	1.009	1.793	1.748	2.361	2.035	3.576	3.968
04. Profesores	1.728	1.286	6.373	5.132	10.176	6.950	11.197	14.662
05. Economistas, Estadísticos, Matemáticos y Ciencias Sociales	2.876	371	4.449	1.461	3.290	1.104	3.729	3.438
06. Abogados, Jueces y Notarios	794	728	1.378	1.023	2.674	2.239	3.051	2.475
1. Subtotal	9.443	6.125	18.769	15.139	26.226	15.912	26.265	19.704
10. Topógrafos, Agrimensores	-	-	778	688	751	606	1.000	937
11. Microbiólogos y Laboratoristas	128	118	190	173	552	470	745	954
13. Enfermeras y otros Paramédicos	159	152	850	756	1.629	1.223	2.708	2.468
14. Maestros, Asistentes Sociales y otros	9.156	5.855	16.951	13.522	23.294	13.613	21.812	15.345
2. Administradores y Gerentes	1.142	759	2.686	2.358	5.191	3.842	10.159	10.809

2: Encuesta de Hogares, Empleo y Desempleo, julio 1978, Ministerio de Trabajo, Censos 1963 y 1973.
 Para 1985: Cuadros N°3 y N°6.

CUADRO N° 5

EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS OCUPACIONES PROFESIONALES, 1963-1985

	1963		1973		1978		1985	
	% DE LA PO- BLACION OCU- PADA DEL PAIS	% DEL TOTAL PROFESIONALES	% DE LA PO- BLACION OCU- PADA DEL PAIS	% DEL TOTAL PROFESIONALES	% DE LA PO- BLACION OCU- PADA DEL PAIS	% DEL TOTAL PROFESIONALES	% DE LA PO- BLACION OCU- PADA DEL PAIS	% DEL TOTAL PROFESIONALES
TOTAL	4,92	100,00	6,95	100,00	7,84	100,00	7,43	100,00
0. Subtotal	2,16	43,88	3,01	43,35	3,26	41,55	3,20	43,07
00. Arquitectos e Ingenieros		5,42		3,24		4,11		5,01
01. Oficiales, Fisicos y Cientificos		0,67		0,85		1,21		2,13
02. Agrónomos, Veterinarios, Biólogos		2,69		2,31		1,97		2,24
03. Médicos, Dentistas, Farmacéuticos		6,48		4,73		4,38		5,59
04. Profesores		9,16		16,83		18,90		17,50
05. Economistas, Estadísticos, Matemáticos y Ciencias Sociales		15,25		11,75		6,11		5,83
06. Abogados, Jueces y Notarios		4,21		3,64		4,97		4,77
1. Subtotal	2,46	50,06	3,45	49,56	3,82	48,71	3,05	41,05
10. Topógrafos, Agrimensores				2,05		1,39		1,56
11. Microbiólogos y Laboratoristas		0,68		0,50		1,03		1,17
12. Enfermeras y otros Paramédicos		0,84		2,25		3,03		4,23
14. Maestros, Asistentes Sociales, y otros		48,54		44,76		43,26		34,09
2. Administradores y Gerentes	0,30	6,06	0,49	7,09	0,76	9,64	1,18	15,88

FUENTE: Cuadros N°1 y N°4.

participación de los puestos de trabajo profesionales en el total de la población ocupada, sin embargo, este ritmo decae en el período 1973-1978, para ya disminuir levemente entre 1978-1985.

De un total aproximado de 64.000 ocupaciones profesionales que habrían hacia 1985, un 43% serían ocupaciones de profesionales de formación superior, un 41% de profesionales superiores-medios, y un 16% de administradores y gerentes ^{5/}. Siendo este último grupo cuya participación relativa aumenta significativamente.

Cabe hacer notar que en el grupo 03 (Médicos, Dentistas y Farmacéuticos) - de las 3.576 ocupaciones un poco más del 65% lo constituirán los médicos, con lo cual, hacia 1985, la relación será de 9 médicos por 10.000 habitantes. El 35% restante estará probablemente constituido en un 60% de farmacéuticos y - un 40% de dentistas.

En el grupo 04, poco más del 65% serán ocupaciones de profesores de Educación Media y Vocacional, lo cual significará un incremento de un 34% con respecto a 1973, último año en que se tienen datos fidedignos.

./.

^{5/} La integración de los grupos ocupacionales indicados en el Cuadro N°3 se presenta en el Anexo A.

El mayor incremento se produciría en los profesores universitarios y los de educación especial, cuyos requerimientos totales hacia 1985 serían de aproximadamente 3.000 y 700 respectivamente.

En el grupo 13 las ocupaciones de enfermeras profesionales tendrían un incremento significativo pasando de 1.300 en 1978 a aproximadamente 2.200 en 1985.

En el grupo 14 la cantidad de ocupaciones de maestros primarios se mantendrá prácticamente al nivel actual, con un pequeño incremento como resultado del mejoramiento de la relación maestros-alumnos, confirmándose las tendencias verificadas en los últimos años pasados. El mayor peso en el incremento de las ocupaciones se verificará en los maestros de preescolar -aumento considerable de guarderías y jardines infantiles-, y los trabajadores sociales y los contadores privados. En suma, aproximadamente hacia 1985, se requerirían 13.500 de maestros primarios y 8.000 del resto, (maestros preescolar, contadores privados y asistentes sociales).

4. Constitución de las disponibilidades de recursos humanos de nivel superior hacia 1985

En 1978 las disponibilidades de recursos humanos profesionales o de nivel superior eran del orden de los 35.000 y ocupaban un 66% del total de puestos de trabajo para profesionales (ocupaciones), (Cuadro N°4).

En el período 1978-1985 aproximadamente un 10% se retirará de la fuerza de trabajo (3.285) y se adicionarán más de 27.000 profesionales graduados de las

Instituciones de Educación Superior del país ^{6/} (Cuadro N°6). Además de poco más de 1.000 graduados que vendrán del exterior.

Este monto total de graduados significan en promedio de casi 4.000 graduados por año (Cuadro N°3) llegando en 1985 ha constituir poco menos del 7% del total de la fuerza de trabajo contra un 5% en los años 1973 y 1978 (Cuadro - N°7). Del total, la mitad estará constituido por profesionales de nivel superior, un tercio de profesionales de nivel superior-medio y casi una quinta parte por administradores y gerentes.

Del Cuadro N°6 puede apreciarse que los grupos 04, (Profesores); 05 (Economistas, Estadísticos, Matemáticos y Cientistas Sociales); y 14 (Maestros y Trabajadores Sociales) contribuyen con el mayor aporte de graduados por año a las disponibilidades totales de recursos humanos profesionales.

5. Balance de los recursos humanos de nivel superior hacia 1985

En el Cuadro N°8 se aprecia que el balance global hacia 1985 señala un déficit de recursos humanos de nivel superior en relación a las necesidades, -

./.

6/ No se incluye a la Universidad Estatal a Distancia y a la Universidad Autónoma de Centroamérica en estos cálculos. En el caso de la UACA por no disponer aún de informaciones suficientes, para la UNED existe un Plan de Desarrollo reciente cuyos datos cuantitativos aún no han sido analizados a los fines de poderlos integrar a las cifras globales junto con las otras instituciones. En todo caso como anexo se incluyen los datos de la UNED.

CUADRO N° 6

EL BALANCE DE LAS OPORTUNIDADES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985:

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985

	DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HUMANOS EN 1976		GRADUADOS 1978-1984 a/		GRADUADOS PROMEDIO ANUAL		GRADUADOS EXTERIOR 1978-1984		DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HUMANOS EN 1985
	RECURSOS HUMANOS EN 1976	RETIROS 1978-1984	GRADUADOS TOTALES 1978-1984	GRADUADOS TOTALES 1978-1984	PROMEDIO ANUAL	GRADUADOS EXTERIOR 1978-1984	GRADUADOS EXTERIOR 1978-1984		
TOTAL	55.345	3.285	27.529	3.933	1.191	60.780			
0. Subtotal	15.591	919	17.721	2.532	1.130	30.267			
00. Arquitectos e Ingenieros	2.129	120	1.777	254	191	2.988			
01. Químicos, Físicos y Científicos	489	24	306	44	13	5.627			
02. Agrónomos, Veterinarios, Biólogos	645	32	1.817	259	213	2.114			
03. Médicos, Dentistas, Farmacéuticos	2.035	184	2.234	319	324	3.968			
04. Profesores	6.950	288	7.656	1.054	344	14.662			
05. Economistas, Estadísticos, Matemáticos y Ciencias Sociales	1.104	70	3.219	460	45	3.438			
06. Abogados, Jueces y Notarios	2.239	201	712	102	-	2.475			
1. Subtotal	15.912	2.048	6.044	863	6	19.704			
10. Topógrafos, Agrimensores	606	22	457	65	-	937			
11. Microbiólogos y Laboratoristas	470	27	616	88	1	954			
13. Enfermeras y otros paramédicos	1.223	150	1.392	199	3	2.468			
14. Maestros, Asistentes Sociales y otros	13.613	1.849	3.579	511	2	15.345			
2. Subtotal	3.842	318	3.764	538	55	10.808			

Administradores y Gerentes

a/ Estimación de graduados en el período 1978-1984, tomando en cuenta la Universidad de Costa Rica, Universidad Nacional, Instituto Tecnológico de Costa Rica incluyendo Colegios Regionales. No se incluyó la Universidad Estatal a Distancia y la Universidad Autónoma de Centro América.

FUENTE: Cuadro N°4 y elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) en base al estudio sobre profesionales realizado en 1977. Informaciones suministradas por los Colegios Profesionales tomando en cuenta la antigüedad del stock de profesionales.

CUADRO N°7

EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985:
ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS A NIVEL SUPERIOR 1963-1985

	1963			1978			1985		
	% FUERZA DE TRABAJO	% DEL TOTAL PROFESIONALES	% FUERZA DE TRABAJO	% FUERZA DE TRABAJO	% DEL TOTAL PROFESIONALES	% FUERZA DE TRABAJO	% FUERZA DE TRABAJO	% DEL TOTAL PROFESIONALES	
TOTAL	2,77	100,00	4,96	100,00	100,00	6,69	100,00	100,00	
0. Subtotal	1,10	39,66	1,99	40,01	44,11	3,33	44,11	43,80	
00. Arquitectos e Ingenieros		5,64		4,21	6,02		6,02	4,01	
01. Químicos, Físicos y Científicos		0,64		1,11	1,33		1,33	1,03	
02. Agrónomos, Veterinarios y Biólogos		3,64		2,59	1,83		1,83	3,48	
03. Médicos, Dentistas, Farmacéuticos		8,84		5,99	5,76		5,76	6,53	
04. Profesores		11,27		17,59	19,66		19,66	24,12	
05. Economistas, Estadísticos, Matemáticos y Ciencias Sociales		3,25		5,01	3,12		3,12	5,66	
06. Abogados, Jueces y Notarios		6,38		3,51	6,34		6,34	4,07	
1. Subtotal	1,49	53,69	2,57	51,90	45,02	2,17	45,02	32,42	
10. Topógrafos, Agrimensores		-		2,36	1,71		1,71	1,54	
11. Microbiólogos y Laboratoristas		1,04		0,59	1,33		1,33	1,57	
13. Enfermeras y otros Paramédicos		1,33		2,59	3,46		3,46	4,06	
14. Maestros, Asistentes Sociales y otros		51,32		46,36	38,52		38,52	25,25	
2. Administradores y Gerentes	0,18	6,65	0,40	8,09	10,87	1,19	10,87	17,78	

CUADRO N°6

EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: BALANCE PROBABLE DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985

	NECESIDADES DE RECURSOS HUMANOS	RECURSOS HUMANOS DISPONIBLES	DEFICIT (-) SUPERAVIT (+) RELATIVO	RECURSOS HUMANOS ADICIONALES 1/
TOTAL	63.983	60.780	-3.203	16.718
0. Subtotal	27.559	30.267	+2.708	6.542
00. Arquitectos e Ingenieros	3.205	2.983	- 222	77
01. Químicos, Físicos y Científicos	1.368	627	-1.511	156
02. Agrónomos, Veterinarios, Biólogos	1.433	2.114	+ 681	396
03. Médicos, Dentistas, Farmacéuticos	3.576	3.968	+ 392	296
04. Profesores	11.197	14.662	+3.465	3.092
05. Economistas, Estadísticos, Matemáticos y Ciencias Sociales	3.729	3.438	- 291	2.047
06. Abogados, Jueces y Notarios	3.051	2.475	- 576	478
1. Subtotal	26.265	19.704	-6.561	8.939
10. Topógrafos, Agrimensores	1.000	937	- 73	140
11. Microbiólogos y Laboratoristas	745	954	+ 209	77
13. Enfermeras y otros paramédicos	2.708	2.468	- 240	356
14. Maestros, Asistentes Sociales y otros	21.812	15.345	-6.467	8.366
2. Administradores y Gerentes	10.159	10.809	+ 650	1.237

1/ Supervivientes de 1978 que no tenían el nivel de educación mínimo requerido para la ocupación correspondiente.

FUENTE: Proyección de la Oficina de Planificación de la Educación Superior. Cuadro N°4 y N°6

de aproximadamente un 5% de éstos. Sin embargo, si se considera que existirán, aún un conjunto de personas "supervivientes" que sin tener las calificaciones de profesionales en 1978 ocupaban puestos de trabajo de éstos, y que en consecuencia de hecho podrían ser recursos humanos adicionales, el déficit mencionado desaparecería 7'.

Es muy difícil de preveer una situación como esa ya que la tendencia inexorable del desarrollo productivo histórico, es el de ir reemplazando y desplazando los recursos humanos cuyos niveles de educación son menores que los requerimientos de la ocupación en que se desempeñan. En los inicios de los procesos de modernización o desarrollo, -verbi-gracia industrialización-, es común que muchas ocupaciones profesionales sean ocupadas por personas "prácticas", sin embargo, al transcurrir del tiempo el fenómeno se reinvierte en la forma anteriormente señalada. El problema en consecuencia no es el de saber que dicho proceso se dé o no, sino el de determinar su ritmo y profundidad.

El balance permite observar además la tendencia al superávit en los profesionales de más alto nivel (Grupo 0) y al déficit del nivel superior-medio (Grupo 1). Dada la globalidad del estudio y la relatividad de las cifras no es posible establecer conclusiones terminantes pero llama la atención que - este fenómeno sea concordante con lo observado y detectado con respecto a lo

./.

7' Hay que recordar que tampoco se ha contabilizado a la UNED y la UACA.

sucedido en los últimos 15 años en los países de Europa y Estados Unidos, es decir, una tendencia al superávit de graduados y posgraduados de nivel superior y por otra parte, necesidades de profesionales de nivel medio.

Con excepción de los grupos de químicos y físicos, profesores y maestros, trabajadores sociales y otros, el resto se podría interpretar que estarían - prácticamente en equilibrio.

El superávit de profesores es resultado de la inercia del sistema en la - producción de graduados frente a una cobertura educativa de nivel medio que tiende cada vez más a perder ritmo de crecimiento. En cambio el déficit del grupo de maestros y trabajadores sociales está influido, como se señalaba - anteriormente por el incremento de los puestos de trabajo de maestros de preescolar y las necesidades de trabajadores sociales por el incremento de las actividades de promoción social.

Observando en su conjunto el Cuadro N°4 y el Cuadro N°9 pueden verificarse algunas de las indicaciones anteriores. En efecto, los Químicos y Físicos mantienen un orden de ritmo de crecimiento de las ocupaciones ya logradas anteriormente, sin embargo, las disponibilidades no podrán previsiblemente - mantener dicho ritmo.

En los profesores el caso es inverso y corrobora lo afirmado ya que las - ocupaciones crecerían a un ritmo de 1,2% anual, más bajo que lo histórico, - frente a las disponibilidades que crecerían al 9,8%, en los abogados tiende a verificarse una caída en el ritmo de ambos lados del balance. En cambio en

CUADRO N°9

**EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA
1985: EVOLUCION DE LAS OCUPACIONES PROFESIONALES Y DE LOS RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR**

(Tasa de crecimiento acumulativa anual promedio)

	1963-1973		1973-1978		1978-1985	
	OCUPACIONES	RECURSOS HUMANOS	OCUPACIONES	RECURSOS HUMANOS	OCUPACIONES	RECURSOS HUMANOS
TOTAL	7.2	9.9	7.3	3.9	2.2	7.0
0. Subtotal	7.1	9.9	6.4	6.0	2.6	8.7
00. Arquitectos e Ingenieros	3.8	6.7	12.5	11.6	4.7	4.3
01. Químicos, Físicos y Científicos	9.8	16.0	15.0	8.6	9.7	3.2
02. Agrónomos, Veterinarios, Biólogos	5.6	6.1	4.0	-3.2	3.8	16.0
03. Médicos, Dentistas, Farmacéuticos	3.9	5.6	5.7	3.1	5.3	8.7
04. Profesores	13.9	14.9	9.4	6.3	1.2	9.8
05. Economistas, Estadísticos, Matemáticos y Ciencias Sociales	4.5	14.7	-7.0	-5.8	1.6	13.4
06. Abogados, Jueces y Notarios	5.7	3.5	14.2	17.1	1.7	1.3
1. Subtotal	7.1	9.5	6.9	1.0	0.1	2.7
10. Topógrafos, Agrimensores	-	-	-0.7	-2.6	3.7	5.6
11. Microbiólogos y Laboratoristas	4.0	3.9	24.0	22.0	3.8	9.2
13. Enfermeras y otros Paramédicos	18.3	17.4	13.9	10.1	6.6	9.2
14. Maestros, Asistentes Sociales y otros	6.4	8.7	6.6	0.1	-1.3	1.5
2. Subtotal	8.9	12.0	14.1	10.2	8.8	13.8
Administradores y Gerentes						

FUENTE: Cuadro N°4 (Evolución de las ocupaciones profesionales y de los recursos humanos de nivel superior)

el grupo de maestros y trabajadores sociales ya citados, a pesar de la caída en el monto total de ocupaciones globales en el período 1978-1985, las necesidades en 1985 serán todavía mayores que las disponibilidades.

Esto vendrá a indicar que la situación hacia 1985 estaría ya determinada por lo que aconteció en el período 1973-1978.

Del conjunto del análisis y considerando los márgenes de variación posibles en las cifras se podría concluir que hacia 1985 no habrían grandes desajustes, excesos o faltantes, en grupos de profesiones.

Evidentemente que este estudio requiere un mayor esfuerzo de continuidad y seguimiento de los profesionales que salen de las Instituciones de Educación Superior. Una mayor precisión exigiría un caudal de informaciones y antecedentes detallados por ocupaciones, sectores y carreras con que actualmente no se cuenta y cuya elaboración constituiría una tarea de largo aliento. Vale a manera de llamada de atención recordar que en los años 1966-1968 se realizaron un conjunto de investigaciones, aunque también globales, en esta dirección, sin embargo falta continuidad y seguimiento 8/.

./.

8/ Es preciso señalar que solo recientemente la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) ha iniciado una labor de esa índole.

Si en aquella época se hubiese profundizado la investigación con un seguimiento de los egresados de la Educación Superior, hoy a los 10 años ya se tendrían respuestas más concretas a las interrogantes relacionadas con las necesidades de recursos humanos del país y el mercado de trabajo de los profesionales.

6. Metodología

- Se proyectó la evolución global de la economía para 1985 en base a la evolución histórica y las proyecciones del Producto Interno Bruto (PIB) hechas por OFIPLAN hasta 1982 (Cuadro N°1)

Se tiene la información del PIB y la población ocupada para el período - 1963-1978. Con ambos se obtiene el producto por persona ocupada (Productividad).

Tomando en cuenta la evolución de la productividad por sectores y las características de éstos en su evolución futura, según se prevee de acuerdo a las directrices del Plan Nacional de Desarrollo, hasta 1982 y perspectivas hasta 1985, se proyecta la productividad hacia 1985, por sectores.

La proyección conjunta del PIB y la productividad determinó la población ocupada por sectores hacia 1985. La desocupación es una resultante entre el crecimiento de la fuerza de trabajo y el crecimiento de la ocupación.

En base a los censos 1963 y 1973, y las encuestas de hogares del Ministerio de Trabajo para los meses de julio de 1976, 1977 y 1978, se tabularon las ocupaciones profesionales, siendo éstas todas aquellas que requerían personas con formación de nivel superior. Para ello se consideraron las ocupaciones:

Con dígito 0: Todas

Con dígito 1: Con educación media como mínimo

Con dígito 2: Con cualquier nivel de Educación Superior como mínimo.

En las disponibilidades de recursos humanos con nivel superior se consideraron a las personas que estaban en las ocupaciones anteriores pero que tenían los siguientes niveles mínimos de educación:

Código 0: 3 y más años de Educación Superior

Códigos 1 y 2: 2 y más años de Educación Superior ^{9/}

La proyección de las necesidades de recursos humanos u ocupaciones profesionales se realizó por sectores de actividad en base al ajuste "discriminado" de cada grupo ocupacional (se trabajó con 2 dígitos) en cada

./.

^{9/} Véase Anexo A, "Grupos ocupacionales", la clasificación de ocupaciones utilizada.

sector mediante una función elasticidad profesión-población ocupada:

$$\epsilon = \frac{\frac{dP_j}{P_j}}{\frac{dL_s}{L_s}} \quad \begin{array}{l} P_j = \text{Profesión } j \\ L_s = \text{Población ocupada en el sector } s \end{array}$$

de donde la función es:

$$P_j = a \cdot L_s^\epsilon \quad (\text{función potencial})$$

$$L_s = a \cdot \frac{\text{PIB}}{\zeta} \quad \text{PIB} = \text{Producto interno bruto del sector}$$

$$P_j = a \cdot \frac{\text{PIB}}{\zeta} \quad \zeta = \text{Productividad del sector}$$

En otras palabras la proyección de cada ocupación en cada sector fue en función del PIB y de la productividad.

Para el ajuste de la curva y el valor definitivo de los P_j se trabajó con una hoja de análisis por sector donde se analizaban los valores históricos:

- a. Función elasticidad
- b. Valor de ϵ
- c. Valores de ϵ para períodos finitos
- d. Participación porcentual de cada ocupación en la población ocupada del sector ^{10/}

./.

^{10/} Para determinar la función y por consiguiente el valor de ϵ , se hicieron ajustes de los datos que se tenían para los años 1963, 1973, 1976, 1977 y 1978 y períodos intermedios. Para cada grupo se eligió el valor de ϵ en base al período histórico en el que el coeficiente de regresión era mayor. En algunos grupos de ocupación se hicieron ajustes adicionales en base a criterios de homogeneidad entre dichos valores de ϵ y los obtenidos para períodos finitos recientes y los resultados obtenidos compatibilizados con el comportamiento de la participación porcentual del grupo ocupacional en el total de la población ocupada.

El mismo tipo de análisis se hizo para el total del país. Compatibilizándose éste finalmente con el agregado sectorial.

- La proyección de las disponibilidades de recursos humanos de nivel superior se hizo a partir de los datos de 1978.

a. P_{je_0} Disponibilidad de recursos humanos profesionales con nivel mínimo de instrucción superior a e en el año 0 (1978).

b. $P_{j_0} - P_{je_0} = D_{j_0}$ Déficit de profesionales j en el año 0. También - personas que se desempeñan en ocupaciones de profesionales sin tener la educación requerida.

c. $P_{je_t} = P_{je_0} - R_{je(t-0)} + G_{j(t+1)-0} + E_{j(t-0)}$

P_{je_t} = Profesionales j con nivel mínimo de instrucción superior e en el año t (1985).

$R_{je(t-0)}$ = Retiros de la fuerza de trabajo de profesionales j en el período 0 a t (1978-1985)

$G_{j(t-1)-0}$ = Graduados de profesionales j en el período de 0 a t-1 (1978-1984). Las graduaciones se consideraron al final de cada año.

$E_{j(t-0)}$ = Graduados del exterior que se integran a la fuerza de trabajo en el período de 0 a t (1978-1985)

d. $D_{j0} - R_{j(t-0)} = S_{jt}$ Supervivientes en el año t (1985) de personas en profesionales j que no tiene la educación requerida. También recursos humanos adicionales sin la educación requerida.

. Para las proyecciones de los graduados se utilizaron las informaciones - entre 1973 y 1978 del conjunto formado por la Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica y Universidad Nacional. También se utilizaron las proyecciones preparadas en el Proyecto BID y el material de base que los sustentaba o sea las informaciones suministradas por las diferentes Universidades sobre sus graduados futuros entre 1977 y 1985. Estas proyecciones se analizaron y ajustaron en base a:

- a. Datos ya históricos para el bienio 1977-1978
- b. El ajuste de una función temporal 1973-1978. En la mayoría de los casos se utilizó una función logarítmica.
- c. Una proporción de cada grupo ocupacional se transformó en disponibilidad para el grupo Administradores y Gerentes 11/

./.

<u>11/</u>	<u>GRUPO</u>		<u>GRUPO</u>		<u>GRUPO</u>	
	00	25%	03	10%	10	10%
	01	20%	05	20%	11	10%
	02	20%	06	10%		

Esto significaría que ³⁴⁶⁶ 3.803 personas de diversas profesiones serían Administradores y Gerentes.

- . El balance entre necesidades y disponibilidades hacia 1985 se origina mediante la comparación de la proyección de las ocupaciones profesionales y la de los recursos humanos de nivel superior en cada grupo de ocupaciones. A ello como elemento de juicio se señalaron los recursos humanos adicionales 12/. Además habría también de indicarse los graduados de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) Anexo B y los graduados de las carreras nuevas merced al Proyecto de Educación Superior/BID OPES-43/77, julio 1977.

12/ Cuadro N°8

ANEXO A

GRUPOS OCUPACIONALES

ANEXO A

GRUPOS OCUPACIONALES

CODIGO

- 00 Arquitectos
 Ingenieros Civiles
 Ingenieros Eléctricos
 Ingenieros Mecánicos
 Ingenieros Industriales
 Ingenieros Químicos
 Ingenieros de Minas
- 01 Químicos
 Físicos y otros especialistas en ciencias afines
 Bacteriólogos
 Farmacólogos
- 02 Agrónomos e Ingenieros Agrónomos
 Fitopatólogos
 Veterinarios
 Zootécnicos
 Biólogos
- 03 Médicos
 Dentistas
 Farmacéuticos
- 04 Profesores y catedráticos universitarios
 Profesores de enseñanza media, vocacional y especializada
 Profesores de enseñanza especial
- 05 Matemáticos
 Estadísticos
 Economistas
 Contadores públicos
 Sociólogos, psicólogos, antropólogos, historiadores
 Otros profesionales en ciencias sociales
 Otros profesionales en ciencias matemáticas
- 06 Abogados
 Magistrados y jueces
 Notarios y personas en otras ocupaciones legales

CODIGO

- 10 Agrimensores y Topógrafos
 Dibujantes Técnicos
 Otros Técnicos relacionados a la Ingeniería

- 11 Microbiólogos
 Laboratoristas biólogos
 Laboratoristas agronómicos

- 13 Enfermeras y parteras profesionales
 Otros paramédicos profesionales

- 14 Maestros de enseñanza primaria
 Maestros de enseñanza preescolar
 Trabajadores sociales
 Contadores privados
 Especialistas en Administración de Personal
 Traductores e intérpretes, bibliotecarios y archivistas

- 15 Administradores y gerentes profesionales

ANEXO B

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA. ES-
TIMACION DE GRADUADOS 1981-1984

CUADRO B.1

EL BALANCE DE LAS OCUPACIONES Y LAS DISPONIBILIDADES DE RECURSOS HUMANOS DE NIVEL SUPERIOR HACIA 1985: UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA. ESTIMACION DE GRADUADOS 1981-1984

	TOTAL	1981	1982	1983	1984
TOTAL	8.661	1.499	1.459	2.761	2.942 a/
Bachilleres I y II ciclos	1.176	-	-	560	616
Diplomado en Administración Bancaria	2.217	763	440	483	531
Diplomado en Administración Educativa	2.133	736	424	466	513
Diplomado en Administración de la Pequeña Empresa	1.394	-	264	690	440
Diplomado en Enfermería Rural	1.095	-	331	364	400
Diplomado en Administración Agropecuaria	415	-	-	198	217
Diplomado Promoción de Desarrollo	325	-	-	-	225

a/ Estimación de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES)

FUENTE: Universidad Estatal a Distancia (UNED). Plan de Desarrollo.

FE DE ERRATAS

<u>Página</u>	<u>Renglón</u>	<u>Dice</u>	<u>Léase</u>
3	6-7	la tarea unatórica con mayúsculas de las	la tarea -una tarea con mayúsculas- de las
4	1	del mercado de trabajo.	del mercado de trabajo. <u>2/</u>
4	2	de la planificación requiere de un	de la planificación educativa requiere de un
4	14	cada ocupación de la Educación Superior	cada ocupación y carrera de la Educación Superior
4	16	mercados de trabajo. <u>2/</u>	mercados de trabajo.
4	21 Nota <u>2/</u>	otros factores del mercado de trabajo	otros factores claves del mercado de trabajo
24	9	$P_j = a \cdot \frac{PIB}{\zeta}$	$P_j = a \cdot \left(\frac{PIB}{\zeta} \right)^{\epsilon}$
26	2	profesionales j que no tiene	profesiones j que no tiene
27	7	al Proyecto de Educación Superior/BID	al Proyecto de Educación Superior/BID. <u>13/</u>
27	8	OPES-43/77, julio 1977	SUPRIMASE
27	11		(Incluir nota al pie). <u>13/ Véase: "Proyecto Educación Superior/BID", (OPES-43/77), Oficina de Planificación de la Educación Superior. Julio 1977.</u>