

CAPITULO VIII

***NECESIDADES DE RECURSOS PARA LA ADMINISTRACION GENERAL DE LAS
INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR, EN EL PERIODO 1981-1985***

CAPITULO VIII

NECESIDADES DE RECURSOS PARA LA ADMINISTRACION GENERAL DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR, EN EL PERIODO 1981-1985

INDICE DE TEXTO

	Página
8.1 Proyección de los recursos financieros necesarios para la administración general de las Instituciones Públicas de Educación Superior, en el período 1981-1985.....	VIII-7
8.2 El comportamiento histórico en los gastos de administración general en las Instituciones de Educación Superior	VIII-11
8.2.1 Relación gasto administrativo general/gasto en docencia.....	VIII-11
8.2.2 Gasto administrativo general por alumno físico.....	VIII-13
8.2.3 Gastos en administración superior y administración operativa.....	VIII-15
8.3 Recomendaciones generales.....	VIII-17
8.3.1 Sobre los gastos administrativos generales.....	VIII-17
8.3.2 Sobre el diagnóstico de algunas funciones de la administración general de las Instituciones de Educación Superior.....	VIII-17

INDICE DE CUADROS

<i>Cuadro No. 8.1:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Unidades presupuestarias cuyos egresos definen el concepto de gasto administrativo general en las Instituciones de Educación Superior	VIII-6
<i>Cuadro No. 8.2:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Recursos necesarios para la administración general de las Instituciones de Educación Superior, 1979-1985	VIII-8
<i>Cuadro No. 8.3:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR,	

	1981-1985: Proyección de las amortizaciones, intereses y comisiones, 1979-1985.	VIII-10
<i>Cuadro No. 8.4:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Relación gasto administrativo general y gasto en docencia, 1978-1979.	VIII-12
<i>Cuadro No. 8.5:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Gasto administrativo general por alumno físico en las Instituciones de Educación Superior, 1976-1979.	VIII-14
<i>Cuadro No. 8.6:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Gasto administrativo general en las Instituciones de Educación Superior según clasificación en gastos en administración operativa y superior, 1970.	VIII-16
<i>Cuadro No. 8A.1:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Gastos administrativos generales de la Universidad de Costa Rica, 1976-1979.	VIII-A-3
<i>Cuadro No. 8A.2:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Gastos administrativos generales del Instituto Tecnológico de Costa Rica, 1977-1979.	VIII-A-4
<i>Cuadro No. 8A.3:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Gastos administrativos generales de la Universidad Nacional, 1976-1979.	VIII-A-5
<i>Cuadro No. 8A.4:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Gastos administrativos generales por centros de responsabilidad en la Universidad Estatal a Distancia, 1978-1979.	VIII-A-6
<i>Cuadro No. 8A.5:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Gastos en las oficinas encargadas de las funciones de planificación y programación de la educación superior y de las instituciones. .	VIII-A-9
<i>Cuadro No. 8A.6:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Estados de ingresos y gastos de la Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Nacional y Universidad Estatal a Distancia, 1977 y 1978.	VIII-A-20
<i>Cuadro No. 8A.7:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Indices financieros de las Instituciones Públicas de Educación Superior, 1977.	VIII-A-21
<i>Cuadro No. 8A.8:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Indices financieros de las Instituciones Públicas de Educación Superior, 1978.	VIII-A-23

<i>Cuadro No. 8A.9:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Balances de Situación de la Universidad de Costa Rica al 31 de diciembre de 1976, 1977 y 1978	VIII-A-27
<i>Cuadro No. 8A.10:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Balances de Situación del Instituto Tecnológico de Costa Rica al 31 de diciembre de 1976, 1977 y 1978	VIII-A-28
<i>Cuadro No. 8A.11:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Balances de Situación de la Universidad Nacional al 31 de diciembre de 1976, 1977 y 1978.	VIII-A-29
<i>Cuadro No. 8A.12:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Balances de Situación de la Universidad Estatal a Distancia al 31 de diciembre de 1977 y 1978	VIII-A-30

INDICE DE ANEXOS CAPITULO VIII

<i>Anexo No. 8A:</i>	Diagnóstico sobre algunos aspectos de la administración general de las Instituciones de Educación Superior en 1979	VIII-A-1
	8A.1 Planificación global a mediano plazo y programación institu- cional y a corto plazo de los egresos	VIII-A-7
	8A.1.1 Planificación global a mediano plazo y programación institucional	VIII-A-7
	8A.1.2 Programación institucional anual de los egresos.	VIII-A-10
	8A.2 Dotación de recursos humanos	VIII-A-12
	8A.3 Control	VIII-A-14
	8A.3.1 Control de presupuesto	VIII-A-15
	8A.3.2 Auditoría Interna	VIII-A-16
	8A.4 Aspectos financieros	VIII-A-18
	8A.4.1 Análisis de los Estados de Ingresos y Gastos	VIII-A-19
	8A.4.2 Análisis de la situación financiera de las Instituciones Públicas de Educación Superior.	VIII-A-21
<i>Anexo No. 8B:</i>	Comparación del concepto de gasto administrativo utilizado en PLANES I y PLANES II de acuerdo con la clasificación por objeto del gasto	VIII-B-31

CAPITULO VIII

NECESIDADES DE RECURSOS PARA LA ADMINISTRACION GENERAL DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR, EN EL PERIODO 1981-1985

En este capítulo se analiza el comportamiento histórico de los gastos administrativos generales en las Instituciones de Educación Superior y se estiman los recursos financieros requeridos por este concepto en el quinquenio 1981-1985.

El gasto por administración general de las Instituciones de Educación Superior se ha definido como el total de recursos asignados a aquellos servicios cuyo propósito es el de servir de apoyo a la planeación y desarrollo apropiado de los objetivos y programas fundamentales de los centros de enseñanza superior.

Desde un punto de vista funcional, el gasto en administración general se clasificaría, según las oficinas o unidades presupuestarias que involucra, en dos categorías (Véase Cuadro No.8.1):

- Gastos en administración operativa, y
- Gastos en administración o dirección superior¹

La suma de ambos conceptos formaría el total de gastos administrativos generales² de las Instituciones de Educación Superior, comprendidas aquellas oficinas con funciones administrativas que no estén asignadas en forma directa a los programas presupuestarios de docencia, investigación, extensión, servicios estudiantiles y de ciertos servicios de apoyo académico (como biblioteca y centros de cómputo), ya que los servicios de apoyo directo a cada uno de esos programas, se calculan en el rubro correspondiente.

Los gastos de administración general de tipo operativo, permiten cuantificar con mayor exactitud cuánto se destina en las entidades educativas a ejecutar los servicios básicos de apoyo adminis-

1 Véase detalle de gastos históricos por instituciones en el Anexo No.8A, en los Cuadros No.8A.1, No.8A.2, No.8A.3 y No.8A.4
2 Incluidos sueldos, otros servicios personales, servicios no personales, materiales y suministros y asignaciones globales de las oficinas comprendidas en la clasificación. Los gastos en equipos y construcciones de planta física se tratan por separado como programas globales.

CUADRO No. 8.1

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: UNIDADES PRESUPUESTARIAS CUYOS EGRESOS DEFINEN EL CONCEPTO DE GASTO ADMINISTRATIVO GENERAL EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA	INST. TECNOLOGICO DE COSTA RICA	UNIVERSIDAD NACIONAL	UNIV. ESTATAL A DISTANCIA
Administración Operativa			
Vicerrectoría de Administración	División de Administración	Vicerrectoría de Administración	Vicerrectoría Ejecutiva
Oficina de Administración Financiera	Departamento Financiero y Contabilidad	Departamento Financiero	Dirección Administrativa
Oficina de Administración de Personal	Departamento de Recursos Humanos	Departamento de Personal	Oficina Financiera
Oficina de Construcción y Mantenimiento	Diseño, Construcción y Equipamiento	Oficina Espacio Físico	Oficina de Personal
Oficina de Registro	Departamento de Admisión y Registro	Departamento de Registro	Oficina de Proyectos (Vicerrectoría de Planificación)
Oficina de Aprovisionamiento y React.	Departamento de Aprovisionamiento		Oficina de Registro
Oficina de Suministros		Departamento de Suministros	
Servicios Generales	Departamento de Servicios Generales	Departamento de Servicios Generales	Oficina de Servicios Generales
Servicio de Correos			
Transportes	Transporte		
Seguridad y Tránsito	Administración Departamento		
Oficina de Asuntos Internacionales			
Otros servicios institucionales	Otros servicios institucionales	Otros servicios institucionales	Otros servicios institucionales
Oficina de Publicaciones	Taller de Publicaciones	Departamento de Publicaciones	Oficina de Publicaciones
Unidad de coordinación editorial y difusión científica	Editorial Tecnológica	Editorial Universitaria	Dirección de distribución y producción de materiales
Sodas Universitarias	Restaurante		
Farmacia Universitaria	Librería		
Administración de Centros Regionales	Administración General de Centros Regionales	Administración General Secciones Regionales	
Servicios Básicos 50% ^a		Asignaciones Globales	Asignaciones Globales
Administración Superior			
Consejo Universitario	Consejo Director, Rectoría y Secretaría	Consejo Universitario	Consejo Universitario
Rectoría		Rectoría	Rectoría
Actas y Correspondencia		Secretaría General	
Oficina de Contraloría	Auditoría Interna	Auditoría	Auditoría Interna
Tribunal Universitario		Tribunal Universitario	
Oficina Jurídica			
CSUCA	Oficina de Planificación Institucional	Programación Universitaria	Vicerrectoría de Planificación ^b
			Centro de Investigación Estadística
			Centro de Información y Documentación
			Oficina de Presupuesto y Finanzas
			Oficina de Programación
			Oficina de Investigación Institucional

^a Debido a que estos gastos no se asignan en el presupuesto a algún programa específico, se estimó que un 50% se terminan destinando a la administración operativa al finalizarse el año calendario.

^b No se incluye la Oficina de Programación Curricular, pues se carga a Administración de la Docencia dentro del Capítulo II "Necesidades de Recursos de los programas de docencias en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985", del PLANES II.

FUENTE: Elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES).

trativo a sus actividades fundamentales. Los de dirección superior registran los desembolsos realizados por las oficinas encargadas de definir políticas, planear, controlar y dirigir a las instituciones educativas.

Este concepto de gasto administrativo favorece una más rigurosa distinción y comprensión de los criterios de clasificación para determinar los recursos administrativos de las Instituciones de Educación Superior en comparación con los utilizados en el PLANES I (1976-1980)³.

A su vez, ayuda a un mejor análisis administrativo en los siguientes aspectos:

- Se posibilita un diagnóstico a nivel de la educación superior sobre funciones muy concretas, que posteriormente puedan ser objeto de estudio para el establecimiento de servicios comunes entre las Instituciones de Educación Superior, que produzcan economías de escala.
- Se pueden hacer mejores comparaciones con la administración de las otras Instituciones de Educación Superior, e inclusive de otras empresas u organizaciones.
- Se diferencian estas funciones administrativas de aquellas otras específicas para la docencia; investigación; extensión; de aquellos servicios identificados como de vida estudiantil; y los de apoyo académico como bibliotecas y computación. Con esto se contribuye a aclarar y cuantificar en una mejor forma a qué funciones están cargados los gastos administrativos totales de las instituciones educativas, y asociarlos a las causas principales de su crecimiento.

8.1 Proyección de los recursos financieros necesarios para la administración general de las Instituciones Públicas de Educación Superior, en el período 1981-1985.

En el Cuadro No.8.2 se presenta la estimación de los recursos financieros requeridos para la administración general de las Instituciones Públicas de Educación Superior en el período 1981-1985 y la base comparativa del año 1979; bajo la política general de congelamiento de nuevas plazas administrativas y del gasto por concepto de otros servicios personales, servicios no personales y materiales y suministros.

Obsérvese como la política propuesta es conservadora pues conduciría a incrementos muy moderados en el gasto administrativo general y a una reducción en el gasto administrativo general por alumno.

3 El concepto de recursos administrativos del PLANES I (1976-1980) se utilizó como cuenta de cierre general, una vez que se cuantificaron previamente los recursos más significativos de los principales programas o gastos de las entidades educativas (sueldos del personal docente y administrativo-docente, investigación, compra de material bibliográfico, etc.), es decir todos los gastos no contemplados en los rubros mencionados integraron el gasto administrativo. Así se sumaban además de las oficinas administrativas que aparecen agrupadas dentro del nuevo concepto de PLANES II, otras erogaciones correspondientes a la incipiente actividad de extensión, la administración de los programas de servicios estudiantiles (no los desembolsos en ayudas económicas que se separaron) y de bibliotecas (no la compra de libros y revistas que se trató por separado). Comprendía también, los egresos por concepto de otros servicios personales, servicios no personales, materiales y suministros, maquinaria y equipo (excluyendo algunas partidas consideradas como inversión) y construcciones, adiciones y mejoras de "todas" las unidades presupuestarias (excluido investigación que se proyectó como un programa total). En el Anexo No.8B se puede observar una distinción rigurosa entre las clasificaciones utilizadas en PLANES I y el PLANES II. Véase para un mayor detalle del concepto de PLANES I el documento "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).

CUADRO No. 8.2

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: RECURSOS NECESARIOS PARA LA ADMINISTRACION GENERAL DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR, 1979-1985
(En miles de colones de 1979)

	1979 (Real)	1980 ¹	1981	1982	1983	1984	1985
Total Educación Superior							
Total gasto administrativo general	136.761,2	142.291,7	147.787,6	151.949,5	156.310,1	160.847,3	165.463,7
Matrícula	44.739	51.456	56.830	61.554	65.895	68.842	70.945
Total gasto administrativo general por alumno ^{2/3} (en colones)	2.975,0	2.665,0	2.476,0	2.346,0	2.251,0	2.214,0	2.208,0
Universidad de Costa Rica							
Total gasto administrativo general ⁴	52.619,7	54.407,7	56.283,9	58.253,1	60.319,9	62.489,1	64.765,9
Matrícula	29.523	30.123	30.983	31.663	32.469	32.638	32.520
Total gasto administrativo general por alumno ² (en colones)	1.782,0	1.806,0	1.816,0	1.840,0	1.858,0	1.915,0	1.992,0
Instituto Tecnológico de Costa Rica							
Total gasto administrativo general ⁴	23.754,4	24.415,2	25.108,7	25.836,6	26.600,6	27.402,5	28.244,1
Matrícula	2.163	3.031	4.069	5.146	6.057	6.728	7.223
Total gasto administrativo general por alumno ² (en colones)	10.982,0	8.055,0	6.170,0	5.020,0	4.392,0	4.073,0	3.910,0
Universidad Nacional							
Total gasto administrativo general ⁴	39.545,9	40.745,6	41.482,0	42.239,9	43.019,7	43.822,1	44.647,8
Matrícula	9.568	11.102	12.375	13.410	14.309	14.951	15.434
Total gasto administrativo general por alumno ² (en colones)	4.133,0	3.670,0	3.352,0	3.149,0	3.006,0	2.931,0	2.899,0
Universidad Estatal a Distancia							
Total gasto administrativo general ⁴	17.155,6	17.581,2	17.842,5	18.111,4	18.388,0	18.672,7	18.965,6
Matrícula	3.035	7.200	9.403	11.335	13.060	14.525	15.768
Total gasto administrativo general por alumno ² (en colones)	5.653,0	2.442,0	1.897,0	1.598,0	1.408,0	1.286,0	1.203,0
CONARE (OPES)⁵							
Total gasto administrativo general	3.685,6	5.142,0	7.070,4	7.508,5	7.981,9	8.460,9	8.840,3

¹ Dato proyectado.

² Se refiere a alumnos físicos.

³ Este promedio se obtiene restando del gasto administrativo general la previsión de recursos para CONARE (OPES).

⁴ Los sueldos se incrementaron para todas las instituciones en un 2,9% de escalafón promedio y 2% de anualidad, manteniéndose el número de plazas existentes en 1979. El gasto en las demás partidas (otros servicios personales, servicios no personales, materiales y suministros) se mantiene constante a través del quinquenio.

⁵ Constituye una estimación preliminar menor al 1% del total de gastos de operación de las instituciones, que corresponde a lo que se debe asignar a OPES en virtud del aporte que las Instituciones de Educación Superior deben sufragar por la Ley de Planificación Nacional y que el Convenio de Coordinación de la Educación Superior estableció como la fuente de fondos para el presupuesto de la OPES (Capítulo I, artículo 3, inciso e) del Convenio de Coordinación de la Educación Superior en Costa Rica).

FUENTE: Estimaciones de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES).

Con esta previsión de recursos se tiende básicamente a:

- Disminuir las diferencias institucionales por concepto de gastos administrativos generales
- Equiparar el gasto administrativo general por alumno hacia 1985. En efecto en 1979, la disparidad institucional es notoria con un gasto promedio de ₡ 2.975, un máximo de ₡ 10.982 (ITCR) y un mínimo (UCR) de ₡ 1.782; en 1985, el gasto promedio se reduciría hasta ₡ 2.208 con un gasto institucional máximo de ₡ 3.910 (ITCR) y un mínimo por alumno del orden de ₡ 1.203 (UNED).

La consecución de las metas de gasto descritas exigiría, de parte de las autoridades universitarias, adoptar, entre otras, varias medidas y principios básicos, como los de:

- Establecer como política institucional la revisión anual del presupuesto administrativo, que incluiría una verificación de la estabilización propuesta en el nivel de gastos administrativos.
- Autorizar únicamente sobre bases de excepción la creación de nuevas plazas en las oficinas administrativas.
- Observar el principio de que el gasto administrativo debería aumentar a un ritmo menos dinámico que el registrado en el programa de docencia. En consecuencia, la relación gasto administrativo general/docencia, disminuiría a 35% a finales del período 1981-1985⁴.
- Crear y/o fortalecer los comités de eficiencia administrativa como mecanismos de control del gasto administrativo y como orientadores de programas tendientes a incrementar la eficacia en los sistemas de trabajo en las Instituciones Públicas de Educación Superior.

Se ha incluido también en el cuadro anterior, una estimación del presupuesto de CONARE (OPES) para el funcionamiento operativo de esa oficina durante el período 1981-1985.

En el Cuadro No.8.3 se muestra la proyección de los gastos financieros que deberá realizar cada una de las Instituciones de Educación Superior en el próximo período 1981-1985, las que se elaboraron con base en los propios cálculos de cada una de ellas. Este rubro comprende no sólo intereses y comisiones, sino también las amortizaciones por obligaciones contractuales suscritas por las instituciones. Cabe indicar que la mayor parte de los créditos obtenidos para estas instituciones en el quinquenio pasado, están respaldados por el Gobierno de la República de Costa Rica quien se ha hecho cargo tanto del servicio de la deuda como el pago del principal⁵

4 La relación actual gasto administrativo general/docencia es de 47% en 1979 (Véase Cuadro No.8.4 de este texto). En 1985, este gasto administrativo alcanzaría a ₡ 156.623,4 miles (no incluyendo los recursos previstos para CONARE/OPES) y el gasto en docencia proyectado (incluidos sueldos docentes, administrativos-docentes y materiales y servicios) es de ₡450.638,9 miles (Véase Capítulo II, "Necesidades de recursos de los programas de docencia en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985", Cuadro No.2.1).

5 Los préstamos No.543/SF-CR firmado con el Banco Interamericano de Desarrollo, por US\$30 millones y US\$15 millones de contrapartida nacional a cargo del gobierno y el No.152/FCIE con el Banco Centroamericano de Integración Económica por US\$5,5 millones para el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional.

CUADRO No. 8.3

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: PROYECCION DE LAS AMORTIZACIONES, INTERESES Y COMISIONES, 1979-1985
(En miles de colones de 1979)

	1979 ¹	1980 ¹	1981	1982	1983	1984	1985
Universidad de Costa Rica ²	4.724,1	5.646,3	6.568,4	6.568,4	6.568,4	6.568,4	6.568,4
Instituto Tecnológico de Costa Rica ³	4.718,6	4.709,3	4.700,0	6.300,0	6.600,0	6.700,0	6.900,0
Universidad Nacional ⁴	7.575,6	4.886,8	2.198,0	2.422,9	2.592,3	2.716,3	2.828,1
Universidad Estatal a Distancia ⁵	637,0	681,8	726,6	748,4	763,3	778,6	794,2

¹ Las cifras que aparecen en el año 1979 para el Instituto Tecnológico de Costa Rica, la Universidad Nacional y la Universidad Estatal a Distancia fueron tomadas del presupuesto total del respectivo año, donde no se incluyeron ciertas comisiones menores aunque se suponen proyectadas por las instituciones. Para la Universidad de Costa Rica, el monto corresponde al liquidado. Los datos del año 1980 se interpolaron. En el caso de la Universidad Nacional, obsérvese que el año 1979 no guarda mayor relación con los años siguientes, esto se debe a que en ese año se hicieron pagos por cancelación de deudas pendientes por montos altos.

² Los datos de 1981 a 1985 se tomaron del Plan Sexenal 1980-1985, Universidad de Costa Rica.

³ Datos obtenidos de la Alternativa A de la Proyección de Egresos e Ingresos del Instituto Tecnológico de Costa Rica para el período del PLANES II 1981-1985, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Oficina de Planificación Institucional. Debido a que estos datos estaban en colones 1978 se les aplicó el índice de precios correspondientes para tener las cifras en colones de 1979.

⁴ Cifras para los años 1981-1985, estimadas con base en los datos incluidos en el Plan de Desarrollo Universitario 1980-1985 (versión preliminar para discusión) elaborado por la Oficina de Programación de la Universidad Nacional.

⁵ Los montos correspondientes a 1981, 1982 y 1983 se obtuvieron del Plan de Desarrollo de la Universidad Estatal a Distancia 1979-1983 y se les aplicó el índice de precios correspondiente para tenerlos en colones de 1979, pues estaban en base 1978. Los años 1984 y 1985 se proyectaron aplicando un incremento estimado del 2% anual.

FUENTE: *Elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior a partir de datos calculados por la Universidad de Costa Rica, el Instituto Tecnológico de Costa Rica, la Universidad Nacional y la Universidad Estatal a Distancia.*

8.2 *El comportamiento histórico en los gastos de administración general en las Instituciones de Educación Superior*

Se analizaron tres indicadores o parámetros de gastos en la planificación de los recursos financieros asignados al sector administrativo general en años anteriores, lo que se complementó con un diagnóstico de las principales funciones administrativas generales en las Instituciones de Educación Superior⁶.

Los resultados de este análisis permiten demostrar un crecimiento burocrático excesivo durante 1976-1979 y deficiencias en las funciones de administración que se diagnosticaron.

8.2.1 **Relación gasto administrativo general/gasto en docencia**

En el Cuadro No. 8.4, se muestra a título ilustrativo, el cálculo de esta relación para los años 1978 y 1979.

Universidad de Costa Rica

La relación gasto administrativo general/docencia en la Universidad de Costa Rica revela que por cada colón gastado en el programa de docencia se asignaron 28,0 y 29,9 céntimos a gastos administrativos generales, en 1978 y 1979 respectivamente.

El gasto administrativo general se incrementó en un 25%, aumento superior al que experimentó el gasto en docencia (16,8%) durante el período 1978-1979. Asimismo, los salarios pagados al personal administrativo aumentaron en este lapso más aceleradamente (aproximadamente un 30%)⁷ que los egresos en sueldos del personal docente (13,9%)⁸, lo que incluye los ajustes requeridos para compensar el incremento anual en el costo de la vida y los reajustes por antigüedad. Esto revela un continuo crecimiento del aparato burocrático de la Universidad de Costa Rica, el cual debería permanecer razonablemente estable por la madurez de esta institución. No obstante la relación gasto administrativo general/docencia en 1978 (28,0%) y 1979 (29,9%) es la más baja entre las Instituciones Públicas de Educación Superior.

Instituto Tecnológico de Costa Rica

El total del gasto administrativo general en esta institución, excede al gasto en docencia. En 1978 y 1979, la relación alcanzó 109,2% y 100,3% respectivamente, muy superior al promedio registrado para el conjunto de las entidades en 1978 (38,9%) y 1979 (47,0%).

Evidentemente, la organización administrativa del Instituto Tecnológico de Costa Rica es costosa. Al compararse el crecimiento en este rubro entre 1978 y 1979, puede observarse que el total

6. Véase el Anexo No. 8A.

7. El porcentaje que se da es aproximado, pues se tiene un desglose incompleto entre salarios y otros gastos (Véase Cuadro No. 8A.1 del Anexo 8A). Allí se observa también que el aumento en los salarios pagados a la administración operativa excede apreciablemente al incremento porcentual (14,5%) registrado en los sueldos de la administración superior.

8. Se refiere a los profesores que trabajan en la docencia, excluidas las funciones de investigación y extensión. Estos gastos se incrementaron de ₡108.724,5 en 1978 a ₡123.833,0 en 1979 (en miles). Véase Capítulo II, "Necesidades de recursos de los programas de docencia en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985", Anexo No. 2C, Cuadros No. 2C.3.

CUADRO No. 8.4

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: RELACION GASTO ADMINISTRATIVO GENERAL Y GASTO EN DOCENCIA¹, 1978 y 1979
(En miles de colones)

	1978			1979		
	Gasto Administrativo General	Gasto Docencia	Gasto Administrativo General	Gasto Administrativo General	Gasto Docencia	Gasto Administrativo General
			(Porcentaje)			(Porcentaje)
Universidad de Costa Rica	42.088,5	150.494,0	28,0	52.619,7	175.804,7	29,9
Instituto Tecnológico de Costa Rica	19.846,4	18.167,6	109,2	23.754,4	23.691,7	100,3
Universidad Nacional	24.450,7	53.259,2	45,9	39.546,0	74.183,5	53,3
Universidad Estatal a Distancia	8.484,6	...	0	17.155,6	12.594,6	136,2
Promedio	28.795,2 ^a	73.973,6	38,9	33.269,0	71.568,6	46,5

^a Es un promedio de las tres primeras instituciones. No incluyen a la Universidad Estatal a Distancia, ya que sólo en el segundo semestre de ese año se iniciaron sus actividades académicas.

¹ Definido como los sueldos pagados al personal docente (este concepto no involucra los sueldos docentes en investigación y extensión) y administrativo-docente, más los gastos en materiales y servicios (Véase Capítulo II "Necesidades de recursos de los programas de docencia en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985").

FUENTE: Cuadros No. 8.2, No. 8A.1, No. 8A.2, No. 8A.3 y No. 8A.4 del Anexo No. 8A de este capítulo.
Capítulo II de este PLANES, Cuadros No. 2.1 y No. 2B.5 del Anexo No. 2B y No. 2C.3, No. 2C.4, No. 2C.5 y No. 2C.6 del Anexo No. 2C.

de sueldos pagados al sector administrativo aumentó (37,4%)⁹ más que los salarios docentes (25,9%)¹⁰.

El incremento en el gasto administrativo general por concepto de sueldos se explica por aumentos de 32,8% y 72,3% en la administración operativa y administración superior, respectivamente⁹.

Universidad Nacional

La relación gasto administrativo general/docencia excede en 1978 (45,9%) y 1979 (53,3%) el promedio registrado para las Instituciones Públicas de Educación Superior¹¹.

Por otra parte, conviene señalar que el acentuado aumento de los salarios administrativos (56,2%)¹² excedió también el incremento registrado en el gasto docente (46,0%) durante el período 1978/1979¹³.

Los salarios de la administración operativa crecieron más rápidamente (61,3%) que los sueldos en la administración superior (36,3%) entre los años 1978 y 1979¹².

Universidad Estatal a Distancia

En 1979 el gasto administrativo general (¢17,2 millones) excede apreciablemente el gasto en docencia (¢12,6 millones)¹⁴. Esto da como resultado que la relación gasto administrativo general/docencia es la más alta del sistema (136,2%) y está muy por encima del promedio, lo que podría explicarse porque con el actual tamaño de la institución, aún no se han alcanzado las economías de escala que se prevén para la misma.

8.2.2 Gasto administrativo general por alumno físico

Desde un punto de vista teórico, el gasto administrativo general por alumno debería disminuir, a mediano plazo, o permanecer relativamente estable cuando la matrícula de las instituciones aumenta.

Sin embargo, el Cuadro No. 8.5 muestra que el gasto administrativo general promedio por alumno ha aumentado a un promedio anual de 16,0% en la Universidad de Costa Rica y de 25,0% en la Universidad Nacional, en los años 1976 a 1979. No así en el Instituto Tecnológico de Costa Rica y en la Universidad Estatal a Distancia en que va disminuyendo, pero aún así resulta muy superior en comparación con las otras dos instituciones.

Por otra parte, en este mismo cuadro puede observarse que entre 1976 y 1977, la Universidad de Costa Rica, aunque contó con un tamaño relativamente estable¹⁵, incrementó el gasto adminis-

-
9. Véase Cuadro No. 8A.2 del Anexo 8A.
 10. Se refiere a los profesores que trabajan en la docencia, excluidas las funciones de investigación y extensión. Estos pasaron de ¢10.873,1 miles en 1978 a ¢13.693,5 miles en 1979. Véase Capítulo II, "Necesidades de recursos de los programas de docencia en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985", Anexo No. 2C, Cuadro No. 2C.4.
 11. El promedio de la relación gasto administración general/docencia fue de 38,9% en 1978 y 47% en 1979 (Véase Cuadro No. 8.4).
 12. Véase Cuadro No. 8A.3 del Anexo No. 8A.
 13. Se refiere a los profesores que trabajan en la docencia, excluidas las funciones de investigación y extensión. Estos pasaron de ¢35.207 miles en 1978 a ¢51.397,8 miles en 1979. Véase Capítulo II, "Necesidades de recursos de los programas de docencia en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985, Anexo No. 2C, Cuadro No. 2C.5.
 14. Véase nuevamente Cuadro No. 8.4.
 15. La matrícula aumentó únicamente en 807 alumnos.

CUADRO No. 8.5

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: GASTO ADMINISTRATIVO GENERAL POR ALUMNO FISICO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR, 1976-1979
(En miles de colones 1979)

	Total gasto Administrativo General	Matrícula Número de Alumnos	Gasto Administrativo general por Alumno físico
Universidad de Costa Rica			
1976	29.742,9 ^a	27.571	1.078,8
1977	40.105,6	28.378	1.413,3
1978	45.953,2	30.010	1.531,3
1979	52.619,7	29.523	1.782,3
Instituto Tecnológico de Costa Rica			
1977	18.222,5	1.071	17.014,5
1978	21.668,7	1.635	13.253,0
1979	23.754,4	2.163	10.982,1
Universidad Nacional			
1976	16.511,9	7.938	2.080,1
1977	23.206,2	9.180	2.527,9
1978	26.695,8	9.850	2.710,2
1979	39.546,0	9.568 ^b	4.133,1
Universidad Estatal a Distancia			
1978	9.263,7	1.284	7.214,7
1979	17.155,6	3.035	5.652,6

^a No incluye cuotas patronales.

^b Cifra preliminar.

FUENTE: Cuadros No. 8A.1, No. 8A.2, No. 8A.3 y No. 8A.4 del Anexo No. 8A de este capítulo.

trativo general por alumno en un 31,0%; todavía más si se comparan los años 1978-1979 en que se mantiene el tamaño de la Universidad de Costa Rica, a pesar de esto el gasto por alumno aumenta en un 16,4% anual.

La situación descrita es característica de universidades que han excedido el tamaño óptimo¹⁶ y, en consecuencia, los gastos de administrar la institución aumentan constantemente.

Las cifras correspondientes al Instituto Tecnológico de Costa Rica revelan que la institución cuenta con un excesivo sistema administrativo de apoyo a las funciones básicas del instituto, por lo tanto, el gasto administrativo por alumno es el más elevado del sistema. Durante el próximo período 1981-1985, el Instituto Tecnológico de Costa Rica podría aumentar su tamaño en forma significativa sin que se dé necesariamente un incremento en sus gastos administrativos generales.

En el caso de la Universidad Nacional se registró un ritmo de crecimiento promedio anual de 25,0% durante el período 1976-1979, que si se compara con el aumento anual promedio en el número de alumnos (5,0%)¹⁷, es muy alto. Este aumento en el gasto administrativo de la Universidad Nacional, podría obedecer al esfuerzo realizado por adaptar el esquema de administración original de la Antigua Escuela Normal Superior a las necesidades de una universidad¹⁸. Sin embargo, la transición es difícil porque cuenta con personal, en muchos casos, sin los requisitos adecuados¹⁹ para enfrentar las nuevas exigencias universitarias.

Convendría revisar esta situación a muy corto plazo, para que la Universidad Nacional pueda atender el aumento en la matrícula prevista para el período 1981-1985, sin necesidad de incrementar desproporcionadamente los gastos de administración general.

El gasto administrativo general por alumno de la Universidad Estatal a Distancia, a pesar de que disminuye en 1979, es muy alto; excede en 3,2 veces el gasto registrado en la Universidad de Costa Rica. Este excesivo gasto administrativo general por alumno obedece al tipo de organización definida por la institución al inicio de sus actividades²⁰, y por su matrícula que es reducida para una universidad cuyo objetivo es la atención masiva de estudiantes. Esta universidad deberá alcanzar un tamaño apropiado si pretende reducir los gastos administrativos por alumno.

8.2.3 Gastos en administración superior y administración operativa²¹

En el Cuadro No. 8.6 se puede observar la distribución de egresos entre las unidades de administración operativa y de aquellas que ejercen funciones de dirección general en 1979.

Obsérvese que tanto la Universidad de Costa Rica, el Instituto Tecnológico de Costa Rica y

16. Comentarios sobre la incidencia de esta circunstancia sobre los gastos administrativos aparecen en Educational Planning, publicada por The world year book of education, Evans Brothers. Londres, 1967.
17. Equivalente a un aumento en la matrícula de 1.630 alumnos, entre 1976-1979.
18. La Universidad Nacional fue creada en 1973 e incorporó como funcionarios a la gran mayoría de los empleados que trabajaban en la Escuela Normal Superior de Costa Rica.
19. Véase el análisis sobre Dotación de Recursos Humanos en el Anexo No. 8A de este capítulo.
20. Al respecto, conviene señalar con preocupación la tendencia de emular el esquema básico de organización definido por la Universidad de Costa Rica en 1973, cuando su matrícula alcanzaba aproximadamente los 20.000 alumnos. En efecto la Universidad Estatal a Distancia inició sus operaciones con 1.400 alumnos atendidos por un rector y tres vicerrectorías. Esto es aplicable también a la Universidad Nacional que tiene una estructura administrativa igual a la definida por la Universidad de Costa Rica, con 9.600 alumnos.
21. En los Cuadros No. 8A.1, No. 8A.2, No. 8A.3 y No. 8A.4, pueden observarse los gastos históricos en las unidades que componen cada concepto.

CUADRO No. 8.6

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: GASTO ADMINISTRATIVO GENERAL EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR SEGUN CLASIFICACION EN GASTOS EN ADMINISTRACION OPERATIVA Y SUPERIOR, 1979
(En miles de colones)

	Total gasto Administrativo General	Administración Operativa	Administración Superior
TOTAL EDUCACION SUPERIOR	133.075,7	116.126,5	16.949,2
Universidad de Costa Rica	52.619,7	47.205,3 ^a	5.414,4
Instituto Tecnológico de Costa Rica	23.754,4	20.974,1	2.780,3
Universidad Nacional	39.546,0	34.991,9	4.554,1
Universidad Estatal a Distancia	17.155,6	12.955,2	4.200,4

^a Incluye 8.736,8 de servicios básicos.

FUENTE: Cuadros No. 8A.1, No. 8A.2, No. 8A.3 y No. 8A.4 del Anexo No. 8A de este capítulo.

la Universidad Nacional gastan menos de un 12% en oficinas y funcionarios que por sus actividades (ejecutivas, alta dirección, consejos universitarios, etc.) tienen la responsabilidad de orientar, planear y conducir el destino de los centros docentes más importantes del país.

Cabe mencionar que los gastos en administración operativa (116,1 millones en 1979)²², son por su misma constitución, bastante inflexibles y difíciles de controlar, principalmente en el rubro de sueldos que es el más significativo. Parte del personal, cuya magnitud no pudo cuantificarse, disfruta de diferentes permisos que reducen la jornada efectiva de trabajo, y muestra entre otros aspectos la tendencia a contratar personal adicional que implica mayor número de plazas y gastos. El crecimiento del sector administrativo es preocupante también por la dificultad de establecer controles y aplicar medidas disciplinarias.

8.3 Recomendaciones generales

8.3.1 Sobre los gastos administrativos generales

- Definir un programa tendiente a reducir los gastos administrativos generales de las Instituciones de Educación Superior. Especialmente en el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Estatal a Distancia, se deberán tomar medidas dirigidas a reducirlos apreciablemente.
- Congelar o reducir a un mínimo la creación de nuevas plazas, principalmente en la administración operativa.
- Definir programas de reestructuración del gasto administrativo general dando prioridad a la administración superior sobre la administración operativa.
- Realizar estudios administrativos que permitan incrementar la eficiencia operativa de las principales oficinas de la administración operativa como:
 - Departamento financiero
 - Departamento de personal
 - Oficinas de suministros
 - Construcciones
 - Registro
 - Servicios generales, etc.
- Crear y/o fortalecer los comités de eficiencia administrativa.

8.3.2 Sobre el diagnóstico de algunas funciones de la administración general de las Instituciones de Educación Superior

De la programación actual de gastos

- Crear un Comité de Programación Institucional, coordinado por la Oficina de Planificación

²². Véase nuevamente el Cuadro No. 8.6.

de la Educación Superior (OPES) con el propósito de agilizar, uniformar y mejorar la información, intercambiar valiosas experiencias y establecer bases para una programación anual de gastos administrativos coordinada con la planificación a mediano plazo. Será importante que se fortalezca la labor de la OPES en cuanto a mecanismos por medio de los cuales se coordine la planificación a mediano plazo con la programación anual institucional.

- Crear una oficina de programación en la Universidad de Costa Rica y, también comités de programación a diferentes niveles de la estructura que coordinen y propongan soluciones adecuadas al desarrollo de la institución.
- Analizar en la Universidad de Costa Rica y en la Universidad Nacional la conveniencia de definir unidades con responsabilidad presupuestaria de mayor dimensión como v.g. las facultades, centros regionales, institutos, etc.

Como paso previo a la implementación de la medida, se requeriría capacitar el personal y poner en marcha un sistema de información oportuno y apropiado.

- Descentralizar en la Universidad de Costa Rica y en la Universidad Nacional la ejecución presupuestaria para algunas partidas por objeto del gasto. Especialmente los gastos de naturaleza rutinaria podrían ser autorizados por el encargado de la unidad presupuestaria correspondiente.

La descentralización en cuanto a la ejecución y control del presupuesto, a nivel de facultades, podría hacer más eficiente a aquellas universidades cuyo tamaño se aproxima al óptimo.

- Propiciar la participación conjunta en la investigación o análisis de los sistemas de:
 - Selección de personal
 - Métodos de programación y control de presupuestos
 - Sistemas de contabilidad financiera y contable
 - Procedimientos y sistemas de auditoría, etc.
- Definir e implantar un sistema común de contabilidad presupuestaria y financiera que permita comparar fácilmente los presupuestos y las liquidaciones de gastos.
- Desarrollar cursos de capacitación que ayuden a desarrollar criterios de elaboración de presupuestos por programas, y de control presupuestario, a fin de que el gasto histórico de las unidades administrativas, deje de ser la base de la programación como se ha venido haciendo.
- Desarrollar parámetros uniformes para la preparación y control de presupuestos, por rubros de gastos, por ejemplo: sueldos y salarios, servicios no personales, materiales y suministros, edificios y construcciones, becas, gastos de capital. Estos parámetros, según el caso, podrían expresarse en términos físicos y/o financieros de acuerdo con la ubicación de la institución y la disciplina a enseñar.

De la dotación de recursos humanos

- Preparar estudios, recopilar y analizar información detallada sobre las características más

importantes de la dotación de recursos humanos con que cuentan las Instituciones de Educación Superior en los campos de docencia, investigación, extensión, administración, etc.

Del control administrativo

- Aplicar técnicas modernas de procesamiento electrónico de datos para obtener información presupuestaria confiable y actualizada.
- Analizar la conveniencia de descentralizar, en la Universidad de Costa Rica y la Universidad Nacional, el proceso de control presupuestario.
- Uniformar criterios sobre las funciones básicas que deberían desempeñar las oficinas contraloras. Reducir las diferencias entre las oficinas contraloras de las entidades educativas en términos de funciones, gastos, número de empleados, técnicas utilizadas, etc.

De los aspectos financieros

- Establecer un sistema uniforme de contabilidad de costos por carrera que permita conocer el costo real de los estudiantes por carrera y por institución. Si se desea subsidiar una carrera o universidad es necesario conocer la magnitud del sacrificio en términos monetarios²³.
- Estudiar la factibilidad de operar eficientemente empresas auxiliares, que además de las funciones que deben cumplir, incrementen los ingresos de las Instituciones Públicas de Educación Superior en áreas como: comedores, dormitorios, farmacias, librerías, servicios, proyectos agrícolas, etc.
- Establecer en todas las instituciones un presupuesto de gastos de capital basado en normas uniformes, físicas y financieras, que hagan más eficiente el uso de los escasos recursos financieros de las universidades.
- Solicitar al Gobierno de la República que gire oportunamente y en las cantidades acordadas los fondos universitarios.
- Aumentar la rotación de las cuentas por cobrar fraccionando a nivel mensual o bimestral el cobro de la matrícula de los estudiantes. Esta medida generaría recursos adicionales a las entidades educativas y haría menos gravoso el pago de derechos de matrícula.
- Uniformar la rotación de inventarios en las universidades. La medida podría evitar acumular inventarios excesivos o bien mantener un stock tan bajo que reduzca la eficacia de las actividades institucionales. Para ello, será necesario que las instituciones revisen detenidamente sus cifras de inventarios.
- La relación deuda largo plazo/patrimonio indica que las Instituciones Públicas de Educación Superior deben ser cautelosas, durante el próximo período 1981-1985, en la negociación de nuevas obligaciones de largo plazo, no solo por las obligaciones contractuales registradas, sino por el creciente endeudamiento tanto interno como externo al que ha debido recurrir el gobierno para disponer de los recursos exigidos por los diversos sectores de la economía.

23. Véase "Costos por carrera en las Instituciones Públicas de Educación Superior. 1979" (OPES-12/80) Julio 1980.

ANEXOS DEL CAPITULO VIII

ANEXO No. 8A

***DIAGNOSTICO SOBRE ALGUNOS ASPECTOS DE LA ADMINISTRACION GENERAL
DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN 1979***

ANEXO No. 8A

DIAGNOSTICO SOBRE ALGUNOS ASPECTOS DE LA ADMINISTRACION GENERAL DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN 1979

La administración constituye un elemento básico en la organización de las Instituciones de Educación Superior pero se debe evaluar su contribución al desarrollo de éstas.

Este diagnóstico pretende analizar algunas de las funciones generales de la administración universitaria.

Del diagnóstico realizado se infiere la conveniencia de revisar durante el período 1981-1985 las características que presenta la administración universitaria, oficina por oficina, unidad por unidad, buscando modernizarla, hacerla dinámica y adaptarla a las necesidades del último cuarto de este siglo. Estos propósitos podrán alcanzarse en la medida en que las Instituciones de Educación Superior efectúen diagnósticos más detallados sobre la organización, funciones, responsabilidades, procedimientos, control, etc. de sus departamentos financieros, de personal, registro, contralorías, suministros y transportes, seguridad, mantenimiento, etc.

El total del gasto administrativo, para el desempeño de las funciones de apoyo general¹ en la educación superior, alcanzó en 1979, la cifra de ₡133,0 millones² habiendo aumentado entre 1978 y 1979 en un 40%.

Para los efectos del diagnóstico, se analizaron las siguientes funciones administrativas³, debido a su incidencia sobre los gastos y eficiencias de las universidades:

- Planificación global a mediano plazo, y programación institucional y a corto plazo de los egresos.
- Dotación de recursos humanos.
- Control financiero de los egresos presupuestados.

1. Estas funciones corresponden a las de administración operativa (que incluye también servicios institucionales generales como sodas, farmacias, etc.) y de dirección superior.

2. Incluye gastos presupuestados de la Universidad de Costa Rica (Cuadro No. 8A.1), del Instituto Tecnológico de Costa Rica (Cuadro No. 8A.2), de la Universidad Nacional (Cuadro No. 8A.3) y de la Universidad Estatal a Distancia (Cuadro No. 8A.4).

3. Existe una amplia gama de posibles enfoques sobre el concepto de administración. Harold Koonts, "The Management Theory Jungle", Journal of the Academy of Management, diciembre 1960. Véase además Harold Koonts, "Marking Sence of Management Theory". Harvard Bussiness Review, diciembre 1972.

CUADRO No. 8A.4

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: GASTOS ADMINISTRATIVOS GENERALES POR CENTROS DE RESPONSABILIDAD EN LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA, 1978-1979¹
(En colones corrientes)

	1978 ^a	1979 ^a
TOTAL	8.484.566,53	17.155.597,71
Administración Operativa	5.954.398,98	12.955.149,00
Vicerrectoría Ejecutiva	495.486,83	465.727,69
Dirección Administrativa	178.236,25	274.305,71
Oficina Financiera	595.279,27	1.444.545,19
Oficina de Servicios Generales	586.839,12	1.763.252,91
Oficina de Registro	287.413,63	269.822,76
Otros servicios institucionales	3.235.227,31	7.787.639,00
Oficina de Publicaciones	1.402.147,48	5.395.276,29
Oficina de Producción y Distribución de Materiales ²	1.833.079,83	2.392.362,71
Oficina de Personal	281.504,05	514.076,53
Oficina de Proyectos (Vicerrectoría de Planificación)	294.412,52	434.322,26
Asignaciones Globales	—	1.456,95 ^b
Administración Superior	2.530.167,55	4.200.448,71
Rectoría	836.358,69	1.016.312,90
Consejo Director ³	96.633,35	187.200,00
Auditoría Interna	187.172,88	414.418,70
Planificación	1.410.002,63	2.582.517,11
Vicerrectoría de Planificación	393.212,00	604.184,31
Centro de Información y Documentación	141.993,22	225.800,89
Centro de Investigación Estadística	158.873,54	458.725,35
Oficina de Programación	421.511,35	424.148,27
Oficina de Investigación Institucional	294.412,52	443.473,42
Oficina de Presupuesto y Finanzas	—	426.184,87

^a Para obtener estos datos se aplicó el porcentaje que representan del presupuesto los sueldos de cargos fijos de cada una de estas unidades con respecto al total de sueldos del programa correspondiente, porcentaje que se multiplicó para las diferentes partidas por objeto del gasto (servicios personales, servicios no personales, materiales y suministros y cuotas patronales), de la liquidación de 1978 y el presupuesto

^b Este dato se incluyó en forma errónea, pues la cifra presupuestada corresponde a ₡1.456.955,0.

¹ Estos datos incluyen servicios personales, cuotas patronales, servicios no personales excluyendo información y publicidad por radio, televisión y otros medios, y en el año 1979 además, difusión de programas culturales, partidas que se incluyeron en el capítulo IV de Extensión de este PLANES. También se toma en cuenta materiales y suministros.

² Incluye Dirección de Producción de Materiales, Oficina de Radio, Oficina de Televisión, Dirección de Operaciones y Oficina de Distribución para 1978 y en 1979 se suman, Dirección de Producción de Materiales, Oficina de Producción de Material Audiovisual y la Oficina de Distribución de Materiales.

³ Este dato corresponde únicamente a dietas y décimotercer mes de dietas.

FUENTE: *Liquidación de la Universidad Estatal a Distancia, 1978.*
Presupuesto de la Universidad Estatal a Distancia, 1979.

- Finanzas.

Estas serán tratadas con una perspectiva global y en su comportamiento comparativo entre las instituciones. En este diagnóstico⁴ se hace referencia acerca de algunas prácticas particulares en las áreas antes citadas de la administración general de cada institución con el propósito de identificar campos de acción que permitan, en el próximo quinquenio 1981-1985, mejorar los siguientes aspectos:

- La eficiencia en el uso de los recursos humanos y materiales
- El control y la organización
- La forma de enfrentar con éxito las limitaciones financieras
- La política de negociación ante el Gobierno de la República y
- La búsqueda de mecanismos apropiados que lleven a fortalecer el espíritu de coordinación entre los participantes en una empresa educativa que, por sus características, es altamente interdependiente.

8A.1 Planificación global a mediano plazo y programación institucional y a corto plazo de los egresos

8A.1.1 Planificación global a mediano plazo y programación institucional

La planificación busca garantizar un buen desarrollo de las actividades de las Instituciones de Educación Superior. Al planificar este nivel educativo y las instituciones que lo conforman, deben considerarse, junto con los aspectos financieros, las finalidades, las responsabilidades y las funciones que éstas pretenden lograr.

La educación superior cumple un importante papel en el desarrollo social y económico nacional, y la organización del proceso de enseñanza contribuye a la realización de sus fines. Todos estos elementos conforman la planificación global del sector, la que a su vez debe integrarse a la del desarrollo socio-económico del país.

En 1975, a raíz de la firma del Convenio de Coordinación de la Educación Superior en Costa Rica, se creó la Oficina de Planificación de la Educación Superior con las funciones de atender y suministrar asesoría a las instituciones miembros del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), en cuanto a planificación, coordinación a nivel académico, técnico o administrativo; también ofrecer los servicios coadyuvantes que requiera el CONARE y servir como su Secretaría General. Por otra parte, OPES, debe coordinar su trabajo con la Oficina de Planificación (OFIPLAN) y el Plan Nacio-

4. Este análisis es parcial debido a que no se tomó en cuenta el aparato administrativo auxiliar existente en los campos de docencia, investigación, extensión, vida estudiantil y bibliotecas, el cual se analiza en los capítulos correspondientes (Véase Capítulo II "Necesidades de recursos para los programas de docencia en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985"; Capítulo III "Necesidades de recursos para investigación y desarrollo tecnológico en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985"; Capítulo IV "Necesidades de recursos para las actividades de extensión de las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985"; Capítulo V "Necesidades de recursos para los servicios estudiantiles en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985"; Capítulo VII "Necesidades de recursos para los servicios bibliotecarios en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985; PLANES II).

nal de Educación Superior con el Plan Nacional de Desarrollo, y realizar esfuerzos por mantener al día, un banco de información de recursos técnicos de planificación relacionados con las instituciones signatarias del convenio. Para su funcionamiento la OPES se ha estructurado en tres divisiones: Académica, Financiamiento y Presupuesto y Sistemas.

Como elemento integral de la planificación de la educación superior, se han constituido Oficinas de Programación en las Instituciones de Educación Superior, que trabajan en forma independiente para atender las necesidades particulares de aquéllas, no existiendo una adecuada coordinación de esa labor en parte porque el convenio de coordinación no previó la creación de esas oficinas.

La Universidad de Costa Rica realmente no cuenta con una Oficina de Programación formalmente constituida. Las funciones que corresponden a este tipo de oficina, están repartidas entre las diferentes oficinas coadyuvantes.

En el Instituto Tecnológico de Costa Rica la Oficina de Planificación Institucional depende de la rectoría. Entre las funciones de esta oficina están: Formular y evaluar el Plan de Desarrollo del Instituto, proponer planes académicos para las nuevas carreras y evaluar los curricula de las carreras existentes; analizar los sectores del país donde se orienta la acción institucional a fin de conocer aspectos que apoyen los planes de desarrollo físico de la institución, de las nuevas carreras o para regular las existentes y orientar sus programas de investigación y de extensión; mantener información actualizada y realizar estudios de factibilidad para la creación de nuevos servicios institucionales.

En la Universidad Nacional existe una Oficina de Programación que depende de la rectoría y que está integrada al Gabinete del Rector, ésta se encarga de la programación académica y administrativa-financiera de la universidad. Se han realizado estudios con el objeto de dividir esta oficina en cuatro unidades: de investigación nacional, programación académica, inversión y financiamiento, y de información y estadística. Básicamente, las funciones de estas unidades serían las de analizar las principales tendencias del desarrollo nacional; elaborar parámetros o instrumentos que sirvan para reorientar a las diferentes unidades académicas; definir situaciones actuales y óptimas de inversión y factibilidad de financiamiento; y establecer un sistema de estadística actualizado.

En la Universidad Estatal a Distancia (UNED), existe una Vicerrectoría de Planificación, con un Centro de Investigación Estadística, una Dirección de Planeamiento Administrativo (Oficina de Presupuesto y Finanzas, Oficina de Proyectos, Oficina de Programación) y una Dirección de Planeamiento Académico (Oficina de Programación Curricular, Oficina de Investigación Institucional). La vicerrectoría está encargada de preparar los planes y coordinarlos con el desarrollo académico y administrativo de la universidad; efectuar labores de planeamiento académico y administrativo y de información e investigación estadística. Se encarga, entre otras funciones, de formular procedimientos de trabajo de las diversas unidades de la institución, elaborar y evaluar la ejecución al presupuesto general, determinar las necesidades de planta física, formular, controlar y ejecutar los proyectos de inversión, estructurar y evaluar los planes de estudio de las carreras, etc.

Los gastos promedios anuales que se destinan a las actividades de planificación y programación en la educación superior, se muestran en el cuadro No. 8A.5.

CUADRO No. 8A.5

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: GASTOS EN LAS OFICINAS ENCARGADAS DE LAS FUNCIONES DE PLANIFICACION Y PROGRAMACION DE LA EDUCACION SUPERIOR Y DE LAS INSTITUCIONES¹
(En miles de colones corrientes)

	Total Educación Superior	Universidad de Costa Rica ²	Instituto Tecnológico de Costa Rica ³	Universidad Nacional ⁴	Universidad Estatal a Distancia	Oficina de Planificación de la Educación Superior
1977	6.473,9	...	438,9	4.137,4	—	1.897,6
1978	6.466,9	...	554,3	1.942,0	1.410,0 ^a	2.560,6
1979	8.890,4	...	966,7	1.655,6	2.582,5 ^a	3.685,6 ^b

^a Corresponde a los gastos de la Vicerrectoría de Planificación, no incluyéndose la Oficina de Programación Curricular que se cargó a la administración de la docencia, ni la Oficina de Proyectos. La descripción de las oficinas y funciones que se cumplen en la Vicerrectoría, se muestra en el texto de este anexo.

^b Cifra presupuestada.

¹ Los montos de programación de las Instituciones de Educación Superior son, en realidad mayores pues aquí se incluyen únicamente los gastos en servicios personales, servicios no personales, materiales y suministros y otras transferencias aplicadas a sueldos.

² La Universidad de Costa Rica no tiene centralizadas sus funciones de programación, por lo que se desconoce el monto gastado por este concepto.

³ Aquí no se considera la formulación del presupuesto del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

⁴ Las funciones de programación académica posiblemente no estén cargadas en los montos anotados de la Oficina de Programación de esta Universidad. En 1977, dependían de esta Oficina el Centro de Cómputo y la Oficina de Espacio Físico.

FUENTE: Cuadros No. 8A.1 a No. 8A.4 de este anexo.
Información de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES).

8A.1.2 Programación institucional anual de los egresos

Al analizar la programación anual que realizan las unidades administrativas se observa, a través de los presupuestos institucionales, la poca relación entre éstos y los planes de previsión de recursos a mediano plazo de la educación superior. Esta circunstancia obedece a que no se han establecido en la mayoría de los casos los mecanismos de coordinación entre la programación administrativa a corto y mediano plazo.

En el campo administrativo, las universidades han intentado la aplicación de la técnica denominada de presupuesto por programas, para su programación de corto plazo. Sin embargo, los presupuestos aprobados no dependen en lo fundamental, de las bondades de los programas sino más bien del gasto histórico por unidad⁵.

A continuación se analizarán algunos aspectos de la programación administrativa en cada institución⁶.

Universidad de Costa Rica

La Universidad de Costa Rica, la institución más grande en el contexto de la educación superior, no cuenta con personal dedicado exclusivamente a programar en el corto, mediano y largo plazo las actividades administrativas, docentes, etc. Por ello, no se realiza una evaluación periódica de los programas administrativos, y se desconoce así su contribución a los objetivos de la universidad.

Las funciones de programación de corto plazo se han recargado a la Oficina de Administración Financiera, que no cuenta con los criterios y procedimientos suficientes para evaluar las solicitudes de fondos⁷.

La utilización de los recursos administrativos de la Universidad de Costa Rica —que en 1979 alcanzaron la cifra de ₡52,6 millones— hace pensar en la posibilidad de proponer la formulación de un verdadero sistema de presupuestos basado principalmente en normas y metas claramente definidas y que además incluya presupuestos separados de gastos de operación⁸ y gastos de capital.

El tamaño de la sede central y la dispersión de los centros regionales hacen recomendable introducir modificaciones a la ejecución del presupuesto, de modo que sea más flexible y permita atenuar el trabajo de las oficinas de la Sede Rodrigo Facio; sobre todo, considerando la baja eficiencia en los sistemas de información ya que las disponibilidades presupuestarias se actualizan manualmente⁹.

5. Este fenómeno se observa también en la programación anual de unidades docentes o de investigación, etc. ya que no se realizan estudios sistemáticos sobre el costo de los servicios administrativos, eficacia de los procedimientos, etc.
6. Las comparaciones interinstitucionales exigen una labor previa de manejo y clasificación de datos, por la ausencia de métodos uniformes para el análisis de presupuestos, liquidaciones de gastos, etc.
7. Esta oficina suministra formularios, información estadística, recomendaciones, etc., para la formulación del presupuesto a todas las unidades de la universidad; donde se les indica los gastos realizados históricamente; se les solicita a dichas unidades justificar un incremento de partida con relación a los gastos de períodos anteriores y se dejan ciertas partidas globales al cálculo de la misma oficina.
8. Dentro de estos gastos, podría hacerse un presupuesto separado de compras de materiales y suministros.
9. Actualmente la información es incompleta y se recibe con mucho retraso en las unidades presupuestarias, lo cual dificulta el proceso de control.

La centralización de las autorizaciones de gasto para todas las unidades presupuestarias en la Oficina de Administración Financiera es otra característica que limita la capacidad de trabajo del aparato administrativo.

Las oficinas administrativas, una vez aprobado el presupuesto de egresos por el Consejo Universitario, deben asignar recursos humanos y financieros, a supervisar y autorizar la ejecución de todas las partidas presupuestarias de la universidad, lo que causa entramamiento e impide revisar con la frecuencia deseada las políticas y procedimientos. Ello podría obviarse si los presupuestos por centros de responsabilidad se elaboran correctamente, y las prioridades se definen con anticipación.

Es posible que las modificaciones a estas prácticas administrativas podrían hacer más eficiente la elaboración, ejecución y control de presupuestos, a la vez que contrarrestaría las acusaciones de que es objeto la administración, en el sentido de que es deficiente y lenta. Por otra parte, la disposición de descentralizar los presupuestos puede además optimizar el rendimiento del aparato administrativo y del administrativo-docente, adscrito a las funciones de docencia e investigación.

Instituto Tecnológico de Costa Rica

El presupuesto anual de gastos administrativos generales alcanzó en 1979 la suma de ₡23,7 millones, registrando el gasto administrativo promedio por alumno más alto (₡10.982,2) de las Instituciones de Educación Superior.

Ello puede ser resultado de la falta de criterios y procedimientos adecuados en la elaboración del presupuesto de gastos administrativos y la utilización del gasto histórico como parámetro para determinar las necesidades presupuestarias¹⁰.

La programación y administración de ciertas partidas presupuestarias¹¹ están centralizadas, lo cual puede ser justificable y necesario por el tamaño de la institución. El cálculo de gastos en mobiliario, equipo y papelería de oficina se basa en un listado de precios estimados, suministrado por el Departamento Financiero de esta institución; esta práctica parece dar mayor validez a sus estimaciones. El Departamento Financiero no suministra los informes mensuales de control presupuestario con la regularidad que demanda la acción administrativa.

Un aspecto significativo del mecanismo de programación del instituto es el estudio de las necesidades de recursos humanos que se incorpora como parte de los planes a corto plazo. Sin embargo, este mecanismo no ha podido contribuir a la reducción de los gastos administrativos del instituto.

Universidad Nacional

La programación a corto plazo de las oficinas administrativas de la Universidad Nacional muestra poca relación a la que se formula en la Oficina de Programación de la institución. La base de la programación anual son los gastos históricos, con excepción de unas pocas partidas que se

10. En el instructivo preparado por los Departamentos Financiero y de Recursos Humanos para la formulación del principal mecanismo de planeación de corto plazo: el presupuesto de la institución correspondiente a 1980, se puede observar la utilización de ese criterio. El manual se acompaña con información sobre los gastos ejecutados en los dos ejercicios anteriores con el propósito de que sirva de elemento de comparación para realizar las solicitudes de recursos (Véase Instructivo para la Elaboración del Presupuesto 1980, julio 1979, Instituto Tecnológico de Costa Rica).

11. Como vacaciones, seguros, energía eléctrica y agua, correos, etc.

administran a nivel de facultad¹². La ejecución y control presupuestario no se realiza en unidades académicas, administrativas y técnicas que integran la Universidad Nacional, sino que se encuentra centralizada¹³.

La Universidad Nacional debería considerar la revisión de sus prácticas presupuestarias que en el quinquenio anterior respondieron con desfases considerables al extraordinario crecimiento experimentado, crecimiento que llevó la matrícula de la Universidad Nacional de 3.600 a casi 10.000 estudiantes en 5 años¹⁴. En el próximo quinquenio, el crecimiento de la Universidad Nacional será también significativo pero a tasas anuales más moderadas.

También cabe indicar la necesidad de dar mayor flexibilidad presupuestaria a la Sección Regional de Pérez Zeledón que proyecta alcanzar una matrícula de aproximadamente 1.700 alumnos en 1985 y de dotar a todas las unidades, principalmente a los centros regionales, de recursos presupuestarios que les puedan permitir desarrollar sus programas con un cierto margen de autonomía administrativa, lo que podría hacer más eficientes las operaciones de esta universidad.

Universidad Estatal a Distancia

La formulación del presupuesto administrativo de corto plazo en esta universidad es responsabilidad de la Oficina de Presupuesto y Finanzas de la Vicerrectoría de Planificación. Así, la programación del gasto para 1980, se realizó siguiendo los procedimientos definidos por esa oficina y de conformidad con las políticas institucionales.

Por tratarse de una institución de reciente creación, ésta no puede considerar la utilización de los gastos históricos como parámetros de proyección, y más bien los gastos administrativos programados obedecen a requerimientos de recursos de las unidades presupuestarias. La programación de gastos no constituye en sí un verdadero presupuesto por programas, debido a que el personal está abocado a realizar adicionalmente otras actividades¹⁵ y, por lo tanto, no puede aplicar de momento los principios de esta técnica.

En este sentido, conviene intensificar la práctica, que se inició en 1979, de impartir cursos o seminarios de capacitación y además aprovechar las experiencias acumuladas por las otras Instituciones Públicas de Educación Superior.

8A.2 Dotación de recursos humanos

La planificación y el desarrollo de los recursos humanos demanda conocer la situación prevalente en las Instituciones de Educación Superior en relación a sus componentes: personal docente, administrativo-docente, administrativo y alumnos.

Sin embargo, en cuanto al personal administrativo, no pudo obtenerse información adecuada de los Departamentos de Recursos Humanos u Oficinas de Personal¹⁶.

12. Véase el Manual de Formulación Presupuestario con carácter de instructivo, que confeccionó la Vicerrectoría de Administración en junio de 1979, dirigido a quienes tienen la responsabilidad de preparar los requerimientos presupuestarios anuales, tanto en las unidades docentes como en las administrativas y técnicas.

13. Posiblemente sea esta la razón por la que se aumenta sistemáticamente el número de plazas.

14. La Universidad Nacional empezó labores en 1973 absorbiendo los estudiantes de la antigua Escuela Normal Superior. En 1978 ya contaba con 9.850 estudiantes.

15. En esta institución existen otras actividades básicas de carácter operativo que concentran la mayor parte de la jornada laboral.

16. El gasto anual de los Departamentos de Recursos Humanos en 1979 fue de ₡5,9 millones (Cuadros No. 8A.1, No. 8A.2, No. 8A.3 y No. 8A.4 de este anexo).

La Oficina de Personal de la Universidad de Costa Rica no lleva estadísticas actualizadas sobre los recursos humanos de la institución y no tiene conocimiento, por lo tanto, de las características elementales de su personal, lo que impide la formulación de políticas adecuadas para hacer más eficiente su administración.

El Instituto Tecnológico de Costa Rica cuenta con un Departamento de Recursos Humanos, por medio del cual se ha implementado un sistema bastante eficiente de selección y evaluación del personal que ingresa o trabaja en la institución. Pero, a pesar de que el departamento cuenta con estadísticas sobre el personal, éstas no se han plasmado en estudios sobre aspectos básicos de los recursos humanos con que cuenta la institución.

La Universidad Nacional, a través de la Vicerrectoría de Administración y del Departamento de Personal, realizó en diciembre de 1978, un estudio sobre los recursos humanos del sector administrativo. El análisis del documento permitió conocer algunas características importantes del sector administrativo de la Universidad Nacional, entre las cuales pueden mencionarse¹⁷:

- El 1,3% de los recursos humanos del sector administrativo tiene bajo su responsabilidad al 98,6% de este personal, lo que dificulta la administración y gobierno de la universidad.
- El 39% de los trabajadores de ese sector no reúne los requisitos necesarios y están ubicados en todos los niveles de la pirámide ocupacional, en consecuencia, las posibilidades de delegación de autoridad son limitadas e impide un desarrollo normal en la administración de la institución.

En los primeros años de vida, la Universidad Nacional tuvo muchos problemas en cuanto a las políticas de reclutamiento y selección de personal. Sin embargo, el estudio mencionado ha servido para dictar medidas correctivas y hacer evidente la situación de los requisitos de los recursos humanos del área administrativa de esta universidad.

Se han adoptado medidas tendientes a solucionar el problema, como cursos de capacitación impartidos al personal intermedio y una mayor tecnificación de la Unidad de Reclutamiento y Selección del Departamento de Personal. Sin embargo, es recomendable desarrollar un programa integral de capacitación para el personal administrativo de la Universidad Nacional en el próximo quinquenio, cuyo financiamiento debe contemplarse en el presupuesto de la institución. La acción, para que logre cierto éxito, requiere formular un programa de incentivos y establecer mecanismos de motivación adecuados.

No existen estudios en la Universidad Nacional, en cuanto a los recursos humanos en la actividad docente. Por ello, se hace necesario realizar investigaciones sobre los mismos en el próximo quinquenio.

La Universidad Estatal a Distancia inicia un período de consolidación en el próximo quinquenio, por lo que su Oficina de Personal debería elaborar estudios básicos sobre los recursos humanos que requiere en las áreas de docencia y administración, para que pueda enfrentar adecuadamente las exigencias del crecimiento de la matrícula esperada.

17. Véase Estudio de Recursos Humanos del Sector Administrativo, Warren Chavarría, Departamento de Personal, Vicerrectoría Administrativa, Universidad Nacional, diciembre 1978.

En forma general para la educación superior, se efectuó en junio de 1979, un primer análisis de conjunto de la docencia universitaria¹⁸. Los principales resultados del estudio son los siguientes:

- El 89,6% de los profesores de la Universidad de Costa Rica trabajan únicamente en esa institución, mientras que en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Nacional y Universidad Estatal a Distancia, el porcentaje alcanza a un 82,6%, 80,8% y 69,1% respectivamente. Esta relación agregada aparecería como satisfactoria; sin embargo, el estudio no pudo determinar el nivel de áreas de enseñanza o de ciertas disciplinas, donde la situación podría ser crítica.
- Los docentes que trabajan a la vez en dos instituciones, son respectivamente: el 9,8% del personal docente de la Universidad de Costa Rica; el 18,1% del cuerpo docente del Instituto Tecnológico de Costa Rica y de la Universidad Nacional y el 27,6% de la Universidad Estatal a Distancia. Aunque el porcentaje de ésta última universidad es el más elevado, conviene señalar que las características de la enseñanza a distancia justifican esta relación.
- Únicamente en el caso de la Universidad Estatal a Distancia, aparece un 2,6% de los profesores impartiendo lecciones en tres entidades.
- También se incluyó en ese estudio la situación en la Universidad Autónoma de Centro América. Únicamente el 46,6% de sus profesores impartiría lecciones solo en esa universidad; el 44,9% trabajaría a la vez en dos instituciones y un 7,9% enseñaría en tres centros de educación postsecundaria. Es evidente, que la Universidad Autónoma de Centro América ha obtenido grandes economías de escala en sus operaciones al utilizar el inventario de profesores creado por las Instituciones Públicas de Educación Superior, y convendría analizar cuáles son las áreas a las cuales perjudica esta situación.

De lo expuesto en esta sección se concluye que todavía no se han hecho estudios formales sobre los recursos humanos involucrados en las actividades de las entidades educativas, los que deberán plantearse en el próximo período. Este tipo de análisis podría evitar la creación de nuevas plazas sin haber agotado previamente las posibilidades de reubicación, traslado y/o capacitación del personal.

8A.3 Control

La función de control permite la corrección del desempeño de las actividades universitarias, para asegurar que todo se ejecuta de conformidad con los programas y objetivos de las instituciones.

El control administrativo, ejercido a través del presupuesto institucional y la auditoría interna, revela que:

- El presupuesto como mecanismo de control no es lo suficientemente eficiente por su centralización, su inadecuado sistema de información y la falta de utilización de técnicas modernas de procesamiento de datos.
- El trabajo de las auditorías internas se concentra principalmente en el análisis de los procedimientos contables y financieros.

18. "Estudio comparativo del personal docente de la educación postsecundaria que trabaja paralelamente en más de un organismo" OPES-08/80. San José, marzo 1980.

- La efectividad de la acción de control en las actividades universitarias se ve limitada, entre otros aspectos, por la falta de políticas, procedimientos, etc., el tamaño de las instituciones en algunos casos y las deficiencias de personal.

A continuación, se analizan en cada institución ciertos aspectos del control presupuestario y las oficinas de auditoría interna o contralorías, información que se obtuvo de entrevistas realizadas a funcionarios y autoridades encargadas de estas funciones en las Instituciones de Educación Superior.

8A.3.1 Control de presupuesto

Universidad de Costa Rica

En esta universidad el control presupuestario descansa en la vigilancia del presupuesto general de ingresos y egresos. Sin embargo, para interpretar con mayor claridad las cifras, sería conveniente en un futuro, la realización de una mayor distinción entre gastos de capital¹⁹ y de operación.

Las autorizaciones de gastos presupuestados requieren de la aprobación de la Sección de Control de Presupuesto, quien determina si la solicitud tiene contenido presupuestario, procediendo, en caso afirmativo, a autorizar el desembolso. Este manejo centralizado del presupuesto resulta inconveniente por las dimensiones de la Universidad de Costa Rica²⁰, además que la actualización de las cuentas se realiza manualmente.

Ello hace necesario intensificar los esfuerzos para lograr acceso directo al computador a fin de obtener reportes semanales, aparte de la necesidad ineludible de descentralizar la administración del presupuesto.

Instituto Tecnológico de Costa Rica

La responsabilidad del control presupuestario es una función asignada a la Unidad de Presupuesto del Departamento Financiero del instituto.

La ejecución del presupuesto sólo está centralizada para las unidades presupuestarias de la Sede de Cartago y en San José, mientras que para el Centro de San Carlos se ha implementado una política de descentralización administrativa que contempla cierta independencia en el control y ejecución del presupuesto. Así este centro tiene su propio sistema de control presupuestario y reporta los resultados mensualmente a la Sede Central.

Sin embargo, la información se procesa manualmente, lo que hace lento y costoso un proceso que amerita automatizarse durante el quinquenio 1981-1985, con el propósito de evitar los atrasos (aproximadamente de 10 o 15 días) que sufre actualmente el informe mensual de resultados por centros de responsabilidad.

19. La firma internacional de auditoría externa Price Waterhouse & Co. recomienda capitalizar las compras de activos fijos, registrarlas en las cuentas del balance de situación y depreciarlas de acuerdo a principios contables generalmente aceptados.
20. Este problema impide particularmente un funcionamiento adecuado de la administración de las unidades regionales.

Universidad Nacional

Toda compra de bienes y servicios debe consultarse a la Sección de Control de Presupuesto del Departamento Financiero de esta universidad; incluso debe cumplir ese requisito la Sección Regional de Pérez Zeledón.

Actualmente, se trabaja en la implantación²¹ de un moderno sistema de procesamiento electrónico de datos que incluye el acceso directo al computador, lo que imprimirá dinamismo a las actividades presupuestarias de la universidad. Sin embargo, por las dimensiones actuales y previstas de la institución sería conveniente estudiar la descentralización en la ejecución y control de presupuesto por unidades presupuestarias, especialmente a la Sección Regional de Pérez Zeledón.

Universidad Estatal a Distancia

Las dimensiones de la Universidad Estatal a Distancia y sus características particulares²² de operación aparentemente no justifican la descentralización del control y ejecución presupuestarias. Sin embargo, es conveniente modificar los procedimientos seguidos para obtener información estadística basados en cálculos manuales.

Además sería recomendable uniformar el código de la contabilidad presupuestaria con la contabilidad patrimonial, para facilitar los controles sobre los gastos de la institución.

8A.3.2 Auditoría Interna

Las oficinas de contralorías o auditorías internas²³ están abocadas a realizar funciones de carácter operativo en el campo de la auditoría para asegurar que los recursos de las universidades se utilicen eficientemente. Sin embargo, este objetivo no se logra plenamente por la falta de sistemas modernos de procedimientos de trabajo, v.g. el procedimiento automático de datos.

También cabe observar que existen ciertas diferencias entre las oficinas contraloras de estas Instituciones de Educación Superior en términos de funciones, gastos, etc.

Universidad de Costa Rica

La oficina de contraloría de esta universidad, está integrada funcionalmente por tres secciones²⁴: Auditoría Administrativa, Auditoría de Asuntos Financieros y Contables y Auditoría de Planillas.

Las funciones básicas de cada una de las secciones mencionadas no se pueden cumplir con la eficiencia deseada debido a que:

- Aproximadamente un 70% de la jornada laboral se concentra a la revisión de asuntos financieros y contables.

21. Probablemente el sistema esté operando en el primer semestre de 1980.

22. Definidas por el sistema de enseñanza no tradicional.

23. En 1979, los gastos por este concepto fueron de ₡3,2 millones a nivel de la educación superior (Cuadros No. 8A.1, No. 8A.2, No. 8A.3 y No. 8A.4 de este anexo).

24. Cada una de estas secciones cuenta con un jefe y cinco técnicos.

- Las recomendaciones de la contraloría no se acatan con la debida formalidad, lo que dificulta la labor de seguimiento.
- El número de estudios especiales encargados por la Dirección Superior sobre diversos tópicos de la actividad universitaria limita más las posibilidades de llegar a cumplir con las actividades propias de una oficina de este tipo que, además, tiene problemas de alta rotación de su personal²⁵.
- La ausencia de procedimientos definidos, escritos y claros, para la aplicación de los reglamentos, políticas y normas entorpecen la labor de la auditoría administrativa.

Véase así que los activos fijos de la Universidad de Costa Rica alcanzaban el 31 de diciembre de 1978, la cifra de ₡143,9 millones²⁶, y que a pesar de lo cuantioso de las inversiones, la administración y control de los gastos de capital ha sido una actividad que no se ha podido cumplir con rigurosidad. Durante cinco años, de 1972 a 1977, esta institución suspendió el control de sus inversiones. La corrección de esta anomalía demandó la realización de ajustes en las cuentas patrimoniales y un trabajo tendiente a implementar un apropiado sistema contable de activos fijos; se espera que esta labor concluya en 1980.

Sería recomendable, para dar mayor validez a los registros, realizar a corto plazo un inventario físico de las inversiones de la Universidad de Costa Rica.

Instituto Tecnológico de Costa Rica

El control de las actividades financiero-contables y administrativas comprende, fundamentalmente, pruebas selectivas en algunas de las principales actividades²⁷. Es recomendable, por tanto, que el Instituto Tecnológico de Costa Rica adapte su auditoría a las mínimas exigencias requeridas por el tamaño de sus operaciones (el monto global de los recursos administrados por el Instituto Tecnológico de Costa Rica fue de ₡110,7 millones en 1979 lo que incluye fondos ordinarios y los recursos del Préstamo ITCR/BID).

La institución tiene un apropiado sistema para controlar los ₡83 millones invertidos en activos fijos²⁸.

Universidad Nacional

Los escasos recursos asignados a la función de auditoría en la Universidad Nacional²⁹ limitan el proceso de control interno.

Sólo la revisión de las actividades contable-financieras consumen más del 85% de la jornada efectiva de trabajo de la auditoría, por lo que sería recomendable planificar el monto necesario de recursos humanos y financieros a asignar a esa sección, si se desea contar con un regular sistema de control interno.

25. Este tipo de técnico tiene un amplio mercado en el sector privado.

26. Incluye inversiones en construcciones, instalaciones y mobiliario (Véase Cuadro No. 8A.9 adjunto al final de este anexo).

27. Para esta labor se cuenta con dos técnicos (el auditor y su asistente) y una secretaria.

28. Se refiere a inmuebles, plantas y equipo neto (Véase Cuadro No. 8A.10 adjunto al final de este anexo).

29. El trabajo de la auditoría es efectuado por el auditor, cinco inspectores y una secretaria.

La ausencia de políticas y procedimientos claramente definidos es un elemento adicional que contribuye a dificultar las actividades de la auditoría.

Pese a que la Universidad Nacional ha invertido en activos fijos un monto de Q62,7 millones al 31 de diciembre de 1978³⁰, ésta todavía no cuenta con un sistema aceptable de control y registro de esos activos. Actualmente, no se realiza control periódico sobre esta área, por lo que sería recomendable que la Universidad Nacional establezca en corto plazo un sistema de registro y control adecuados, que permitirá una administración más racional de los activos fijos de la institución.

Para llevar a cabo esta tarea, antes será necesario verificar el inventario de activos fijos, reseñado en los balances de situación.

Universidad Estatal a Distancia

A pesar de que el presupuesto de la Universidad Estatal a Distancia para 1979, es el más reducido (Q42,6 millones) entre las Instituciones de Educación Superior y que sus inversiones en activos fijos alcanzan sólo Q6,4 millones al 31 de diciembre de 1978³¹, la auditoría interna deja áreas sin control, o bien la supervisión es ocasional.

Una buena parte de las actividades recibe únicamente pruebas selectivas restringidas, ya que las conciliaciones bancarias, revisión de cheques, revisión de órdenes de compra, etc. limitan la capacidad de trabajo de esta oficina. Sería oportuno revisar los procedimientos de trabajo y buscar cómo reorganizar la oficina de acuerdo a las necesidades operativas de la institución³².

Además es conveniente que se elabore en corto plazo un inventario de activos fijos y se defina un sistema de registro y control de las inversiones. Esto deberá complementarse con un sistema que pueda garantizar la utilización adecuada de los recursos de esta universidad.

8A.4 Aspectos financieros

La delicada situación financiera por la que atraviesan las Instituciones Públicas de Educación Superior demanda una administración más ágil y rigurosa de los recursos financieros de estas entidades.

El desarrollo del mercado financiero nacional y la consecuente diversidad de posibilidades para colocar fondos a diferentes plazos y a tasas de interés atractivas³³ plantean la urgente necesidad de utilizar modernas técnicas de administración financiera. Téngase en cuenta que la magnitud de los recursos financieros administrados por estas instituciones, alcanzó en 1978 la suma de Q548,5 millones (liquidaciones de ingresos presupuestarios 1978).

El efectivo si no se administra eficientemente puede acumularse en diversas áreas de la estructura financiera. La más evidente resulta ser la acumulación de depósitos en cuentas corrientes en bancos comerciales, además se puede acumular dinero en activos, como cuentas por cobrar³⁴ e inventarios.

30. Incluye propiedades en planta, equipo y obras en proceso (Véase Cuadro No. 8A.11 adjunto al final de este anexo).

31. Incluye maquinaria y equipo y adquisición de inmuebles (Véase Cuadro No. 8A.12 adjunto al final de este Anexo).

32. La organización de la auditoría está integrada por un auditor y un inspector.

33. Altas tasas de interés incrementan considerablemente el costo de oportunidad de mantener efectivo ocioso.

34. Principalmente a estudiantes y aportes del sector público y privado.

8A.4.1 Análisis de los Estados de Ingresos y Gastos³⁵

Ingresos

Durante 1977 y 1978, las Instituciones de Educación Superior recibieron ingresos por ₡429,8 millones y ₡548,5 millones, respectivamente, lo que significó un crecimiento de los ingresos de 27,6% en 1978 (Véase Cuadro No. 8A.6).

El análisis de este cuadro permite formular los siguientes comentarios:

- Las transferencias gubernamentales constituyen la principal fuente de recursos ordinarios. La participación de fondos gubernamentales en las finanzas de la Universidad de Costa Rica se mantiene estable y representa aproximadamente un 76% de los fondos recibidos. En el Instituto Tecnológico y en la Universidad Estatal a Distancia las transferencias del Gobierno Central representan respectivamente un 86,6% y 83,7% del total de ingresos. En el caso de la Universidad Nacional este rubro representó el 91% del total de ingresos durante 1978.

Esta dependencia de los fondos públicos podría eventualmente limitar el concepto de autonomía universitaria³⁶.

- Los ingresos por matrícula representan sólo un 7,3% en la Universidad de Costa Rica y 7,4% en la Universidad Nacional del total de fondos ordinarios recibidos por esas instituciones, durante 1978. Estos porcentajes se reducen a 4,8% y 2,3% en el caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica y Universidad Estatal a Distancia, respectivamente.
- Los ingresos ordinarios percibidos en 1978 por concepto de venta de bienes y servicios representan tanto en la Universidad de Costa Rica como en la Universidad Nacional, menos del 1% del total. En el Instituto Tecnológico de Costa Rica y en la Universidad Estatal a Distancia los porcentajes de participación son de 4,3% y 5,7% respectivamente.

Comparación entre ingresos ordinarios y gastos corrientes³⁷

Los ingresos ordinarios anuales de las instituciones exceden las erogaciones corrientes³⁸. Los gastos ordinarios en la educación superior registraron un incremento del orden del 30% en ese año al pasar el monto de las erogaciones de ₡339,0 millones en 1977 a ₡441,9 millones en 1978³⁹.

El superávit de operación de la Universidad de Costa Rica durante 1977 y 1978 alcanzó ₡37,6 y ₡34,2 millones respectivamente, mientras que en el Instituto Tecnológico de Costa Rica los excedentes de ingresos en estos períodos fueron de ₡20,5 millones y ₡13,8 millones. Por su parte, la Universidad Nacional registró un superávit de operación de ₡10,9 millones en 1977 y ₡14,4 millones en 1978 y la Universidad Estatal a Distancia, que se creó en 1977 tuvo, en este año, un exceden-

35. Con base en las liquidaciones anuales de presupuesto de las Instituciones Públicas de Educación Superior.

36. Al Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional se les estableció rentas propias por medio de la Ley 6450 a partir de 1980, que harán disminuir su porcentaje de dependencia de la subvención gubernamental.

37. Esta comparación se hizo con base en los estados de ingresos y gastos adjuntos, lo que no coincide necesariamente con el concepto de gastos de operación que se utiliza en este PLANES II (Véase Cuadro No. 8A.6).

38. El concepto de gastos corrientes excluye los gastos de capital i.e. inversiones en activos fijos.

39. Véase Cuadro No. 8A.6.

CUADRO No. 8A.6

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: ESTADOS DE INGRESOS Y GASTOS DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA, UNIVERSIDAD NACIONAL Y UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA, 1977 y 1978

(En colones corrientes)

	UNIVERSIDAD DE COSTA RICA						INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA						UNIVERSIDAD NACIONAL						UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA					
	1977		1978		1977		1978		1977		1978		1977		1978		1977		1978					
	Miles de colones	Porcentaje	Miles de colones	Porcentaje	Miles de colones	Porcentaje	Miles de colones	Porcentaje	Miles de colones	Porcentaje	Miles de colones	Porcentaje	Miles de colones	Porcentaje	Miles de colones	Porcentaje	Miles de colones	Porcentaje	Miles de colones	Porcentaje				
Total Ingresos Ordinarios	268.710,7	100,0	320.542,2	100,0	52.601,0	100,0	59.687,4	100,0	86.467,3	100,0	111.461,0	100,0	3.162,2	100,0	25.681,1	100,0	2.500,0	96,2	21.500,0	83,7				
Transferencias del gobierno y otras	205.234,1	76,5	244.278,4	76,2	38.359,7	72,9	51.717,1	86,6	76.571,5	88,6	101.458,3	91,0	2.500,0	96,2	21.500,0	83,7	2.500,0	96,2	21.500,0	83,7				
Matrícula	22.706,3	8,5	23.512,5	7,3	641,3	1,2	2.841,1	4,8	8.768,9	10,1	8.207,4	7,4	—	—	609,3	2,3	—	—	609,3	2,3				
Impuestos y gravámenes	5.731,1	2,1	8.168,0	2,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Venta bienes y servicios	3.372,9	1,2	2.966,8	0,9	1.095,9	2,1	2.613,2	4,3	423,9	0,5	933,1	0,8	—	—	1.475,7	5,7	—	—	1.475,7	5,7				
Fondos restringidos	6.423,4	2,3	8.162,7	2,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Otros ingresos	25.242,9	9,4	33.453,8	10,4	1.370,7	2,6	1.580,5	2,6	702,9	0,8	862,2	0,8	—	—	662,2	2,6	—	—	1.993,1	7,9				
Otras transferencias	—	—	—	—	11.133,4	21,2	935,5	1,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	103,0	0,4			
Menos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Gastos ordinarios ¹	229.362,9	—	282.720,1	—	32.008,1	—	45.878,9	—	75.541,6	—	97.088,1	—	2.086,9	—	16.242,4	—	2.086,9	—	16.242,4	—				
Déficit empresas auxiliares	1.694,9	—	3.587,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Superávit de operación	37.652,9	—	34.234,5	—	20.592,9	—	13.808,5	—	10.925,6	—	14.372,9	—	1.075,3	—	9.438,7	—	1.075,3	—	9.438,7	—				
Más	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Ingresos de capital	—	—	—	—	18.995,4	—	22.580,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Menos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Gastos de capital ²	29.667,7 ^b	—	26.805,0 ^b	—	35.128,9	—	29.485,1	—	6.243,7 ^c	—	19.647,4	—	330,8	—	5.025,0	—	330,8	—	5.025,0	—				
Fondos con destino específico ³	10.870,0	—	14.586,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Superávit o déficit del período	(2.884,8)	—	(7.156,6)	—	4.459,4	—	6.904,2	—	4.681,9	—	(5.274,5)	—	2.094,5	—	13.008,3	—	2.094,5	—	13.008,3	—				

^a No existe contabilidad de costos para proyectos específicos, en consecuencia no se conocen los resultados de operación.

^b Al total de capitalizaciones se le resta las inversiones financiadas con fondos restringidos.

^c Este monto no representa el total de inversiones realizadas en ese año.

¹ Excluye gastos de capital.

² Inversiones realizadas por las instituciones.

³ Recursos que deben asignarse a programas específicos.

FUENTE: Liquidaciones de los presupuestos institucionales correspondientes a los años 1977 y 1978.

te de ingresos ordinarios sobre gastos corrientes de ₡1,1 millones y, en 1978, el superávit alcanzó ₡9,4 millones.

Estos excedentes operativos se ven afectados por las inversiones que realizan las universidades. En efecto, parte de los gastos de capital⁴⁰ generaron un déficit financiero total en 1978, de ₡7,2 millones en la Universidad de Costa Rica; en el Instituto Tecnológico de Costa Rica los gastos netos de capital redujeron el superávit operativo de ₡13,8 a ₡6,9 millones; en la Universidad Nacional, éstos generaron un déficit de ₡5,3 millones en 1978; únicamente, la Universidad Estatal a Distancia tuvo un saldo positivo entre ingresos y gastos de capital que elevaron su superávit de operación de ₡9,4 a ₡13,0 millones en 1978.

En general, puede decirse que las crisis financieras de las Instituciones Públicas de Educación Superior se ven agravadas en este sentido por los siguientes diversos factores:

- El Gobierno no gira oportunamente las sumas comprometidas.
- Las instituciones invierten una parte de sus fondos en activos fijos⁴¹.
- Falta de una adecuada política en el cobro de las cuentas pendientes.
- Los ingresos propios, principalmente por concepto de matrícula, cubren una parte reducida de los egresos universitarios.

8A.4.2 Análisis de la situación financiera de las Instituciones Públicas de Educación Superior

El análisis de los indicadores financieros que aparecen en los Cuadros No. 8A.7 y No. 8A.8⁴² permiten formular los siguientes comentarios sobre las finanzas universitarias:

Situación de corto plazo

- **Solvencia:**

La situación de liquidez a corto plazo, en todas las instituciones, era bastante satisfactoria al finalizar 1977 y 1978.

En efecto, la razón de solvencia alcanzó, como promedio 1,76 y 2,63 en 1977 y 1978, respectivamente⁴³.

La institución más solvente habría sido el Instituto Tecnológico de Costa Rica que por cada colón de obligaciones a corto plazo tenía recursos por 2,34 colones en 1977 y 5,21 colones en 1978.

40. Véase nuevamente Cuadro No. 8A.6. Es muy conveniente uniformar criterios, a nivel de las Instituciones Públicas de Educación Superior, sobre lo que debe considerarse un gasto capitalizable.

41. Esto hace necesario establecer un presupuesto institucional de gastos de capital, basado en normas físicas y financieras, que pueda hacer más eficiente el uso de recursos. Véase Claude Tibi, *The Use of Capital Cost in Educational Planning, The Case of the fifth French Plan*, UNESCO, 1972.

42. Se estimó a partir de los balances de situación que aparecen en los Cuadros No. 8A.9, No. 8A.10, No. 8A.11 y No. 8A.12, al final de este anexo y de los resultados de operación.

43. Se define como Activo Circulante/Pasivo Circulante y se acepta normalmente como satisfactoria una razón de 1 a 1. Esta excluye la Universidad Estatal a Distancia por ser una institución que inició operaciones en 1977 y por lo tanto sus cifras no son representativas.

CUADRO No. 8A.7

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: INDICES FINANCIEROS DE LAS INSTITUCIONES PUBLICAS DE EDUCACION SUPERIOR, 1977

	Universidad de Costa Rica	Instituto Tecnológico de Costa Rica		Universidad Nacional	Universidad Estatal a Distancia		Promedio excluyendo a la Universidad Estatal a Distancia
		Universidad de Costa Rica	Tecnológico de Costa Rica		Universidad Nacional	Universidad Estatal a Distancia	
Razones de Liquidez							
Activo Circulante/Pasivo Circulante	1,35	2,34	1,59	2,43	1,92	1,76	
Activo Líquido/Pasivo Circulante	1,15	2,10	1,50	2,41	1,79	1,58	
Razones Endeudamiento							
Pasivo Total/Patrimonio	0,61	0,24	0,38	2,09	0,83	0,41	
Deuda Largo Plazo/Patrimonio	0,23	0,10	0,13	0,94	0,35	0,15	
Otras Razones							
Ingresos/Activo Fijo	1,69	1,15	2,07	0,00	—	1,63	
Ingresos Matrícula/Activo Fijo	0,14	0,01	0,21	—	—	0,12	
Ingresos Matrícula/Ingresos	8,5	1,2	10,1	—	—	6,6	
Rotación de Inventarios							
Ingresos/Inventarios	35,9 veces	35,2 veces	156,5 veces	—	—	75,9 veces	
Rotación Cuentas por Cobrar							
Ingresos/Cuentas a Cobrar	3,4 veces	2,5 veces	2,9 veces	—	—	2,9 veces	
Capital Neto de Trabajo (miles de colones)	19.379,9	14.257,3	6.604,6	1.572,6	8.953,6	13.413,9	

FUENTE: Cuadros No. 8A.6, No. 8A.9, No. 8A.10, No. 8A.11 y No. 8A.12 de este anexo.

CUADRO No. 8A.8

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: INDICES FINANCIEROS DE LAS INSTITUCIONES PUBLICAS DE EDUCACION SUPERIOR, 1978

	Universidad de Costa Rica	Instituto Tecnológico de Costa Rica	Universidad Nacional	Universidad Estatal a Distancia	Promedio General	Promedio excluyendo a la Universidad Estatal a Distancia
Razones de Liquidez						
Activo Circulante/Pasivo Circulante	1,39	5,21	1,28	28,09	8,99	2,62
Activo Líquido ¹ /Pasivo Circulante	1,00	4,56	1,07	26,99	8,40	2,21
Razones Endeudamiento						
Pasivo Total/Patrimonio	0,62	0,13	0,71	0,19	0,41	0,48
Deuda Largo Plazo/Patrimonio	0,26	0,07	0,19	0,16	0,17	0,17
Otras Razones						
Ingresos/Activo Fijo	2,23	0,99	1,78	5,39	2,53	1,55
Ingresos Matrícula/Activo Fijo	0,16	0,03	0,13	10,43	2,68	1,66
Ingresos Matrícula/Ingresos	7,3	4,8	7,4	2,3	5,84	6,5
Rotación de Inventarios						
Ingresos/Inventarios	48,3 veces	26,0 veces	213,0 veces	54,8 veces	85,52 veces	95,76 veces
Rotación cuentas a cobrar						
Ingresos/Cuentas a Cobrar ²	3,8 veces	1,1 veces	2,4 veces	2,1 veces	2,4 veces	2,4 veces
Capital de Trabajo Neto (miles de colones)	17.830,6	25.269,1	8.709,9	15.464,6	16.818,6	17.269,9

¹ Incluye: Caja y bancos, inversiones transitorias, cuentas por cobrar y préstamos.

² Incluye préstamos a estudiantes y profesores.

FUENTE: Cuadros No. 8A.6, No. 8A.9, No. 8A.10, No. 8A.11 y No. 8A.12 de este anexo.

Un análisis global indica que las instituciones han contado con recursos suficientes para atender sus obligaciones de corto plazo.

- *Inventarios:*

Los inventarios de las Instituciones de Educación Superior presentan una rotación alta, lo cual es un rasgo positivo, pues indicaría que no existe una excesiva acumulación de fondos en inventarios.

El promedio en la rotación de los inventarios en 1978, excluyendo la cifra para la Universidad Nacional⁴⁴ (que tiene una rotación mucho mayor que el resto de las universidades, 156,5 veces en 1977 y 213,0 veces en 1978) es de 43,03 veces, en tanto que el promedio incluyéndola es 85,5 veces, monto que casi duplica la cifra anterior.

La situación de la Universidad Nacional es especial, pues se observa en el Balance de Situación que sus montos en inventarios son bajos en comparación a las demás instituciones. Lo anterior puede observarse también al establecerse una relación de inventarios a activos totales, obteniéndose cifras muy bajas para la Universidad Nacional de 0,9; 0,9 y 0,5 en los años 1976, 1977 y 1978, en tanto que para la Universidad de Costa Rica y el Instituto Tecnológico de Costa Rica, en los mismos años las cifras serían: 4,0; 3,0; 3,0 y 1,8; 2,1; 2,6 respectivamente.

La Universidad Nacional muestra niveles de inventario bastante bajos, lo que puede ser un indicador de que no recibe los fondos oportunamente para efectuar las compras necesarias, o que cuando éstas se realizan se les da un uso inmediato contribuyendo a los bajos niveles de inventario. También, esa situación puede deberse a inconsistencias en las cifras de inventarios. Sería recomendable por tanto que la Universidad Nacional proceda a hacer un estudio de sus inventarios con miras a establecer políticas adecuadas para su administración.

- *Cuentas por cobrar:*

La rotación media de las cuentas por cobrar en las Instituciones Públicas de Educación Superior, para 1977 y 1978, fue de 2,9 y 2,4 veces al año.

Individualmente se puede observar que, para la Universidad de Costa Rica la rotación mejoró, por el contrario, para el Instituto Tecnológico y la Universidad Nacional ésta disminuyó.

Es importante hacer notar que la Universidad Nacional y el Instituto Tecnológico tienen una rotación en cuentas por cobrar baja, especialmente en el año 1978, pudiendo ser éste un indicador de que tienen una acumulación de fondos en dicho rubro que podría interferir negativamente en las actividades de esas instituciones.

Para mejorar la rotación de las cuentas por cobrar, debería analizarse la posibilidad de

44. En los datos de inventarios aportados para la Universidad Nacional podrían existir algunas inconsistencias.

fraccionar y acelerar el cobro de los derechos de matrícula, así como promover el pago oportuno de otros aportes.

- *Capital de trabajo neto:*

Las Instituciones Públicas de Educación Superior contaron en promedio con un capital de trabajo de ₡16,8 millones en 1978.

El Instituto Tecnológico de Costa Rica registró, al 31 de diciembre de 1978, el capital de giro más elevado (₡25,2 millones) mientras que el capital operativo de la Universidad Nacional era el más bajo (₡8,7 millones) y notoriamente inferior al promedio general.

Ingresos por colón invertido en activos fijos

El promedio de las Instituciones de Educación Superior (excluyendo la Universidad Estatal a Distancia) revela que por cada colón invertido se obtienen 1,55 colones en 1978. La institución que capta un mayor ingreso (₡2,23) por colón invertido es la Universidad de Costa Rica, esta circunstancia obedece al mayor número de fuentes de financiamiento con que cuenta esta universidad, que es la más antigua en el país⁴⁵.

Situación de endeudamiento según libros

- *Pasivo total/Patrimonio*

Al finalizar 1978 se estimaban en promedio para las Instituciones de Educación Superior, obligaciones del orden de 0,41 céntimos por cada colón de patrimonio. La institución con un endeudamiento menor era el Instituto Tecnológico de Costa Rica, en cambio, la Universidad Nacional era la institución que contaba con una mayor participación de acreedores (0,71 céntimos por colón de patrimonio).

- *Pasivo a largo plazo/Patrimonio*

En promedio, por cada colón de patrimonio, las universidades han negociado compromisos a largo plazo en una proporción de 0,17 céntimos a 1978. Cabe mencionar que la Universidad de Costa Rica es la institución que ha adquirido una mayor proporción (0,26 céntimos) de deudas a largo plazo por colón de patrimonio.

En las razones de endeudamiento, especialmente si se observa la relación Pasivo total a Patrimonio, cabe hacer notar que para la Universidad Estatal a Distancia y para el Instituto Tecnológico de Costa Rica esta relación es bastante baja, lo cual indica que el patrimonio que poseen está comprometido en menor grado con los acreedores; por el contrario, la Universidad de Costa Rica y la Universidad Nacional tienen una relación bastante más alta.

La situación del Instituto Tecnológico es especial, pues ha obtenido un apoyo económico

45. Esta situación se equilibrará posiblemente con el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional en los próximos años debido a las rentas propias que les han asignado por medio de la Ley 6450.

significativo por parte del Gobierno, lo cual ha contribuido a que sus obligaciones sean menores⁴⁶ a las de otras instituciones y a que su patrimonio haya alcanzado montos casi similares a los de la Universidad de Costa Rica (Véanse Cuadros No. 8A.9 y No. 8A.10).

La relación de Pasivo total a Patrimonio que presenta la Universidad Nacional para el año 1978 (0,71) puede indicar que las oportunidades de obtener fondos mediante préstamos adicionales son mucho menores y un incremento en estas obligaciones puede afectar las solvencias de esta universidad.

Por otra parte, si se establece la razón deuda total a patrimonio, incluyendo el Préstamo Educación Superior/BID por US\$30,0 millones negociado con el BID y la correspondiente contrapartida que aportara el Gobierno de Costa Rica⁴⁷ y el Préstamo ITCR/BID-I (No. 405-SF/CR) se puede notar que el endeudamiento aumentaría bastante, lo que afectaría probablemente la solvencia de las Instituciones de Educación Superior. Sin embargo, esta relación no reflejaría la situación real, pues el Gobierno se ha responsabilizado de las obligaciones que conllevan estos préstamos, debido posiblemente a que las instituciones no tienen una proporción de activo en dinero suficiente para tolerar una alta relación Pasivo a Patrimonio.

El índice Pasivo total a Patrimonio incluyendo los préstamos mencionados daría los siguientes resultados⁴⁸:

	UCR	ITCR	UNA	UNED
Pasivo total/Patrimonio	1,98	1,51	2,53	0

Evidentemente, de haberse concretado la operación directamente con las Instituciones del Sistema Formal de Educación Superior, éstas mantendrían una relación deuda/patrimonio muy alta y verían seriamente limitada su capacidad institucional de negociar con su patrimonio, i.e., contratar deudas adicionales⁴⁹.

Se supone que en el período 1981-1985 el comportamiento en los gastos financieros y amortizaciones de las Instituciones de Educación Superior se mantendrá con la misma tendencia actual, ya que el gobierno se ha hecho responsable de las grandes deudas contraídas principalmente con bancos extranjeros y cuyos montos han venido a beneficiar directamente a éstas. No es posible prever, por otra parte, si las instituciones asumirán nuevos endeudamientos específicos⁵⁰.

46. En estas obligaciones no se incluye el préstamo ITCR/BID-I (No. 405-SF/CR) por US\$3,3 millones más la contrapartida del Gobierno por US\$1,9 millones, que fue contratado en su totalidad para el Instituto Tecnológico de Costa Rica. El Gobierno también se hizo cargo de la deuda de este préstamo.

47. La operación fue formalizada en mayo de 1978. La distribución institucional del crédito es la siguiente (en millones de US dólares):

	Total	BID	Contrapartida
Total	45,0	30,0	15,0
Universidad de Costa Rica	20,3	13,5	6,8
Instituto Tecnológico de Costa Rica	11,9	8,0	3,9
Universidad Nacional	12,8	8,5	4,3

48. A modo de ejercicio se incrementaron solamente éstos a los pasivos del año 1978, pero no al patrimonio respectivo de las instituciones.

49. Normalmente las instituciones internacionales de crédito consideran inconveniente una relación deuda patrimonio que exceda de 1,5 a 1. Aunque la adquisición de nuevas obligaciones depende, fundamentalmente de la capacidad de pago de los sujetos de crédito.

50. Véase en el Cuadro No. 8.3 de este Capítulo la estimación de las erogaciones por este concepto en el período 1981-1985.

CUADRO No. 8A.9

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: BALANCES DE SITUACION DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA AL 31 DE DICIEMBRE DE 1976, 1977 y 1978
(Miles de colones)

	1976	1977	1978	VARIACIONES	
				1976/1977	1977/1978
Activo	185.302,8	233.559,8	207.178,9	48.257,0	26.380,9
<i>Activo Circulante</i>	56.788,3	74.679,5	63.148,2	17.891,2	-11.531,3
Efectivo en Caja	4.825,2	4.696,6	8.943,8		
Inversiones transitorias	1.254,0	33.216,0	8.584,0		
Cuentas por cobrar					
Varios	6.437,5	1.886,7	2.743,6		
Fondos restringidos	11.731,1	16.852,2	17.289,4		
Mercadería en tránsito	869,2	2.175,9	2.950,7		
Inventarios	6.818,2	7.484,4	6.674,2		
Préstamos	6.376,5	7.075,6	7.897,2		
Otros Activos Circulantes	18.476,6	1.292,1	8.064,9		
<i>Activo Fijo Neto</i>	128.414,5	158.767,8	143.918,2	30.353,3	-14.849,0
Mobiliario, equipo y maquinaria	48.616,9	60.365,2	39.115,2	11.748,3	-21.250,0
Edificios y construcciones	63.365,3	71.960,5	76.976,3	8.595,2	5.015,8
Terrenos	16.423,3	26.442,1	27.826,7	10.009,8	1.384,6
<i>Otros Activos</i>	100,0	112,5	112,5	12,5	-
Pasivo y Patrimonio	185.302,8	233.559,8	207.178,9	48.257,0	-26.308,9
Pasivo Total	48.653,2	88.396,9	79.526,0	39.743,7	-8.870,9
<i>Pasivo Circulante</i>	28.872,5	55.299,6	45.317,6	26.427,1	-9.982,0
<i>Pasivo Largo Plazo</i>	19.780,7	33.097,3	34.208,4	13.316,6	1.111,1
Patrimonio	136.649,6	145.162,9	127.652,9	8.513,3	-17.510,0

FUENTE: Estados Financieros de la Universidad de Costa Rica.

CUADRO No. 8A.10

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: BALANCES DE SITUACION DEL INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA AL 31 DE DICIEMBRE DE 1976, 1977 Y 1978
(Miles de colones)

	1976	1977	1978
Activo	61.401,0	92.876,0	119.783,4
<i>Activo Circulante</i>	24.557,3	24.870,1	31.277,3
Efectivo	821,1	2.711,4	4.720,8
Inversiones transitorias	4.773,0	13.920,0	7.603,0
Documentos y cuentas por cobrar	17.339,7	5.624,8	15.061,3
Inventarios	1.162,5	2.034,6	3.162,0
Otros Activos Circulantes	461,0	579,3	730,2
Documentos por cobrar a estudiantes, largo plazo	2.272,8	5.827,1	4.119,6
<i>Activo Fijo Neto</i>	34.532,9	61.906,8	83.048,9
<i>Otros Activos</i>	38,0	272,0	1.337,6
Pasivo y Patrimonio	61.401,0	92.876,0	119.700,4
Pasivo	11.130,4	18.153,7	13.810,6
<i>Pasivo Circulante</i>	8.223,3	10.612,8	6.008,2
Hipotecas por pagar	76,2	2.047,1	1.775,4
Documentos por pagar	3.736,9	3.831,5	1.215,1
Cuentas por pagar	3.986,6	4.276,2	2.757,5
Otros	423,6	458,0	260,2
<i>Pasivo Largo Plazo</i>	2.907,1	7.540,9	7.802,4
Hipotecas a pagar	240,7	3.978,4	5.284,8
Documentos a pagar	2.666,4	3.562,5	2.517,6
Patrimonio	50.270,6	74.722,3	105.972,8
Aporte Gobierno de Costa Rica	12.724,7	25.751,9	43.078,2
Superávit por donación	9.050,0	9.237,5	10.798,1
Excedentes	28.495,9	39.732,9	52.096,5

FUENTE: *Estados Financieros del Instituto Tecnológico de Costa Rica.*

CUADRO No. 8A.11

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: BALANCES DE SITUACION DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AL 31 DE DICIEMBRE DE 1976, 1977 y 1978 (Miles de colones)

	1976	1977	1978
Activo	40.390,4	59.746,9	102.545,5
<i>Activo Circulante</i>	9.545,3	17.741,3	39.706,8
Caja y Bancos	5.008,5	6.746,9	6.000,6
Efectos y cuentas a cobrar	1.598,7	3.169,4	3.810,3
Inventarios	373,8	552,4	523,2
Inversiones transitorias	1.655,0	530,0	—
Matrícula por cobrar	—	6.220,7	8.047,9
Subvención por cobrar	—	—	15.320,0
Otros Activos Circulantes	909,3	521,9	6.004,8
<i>Activo Fijo Neto</i>	30.845,1	41.749,3	62.745,4
<i>Otros Activos</i>	—	256,3	93,3
Pasivo y Patrimonio	40.390,4	59.746,9	102.545,5
Pasivo	11.432,7	16.573,6	42.481,1
<i>Pasivo Circulante</i>	10.359,6	11.136,9	30.996,9
Efectos a pagar	—	—	4.420,0
Cuentas a pagar	2.090,8	2.099,8	3.710,6
Gastos acumulados	5,1	—	4.316,2
Otros	8.263,7	9.036,7	18.550,1
<i>Pasivo Fijo</i>	1.073,1	5.436,9	11.484,2
Obligaciones a largo plazo	—	4.791,7	9.828,6
Hipotecas a pagar	1.073,1	645,2	1.655,6
Patrimonio	28.957,7	43.173,3	60.064,4
Superávit de la universidad	530,1	13.507,7	23.945,0
Superávit del período	9.687,6	10.925,6	14.372,9
Superávit por donación	18.740,0	18.740,0	21.746,5

FUENTE: *Estados Financieros de la Universidad Nacional.*

CUADRO No. 8A.12

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: BALANCES DE SITUACION DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA AL 31 DE DICIEMBRE DE 1977 Y 1978
(Miles de colones)

	1977	1978
Activo	3.288,6	22.654,8
<i>Activo Circulante</i>	2.975,8	16.035,5
Caja y Bancos	1.476,5	3.190,1
Cuentas por cobrar	—	2.004,9
Inventarios	—	625,5
Inversiones transitorias	1.475,8	10.215,0
Otros Activos Circulantes	5,5	—
<i>Activo Fijo Neto</i>	330,8	6.354,1
Edificios	—	3.993,7
Maquinaria y equipo	330,8	2.360,4
<i>Otros Activos</i>	—	265,2
Pasivo y Patrimonio	3.288,6	22.654,8
Pasivo	2.223,2	3.559,1
<i>Pasivo Circulante</i>	1.223,2	570,9
Cuentas por pagar	1.190,3	295,3
Otros	32,9	275,6
<i>Pasivo a Largo Plazo</i>		
Documentos por pagar	1.000,0	2.988,2
Patrimonio	1.065,4	19.095,7
Patrimonio inicial	273,8	273,8
Transferencias de capital	—	5.000,0
Superávit	791,6	13.821,9

FUENTE: Estados Financieros de la Universidad Estatal a Distancia.

ANEXO No. 8B

***COMPARACION DEL CONCEPTO DE GASTO ADMINISTRATIVO UTILIZADO
EN PLANES I Y PLANES II DE ACUERDO CON LA CLASIFICACION POR
OBJETO DEL GASTO***

ANEXO No. 8B

COMPARACION DEL CONCEPTO DE GASTO ADMINISTRATIVO UTILIZADO EN PLANES I Y PLANES II DE ACUERDO CON LA CLASIFICACION POR OBJETO DEL GASTO

PLANES I

- **Servicios personales:** Sueldos, decimotercer mes, cuotas patronales y zonaje de los programas:
Administración Operativa (denominado así en PLANES II)
Administración Superior (denominado así en PLANES II)
Extensión
Vida Estudiantil
Servicios Básicos
Biblioteca
- **Otros servicios personales:** Suma de todas las unidades presupuestarias de las instituciones, menos lo incluido en el Programa Investigación.
- **Servicios no personales:** Suma de todas las unidades presupuestarias de las instituciones, menos intereses y comisiones pagados por éstas (Excepto el Programa de Investigación)
- **Materiales y suministros:** Suma de todas las unidades presupuestarias de las instituciones, menos materiales de construcción que se clasificaron como inversión (Excepto el Programa de Investigación)

PLANES II

- **Servicios personales:** Sueldos, decimotercer mes, cuotas patronales y zonaje de los programas:
Administración Operativa
Administración Superior
Servicios Básicos (cuando se trata de presupuestos)
- **Otros servicios personales:** Suma del concepto para las unidades presupuestarias involucradas en Administración Operativa y Administración Superior.
- **Servicios no personales:** Suma del concepto para las unidades presupuestarias involucradas en Administración Operativa y Administración Superior, menos intereses y comisiones pagadas por las instituciones.
- **Materiales y suministros:** Suma del concepto para las unidades presupuestarias involucradas en Administración Operativa y Administración Superior. No se hace distinción de los materiales de construcción.

PLANES I

- **Maquinaria y equipo:** Suma de los gastos de todas las unidades presupuestarias de las instituciones en los rubros de mobiliario y equipo de oficina; además se analizaba el monto de las otras partidas de equipo, a fin de incluirlas como inversión u operación como por ejemplo, equipo doméstico, equipo de producción, equipo para comunicación y equipo animal (Excepto el Programa de Investigación).
- **Construcciones, adiciones y mejoras:** Se incluiría adiciones y mejoras realizadas por las instituciones.

PLANES II

- **Maquinaria y equipo:** Se clasifica como inversión. Deben definirse criterios de capitalización. Incluye compras de repuestos, éstos deberían clasificarse como gasto operativo y cuantificarse por separado.
- **Construcciones y mejoras:** Se considera como inversión. Sin embargo, deben definirse criterios para clasificar gastos corrientes y de inversión.

NOTA: Las unidades presupuestarias que integran los conceptos se definieron en el Cuadro No. 8.1 de este capítulo.

CAPITULO IX

REQUERIMIENTOS DE INVERSIONES EN PLANTA FISICA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN EL PERIODO 1981-1985

CAPITULO IX

REQUERIMIENTOS DE INVERSIONES EN PLANTA FISICA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN EL PERIODO 1981-1985

INDICE DE TEXTO

	Página
Introducción	IX-6
9.1 Proyección de las inversiones en planta física para las Instituciones de Educación Superior en el quinquenio 1981-1985	IX-7
9.2 Políticas y metas de inversión en el quinquenio 1981-1985	IX-15
9.2.1 Planta física por construir financiada con el Proyecto Educación Superior/BID en el período 1981-1985	IX-15
9.2.2 Planta física por construir financiada con el Proyecto Educación Superior/BCIE para ejecutar en el período 1981-1985	IX-17
9.2.3 Construcciones programadas a ejecutar en el período 1981-1985 con fuentes de financiamiento aún no definidas	IX-18
9.2.4 Necesidades adicionales de inversiones en planta física aún sin programar hasta 1985	IX-18
9.3 Conclusiones y recomendaciones	IX-19
9.3.1 Sobre la “Evaluación de la planificación y previsión de recursos financieros de la educación superior, según las metas acordadas con ocasión del PLANES I, 1976-1980”	IX-19
9.3.2 Sobre la ejecución de las obras necesarias por realizar en el período 1981-1985	IX-20
9.3.3 Sobre planificación y ejecución de los proyectos	IX-21
9.3.4 Sobre la investigación y el intercambio de información en la planificación física	IX-21

INDICE DE CUADROS

	Página
<i>Cuadro No. 9.1:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Necesidades globales y por financiar en planta física en el período 1981-1985	IX-8
<i>Cuadro No. 9.2:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Requerimientos de recursos para las necesidades por financiar en planta física en el período 1981-1985	IX-9
<i>Cuadro No. 9.3:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta física de la Universidad de Costa Rica y sus programas de desarrollo hasta 1985	IX-11
<i>Cuadro No. 9.4:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta física del Instituto Tecnológico de Costa Rica y sus programas de desarrollo hasta 1985.....	IX-12
<i>Cuadro No. 9.5:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta física en la Universidad Nacional y sus programas de desarrollo hasta 1985.....	IX-13
<i>Cuadro No. 9.6:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta física de la Universidad Estatal a Distancia y sus programas de desarrollo hasta 1985.....	IX-14
<i>Cuadro No. 9A.1:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta física por construir financiada con el Proyecto Educación Superior/BID en el período 1981-1985 (Préstamo No. 543-SF/CR).....	IX-A-3
<i>Cuadro No. 9A.2:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta física por construir con el Proyecto Educación Superior/BCIE para ejecutar en el período 1981-1985	IX-A-6
<i>Cuadro No. 9A.3:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Construcciones programadas a ejecutar en el período 1981-1985 con fuentes de financiamiento aún no definidas	IX-A-9
<i>Cuadro No. 9C.1:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta física existente en las Instituciones de Educación Superior en 1979.....	IX-C-23

INDICE DE GRAFICOS

	Página
<i>Gráfico No. 9.1:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Gráfico de factores comparativos para el financiamiento de la planta física en las Instituciones de Educación Superior hacia 1985	IX-16
<i>Gráfico No. 9B.1:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Modelo de proyección de las necesidades globales en planta física	IX-B-19
<i>Gráfico No. 9D.1:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Edificios existentes y nuevos proyectos por desarrollar en la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica	IX-D-25
<i>Gráfico No. 9D.2:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Zonificación propuesta para la Finca No. 2 de la Universidad de Costa Rica	IX-D-26
<i>Gráfico No. 9D.3:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta de conjunto del Centro Universitario Regional de Occidente en San Ramón	IX-D-27
<i>Gráfico No. 9D.4:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta de conjunto del Centro Universitario Regional de Guanacaste en Liberia	IX-D-28
<i>Gráfico No. 9D.5:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta de conjunto del Centro Universitario Regional del Atlántico en Turrialba	IX-D-29
<i>Gráfico No. 9D.6:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Edificios existentes y nuevos proyectos por desarrollar en el campus de la Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica en Cartago	IX-D-30
<i>Gráfico No. 9D.7:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Núcleo central del Centro Regional del Instituto Tecnológico de Costa Rica en San Carlos	IX-D-31
<i>Gráfico No. 9D.8:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta de conjunto de la Sede Central de la Universidad Nacional en Heredia	IX-D-32

<i>Gráfico No. 9D.9:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta de conjunto de la Escuela de Veterinaria de la Universidad Nacional en el Barreal de Heredia.	IX-D-33
<i>Gráfico No. 9D.10:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta de conjunto de la Sección Regional de Pérez Zeledón de la Universidad Nacional.	IX-D-34
<i>Gráfico No. 9D.11:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Planta de conjunto de la Sede Central de la Universidad Estatal a Distancia en San José.	IX-D-35

INDICE DE ANEXOS CAPITULO IX

<i>Anexo No.</i>		Página
<i>9A:</i>	Análisis de las obras previstas a ejecutar con los Proyectos Educación Superior/BID, Educación Superior/BCIE y otras construcciones programadas por las Instituciones de Educación Superior para el período 1981-1985.	IX-A-1
	9A.1 Descripción de las metas del Proyecto Educación Superior/BID .	IX-A-2
	9A.2 Descripción de las metas del Proyecto Educación Superior/BCIE	IX-A-5
	9A.3 Construcciones programadas a ejecutar en el período 1981-1985 por las Instituciones de Educación Superior con fuentes de financiamiento aún no definidas.	IX-A-8
<i>9B:</i>	Metodología para el cálculo de los requerimientos de planta física . . .	IX-B-11
	9B.1 Cuantificación del espacio.	IX-B-12
	9B.2 Estimación de costos.	IX-B-18
<i>9C:</i>	Análisis de las construcciones realizadas durante el período 1975-1979 en las Instituciones de Educación Superior.	IX-C-20
<i>9D:</i>	Plantas de conjunto de los principales centros de Educación Superior.	IX-D-24

CAPITULO IX

REQUERIMIENTOS DE INVERSIONES EN PLANTA FISICA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN EL PERIODO 1981-1985

Introducción

En el PLANES I (1976-1980)¹ se pudo observar que la matrícula de las Instituciones de Educación Superior había ascendido en 1975 a una cifra próxima a los 33.000 estudiantes, y que para 1980 ésta se incrementaría al doble². Este crecimiento ya afectaba en 1975 la capacidad instalada del sistema universitario.

En el lapso de 1974 a 1979 las instituciones realizaron ingentes esfuerzos para solucionar la carencia de espacio y de recursos didácticos. Sin embargo, estos esfuerzos, con la excepción del Proyecto ITCR/BID-I³, resultaron insuficientes para cubrir las necesidades que se habían acumulado a 1975 y los nuevos requerimientos en el período 1976-1979, lo que fue motivo de continua preocupación para las autoridades universitarias. En el inventario actualizado⁴ de planta física, propiedad de las Instituciones de Educación Superior, se observan los logros obtenidos en el lapso 1975-1979; que sin embargo, no refleja los esfuerzos totales que se lograron realizar en ese período.

La expectativa de desarrollo que plantea el Proyecto Educación Superior/BID⁵; la primera solicitud de préstamo del Proyecto Educación Superior/BCIE⁶; así como las próximas solicitudes que se espera apruebe este banco⁷ podrían ser una solución para las necesidades físicas de las instituciones; especialmente en los propósitos de regionalización y desconcentración de las facilidades docentes, y en cuanto al fortalecimiento de la investigación.

1. PLANES I. Plan Nacional de Educación Superior versión preliminar 1976-1980. (OPES-01/75).

2. Esto se preveía debido a que la explosión demográfica que afectó al país en la década del cincuenta, repercutiría indudablemente sobre la demanda social de la educación superior en el quinquenio 1976-1980 (PLANES I. Plan Nacional de Educación Superior, 1976-1980, Capítulo V, La Demanda de Educación Superior). Sin embargo la demanda real fue menor que la anticipada (Véase Evaluación de la admisión y matrícula en la educación superior, según las metas acordadas con ocasión del PLANES 1976-1980, (OPES-51/78), Fascículo No. 2, San José, noviembre 1978).

3. Este programa otorgó financiamiento al Instituto Tecnológico de Costa Rica para la formación de su planta física y adquisiciones de equipos de enseñanza con la firma del contrato de préstamo No. 405/SF-CR en setiembre de 1974 por un monto total de US\$5,2 millones de los cuales el BID aportó US\$3,3 millones y el prestatario, el Gobierno de Costa Rica, con US\$1,9 millones.

4. Véase el Anexo No. 9C, Cuadro No. 9C.1.

5. La firma del contrato de Préstamo No. 543-SF/CR (Proyecto Educación Superior/BID) se realizó en mayo de 1978, por US\$30 millones con fondos del banco y US\$15 millones de contrapartida nacional a cargo del Gobierno de la República.

6. La firma del contrato de Préstamo No. 152/FCIE (Proyecto Educación Superior/BCIE) se realizó en enero de 1980 por US\$5,5 millones para el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional.

7. Se espera presentar al BCIE en 1980 una segunda solicitud de préstamo por aproximadamente US\$30 millones, para el financiamiento de algunas inversiones no cubiertas por el Proyecto Educación Superior/BID en el caso del Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional y otras nuevas inversiones para la Universidad de Costa Rica y la Universidad Estatal a Distancia.

Para los efectos del análisis que se hace en este capítulo, se ha tomado como base cierta la forma en que dichos programas han sido planificados, en cuanto a objetivos programáticos y en cuanto a metas de inversión en tiempo y en recursos; sin que pueda asegurarse que los resultados finales de los esfuerzos institucionales que se obtengan responderán fielmente a dicha planificación, al menos en sus aspectos cuantitativos, debido a la magnitud del esfuerzo que será necesario, no solo para ejecutar lo programado, sino para afrontar una crisis inflacionaria fuera de lo previsto y que afectará cada vez más la programación financiera de esos proyectos.

Sin embargo, aún con la ejecución de esos proyectos, no se alcanzará a cubrir el total de requerimientos del período 1976-1980 y los nuevos para el quinquenio 1981-1985, según el aumento esperado de la población universitaria⁸.

Así, en este capítulo se estiman las nuevas inversiones que será necesario realizar en el quinquenio 1981-1985, posiblemente recurriendo a recursos financieros internacionales.

Las cifras que se estiman corresponden a un macroanálisis sobre las necesidades futuras, y deberán corroborarse con más precisión en cada institución de acuerdo con las recomendaciones que se indican en el desarrollo de este capítulo.

9.1 Proyección de las inversiones en planta física para las Instituciones de Educación Superior en el quinquenio 1981-1985

Las necesidades globales de planta física en las Instituciones de Educación Superior hasta 1985 se estimaron con base en la matrícula esperada para ese año y de acuerdo con coeficientes de demanda de área por alumno en metros cuadrados y criterios de utilización de la planta física⁹, y se confrontaron con los antecedentes reunidos del diagnóstico a 1979 y de los Proyectos Educación Superior/BID y Proyecto Educación Superior/BCIE, y otras construcciones previstas a ejecutar.

Las estimaciones se muestran en el Cuadro No. 9.1 para cada institución; en ese cuadro se indica tanto la planta física existente, como las necesidades globales por sedes y centros; asimismo se muestran los Proyectos Educación Superior/BID —ya en ejecución— y Educación Superior/BCIE —en etapa de planificación—, como soluciones en proceso de realización con el respaldo de dos instituciones financieras internacionales. Se observa que el déficit de planta física hacia 1985 se compone de dos partes: una con programas ya detallados pero con fuentes de financiamiento aún sin definir, y otra, aún sin programar, y por tanto con una menor probabilidad de ser financiados en el quinquenio 1981-1985. Los recursos financieros para cubrir ambas etapas se muestran en el Cuadro No. 9.2 (Véase en el Anexo No. 9B punto 9B.2, la estimación de costos por metro cuadrado según tipos de espacios que se utilizó para calcular las necesidades financieras).

En cada institución deberán solucionarse en el próximo quinquenio diversos aspectos específicos relativos a planta física los que se describen a continuación:

8. Dentro de este nuevo contexto se incluye por primera vez a la Universidad Estatal a Distancia (UNED), institución que fue creada posteriormente a la elaboración del PLANES I.
9. Véase en el Anexo No. 9B (punto 9B.2, párrafo f) la descripción de los criterios y coeficientes con que se determinaron las necesidades globales en planta física..

CUADRO No. 9.2

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: REQUERIMIENTOS DE RECURSOS PARA LAS NECESIDADES POR FINANCIAR EN PLANTA FISICA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN EL PERIODO 1981-1985
(En miles de colones de 1979)

FUNCIONES PLANTA FISICA	TOTAL DE NECESIDADES POR FINANCIAR EN PLANTA FISICA EN EL PERIODO 1981-1985						CONSTRUCCIONES PROGRAMADAS A EJECUTAR EN EL PERIODO 1981-1985 CON FUENTES DE FINANCIAMIENTO AUN NO DEFINIDAS						NECESIDADES ADICIONALES EN PLANTA FISICA AUN SIN PROGRAMAR HASTA 1985					
	Subtotal	UCR	ITCR	UNA	UNED	CONARE	Subtotal	UCR	ITCR	UNA	UNED	CONARE	Subtotal	UCR	ITCR	UNA	UNED	CONARE
TOTAL	472.400,80	187.074,30	115.870,90	122.349,90	42.105,50	5.000,00	190.069,90	71.701,00	78.619,00	30.425,70	9.324,20	282.330,70	115.373,30	37.251,90	91.924,20	32.781,30	5.000,00	
Funciones fundamentales	185.163,10	29.912,20	70.038,60	55.332,00	29.880,80	-	90.303,00	1.500,00	61.054,00	27.749,00	0	94.860,10	28.412,20	8.984,60	27.583,00	29.880,30	-	
Auditorios	17.475,00	10.332,00	2.859,00	3.870,00	414,00	-	2.382,00	1.500,00	0	882,00	0	15.093,00	8.832,00	2.859,00	2.988,00	414,00	-	
Aulas	36.426,80	3.319,30	28.329,00	2.730,30	2.048,20	-	29.579,20	0	28.329,00	1.250,20	0	6.847,60	3.319,30	-	1.480,10	2.048,20	-	
Laboratorios	69.838,90	4.251,50	32.725,00	26.358,70	6.503,70	-	57.876,40	0	32.725,00	25.151,40	0	11.962,50	4.251,50	-	1.207,30	6.503,70	-	
Bibliotecas	61.422,40	12.009,40	6.125,60	22.373,00	20.914,40	-	465,40	0	0	465,40	0	60.957,00	12.009,40	6.125,60	21.907,60	20.914,40	-	
Funciones auxiliares	47.725,90	21.315,50	3.284,40	19.086,80	4.039,20	5.000,00	10.554,90	5.533,50	0,40	981,80	4.039,20	37.171,00	15.782,00	3.284,00	18.105,00	-	5.000,00	
Cubiculos para profesores	39.244,50	20.400,00	1.915,00	16.929,50	-	-	5.643,50	5.100,00	0	543,50	-	33.601,00	15.300,00	1.915,00	16.386,00	-	-	
Servicios administrativos	8.481,40	915,50	1.369,40	2.157,30	4.039,20	5.000,00	4.911,40	433,50	0,40	438,30	4.039,20	3.570,00	482,00	1.369,00	1.719,00	-	5.000,00	
Funciones complementarias	133.624,10	80.974,10	21.095,40	30.876,10	678,50	-	29.742,00	28.837,50	397,10	507,40	0	103.882,10	52.136,60	20.698,30	30.368,70	678,50	-	
Residencias y comedores para estudiantes y profesores	48.896,40	36.314,50	2.310,00	9.593,40	678,50	-	24.844,90	24.337,50 ^a	-	507,40	0	24.051,50	11.977,00	2.310,00	9.086,00	678,50	-	
Instalaciones deportivas (con techo)	9.809,70	8.139,60	1.027,90	642,20	-	-	397,10	0	397,10	0	0	9.412,60	8.139,60	630,80	642,20	-	-	
Instalaciones deportivas (a descubierto)	74.918,00	36.520,00	17.757,50	20.640,50	-	-	4.500,00	4.500,00	0	0	0	70.418,00	32.020,00	17.757,50	20.640,50	-	-	
Otros espacios no especificados	100.887,50	54.872,50	21.452,50	17.055,00	7.507,50	-	59.470,00	35.830,00	17.167,50	1.187,50	5.285,00	41.417,50	19.042,50	4.285,00	15.867,50	2.222,80	-	

^a Incluye residencias para profesores en Centros Regionales que la Universidad ha decidido solicitar financiamiento por medio del Proyecto Educacion Superior/BCIE (segunda solicitud).

FUENTE: Estimaciones de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES). Cuadro No. 9.1 y Anexo No. 9B de este capítulo.

Universidad de Costa Rica

Esta institución tiene espacio sobreutilizado, o dificultad para utilizarlo eficientemente, por razones de obsolescencia de algunas estructuras arquitectónicas o por no tener muchas de ellas, posibilidad física de expansión. Además tiene alojadas a gran cantidad de oficinas en locales alquilados alrededor del campus, lo que representa una carga financiera considerable en cuanto a alquileres. En los centros regionales se carece de planta física propia, con excepción del Centro Universitario Regional del Atlántico, situación que se solucionará mediante la ejecución del Programa UCR/BID, ya en proceso.

En el Cuadro No. 9.3 se muestra el impacto que los diferentes programas de inversiones tendrían en esta institución, y las necesidades globales a las que se debe buscar solución en el quinquenio 1981-1985.

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Esta institución es la que se encuentra en mejores condiciones en cuanto a su planta física, ya que está satisfactoriamente utilizada, su planeamiento es reciente y el grado de obsolescencia de las estructuras arquitectónicas es mínima.

En el Cuadro No. 9.4 se indica para el Instituto Tecnológico de Costa Rica el resumen de los diversos proyectos por realizar en el quinquenio 1981-1985.

Universidad Nacional

Esta entidad presenta la siguiente situación en planta física: tiene numerosos espacios físicos en alquiler o en préstamo dispersos por toda la ciudad de Heredia. Estos en su mayoría son estrechos. Por otra parte, las construcciones presentan un grado de adecuación impropia y difícilmente adaptables a sus funciones. Además de que el estado de algunos de esos edificios muestra en cuanto a aspectos constructivos una calidad deficiente y otros deben adaptarse o adecuarse.

La Universidad Nacional cuenta también con una serie de pabellones propios de estructuras metálicas prefabricadas, cuyo valor arquitectónico, económico y funcional es relativamente pequeño y podrían sustituirse con facilidad.

En el Cuadro No. 9.5 se muestra el impacto que los diversos proyectos de inversiones tendrían en esta institución.

Universidad Estatal a Distancia

Esta universidad se encuentra, casi en su totalidad, ocupando espacios alquilados, distantes unos de otros y con un grado de adecuación inaceptable.

En el Cuadro No. 9.6 se muestran las inversiones necesarias a realizar en el quinquenio 1981-1985.

La situación de la planta física de cada institución, considerando las existencias de espacio,

CUADRO No. 9.3

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR 1981-1985: PLANTA FISICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA Y SUS PROGRAMAS DE DESARROLLO
HASTA 1985
(En metros cuadrados)

FUNCIONES PLANTA FISICA	Planta física existente en 1979	PLANTA FISICA POR CONSTRUIR CON FONDOS DE LOS PROGRAMAS:										PLANTA FISICA PROGRAMADA A CONSTRUIR CON FONDOS AUN NO DEFINIDOS		Necesidades adicionales en planta física aún sin programar hasta 1985	
		PROGRAMA UCR/BID					PROGRAMA UCR/BCIE					Sede Central	Centros Regionales		Subtotal
		Sede Central	Centro Reg. Occidente	Centro Reg. Guanacaste	Centro Reg. Atlántico	Centro Reg.	Sede Central	Centro Reg.	Centro Reg.	Centro Reg.	Centro Reg.				
Subtotal funciones fundamentales	43.345,91	6.447,00	5.595,00	3.107,00	1.698,00	19.815,30	500,00	—	—	—	80.237,21	500,00	—	80.237,21	10.856,00
Auditorios	3.060,28	—	—	—	—	—	500,00	—	—	—	3.560,28	500,00	—	3.560,28	2.944,00
Aulas	16.769,39	—	2.344,00	1.118,00	400,00	—	—	—	—	—	20.630,39	—	—	20.630,39	1.747,00
Laboratorios, clínicas, talleres	17.026,99	—	908,00	612,00	424,00	13.402,00	—	—	—	—	32.372,99	—	—	32.372,99	1.546,00
Bibliotecas	6.489,25	5.447,00 ^a	2.343,00	1.377,00	874,00	6.143,30	—	—	—	—	23.673,55	—	—	23.673,55	4.619,00
Subtotal funciones auxiliares	22.435,82	9.000,00	1.843,00	1.467,00	2.026,00	—	—	—	—	—	38.941,82	—	170,00	38.941,82	6.189,00
Cubículos para profesores	9.805,67	—	668,00	542,00	496,00	—	—	—	—	—	13.511,67	2.000,00	—	13.511,67	6.000,00
Servicios administrativos	12.630,15	9.000,00	1.175,00	925,00	1.530,00	—	—	—	—	—	25.430,15	—	170,00 ^b	25.430,15	189,00
Subtotal funciones complementarias	15.892,24	—	552,00	352,00	350,00	—	—	—	—	—	34.396,24	13.000,00	4.250,00 ^c	34.396,24	72.384,00
Residencias y comedores para estudiantes y profesores	897,62	—	552,00	352,00	350,00	—	—	—	—	—	10.401,62	4.000,00	4.250,00	10.401,62	4.060,00
Instalaciones deportivas (con techo)	2.219,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.219,80	—	—	2.219,80	4.284,00
Instalaciones deportivas (a descubierto)	12.774,82	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21.774,82	9.000,00	—	21.774,82	64.040,00
Otros espacios no especificados	36.344,70	—	667,00	313,00	274,00	5.069,95	14.331,95	—	—	—	57.000,60	—	—	57.000,60	7.617,00

^a La ampliación de la biblioteca Carlos Monge Alfaro y biblioteca de Ciencias Económicas e Ingenierías.

^b Incluye cifras pertenecientes al Centro Universitario Regional de Limón.

^c Incluye residencias para profesores en Centros Regionales que la universidad ha decidido solicitar financiamiento por medio del Proyecto Educación Superior/BCIE (segunda solicitud).

FUENTE: PLANES I (1976-1980). Capítulo VI, Cuadro No. 6.40. Universidad de Costa Rica, Oficina del Plan de Inversiones. Universidad de Costa Rica, Oficina Ejecutora del Programa UCR/BID.

CUADRO No. 9.4

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: PLANTA FISICA DEL INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA Y SUS PROGRAMAS DE DESARROLLO HASTA 1985
(En metros cuadrados)

FUNCIONES PLANTA FISICA	Planta fisica existente en 1979	PLANTA FISICA POR CONSTRUIR CON FONDOS DE LOS PROGRAMAS:				PLANTA FISICA PROGRAMADA A CONSTRUIR CON FONDOS AUN NO DEFINIDOS				Subtotal	Necesidades adicionales en planta fisica aún sin programar hasta 1985	
		PROGRAMA ITCR/BID		PROGRAMA ITCR/BCIE		Sede Central		Centro San José				Subtotal
		Sede Central*	Centro San Carlos*	Centro San Carlos	Centro San Carlos	Sede Central	Centro San Carlos	Centro San José	Zona Marina			
Subtotal funciones fundamentales	14.376,88	10.216,36	7.232,26	-	-	-	-	26.810,00	-	-	38.635,50	3.309,00
Auditorios	225,00	266,95	-	-	-	-	-	-	-	-	491,95	953,00
Aulas	6.438,00	2.474,70	1.787,36	-	-	-	-	14.910,00	-	-	25.610,06	-
Laboratorios, clínicas, talleres	4.386,00	7.474,71	4.845,09	-	-	-	-	11.900,00	-	-	28.605,80	-
Bibliotecas	3.327,88	-	599,81	-	-	-	-	-	-	-	3.927,69	2.356,00
Subtotal funciones auxiliares	3.356,00	3.438,12	1.422,76	-	-	-	-	-	-	-	8.216,88	1.288,00
Cubículos para profesores	-	2.587,92	995,47	-	-	-	-	-	-	-	3.583,39	751,00
Servicios administrativos	3.356,00	850,20	427,29	-	-	-	-	-	-	-	4.633,49	537,00
Subtotal funciones complementarias	2.050,00	-	1.090,93	16.577,23	-	208,76	-	-	-	-	19.926,92	36.630,00
Residencias y comedores para estudiantes y profesores	1.146,00	-	1.090,93	16.577,23	-	-	-	-	-	-	18.814,16	783,00
Instalaciones deportivas (con techo)	904,00	-	-	-	-	208,76	-	-	-	-	1.112,76	332,00
Instalaciones deportivas (a descubierto)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35.515,00
Otros espacios no especificados	5.681,00	2.197,40	936,23	1.699,00	2.023,00	572,21	-	1.600,00	2.672,00	17.380,84	1.714,00	

FUENTE: PLANES I, Cuadro No. 6.40. Instituto Tecnológico de Costa Rica, Oficina de Programación Institucional.

CUADRO No. 9.5

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: PLANTA FISICA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL Y SUS PROGRAMAS DE DESARROLLO HASTA 1985
(En metros cuadrados)

FUNCIONES PLANTA FISICA	Planta fisica existente en 1979	PLANTA FISICA POR CONSTRUIR CON FONDOS DE LOS PROGRAMAS:				PLANTA FISICA PROGRAMA-DA A CONSTRUIR CON FONDOS AUN NO DEFINIDOS				Necesidades adicionales en planta física aún sin programar a 1985
		PROGRAMA UNA/BID		PROGRAMA UNA/BCIE		Sede Central		Sección Regional Pérez Zeledón		
		Sede Central	Sección Regional Pérez Zeledón	Sede Central	Sección Regional Pérez Zeledón	Sede Central	Sección Regional Pérez Zeledón	Sede Central	Sección Regional Pérez Zeledón	
Subtotal funciones fundamentales	10.010,00	11.308,88	1.088,65	9.339,69	1.362,37	-	-	-	33.109,59	10.640,00
Auditorios	355,00	629,35	255,15	557,50	294,37	-	-	-	2.091,37	996,00
Aulas	5.492,00	1.926,70	362,90	8.390,69	658,49	-	-	-	16.830,78	779,00
Laboratorios, clínicas, talleres	2.874,00	5.418,83	272,15	391,50	230,66	-	-	-	9.187,14	439,00
Bibliotecas	1.289,00	3.334,00	198,45	-	178,85	-	-	-	5.000,30	8.426,00
Subtotal funciones auxiliares	4.927,27	3.215,95	239,55	3.938,29	353,92	-	-	-	12.724,98	7.100,00
Cubículos para profesores	1.294,00	1.145,15	100,65	1.096,74	212,98	-	-	-	3.849,52	6.426,00
Servicios administrativos	3.633,27	2.120,80	138,90	2.841,55	140,94	-	-	-	8.875,46	674,00
Subtotal funciones complementarias	11.866,24	746,80	85,05	2.824,63	171,72	-	-	-	15.694,44	44.699,00
Residencias y comedores para estudiantes y profesores	1.136,24	746,80	85,05	489,63	171,72	-	-	-	2.629,44	3.080,00
Instalaciones deportivas (con techo)	630,00	-	-	2.335,00	-	-	-	-	2.965,00	338,00
Instalaciones deportivas (a descubierto)	10.100,00	-	-	-	-	-	-	-	10.100,00	41.281,00
Otros espacios no especificados	3.329,03	7.119,40	1.397,10	18.690,17	474,51	-	-	-	31.010,21	6.347,00

FUENTE: PLANES I, Cuadro No. 6.40.
Universidad Nacional, Oficina de Espacio Físico.
Universidad Nacional, Oficina Ejecutora del Programa UNA/BID.

CUADRO No. 9.6

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: PLANTA FISICA DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA Y SUS PROGRAMAS DE DESARROLLO HASTA 1985
(En metros cuadrados)

FUNCIONES PLANTA FISICA	Planta fisica total existente a 1979	PLANTA FISICA POR CONSTRUIR CON EL PROGRAMA UNED/BCIE		Planta fisica programada a construir con fondos propios		Subtotal	Necesidades adicionales en planta fisica aún sin programar hasta 1980
		Sede Central	Centros Académicos	Sede Central			
Subtotal funciones fundamentales	520,45	3.400,00	3.691,00	—	—	7.611,45	11.625,00
Auditorios	—	650,00	—	—	—	650,00	138,00
Salones de tutoría	92,45	—	1.195,00	—	—	1.287,45	1.078,00
Laboratorios, clínicas, talleres	—	—	—	—	—	—	2.365,00
Bibliotecas	428,00	2.750,00	2.496,00	—	—	5.674,00	8.044,00
Subtotal funciones auxiliares	76,80	4.675,00	1.034,00	1.584,00	—	7.369,80	—
Cubículos para profesores	—	a	—	—	—	—	—
Servicios administrativos	76,80	4.675,00	1.034,00	1.584,00	—	7.369,80	—
Subtotal funciones complementarias	—	400,00	—	—	—	400,00	230,00
Residencias y comedores para estudiantes y profesores	—	400,00	—	—	—	400,00	230,00
Instalaciones deportivas (con techo)	—	—	—	—	—	—	—
Instalaciones deportivas (a descubierto)	—	—	—	—	—	—	—
Otros espacios no especificados	1.702,60	2.594,00	214,00	2.114,00	—	6.624,60	889,00

a Para efectos de este cuadro y por la naturaleza de la educación a distancia, este dato está incluido en los servicios administrativo-académicos.

FUENTE: Universidad Estatal a Distancia, Vicerrectoría de Planificación.

los proyectos en ejecución o en etapa de planeamiento, y las necesidades por cubrir en el futuro, se indican según cada tipo de espacio en el Gráfico No. 9.1.

Los requerimientos financieros para solucionar la carencia de espacio en un sistema en que se pretenda llenar todas las necesidades, resultan desproporcionados para la realidad económica tanto del subsector de la educación superior como de la economía general del país.

A tal efecto es importante, entonces, definir una política de inversiones, de acuerdo con un orden de prelación, atendiendo en primer lugar las necesidades de las funciones fundamentales, luego las auxiliares, y por último analizar cuáles funciones complementarias son las que deberían construir las Instituciones de Educación Superior. Podría pensarse en un plan que permitiese que las Instituciones de Educación Superior que posean terrenos aptos para desarrollos de recreación integral, los pongan al servicio no solo de los estudiantes sino de toda la población circundante, donde las universidades aportarían los terrenos y un ente estatal efectuaría el desarrollo de la infraestructura necesaria. En esta forma los recursos financieros requeridos por las universidades podrían disminuir en lo que respecta a este rubro, el Gobierno Central no necesitaría invertir en la adquisición de terrenos para esos fines, y la población se beneficiaría notablemente¹⁰.

9.2. Políticas y metas de inversión en el quinquenio 1981-1985

Con base en el PLANES I (1976-1980) y en el estudio posterior realizado de un “Proyecto de Desarrollo de la Educación Superior en Costa Rica”, las Instituciones de Educación Superior, signatarias del Convenio de Coordinación de la Educación Superior¹¹, concretaron las siguientes políticas para el desarrollo de sus facilidades físicas en el pasado quinquenio:

- “Los esfuerzos debían dirigirse fundamentalmente hacia una regionalización de la educación superior, que permitiera una desconcentración de los servicios que se brindan en las sedes centrales, sin perjuicio de la debida consolidación y complementación de dichas sedes con diferentes énfasis de acuerdo con su grado de desarrollo”.

En base a este planteamiento general, las políticas y metas en materia de inversión de planta física para la educación superior que se formulan para el quinquenio 1981-1985, reflejan tanto los objetivos de inversión que se plantearon en las Instituciones del Sistema Formal de Educación Superior en el período pasado —para los cuales se obtuvo financiamiento o se está negociando éste— como las necesidades adicionales de espacio físico por la consolidación de ciertos programas académicos o por aquellas que no estuvieron contempladas en el financiamiento anterior.

9.2.1 Planta física por construir financiada con el Proyecto Educación Superior/BID en el período 1981-1985¹².

La ejecución de este proyecto tiene un plazo previsto de cuatro años contados a partir de

10. Es importante destacar el hecho de que la sociedad ha ido adquiriendo conciencia sobre la importancia de contar con espacios dedicados a la recreación tanto fuera como dentro de las ciudades. Un ejemplo de esto lo representa el Parque Metropolitano de la Sabana. Otro ejemplo, lo constituye el terreno que posee la Universidad de Costa Rica en Sabanilla en un punto opuesto cardinalmente a la Sabana y que bien podría servir como punto de partida para un centro de recreación integral.

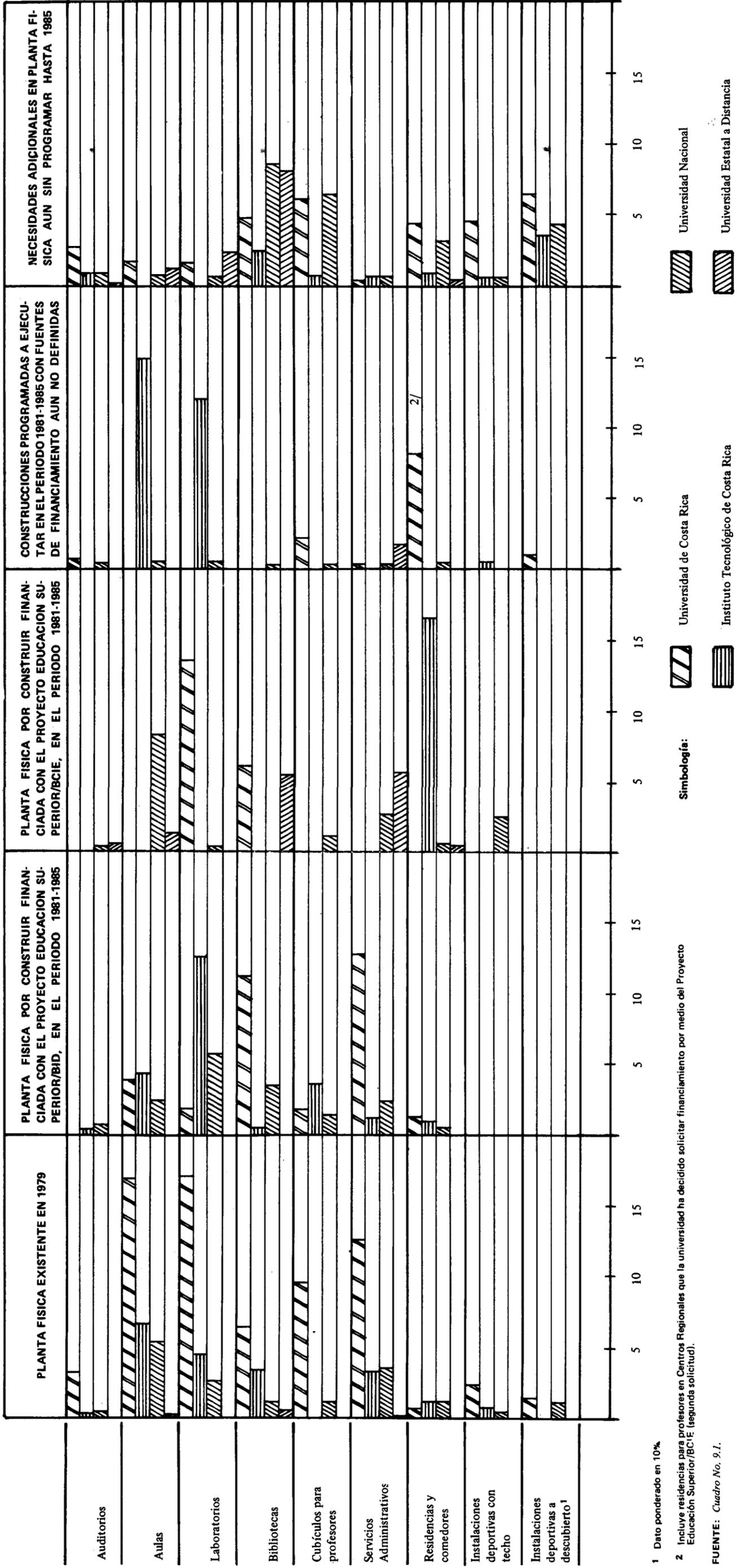
11. Véase en el Anexo No. 1A del Capítulo I de este Plan, el Convenio de Coordinación de la Educación Superior.

12. El 6 de mayo de 1978 se firmó el contrato mediante el cual el BID otorgó a la República de Costa Rica el Préstamo No. 543-SF/CR del Fondo de Operaciones Especiales por un monto de US\$30,0 millones, debiendo el prestatario aportar una contrapartida estimada en US\$15,0 millones.

GRAFICO No. 9.1

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: FACTORES COMPARATIVOS PARA EL FINANCIAMIENTO DE LA PLANTA FISICA EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR HACIA 1985

(En miles de metros cuadrados)



¹ Dato ponderado en 10%.

² Incluye residencias para profesores en Centros Regionales que la universidad ha decidido solicitar financiamiento por medio del Proyecto Educación Superior/BCIE (segunda solicitud).

FUENTE: Cuadro No. 9.1.

agosto de 1978, y con él se concretará la meta de construir en planta física para la Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica y Universidad Nacional, los totales de 47.093 m² en funciones fundamentales, 22.702 m² en funciones auxiliares, 3.177 m² en funciones complementarias y 12.904 m² en otros espacios no especificados¹³.

Cabe aclarar que la Universidad Estatal a Distancia no participó en este proyecto puesto que inició funciones en 1978 y se incorporó al Consejo Nacional de Rectores (CONARE) en mayo de 1979.

9.2.2 Planta física por construir financiada con el Proyecto Educación Superior/BCIE¹⁴ para ejecutar en el período 1981-1985

Para satisfacer las necesidades de planta física no satisfechas con el Proyecto Educación Superior/BID, las Instituciones de Educación Superior presentaron una solicitud de elegibilidad conjunta al BCIE, por un monto total de US\$15,9 millones destinados a los siguientes programas¹⁵:

- Edificaciones para la investigación de la Universidad de Costa Rica.
- Construcción de residencias estudiantiles y adquisición de equipo complementario para el Centro de San Carlos del Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Construcción de obras para completar la planta física de la Universidad Nacional en la Sede de Heredia.

De esta solicitud, fueron declarados elegibles por el BCIE los programas de la Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica y Universidad Nacional, mediante Resolución del Directorio No. DI-8/79 del 24 de enero de 1979.

Posteriormente se efectuó al banco, una solicitud formal de préstamo¹⁶ constituida por los programas del Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional. La resolución del Directorio del Banco No. DI-133/79 del 25 de setiembre de 1979 aprobó el otorgamiento del préstamo por un monto de US\$5,5 millones, de los cuales US\$2,8 millones se destinarían al Instituto Tecnológico de Costa Rica y US\$2,7 millones a la Universidad Nacional.

Adicionalmente la Universidad Estatal a Distancia presentó solicitud de elegibilidad para un préstamo por US\$8,0 millones para el desarrollo de la institución, y el Instituto Tecnológico por US\$4,3 millones para financiar la construcción de residencias a profesores en el Centro de San Carlos.

Actualmente, se proyecta la presentación de una solicitud de préstamo, que constituirá la Se-

13. En el Cuadro No. 9A.1 se indica con más detalle, la planta física por construir en cada una de las Instituciones de Educación Superior con los fondos de este proyecto.

14. En el Anexo No. 9A.2 se describe un resumen de los proyectos a ejecutar con fondos del BCIE. No se incluye dentro de estas cifras, la construcción de residencias para profesores en Centros Regionales, pues a la fecha en que se recogió la información para este estudio, esas inversiones estaban consideradas como programas con fuentes de financiamiento aún no definidas.

15. Dentro de estas inversiones complementarias se incluyeron los préstamos para estudiantes de educación superior por parte de la Comisión Nacional de Préstamos para Educación (CONAPE). Sin embargo, éstos no fueron declarados elegibles. Cabe observar que aunque CONAPE no es una institución que se coordina formalmente por medio de CONARE, se adicionó en esta solicitud.

16. Proyecto Educación Superior/BCIE, (OPES-11/79). San José, marzo 1979.

gunda Etapa del Proyecto Educación Superior/BCIE¹⁷ integrada por los programas: edificaciones para investigación a construir en la Finca No. 2 de la Sede Rodrigo Facio y residencias para profesores en Centros Regionales, Universidad de Costa Rica; residencias para profesores en el Centro de San Carlos del Instituto Tecnológico de Costa Rica; construcción de la segunda etapa de la planta física de la Universidad Nacional y la primera etapa del programa de desarrollo de la Universidad Estatal a Distancia.

9.2.3 Construcciones programadas a ejecutar en el período 1981-1985 con fuentes de financiamiento aún no definidas¹⁸.

Las instituciones piensan realizar un esfuerzo adicional a los planes y proyectos esbozados anteriormente, para incrementar el espacio físico con fuentes de financiamiento aún no definidas incluidos los recursos de sus presupuestos ordinarios¹⁸.

Si bien estos esfuerzos son comparativamente pequeños en relación con las inversiones apoyadas con los recursos externos, es cierto que vendrán a solucionar una serie de problemas que no han sido cubiertos por aquéllos.

Lo anterior no es aplicable al Instituto Tecnológico de Costa Rica que tiene programadas fuertes inversiones en planta física para el Centro de San José¹⁹ que implican un excedente respecto a los parámetros de aulas y laboratorios fijados para la educación superior.

9.2.4 Necesidades adicionales de inversiones en planta física aún sin programar hasta 1985

Como se planteó anteriormente en el punto 9.1 de este capítulo, las necesidades de planta física no satisfechas hacia 1985 en las Instituciones de Educación Superior²⁰ se componen de dos partes, la primera descrita en el inciso anterior ya programada, y una segunda parte aún sin detallar en que estiman globalmente las necesidades de planta física en 36.430 metros cuadrados para funciones fundamentales²¹, de los cuales los mayores déficit corresponden a la Universidad Estatal a Distancia, la Universidad de Costa Rica y la Universidad Nacional; 14.577 metros cuadrados para funciones auxiliares²², en este caso la Universidad Nacional muestra el mayor déficit; 153.943 metros cuadrados para funciones complementarias²³ resultando la Universidad de Costa Rica con el mayor déficit, y por último 16.567 metros cuadrados para otros espacios no especificados²⁴.

Por consiguiente, el esfuerzo de las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985 estará dirigido a la búsqueda de financiamiento para un total de 65.102 metros cuadrados en funciones fundamentales, siendo el Instituto Tecnológico de Costa Rica, con 30.119 metros cuadrados, el que presenta mayores necesidades; 18.685 metros cuadrados en funciones auxiliares; 171.574 metros cuadrados en funciones complementarias y 40.355 metros cuadrados en otros espacios no especificados. En estas tres últimas funciones, la Universidad de Costa Rica presenta las

17. Se presentaría al banco en el tercer trimestre del año 1980.

18. En el Cuadro No. 9A.3 se describe un resumen de los planes y proyectos con otras fuentes de financiamiento no definidas (Anexo 9A).

19. Esta institución tiene programado construir 26.810 m² (aulas y salas de dibujo) en este centro (Véase Anexo No. 9A, Cuadro No. 9A.3).

20. Véase Cuadro No. 9.2.

21. Se refiere a auditorios, laboratorios, clínicas, aulas, talleres y bibliotecas.

22. Incluye cubículos para profesores y servicios administrativos.

23. Residencias y comedores para estudiantes y profesores e instalaciones deportivas.

24. Véase el Cuadro No. 9.1.

mayores necesidades y son en el orden respectivo de 8.359, 89.634 y 21.949 metros cuadrados²⁵. Aunque cabe observar que la Universidad Nacional también mostraría necesidades significativas en funciones auxiliares de alrededor de 7.500 metros cuadrados.

9.3 Conclusiones y recomendaciones

9.3.1 Sobre la "Evaluación de la planificación y previsión de recursos financieros de la educación superior, según las metas acordadas con ocasión del PLANES I, 1976-1980"²⁶

En este documento de evaluación se analizaron las metas explícitas e implícitas propuestas en cuanto a inversiones en planta física, infraestructura, mobiliario y equipo de las Instituciones de Educación Superior con ocasión del PLANES I (1976-1980).

En cuanto a las recomendaciones explícitas cabe destacar la más importante en materia de inversiones, o sea la consecución de financiamiento externo para el desarrollo de la educación superior. Puede decirse que tal recomendación fue debidamente acogida por el Consejo Nacional de Rectores y las instituciones, lo que culminó al negociarse y firmarse el Préstamo No. 543/SF-CR con el Banco Interamericano de Desarrollo y el No. 152/FCIE entre el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional con el Banco Centroamericano de Integración Económica.

En relación a las recomendaciones implícitas, cabe hacer notar lo siguiente:

- **Universidad de Costa Rica**

Se recomendó la necesidad de elaborar un plan maestro de actualización del campus en la Sede Rodrigo Facio.

Lamentablemente, esta recomendación tan importante no ha sido llevada a efecto, a pesar de los severos problemas de utilización de la planta física que padece esta institución. En los terrenos aledaños al campus, específicamente para los centros de investigación que allí se ubicarán, el planeamiento realizado es incipiente y, prácticamente, se reduce a una zonificación basada en un macroanálisis de las necesidades por solucionar.

A la vez, aún no está debidamente planificada la ejecución de la infraestructura, que debería construirse en diversas etapas, de acuerdo al desarrollo de las necesidades y las posibilidades financieras institucionales. Cabe destacar que el alto valor de estos terrenos amerita un estudio y una planificación exhaustivos para su adecuada utilización.

- **Instituto Tecnológico de Costa Rica**

Para esta institución se recomendó que su planta física fuera lo suficientemente flexible a fin de poder transformar o adaptar sus espacios en función de posibles cambios curriculares, propios de una institución nueva.

25. Véase el Cuadro No. 9.1.

26. OPES-50/78, San José, noviembre 1978.

Por el tipo de construcción que, en general, adoptó el Instituto Tecnológico, esta flexibilidad ha sido lograda sin mayores complicaciones.

- **Universidad Nacional**

En lo referente a esta universidad, se sugirió la necesidad de contar con una definición de la modalidad que debería tener su planta física en función de una matrícula máxima prefijada; es decir, si ésta estaría disgregada en la ciudad o asentada en un campus determinado.

Esta situación se definió al concentrar la mayoría de la población estudiantil de la Sede de Heredia en el sitio de la antigua Escuela Normal.

Sin embargo, es evidente la existencia de una dicotomía en la solución adoptada, ya que pueden diferenciarse los diseños a cargo del Programa UNA/BID, de los del Programa UNA/BCIE. Esta falta de integración física de los programas mencionados en un ámbito relativamente pequeño podría demeritar los logros en materia de arquitectura y urbanismo de este campus universitario.

- **Centros Regionales**

Las recomendaciones referentes al crecimiento propuesto de los Centros Regionales en etapas de 1.000 estudiantes, no pudieron ejecutarse debido a razones programáticas de tipo académico de cada una de las instituciones.

También se propusieron a nivel general otras medidas que no han tenido aceptación por las instituciones o que aún no han podido organizarse:

- El establecimiento de una Oficina de Planificación Física para la educación superior y la elaboración de un diseño original de unidades repetitivas aplicables a todas las instituciones no ha resultado ser una recomendación factible dentro del sistema, aunque más adelante se insiste sobre la necesidad de estrechar la coordinación de la planificación física interinstitucional.
- También, debe insistirse sobre las otras recomendaciones de este tipo, o sea la necesidad de políticas generales para el mantenimiento y mejoramiento en las respectivas plantas físicas de estas entidades y de reservas presupuestarias para la depreciación de la planta física.

9.3.2 Sobre la ejecución de las obras necesarias por realizar en el período 1981-1985

- Las Instituciones de Educación Superior deben establecer o fortalecer los mecanismos apropiados para la estructuración y programación tanto de las obras que están por iniciarse, como de las ya iniciadas.
- En el próximo quinquenio se deberán continuar las gestiones para el financiamiento externo de las inversiones que requiere la educación superior.

- Los problemas actuales de planta física del Centro Universitario Regional de Limón de la Universidad de Costa Rica podrían solucionarse mediante dos posibles alternativas: la primera consistiría en dividir los fondos del Programa UCR/BID, destinados originalmente al Centro Universitario Regional del Atlántico, y la segunda sería la obtención de financiamiento específico para el Centro Universitario Regional de Limón.
- A fin de darle un ordenamiento adecuado a las actividades de planificación y coordinación de la educación superior pública, sería conveniente estudiar la posibilidad de construir la planta física necesaria para el mejor funcionamiento de los organismos encargados de tales actividades.

9.3.3 Sobre planificación y ejecución de los proyectos

Es importante destacar en materia de planificación física, la diferencia que debe existir entre lo que es la planificación de objetivos y metas que usualmente se plantea en programas de necesidades, en metas de financiamiento y en pronósticos de inversión, de lo que es la planificación de los espacios arquitectónicos y de la infraestructura, cuyo resultado final es la elaboración de planos y especificaciones.

Desde un punto de vista técnico-administrativo, tales funciones deberían estar separadas, por lo menos en instituciones donde la complejidad de los problemas lo amerite.

Una vez que estén construidos los espacios y usados durante un tiempo prudencial, deberá el núcleo de planificación evaluar sistemáticamente el espacio, tanto en el grado de adecuación a lo programado originalmente, como en su respuesta a las necesidades presentes.

9.3.4 Sobre la investigación y el intercambio de información en la planificación física

Para lograr los objetivos esbozados en los puntos anteriores se recomienda establecer un intercambio periódico sobre la investigación, la información y las experiencias realizadas en cada institución respecto a la planificación y la ejecución de los diferentes proyectos. Dichos intercambios podrían realizarse anualmente y ser coordinados por la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES).

Algunos temas específicos podrían ser:

- Los modelos de desarrollo físico en cada institución y su adecuación a los objetivos institucionales.
- La normalización y coordinación modular en los diseños.
- El impacto urbanístico de los espacios de la educación superior en las comunidades en que se localizan.
- El mantenimiento de la planta física y cómo reducir sus costos.

Por otra parte, los problemas del espacio de la educación superior no solo se resuelven con la

elaboración de un plan quinquenal ya que por razones de tiempo sólo es posible realizar una aproximación macroanalítica expresada en función de metros cuadrados y necesidades financieras.

Por lo tanto, una recomendación final es hacer una excitativa al Consejo Nacional de Rectores (CONARE), para que constituya dentro de su estructura técnica, un núcleo adicional de planeación, análisis y evaluación de los modelos de espacio físico propuestos para las instituciones.

ANEXOS AL CAPITULO IX

ANEXO No. 9A

ANALISIS DE LAS OBRAS PREVISTAS A EJECUTAR CON LOS PROYECTOS EDUCACION SUPERIOR/BID, EDUCACION SUPERIOR/BCIE Y OTRAS CONSTRUCCIONES PROGRAMADAS POR LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARA EL PERIODO 1981-1985

ANEXO No. 9A

ANALISIS DE LAS OBRAS PREVISTAS A EJECUTAR CON LOS PROYECTOS EDUCACION SUPERIOR/BID, EDUCACION SUPERIOR/BCIE Y OTRAS CONSTRUCCIONES PROGRAMADAS POR LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR PARA EL PERIODO 1981-1985

9A.1 Descripción de las metas del Proyecto Educación Superior/BID (Véase el Cuadro No. 9A.1)

Universidad de Costa Rica

- *Centros Regionales:*

La Universidad de Costa Rica desarrollará la infraestructura y cubrirá las necesidades básicas en cuanto a espacios docentes (aulas, laboratorios y talleres), y de apoyo, tales como bibliotecas, cubículos para profesores y servicios administrativos, en los Centros Universitarios Regionales de Occidente, Guanacaste y Atlántico, dentro del espíritu de regionalización ya esbozado y con el objeto de consolidar a estas instituciones, dotándolas de locales y servicios propios¹.

Sin embargo, no se contemplan las edificaciones del ahora denominado Centro Universitario Regional de Limón, cuya definición no se ve muy clara y cuya planta física se iniciará probablemente con aulas prefabricadas.

- *Campus Rodrigo Facio:*

En el campus universitario Rodrigo Facio los objetivos se dirigen hacia la solución de tres problemas básicos, siendo el más urgente la construcción de las unidades administrativas, registros académicos y matrícula, y otros servicios esenciales para el buen funcionamiento de la universidad, que se encuentran actualmente alojados en edificaciones precarias, estrechas, y peligrosas para la seguridad del personal y de la documentación que en ellos se guarda.

Otro objetivo es la ampliación de la Biblioteca Central de este campus con salas de estudio y el Departamento de Audiovisuales.

1. En el Anexo No. 9D, los Gráficos No. 9D.3, No. 9D.4 y No. 9D.5 muestran las plantas de conjunto de estos centros.

CUADRO No. 9A.1

ANEXO II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985. PLANTA FISICA POR CONSTRUIR FINANCIADA CON EL PROYECTO EDUCACION SUPERIOR/BID EN EL PERIODO 1981-1985 (PRESTAMO No. 543-SF/CR)
(En metros cuadrados)

FUNCIONES PLANTA FISICA	PROGRAMA UCR/BID				PROGRAMA ITCR/BID ¹			PROGRAMA UNA/BID ²		
	Sede Central	CENTROS REGIONALES			Sede Central	Centro Regional San Carlos	Sede Central	Sede Central	Sección Regional Pérez Zeledón	Total
		Occidente	Guanacaste	Atlántico						
Subtotal funciones fundamentales	6.447,00	5.995,00	3.107,00	1.698,00	10.216,36	7.232,26	11.308,88	1.088,65	47.093,1	
Auditorios	-	-	-	-	266,95	-	629,35	255,15	1.151,4	
Aulas	-	2.344,00	1.118,00	400,00	2.474,70	1.787,36	1.926,70	362,90	10.413,6	
Laboratorios, clínicas, talleres	-	908,00	612,00	424,00	7.474,71	4.845,09	5.418,83	272,15	19.954,7	
Bibliotecas	6.447,00 ^a	2.743,00	1.377,00	874,00	-	599,81	3.334,00	198,45	15.573,2	
Subtotal funciones auxiliares	9.000,00	1.843,00	1.467,00	2.026,00	3.438,12	1.422,76	3.265,95	239,55	22.702,3	
Cubiculos para profesores	-	668,00	542,00	496,00	2.587,92	995,47	1.145,15	100,65	6.535,1	
Servicios administrativos	9.000,00	1.175,00	925,00	1.530,00	850,20	427,29	2.120,80	138,90	16.167,1	
Subtotal funciones complementarias	-	552,00	352,00	350,00	-	1.090,93	746,80	85,05	3.176,7	
Residencias y comedores para estudiantes y profesores	-	552,00	352,00	350,00	-	1.090,93	746,80	85,05	3.176,7	
Instalaciones deportivas (con techo)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Instalaciones deportivas (a descubierto)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otros espacios no especificados	-	667,00	313,00	274,00	2.197,40	936,23	7.119,40	1.397,10	12.904,1	

^a Ampliación de la Biblioteca Carlos Monge Alfaro y la Biblioteca de Ciencias Económicas e Ingenierías.

¹ Programado a realizarse en el período comprendido entre el primer semestre de 1979 y el segundo semestre de 1982.

² Corresponde a: el núcleo de Ciencias (Sede Central), la Biblioteca, la Escuela de Veterinaria (en El Barreal), y la Sección Regional de Pérez Zeledón.

FUENTE: Universidad de Costa Rica, datos proporcionados por la Oficina Ejecutora del Programa UCR/BID. Instituto Tecnológico de Costa Rica, datos financieros proporcionados por la institución a partir de los cuales se estimaron los metros cuadrados. Universidad Nacional, información suministrada por la Oficina Ejecutora del Programa UNA/BID.

Este edificio al ser centralizado soporta una carga de lectores demasiado grande para su capacidad, debiendo atender un promedio de 7.000 a 8.000 estudiantes por día. Para complementar este objetivo se proyecta construir y equipar una nueva biblioteca que sirva a las áreas de Ciencias Económicas e Ingenierías contribuyendo así a la desconcentración de los servicios bibliotecarios del campus².

Instituto Tecnológico de Costa Rica³

El Instituto Tecnológico de Costa Rica unirá la ejecución del Proyecto ITCR/BID—I financiado por medio del préstamo No. 405-SF/CR, con la del Programa ITCR/BID—II, financiado con los recursos del préstamo No. 543-SF/CR y con los fondos de contrapartida correspondientes⁴.

- *Sede Cartago:*

En esta sede las metas por alcanzar en planta física consisten en el desarrollo de la segunda etapa del campus. En la parte situada al oeste del terreno se construirá la segunda etapa del edificio de administración, los servicios estudiantiles y dos núcleos de aulas y laboratorios. En el sector este se proyecta construir la parte más extensa de los edificios, que comprenderá cinco pabellones de aulas y cubículos, siete talleres dedicados a producción industrial, termotecnia, máquinas-herramientas, ajuste y forja, laminado, aserrío y metalurgia, y por último la editorial, los talleres de mantenimiento de vehículos y las bodegas generales.

- *Centro de San Carlos:*

En ese Centro se construirán los servicios básicos, como aulas, laboratorios, administración, servicios estudiantiles, soda-comedor, cubículos, bibliotecas, talleres y bodegas, con el objeto de consolidar los servicios básicos del centro y trasladar las carreras de Ingeniería Agrícola y Administración Agropecuaria que ahora se imparten en la sede central⁵.

Universidad Nacional

La Universidad Nacional desarrollará la infraestructura del campus de su sede central⁶ y construirá las aulas, laboratorios, oficinas y otros servicios del Núcleo de Ciencias, y un edificio para la Biblioteca Central de la universidad. El núcleo de ciencias incluye las áreas de Ciencias Agrarias, Geográficas y Ambientales y de Ciencias Exactas y Naturales. En la finca situada en El Barreal de Heredia se construirá la segunda etapa de la Escuela de Veterinaria⁷. Dentro de los objetivos de regionalización, se dotará a la Sección Regional de Pérez Zeledón⁸ de las instalaciones adecuadas para impartir las carreras cortas de las áreas Agroforestales y de Economía y Planificación Regional. Todas las instalaciones a construir con el Programa UNA/BID, comprenden aproximadamente un

2. En el Gráfico No. 9D.1 del Anexo No. 9D se muestran los dos nuevos edificios y la ampliación, ubicados en la ciudad universitaria.
3. En el Gráfico No. 9D.6 del Anexo No. 9D, se muestra el campus del Instituto Tecnológico de Costa Rica en Cartago.
4. Este programa corresponde a los fondos asignados al Instituto Tecnológico de Costa Rica dentro del proyecto Educación Superior/BID.
5. En el Anexo No. 9D, Gráfico No. 9D.7 se indica la planta de conjunto del núcleo central de esta sede.
6. En el Anexo No. 9D, Gráfico No. 9D.8 puede observarse el plano maestro de la Sede Central de la Universidad Nacional.
7. En el Anexo No. 9D, Gráfico No. 9D.9 aparece la planta de conjunto de esta escuela en El Barreal de Heredia.
8. De acuerdo con el planeamiento que se muestra en el Anexo No. 9D, Gráfico No. 9D.10.

50% de las instalaciones proyectadas en la sede central para el quinquenio 1976-1980. Para completar la infraestructura necesaria, se ha concebido un programa complementario, que se espera financiar con el BCIE.

9A.2 Descripción de las metas del Proyecto Educación Superior/BCIE (Véase Cuadro No. 9A.2)

Universidad de Costa Rica

El financiamiento que el BCIE ha otorgado a la Universidad de Costa Rica ha sido de gran importancia para su desenvolvimiento, por lo que, estando casi concluida la operación No. 107, la Universidad de Costa Rica ha planteado la posibilidad de llevar a cabo otro programa con fondos financiados por el banco, que se integrará a la segunda etapa Proyecto Educación Superior/BCIE. El programa consistiría en el desarrollo de la infraestructura necesaria para habilitar los terrenos más cercanos a la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, cuya extensión es de 21,1 hectáreas, y que la Universidad de Costa Rica mantiene como reserva para su expansión. Se ubicará en esos terrenos un complejo de instalaciones dedicadas a la investigación científica y tecnológica, organizada en cuatro áreas básicas, a saber: Salud, Ingenierías, Agronomía y Ciencias Básicas⁹, según los lineamientos del Consejo de Investigación de la Universidad de Costa Rica, descritos a continuación:

- *Primera etapa:*

El Instituto de Investigaciones Agronómicas (en construcción), el Instituto de Investigaciones en Salud (INISA), la Unidad de Microscopía Electrónica, el Centro de Investigación en Biología Celular y Molecular, el Museo de Entomología, el Laboratorio de Física Nuclear, el Centro de Investigación en Electroquímica y Energía Química, el Centro de Investigaciones en Geofísica, segunda etapa Fabio Baudrit, ampliación Facultad Ciencias Económicas, primera etapa Instituto Clodomiro Picado, Centro de Investigaciones de Hemoglobinas Anormales, Centro de Investigaciones de Ingeniería y residencias para profesores en los centros regionales (estas últimas sin embargo no quedaron incluidas en este plano dentro de las construcciones del Proyecto Educación Superior/BCIE pues se consideraban como programas con fuentes de financiamiento aún no definidas).

- *Segunda etapa:*

Centro de Investigación en Productos Naturales, el Jardín Lankaster, Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología, ampliación: Química, Microbiología y Farmacia, segunda etapa Clodomiro Picado y de la Estación Fabio Baudrit y Biblioteca Ciencias Salud.

Todos estos proyectos estarían situados en lo que se denomina la Finca No. 2. Por las características de sus funciones se construirá en terrenos del Hospital San Juan de Dios, el Centro de Investigaciones en Hemoglobinas Anormales y Trastornos Afines.

Se puede observar que la magnitud de esta empresa es muy grande, y el esfuerzo, la organización y el planeamiento que serían necesarios para realizarla es también considerable; pero en esas instalaciones se efectuaría un poco más del 50% de las investigaciones que se realizan en todo el país.

9. Véase el Gráfico No. 9D.2 del Anexo No. 9D, la zonificación propuesta para dichos terrenos.

CUADRO No. 9A.2
PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: PLANTA FISICA POR CONSTRUIR CON EL
PROYECTO EDUCACION SUPERIOR/BCIE PARA EJECUTAR EN EL PERIODO 1981-1985¹
(En metros cuadrados)

FUNCIONES PLANTA FISICA	Total	PROGRAMA UCR/BCIE		PROGRAMA ITCR/BCIE		PROGRAMA UNA/BCIE		PROGRAMA UNED/BCIE	
		Sede Central*	Centro de San Carlos	Sede Central	Sede Central	Sede Central	Sede Académicos		
Subtotal funciones fundamentales	35.975,99	19.545,30	—	9.339,69	3.400,00	3.691,00	—	—	
Auditorios	1.207,50	—	—	557,50	650,00	—	—	—	
Aulas	9.585,69	—	—	8.390,69	—	1.195,00 ^a	—	—	
Laboratorios, clínicas, talleres	13.793,50	13.402,00	—	391,50	—	—	—	—	
Bibliotecas	11.389,30	6.143,30	—	—	2.750,00	2.496,00	—	—	
Subtotal funciones auxiliares	9.647,29	—	—	3.938,29	4.675,00	1.034,00	—	—	
Cubículos para profesores	1.096,74	—	—	1.096,74	^b	—	—	—	
Servicios administrativos	8.550,55	—	—	2.841,55	4.675,00	1.034,00	—	—	
Subtotal funciones complementarias	19.801,86	—	16.577,23	2.824,63	400,00	—	—	—	
Residencias y comedores para estudiantes y profesores	17.466,86	— ^c	16.577,23 ^d	489,63	400,00	—	—	—	
Instalaciones deportivas (con techo)	2.335,00	—	—	2.335,00	—	—	—	—	
Instalaciones deportivas (a descubierto)	—	—	—	—	—	—	—	—	
Otros espacios no especificados	20.267,12	5.069,95	1.699,00	18.690,17	2.594,00	214,00	—	—	

^a Corresponde a los salones de tutoría para la Universidad Estatal a Distancia.

^b Para efectos de este cuadro y por la naturaleza de la educación a distancia, este dato está incluido en los servicios administrativo-académicos.

^c No incluye residencias para profesores en Centros Regionales que la UCR ha decidido solicitar financiamiento con el proyecto Educación Superior/BCIE (segunda solicitud).

^d Corresponde a residencias para estudiantes de posgrado y de grado y a residencias y apartamentos para profesores (Fuente Cuadro No. 5A.1, Programa ITCR/BCIE y Cuadro No. 4 de Solicitud de elegibilidad al BCIE, Cartago, octubre 1979).

¹ Este proyecto denominado Educación Superior/BCIE corresponde a un plan de inversiones previstas a financiarse con fondos de este banco, de las cuales se ha aprobado un monto de US\$5,5 millones para el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional y se encuentran en etapa de solicitud de préstamo un total de aproximadamente US\$30 millones, quedando otras inversiones para una posible solicitud posterior.

FUENTE: *Universidad de Costa Rica, Plan Sexenal, 1980-1985.*

Instituto Tecnológico de Costa Rica, solicitud de elegibilidad al BCIE y Cuadro No. 5A.1 del documento de Programa ITCR/BCIE.

Universidad Nacional, datos proporcionados por la Oficina de Espacio Físico, incluye: Escuelas de Educación Física, Ciencias Sociales, Ciencias Filosóficas, Centro de Estudios Generales, Centro de Artes, Núcleo de Aulas, Servicios Médicos y Centro de Cómputo. La primera etapa está programada para iniciarse en enero de 1980 e incluirá el Núcleo 4, los Servicios Médicos y el Centro de Cómputo.

Universidad Estatal a Distancia, datos proporcionados por la misma institución.

* Estimaciones de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES).

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Este Instituto pretende completar por medio del Programa ITCR/BCIE las instalaciones que construirá en San Carlos, las que se iniciaron con fondos del Programa ITCR/BID–II, ya que una serie de servicios indispensables para el normal funcionamiento de este centro, han quedado pendientes de solución. Tal es el caso de los dormitorios para estudiantes, que necesariamente deberán residir en el centro, dadas las condiciones rurales del medio y las dificultades de alojarse en la población aledaña.

Con fondos del Proyecto Educación Superior/BCIE (primera etapa) se financia la construcción de un total de 18 edificios tipo residencia, 6 para cursos de posgrado y 12 para alojar estudiantes en carreras a nivel de grado. El costo total del Programa ITCR/BCIE es de US\$2.566,5 miles, de los cuales el BCIE aportará la suma de US\$2.514,9 miles, y el resto equivalente a US\$51,6 miles, corresponderá al Instituto Tecnológico como contrapartida¹⁰.

También en el Centro de San Carlos se tiene planeada la construcción de residencias de profesores, para lo cual se solicitaría al BCIE, dentro del Proyecto Educación Superior/BCIE (segunda etapa) un préstamo por aproximadamente US\$4.278,4 miles. Del préstamo se destinarían US\$2.207,2 miles a la construcción de 70 residencias y 6 edificios de apartamentos, US\$471,6 miles a la construcción de una zona de servicios que incluye lavandería, correo, salón de actividades y área de recreo para niños, y US\$577,5 miles a obras de urbanización e infraestructura.

Universidad Nacional

El programa UNA/BCIE fue estimado inicialmente en US\$10.576,7 miles¹¹ y su objetivo es complementar el Programa UNA/BID, ya que el 50% de las necesidades de esta universidad no fueron cubiertas por ese préstamo. Mediante este programa se construirán las áreas de Estudios Generales, Filosofía y Letras y Ciencias Sociales. Es importante recalcar que entre un 75% a 80% de la matrícula de la Universidad Nacional está concentrada en esas áreas.

El programa, es de gran magnitud, arquitectónicamente sigue el concepto de gran edificio de espacios continuos dentro del cual habría islas verdes.

Las edificaciones se construirían en un sitio donde precisamente ahora existen aulas prefabricadas, que tendrían que irse sustituyendo paulatinamente para dar paso a los nuevos espacios. Está previsto construir un total de 26.027 m² que corresponderían a los edificios de Vida Estudiantil y Ciencias Sociales, Filosofía y Letras, Aulas, Centro de Estudios Generales, Centro de Artes, Servicios Médicos y de Cómputo. Además incluiría las instalaciones de Cultura Física.

Universidad Estatal a Distancia

La Universidad Estatal a Distancia prepara una solicitud de préstamo al BCIE, para el financiamiento de un Programa de Desarrollo de la Educación a Distancia en Costa Rica, que se presentará

10. El Proyecto Educación Superior/BCIE (primera etapa) fue aprobado por el BCIE a través del Préstamo No. FCIE-152, otorgándose un monto de US\$2,8 millones para el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

11. Por medio de la primera etapa del Proyecto Educación Superior/BCIE, (No. FCIE-152), se financió una parte del programa de la Universidad Nacional por US\$2,7 millones.

al banco dentro del Proyecto Educación Superior/BCIE segunda etapa en el segundo semestre de 1980.

Esta universidad atraviesa momentos difíciles para solucionar sus problemas de planta física, viéndose obligada a pagar onerosos alquileres.

En el programa de desarrollo de la Universidad Estatal a Distancia se fijan tres metas importantes en materia de planta física:

- La primera, se propone solucionar el problema más grave, o sea la dispersión de locales, edificando en Sabanilla de Montes de Oca sus instalaciones principales. Ahí se alojaría a las Vicerrectorías Académica, Ejecutiva y de Planificación, a la Rectoría y al Consejo Universitario, y además de los servicios de comedor para empleados, estacionamiento, servicios generales. Además, para su proyección socio-cultural se proyecta construir un auditorio para 500 personas¹². Probablemente en terrenos aledaños se instale el sistema de edición y distribución de material académico.
- La segunda meta pretende llenar las necesidades de los centros académicos del área metropolitana de San José, que alojarían la mayor parte de la matrícula de la Universidad Estatal a Distancia y que, por ende, presentaría cierta complejidad en su diseño.
- La tercera meta estaría enfocada al planeamiento y la edificación de los centros académicos del interior del país, de acuerdo con la distribución que los estudios de demanda social justifiquen.

Es importante hacer notar que, por la índole de la educación a distancia, las mayores inversiones estarían concentradas en sus núcleos centrales, de donde emana toda la información y todos los servicios de tutoría, mientras que en los centros académicos las necesidades por cubrir se restringirían a ciertos servicios administrativos, de almacenaje de equipo audiovisual, material académico y otros; y a los eventuales de tutoría o de pruebas presenciales, cuyo uso es mínimo comparado con el sistema formal.

9A.3 Construcciones programadas a ejecutar en el período 1981-1985 por las Instituciones de Educación Superior con fuentes de financiamiento aún no definidas (Véase Cuadro No. 9A.3).

Universidad de Costa Rica

La Universidad de Costa Rica tradicionalmente ha incluido, dentro de su presupuesto ordinario, varias partidas para financiar algunas obras. En el período 1981-1985 se propone construir varios tipos de espacios como por ejemplo un taller para la docencia de Artes Industriales; el tercer nivel de Ingeniería y el cuarto de Agronomía; las oficinas del Centro Universitario Regional de Limón; instalaciones de servicios estudiantiles; la ampliación del Edificio de Matemáticas y viviendas para profesores de Centros Regionales, entre otros.

12. En el Gráfico No. 9D.11 del Anexo No. 9D, se muestra el planeamiento propuesto para la Sede Central de la Universidad Estatal a Distancia.

CUADRO No. 9A.3

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR 1981-1985: CONSTRUCCIONES PROGRAMADAS A EJECUTAR EN EL PERIODO 1981-1985 CON FUENTES DE FINANCIAMIENTO AUN NO DEFINIDAS
(En metros cuadrados)

FUNCIONES PLANTA FISICA	UCR ¹			ITCR ²			UNA ³		UNED ⁴	
	Sede Central	Centros Regionales	Sede Central	Centro de San Carlos	Centro de San José	Zona Marina	Investigacion Reserva del Golfo Dulce	Sede Central	Sede Central	Total
Subtotal funciones fundamentales	500,00	—	—	—	26.810,00	—	—	1.362,37	—	28.672,37
Auditorios	500,00	—	—	—	—	—	—	294,37	—	794,37
Aulas	—	—	—	—	14.910,00	—	—	658,49	—	15.568,49
Laboratorios, clínicas, talleres	—	—	—	—	11.900,00	—	—	230,66	—	12.130,66
Bibliotecas	—	—	—	—	—	—	—	178,85	—	178,85
Subtotal funciones auxiliares	2.000,00	170,00	—	—	—	—	—	353,92	1.584,00	4.107,92
Cubiculos para profesores	2.000,00	—	—	—	—	—	—	212,98	—	2.212,98
Servicios administrativos	—	170,00 ^a	—	—	—	—	—	140,94	1.584,00	1.894,94
Subtotal funciones complementarias	13.000,00	4.250,00	—	208,76	—	—	—	171,72	—	17.630,48
Residencias y comedores para estudiantes y profesores	4.000,00	4.250,00 ^b	—	—	—	—	—	171,72	—	8.421,72
Instalaciones deportivas (con techo)	—	—	—	208,76	—	—	—	—	—	208,76
Instalaciones deportivas (a descubierto)	9.000,00	—	—	—	—	—	—	—	—	9.000,00
Otros espacios no especificados	14.331,95	—	2.023,00	572,21	—	1.600,00	2.672,00	474,51	2.114,00	23.787,67

^a Incluye cifras pertenecientes al Centro Universitario Regional de Limón.

^b Incluye residencias para profesores en Centros Regionales que la UCR ha decidido solicitar financiamiento con el Proyecto Educación Superior/BCIE (segunda solicitud).

¹ Incluye datos estimados a partir del Plan Sexenal (1980-1985) (Programa de inversiones con fondos propios y programa de inversiones con fondos de matrícula).

² Con posibilidad de financiarse con fondos del BCIE. Incluiría: 1) Cartago: Centro de Evaluación Tecnológica, Centro de Investigaciones Energéticas, Centro de Información Tecnológica, Centro de Investigación Forestal en Cartago, Centro de Investigación en Maderas, Centro de Investigación en Construcción, Centro de Investigación en Tecnología Electromecánica, Centro de Administración de la Investigación. 2) Tempisque: Centro de Investigación en Riego. 3) Zona Marina: Centro de Investigación en Recursos Marinos (no se sabe si en el Atlántico o en el Pacífico). 4) Sierpe Golfo Dulce: Centro de Investigación Forestal. Cartago se ejecutará en el período 1983-1984, Sierpe en 1983, Golfo Dulce en 1984, Tempisque en 1983, Zona Marina en 1984. San José incluye aulas y salas de dibujo en el período 1979-1983. San Carlos incluye lo relacionado a instituciones deportivas.

³ Incluye Topografía, IDESPO (Sociología), el primero se iniciará en 1980, el segundo aun no se ha definido cuándo se iniciara.

⁴ Estimaciones de la Vicerrectoría de Planificación de la Universidad Estatal a Distancia (UNED).

FUENTE: Universidad de Costa Rica, Oficina Ejecutora del Plan de Inversiones (Plan Sexenal de la Universidad de Costa Rica, 1980-1985); Instituto Tecnológico de Costa Rica, Oficina de Programación Institucional; Universidad Nacional, Oficina de Espacio Físico; Universidad Estatal a Distancia, Vicerrectoría de Planificación.

Sin embargo, el programa y el diseño de estas obras se encuentran en una etapa muy preliminar. En principio se tiene definido financiar estas obras con fondos del presupuesto ordinario y fondos de matrícula en lo que se refiere a construcciones estudiantiles y también para algunas de estas obras solicitar un préstamo externo¹³.

Instituto Tecnológico de Costa Rica

El Instituto Tecnológico de Costa Rica tiene dentro de sus planes la ampliación de sus servicios en San José, cuyo objetivo sería una gran expansión en aulas y talleres por más de 26.000 m²; que excedería los parámetros globales de planta física en estos espacios fijados en la Educación Superior.

En el Centro de San Carlos, el Instituto Tecnológico planea construir con fondos propios la Casa Club y varias instalaciones deportivas, que vendrían a complementar las facilidades fundamentales y auxiliares ya financiadas o en proceso de negociación con los Programas ITCR/BID-II e ITCR/BCIE, respectivamente, con lo cual este centro de estudio alejado de los centros urbanos, quedaría casi completo en todos sus servicios.

El Instituto Tecnológico también tiene planes de construir en su Sede de Cartago los Centros de Evaluación Tecnológica, Investigaciones Energéticas, Información Tecnológica, Investigación Forestal, Investigación en Maderas, Investigación en Construcción, Investigación en Tecnología Electromecánica y Administración de la Investigación.

Por otra parte, hay esbozadas ideas sobre la rama forestal en la zona de Sierpe en el Golfo Dulce, un Centro de Investigación en Riego en el Tempisque, y un Centro de Investigación de Recursos Marinos, cuya ubicación todavía no está definida.

Universidad Nacional

La Universidad Nacional se propone invertir con fondos del presupuesto ordinario la construcción de varios tipos de espacios, tanto en su sede central como en la Sección Regional de Pérez Zeledón; también construirá la Escuela de Topografía y el Instituto de Estudios de la Población (IDESPO).

Universidad Estatal a Distancia

La Universidad Estatal a Distancia, a raíz de las dificultades de carencia de espacio físico que afronta, ha iniciado la construcción de un edificio de tres niveles como primera etapa de su sede central cuyo interior sería lo suficientemente libre, de manera que permita una diversa utilización, y se adapte a diferentes requerimientos de la institución, tales como bodegas o garajes en planta baja, y oficinas o espacios para tutorías en los pisos superiores.

Este edificio alojaría transitoriamente una serie de funciones que se encuentran en una situación muy precaria, entre tanto se edifican las instalaciones finales con el financiamiento que se espera obtener del BCIE. El espacio desocupado sería utilizado nuevamente para alojar el personal que se emplearía en programas de investigación o de acción social, que en este momento son muy incipientes.

13. Información extraída del Plan Sexenal 1980-1985 de la Universidad de Costa Rica.

ANEXO No. 9B

***METODOLOGIA PARA EL CALCULO DE LOS
REQUERIMIENTOS DE PLANTA FISICA***

ANEXO No. 9B

METODOLOGIA PARA EL CALCULO DE LOS REQUERIMIENTOS DE PLANTA FISICA

El método seguido para cuantificar los requerimientos de planta física ha sido el que a continuación se detalla. Se hace hincapié sin embargo en varios aspectos que es necesario advertir. Por una parte, de la aplicación de este método se obtienen resultados con un grado macroscópico; y por otra, se habla en las recomendaciones de la necesidad de implantar un sistema de programación permanente en todas las instituciones y a la vez tratar de uniformar los patrones de información. De esa forma la OPES podría actualizar anualmente tanto el estado de la planta física, como las modificaciones que se van produciendo en los planes de desarrollo, en cuanto a la evolución de las necesidades y a las políticas de cada casa de estudios, con el suficiente detalle geográfico y en función de los diversos aspectos de la planificación económica y regional, que inciden directamente en las decisiones de inversión en estos rubros.

9B.1 Cuantificación del espacio

a) Se dividieron los diferentes tipos de espacio según la clasificación del Centro Interamericano de Formación Profesional (CINTERFOR)¹⁴, en la siguiente forma:

- **Espacios dedicados a funciones fundamentales:**

Son aquellos que caracterizan al centro o institución y determinaron su creación. En este caso podrían ser los espacios puramente docentes como aulas, laboratorios, talleres, auditorios y bibliotecas.

- **Espacios dedicados a funciones auxiliares:**

Son las que existen solo en relación con las anteriores y que no justificarían nunca un programa arquitectónico independiente. Podrían considerarse dentro de este tipo los servicios administrativos o los cubículos para profesores.

- **Espacios dedicados a funciones complementarias:**

Son las que se realizan en el centro o institución por efecto de otros servicios asistenciales

14. Ver Proyecto 052 del Centro Interamericano de Formación Profesional.

o de extensión que podrían constituir programas arquitectónicos independientes. Dentro de esta clasificación se podría considerar a las cafeterías o comedores, a las viviendas para estudiantes o para profesores y a las instalaciones deportivas.

- **Otros espacios no especificados:**

Serían los referidos en general a procesos no productivos en relación con las actividades características que se cumplen dentro de los tres grupos anteriores. Estos podrían ser, por ejemplo, los espacios de circulación, las salas de estar o de espera, los estacionamientos o garajes, los depósitos o almacenes, los servicios higiénicos, etc.

b) Se clasificó geográficamente a las diversas Sedes y Centros Regionales siguiendo un criterio de ordenamiento regional, sin entrar en detalles de centros y subcentros o servicios descentralizados. La clasificación para estos efectos es la siguiente:

- **Universidad de Costa Rica:**

Sede Central: Comprende la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio y su expansión proyectada a los terrenos aledaños, la Estación Experimental Fabio Baudrit, la Estación Experimental de Ganado Lechero en El Alto de Ochomogo, el Instituto Clodomiro Picado en San Isidro de Coronado y el Jardín Lankaster en Cartago.

Centro Regional de Occidente: Comprende el Centro de San Ramón y los Servicios Descentralizados de Tareas en Grecia y de Puntarenas.

Centro Regional de Guanacaste: Comprende el Centro de Liberia y los Servicios Descentralizados de Santa Cruz y de Nicoya, Provincia de Guanacaste.

Centro Regional del Atlántico: Comprende el Centro de Turrialba y el Servicio Descentralizado de Guápiles. También debe comprender el núcleo de Limón que recién se ha constituido.

- **Instituto Tecnológico de Costa Rica:**

Sede Central: Comprende sus instalaciones centrales en la Ciudad de Cartago.

Centro de San José: Comprende el centro de estudios ubicado en la Ciudad de San José.

Centro de San Carlos: Comprende las instalaciones de la finca situada en el Cantón de San Carlos, Provincia de Alajuela.

Proyectos de Investigación: Comprende el situado en la Reserva del Golfo Dulce y el que se situará en una zona marina por ser seleccionada.

- **Universidad Nacional:**

Sede Central: Comprende la Ciudad Universitaria en Heredia y la Escuela de Veterinaria en El Barreal de Heredia.

Sección Regional de Pérez Zeledón: Comprende el centro ubicado en San Isidro de Pérez Zeledón.

- **Universidad Estatal a Distancia:**

Sede Central: Comprende sus instalaciones centrales en la Ciudad de San José.

Centros académicos: Comprende los centros académicos del área metropolitana, 5 centros académicos medianos y 9 centros académicos pequeños distribuidos en todo el país.

- c) Se actualizó aproximadamente, respecto al PLANES I (1976-1980), el inventario de planta física existente, lo que se indica en el Cuadro No. 9C.1 del Anexo 9C.
- d) Se investigó en cada una de las Instituciones de Educación Superior sobre los planes en etapa de ejecución o de planificación, discriminados según las diversas fuentes de financiamiento y según los diferentes centros de enseñanza y tipo de espacio. Esta información está contenida en los Cuadros No. 9A.1, No. 9A.2 y No. 9A.3 del Anexo No. 9A.
- e) Se investigó en varias fuentes de información, diversos parámetros que relacionaran los requerimientos de planta física con el número de usuarios. Las fuentes consultadas y analizadas fueron las siguientes:
 - Plan Nacional de Educación Superior (1976-1980)
 - Proyecto de Desarrollo de la Educación Superior
 - Proyecto Educación Superior/BID
 - Informe de Proyecto—CR/0042/BID
 - Proyecto MOPT/BIRF—915/CR
- f) Con base en la investigación anterior se establecieron los siguientes criterios para determinar macroscópicamente las necesidades globales de planta física a 1985, en cada institución se procuró que los parámetros aplicados a las Instituciones del Sistema Formal de Educación Superior (Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica y Universidad Nacional) mantuviesen uniformidad en los cálculos. Sólo en el caso de la Universidad Estatal a Distancia, se alteraron esos parámetros, ya que por las características especiales con que se imparte esta educación, no se requiere del mismo volumen ni tipo de construcciones. Para ello, ciertos tipos de edificios se ponderaron por la proporción que se propone en este plan entre la relación profesor-alumno en las instituciones tradicionales y en la educación a distancia.

- **Auditorios:**

Se adoptó un parámetro de 0,2 metros cuadrados por estudiante. En el caso de la Universidad Estatal a Distancia, ponderada además con la proporción 4,00 que se obtiene de la relación propuesta en docencia profesor-alumno de 1/15 para las instituciones tradicionales y de 1/60 en la educación a distancia.

$$\begin{aligned} \text{Necesidades Globales =} & \text{Matrícula } (0,2)^{15} \text{ enseñanza tradicional} \\ \text{(Auditorios)} & \text{Matrícula } \left(\frac{0,2}{4,00} \right) \text{ enseñanza a distancia} \end{aligned}$$

- **Aulas:**

Se consideró la matrícula total de cada institución atendida en dos turnos, suponiendo una carga horaria de un 75%, para las clases teóricas y un porcentaje de utilización adicional de los espacios de un 20%. Por último se asignó una norma de 1,5 metros cuadrados por alumno en ocupación simultánea. En el caso de educación a distancia se consideró que un 10% de la matrícula asistiría simultáneamente a los salones de tutoría.

$$\begin{aligned} \text{Necesidades Globales =} & \text{Matrícula } \left(\frac{0,75 \times 1,2 \times 1,5}{2} \right) \text{ enseñanza tradicional} \\ \text{(Aulas)} & \text{Matrícula } \left(\frac{1,5}{10} \right) \text{ enseñanza a distancia} \end{aligned}$$

- **Laboratorios, clínicas y talleres:**

Se consideró la matrícula total de cada institución atendida en dos turnos, asumiendo una carga horaria de un 20% para las clases prácticas y un porcentaje de utilización adicional de los espacios de un 40%. Por último se asignó una norma de 3 metros cuadrados por alumno en ocupación simultánea. En el caso de la educación a distancia se consideró que un 5% de la matrícula asistiría simultáneamente a los laboratorios.

$$\begin{aligned} & \text{Matrícula } \left(\frac{0,2 \times 1,4 \times 3}{2} \right) \text{ enseñanza tradicional} \\ \text{Necesidades Globales} & \\ \text{(Laboratorios, clínicas =} & \\ \text{y talleres)} & \text{Matrícula } \left(\frac{3}{20} \right) \text{ enseñanza a distancia} \end{aligned}$$

- **Bibliotecas:**

Se supuso que el sistema de educación superior podría aspirar a alcanzar los siguientes objetivos: lograr una capacidad de salas de lectura para un 25% de la matrícula simultáneamente, a razón de 2,5 metros cuadrados por lector y un promedio de 20 libros por alumno matriculado a razón de 200 libros por metro cuadrado. Por último se asignó un 20% de los espacios asignados a salas de lectura más los depósitos de libros, para servicios administrativos y procesos técnicos.

$$\begin{aligned} \text{Necesidades Globales =} & \text{Matrícula } \left(0,25 \times 2,5 + \frac{20}{200} \right) (1,2) \\ \text{(Bibliotecas)} & \end{aligned}$$

15. Coeficiente físico (C.F.): Son los valores numéricos entre paréntesis anotados para cada tipo de espacio en estas páginas. Un resumen de cada uno de estos coeficientes se puede observar en el Gráfico No. 9B.1.

- **Cubículos para profesores**

Se adoptó una norma de 6 metros cuadrados por cubículo, a razón de un cubículo por cada 10 alumnos.

En el caso de la educación a distancia estos espacios no son necesarios.

$$\text{Necesidades Globales = (Cubículos Profesores) Matrícula} \left(\frac{6}{10} \right) \text{ enseñanza tradicional}$$

- **Servicios administrativos:**

Se obtuvo una relación de un empleado o funcionario por cada 25 alumnos y una norma de 12 metros cuadrados por empleado. En el caso de la educación a distancia ponderado además con la proporción 4,00 que se obtiene de la relación propuesta en docencia profesor-alumno de 1/15 para las instituciones tradicionales y 1/60 en la educación a distancia.

$$\begin{aligned} \text{Necesidades Globales = (Servicios administrativos)} & \text{ Matrícula} \left(\frac{12}{25} \right) \text{ enseñanza tradicional} \\ & \text{ Matrícula} \left(\frac{12}{25} \times \frac{1}{4,00} \right) \text{ enseñanza a distancia} \end{aligned}$$

- **Residencias y comedores para estudiantes y profesores:**

Se consideró que las instituciones, dependiendo de las políticas que sigan al respecto, podrían pretender las siguientes metas: Brindar residencias a un 1% de la población estudiantil, a razón de 15 metros cuadrados por alumno. Otorgar residencias a un 1% de los docentes a razón de 120 metros cuadrados por familia-profesor. Atender las necesidades de alimentación de un 20% de la población estudiantil, en comedores con capacidad para cuatro turnos a razón de 2 metros cuadrados por comensal simultáneo.

En el caso de la educación a distancia no se programan estos espacios, con excepción de un comedor para empleados de la Sede Central¹⁶

$$\text{Necesidades Globales = (Residencias y comedores para estudiantes y profesores) Matrícula} \left[\frac{15}{100} + \frac{1}{10} \left(\frac{1}{100} \right) (120) + \frac{1}{5} \left(\frac{1}{4} \right) (2) \right] \text{ Enseñanza tradicional}$$

- **Instalaciones deportivas:**

Se adoptó un parámetro de 0,2 metros cuadrados por estudiante para instalaciones con

16. Se incluyen 630 m² para estos fines.

techo y en instalaciones deportivas a descubierto los siguientes parámetros: 6 metros cuadrados por alumno en establecimientos con una población estudiantil de 1.000 a 5.000 alumnos, 4,5 metros cuadrados por alumno en instituciones con un alumnado de 5.000 a 10.000 estudiantes, 3 metros cuadrados por alumno en establecimientos con una población de 10.001 a 20.000 alumnos; y 2 metros cuadrados por alumno en instituciones con más de 20.000 alumnos.

En el caso de la educación a distancia no se programan servicios de este tipo.

Necesidades Globales

(Instalaciones deportivas con techo) = Matrícula (0,2) enseñanza tradicional

Necesidades Globales: (Instalaciones deportivas a descubierto) =
$$\left[\begin{array}{l} \text{Matrícula (6), si } 1.000 \leq \text{Matrícula} \leq 5.000 \\ \text{Matrícula (4,5), si } 5.000 < \text{Matrícula} \leq 10.000 \\ \text{Matrícula (3), si } 10.000 < \text{Matrícula} \leq 20.000 \\ \text{Matrícula (2), si } \text{Matrícula} > 20.000 \end{array} \right] \text{ enseñanza tradicional}$$

• **Otros espacios:**

Se asignó un 30% de la suma de los espacios anteriormente especificados, exceptuando las instalaciones deportivas a descubierto. En el caso de la Universidad Estatal a Distancia ponderado además con la proporción 4,00 que se obtiene de la relación propuesta en docencia profesor-alumno de 1/15 para las instituciones tradicionales y de 1/60 en la educación a distancia.

Necesidades Globales (otros espacios) =
$$\left(\begin{array}{l} 8 \\ \Sigma \\ i=1 \end{array} \text{ Necesidades globales}_i \right) (0,3) \text{ enseñanza tradicional}$$

$$\left(\begin{array}{l} 8 \\ \Sigma \\ i=1 \end{array} \text{ Necesidades globales}_i \right) (0,3) \left(\frac{1}{4,00} \right) \text{ enseñanza a distancia}$$

- g) Con base en la matrícula esperada para 1985 y en el crecimiento proyectado de las instituciones, se determinaron globalmente los requerimientos de espacio físico, de acuerdo con los criterios formados en el párrafo (f), discriminados según las diversas instituciones y por tipo de espacio. Estas estimaciones se muestran en el Cuadro No. 9.1.
- h) Con base en todos los datos anteriores se determinaron las necesidades adicionales que podrían existir en cada centro de enseñanza y en cada tipo de espacio, según la fecha preestablecida, en la siguiente forma aritmética:

$$h = g - (c + d)$$

en donde (h) son las necesidades adicionales, (c) es la planta física existente a 1979, (d) es la planta física que según los programas de desarrollo existiría en 1985, y (g) es la proyección

teórica de las necesidades globales de planta física según las proyecciones de matrícula y los parámetros establecidos, todo expresado en metros cuadrados¹⁷.

9B.2 Estimación de costos

- a) Se observó el nivel de precios de construcción prevalecientes en el mercado de la construcción a mediados de 1979, con base en las licitaciones más recientes o en presupuestos detallados. En los casos en que no se obtuvo una información concreta por la naturaleza de las obras poco comunes, como instalaciones deportivas o auditorios, se estimó un precio aproximado actualizando los costos considerados en el PLANES I por medio de los índices de precios en construcción de la Cámara Costarricense de la Construcción y del Ministerio de Economía, Industria y Comercio. Los resultados fueron los siguientes:

Espacio	Costo aproximado en colones por metro cuadrado (1979)
Auditorios	₡3.000
Aulas	1.900
Laboratorios, clínicas, talleres	2.750
Bibliotecas	2.600
Cubículos para profesores	2.550
Instalaciones administrativas	2.550
Residencias y comedores para estudiantes y profesores	2.950
Instalaciones deportivas (con techo)	1.900
Instalaciones deportivas (a descubierto)	500
Otros espacios	2.500

- b) La proyección de los recursos necesarios para inversiones en planta física en los centros de educación superior a 1985, se obtuvo aplicando los precios por metro cuadrado (en 1979) a las cifras obtenidas en metros cuadrados¹⁸. En el Cuadro No. 9.2 se indican los requerimientos de recursos por financiar con el PLANES II.

Un resumen del modelo de proyección de las necesidades globales en planta física a través de tablas, se muestra en el Gráfico No. 9B.1.

17. Véase el Cuadro No. 9.1.

18. Véase cuadro No. 9.1 donde se indican las cifras obtenidas en metros cuadrados.

GRAFICO No. 9B.1

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: MODELO DE PROYECCION DE LAS NECESIDADES GLOBALES DE GASTOS DE PLANTA FISICA¹
(En metros cuadrados)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	AUDITORIOS	AULAS	LABORATORIOS CLINICAS Y TALLERES	BIBLIOTECAS	CUBICULOS PROFESORES	SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	RESIDENCIAS Y COMEDORES PARA ESTUDIANTES Y PROFESORES	INSTALACIONES DEPORTIVAS CON TECHO	INSTALACIONES DEPORTIVAS A DESCUBIERTO	OTROS ESPACIOS
Enseñanza tradicional	Matrícula * K _{a1} ^a	Matrícula * K _{a2}	Matrícula * K _{a3}	Matrícula * K _{a4}	Matrícula * K _{a5}	Matrícula * K _{a6}	Matrícula * K _{a7}	Matrícula * K _{a8}	b	Matrícula * K _{a10}
Enseñanza a Distancia	Matrícula * K _{b1}	Matrícula * K _{b2}	Matrícula * K _{b3}	-	-	Matrícula * K _{b6}	-	-	-	Matrícula * K _{b10}

^a Tabla de coeficientes físicos, metros cuadrados por alumno matriculado.

^b Se aplican diferentes parámetros según tamaño de las instituciones (véase punto 9.B.1 inciso f de este anexo)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
K _a	0,2	0,675	0,42	0,87	0,6	0,48	0,37	0,2	b	1,14
K _b	0,05	0,15	0,15	-	-	0,12	-	-	-	0,035

¹ Fórmulas resúmenes del estudio:

- (Necesidades por cubrir)_i = (Necesidades globales)_i - (Programa financiado BID)_i - (Espacio planeado BCIE)_i - (Planta física existente)_i - (Planes proyectos otras fuentes de financiamiento)_i
- (Monto por cubrir)_i = (Necesidades por cubrir)_i x (Costos)_i
- (Monto total por cubrir)_i = $\sum_{i=1}^{10}$ (Monto por cubrir)_i

ANEXO No. 9C

***ANALISIS DE LAS CONSTRUCCIONES REALIZADAS DURANTE
EL PERIODO 1975-1979 EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR***

ANEXO No. 9C

ANALISIS DE LAS CONSTRUCCIONES REALIZADAS DURANTE EL PERIODO 1975-1979 EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR

Para poder analizar los requerimientos futuros de planta física en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985, fue necesario levantar un inventario de las existencias de planta física en metros cuadrados construidos que hubo a 1979 para cada una de éstas y analizar el incremento entre 1975, fecha en que se actualizó el inventario de planta física para el PLANES I, y 1979. Esto se debió a que en la “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), Fascículo No. 1, no fue posible cuantificar ese volumen de información y se recopiló exclusivamente en cuanto a recursos financieros gastados.

Universidad de Costa Rica

La Universidad de Costa Rica realizó la ejecución de dos proyectos con el financiamiento cooperativo del BCIE, o sea las operaciones de préstamo denominadas 59 y 107. Por medio del primero se construyó el Edificio de Aulas y el Auditorio de la Facultad de Derecho, y se inició la construcción de la torre de Arquitectura y del Centro de Informática. Dentro de la categoría de equipo se adquirió un computador para el Centro Universitario Regional de Occidente y varios equipos e instrumental para las Facultades de Odontología e Ingeniería.

Con el Préstamo 107 se contempló la realización de las siguientes obras civiles: los laboratorios de la Estación Fabio Baudrit, la ampliación a los Edificios de Agronomía y Aulas, la primera etapa del Centro Universitario Regional de Occidente, el Centro de Investigaciones Agronómicas y la finalización del Centro de Informática. En el rubro de equipo se vió favorecida la Facultad de Ingeniería en la adquisición de varios equipos de laboratorio para la Escuela de Ingeniería Eléctrica.

Con fondos de su presupuesto ordinario, la Universidad de Costa Rica construyó la Estación Experimental de Ganado Lechero en El Alto de Ochomogo, la complementación del sótano de Artes Musicales y una serie de pequeñas obras con estructuras prefabricadas en los Centros de Liberia y de Turrialba.

En conjunto todos estos logros representan un gran esfuerzo de parte de la Universidad de Costa Rica. Sin embargo, no alcanzaron éstos a nivelar el déficit de planta física que esta institución arrastra y que tiene origen en las proporciones de la matrícula que debe atender.

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Es importante como un esfuerzo sobresaliente, la ejecución del Proyecto ITCR/BID—I, cuyo impacto en el desarrollo de esta institución fue altamente positivo. En términos de planta física este proyecto fue vital para la consolidación de la Sede Central del Instituto Tecnológico de Costa Rica, ya que gracias a él se pudo realizar la compra del terreno necesario para completar el campus del Instituto Tecnológico, se construyeron y se equiparon los Edificios de Administración y Biblioteca, además de varios talleres y aulas cuya capacidad permitió atender razonablemente el aumento de la matrícula de 193 estudiantes en 1974 a 1.146 en 1977.

Universidad Nacional

La Universidad Nacional edificó la primera etapa de la Escuela de Medicina Veterinaria, situada en El Barreal de Heredia e inició la construcción del edificio para la administración central en Heredia. Además, para iniciar las actividades de la Sección Regional de Pérez Zeledón, construyó dos pabellones de aulas prefabricadas en sus terrenos cercanos a San Isidro de El General.

Universidad Estatal a Distancia

La Universidad Estatal a Distancia inició sus actividades arrendando una serie de locales dispersos en la ciudad capital, para alojar a su personal académico, técnico y administrativo. Esto ha dificultado notablemente el funcionamiento, la interrelación y la coordinación de sus servicios, especialmente en lo que respecta a aspectos administrativos.

Con recursos propios, la Universidad Estatal a Distancia adquirió un terreno situado en una zona cercana a la Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, donde proyecta construir la Sede Central de sus servicios académicos, técnicos y administrativos. Entretanto ha logrado adquirir dos edificios importantes, uno de tipo industrial, donde ha instalado la Editorial y la Dirección de Distribución de Material Académico, un núcleo productivo de importancia para el desarrollo de la educación a distancia. El otro inmueble es una casa situada muy cerca del centro comercial de la ciudad de San José, en la que, por el momento, ha sido instalada la biblioteca de la Universidad Estatal a Distancia que servirá a los estudiantes del área metropolitana. En un futuro, cuando se cuente con un edificio propio y adecuado para la biblioteca, este local será convertido en una librería en la que se expendrán los libros que publica la editorial de la misma institución.

También ha recibido donaciones de terrenos y construcciones estatales, como la de Ciudad Quesada por ejemplo, para que sean usados en la edificación de centros académicos o sean adaptados los edificios a esas necesidades.

CUADRO No. 9C.1

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: PLANTA FISICA EXISTENTE EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN 1979
(En miles de metros cuadrados)

FUNCIONES PLANTA FISICA	CONSTRUIDA O ADQUIRIDA DE 1975 A 1979 ²																					
	TOTAL A 1979				EXISTENTE A 1975 ¹				UCR				ITCR				UNA				UNED	
	Total	UCR	ITCR	UNA	UNA	UNED	Subtotal	UCR	ITCR	UNA	UNA	Subtotal	Sede Central	Occidente	Guanacaste	Atlántico	Sede Central	Centro San José	Sede Central	Sección Regional Pérez Zeledón	Sede Central	Ciudad Quesada
	68,17	43,32	14,35	9,99	0,51	32,71	25,17	2,43	5,11	35,47	13,37	2,64	0,68	1,44	11,92	—	4,57	0,34	0,41	0,10		
Subtotal funciones fundamentales	68,17	43,32	14,35	9,99	0,51	32,71	25,17	2,43	5,11	35,47	13,37	2,64	0,68	1,44	11,92	—	4,57	0,34	0,41	0,10		
Auditorios	3,63	3,06	0,22	0,35	—	2,99	2,42	0,22	0,35	0,64	0,64	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Aulas	28,77	16,76	6,43	5,49	0,09 ^a	13,16	9,33	0,82	3,01	15,60	5,14	0,46	0,38	1,44	5,61	—	2,21	0,27	—	—	—	0,09 ^a
Laboratorios, clínicas, talleres	24,27	17,02	4,38	2,87	—	11,12	9,15	1,05	0,92	13,17	5,38	2,18	0,30	—	3,33	—	1,91	0,07	—	—	—	—
Bibliotecas	11,50	6,48	3,32	1,28	0,42	5,44	4,27	0,34	0,83	6,06	2,21	—	—	—	2,98	—	0,45	—	—	—	—	0,01
Subtotal funciones auxiliares	30,77	22,43	3,35	4,92	0,07	17,38	15,96	—	1,42	13,34	5,98	0,46	—	—	3,35	—	3,27	0,21	0,04	0,03	—	—
Cubículos para profesores	11,09	9,80	—	1,29	—	7,26	6,28	^b	0,98	3,81	3,51	—	—	—	—	—	0,30	—	—	—	—	—
Servicios administrativos	19,68	12,63	3,35	3,63	0,07	10,12	9,68	^b	0,44	9,53	2,47	0,46	—	—	3,35	—	2,97	0,21	0,04	0,03	—	—
Subtotal funciones complementarias	29,77	15,87	2,04	11,86	—	19,45	10,30	—	9,15	10,32	4,51	—	—	1,06	2,04	—	2,66	0,05	—	—	—	—
Residencias y comedores para estudiantes y profesores	3,16	0,89	1,14	1,13	—	0,25	—	^b	0,25	2,91	0,64	—	—	—	1,14	—	0,83	0,05	—	—	—	—
Instalaciones deportivas (con techo)	3,74	2,21	0,90	0,63	—	1,40	1,40	—	—	2,34	—	—	—	—	0,90	—	0,63	—	—	—	—	—
Instalaciones deportivas (a descubierto)	22,87	12,77	—	10,10	—	17,80	8,90	—	8,90	5,07	3,87	—	—	—	—	—	1,20	—	—	—	—	—
Otros espacios no especificados	47,04	36,34	5,68	3,32	1,70	32,36	28,46	1,35 ^b	2,55	14,67	7,87	—	—	—	2,81	1,52	0,77	—	—	—	—	—

^a Corresponde a los salones de tutoría para la Universidad Estatal a Distancia.

^b En los 1.351 metros cuadrados relativos a otros espacios en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, están incluidas las áreas correspondientes a oficinas o cubículos de profesores y administración.

1 Información extraída del PLANES I. Capítulo VI, página VI-132, Cuadro No. 6.40.

2 Información recabada por la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) al segundo semestre de 1979 en las Instituciones de Educación Superior de diversas fuentes: planos, datos suministrados por las oficinas de construcciones, etc.

FUENTE: Universidad de Costa Rica, Oficina Ejecutora del Plan de Inversiones.
Instituto Tecnológico de Costa Rica, Oficina de Programación Institucional.
Universidad Nacional, Oficina de Espacio Físico.
Universidad Estatal a Distancia, Estimaciones de la Vicerrectoría de Planificación.

ANEXO No. 9D

***PLANTAS DE CONJUNTO DE LOS PRINCIPALES CENTROS
DE EDUCACION SUPERIOR***

NOTA: *No se incluye el Centro Regional de Limón por no estar definido aún su modelo de desarrollo.*

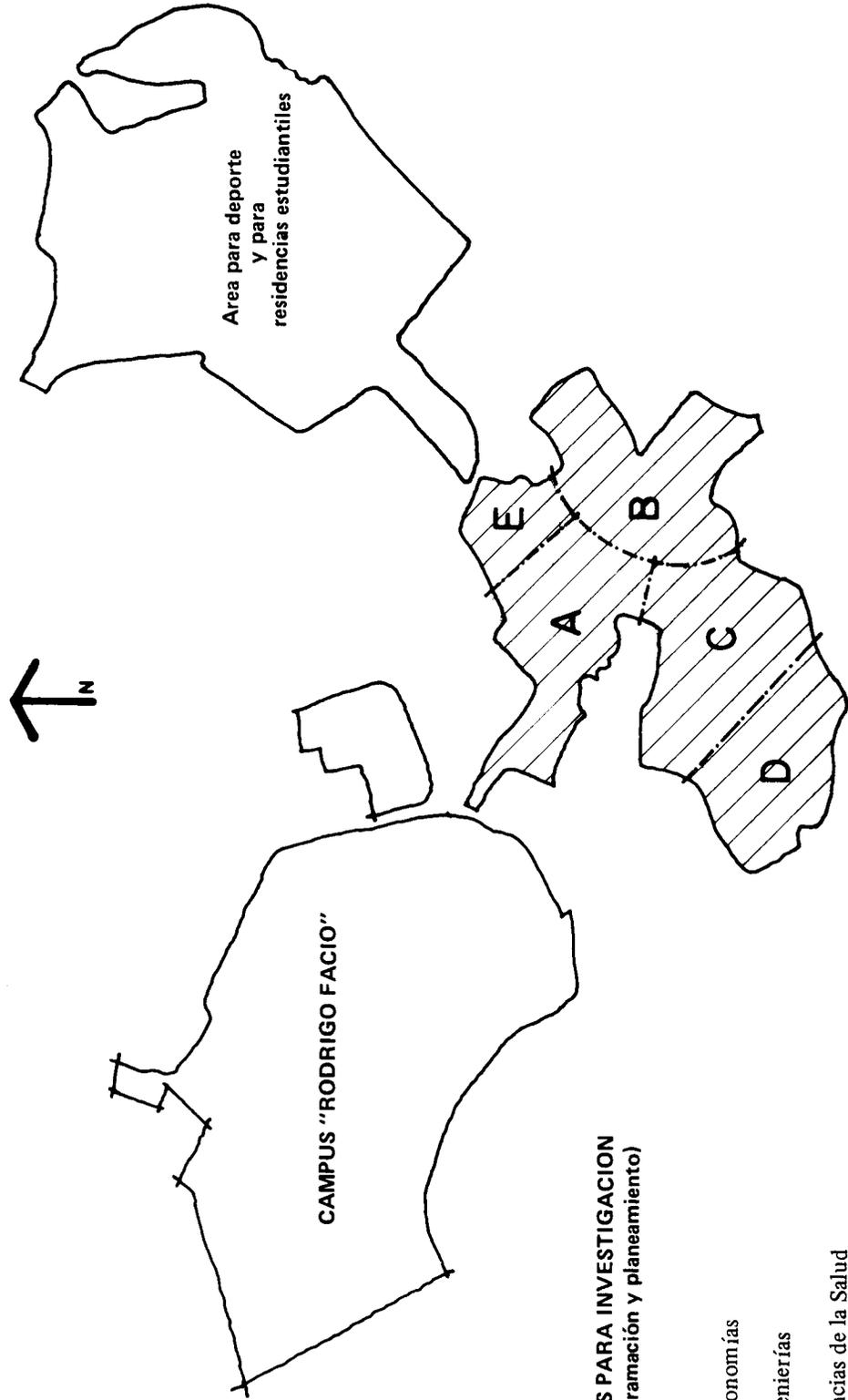
GRAFICO No. 9D.1

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: EDIFICIOS EXISTENTES Y NUEVOS PROYECTOS POR DESARROLLAR EN LA CIUDAD UNIVERSITARIA RODRIGO FACIO DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



GRAFICO No. 9D.2

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: ZONIFICACION PROPUESTA PARA LA FINCA No. 2 DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



EDIFICACIONES PARA INVESTIGACION
(en etapa de programación y planeamiento)

- A** Area de Agronomías
- B** Area de Ingenierías
- C** Area de Ciencias de la Salud
- D** Area de Ciencias Básicas
- E** Servicios Generales

GRAFICO No. 9D.3

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: PLANTA DE CONJUNTO DEL CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE OCCIDENTE EN SAN RAMON

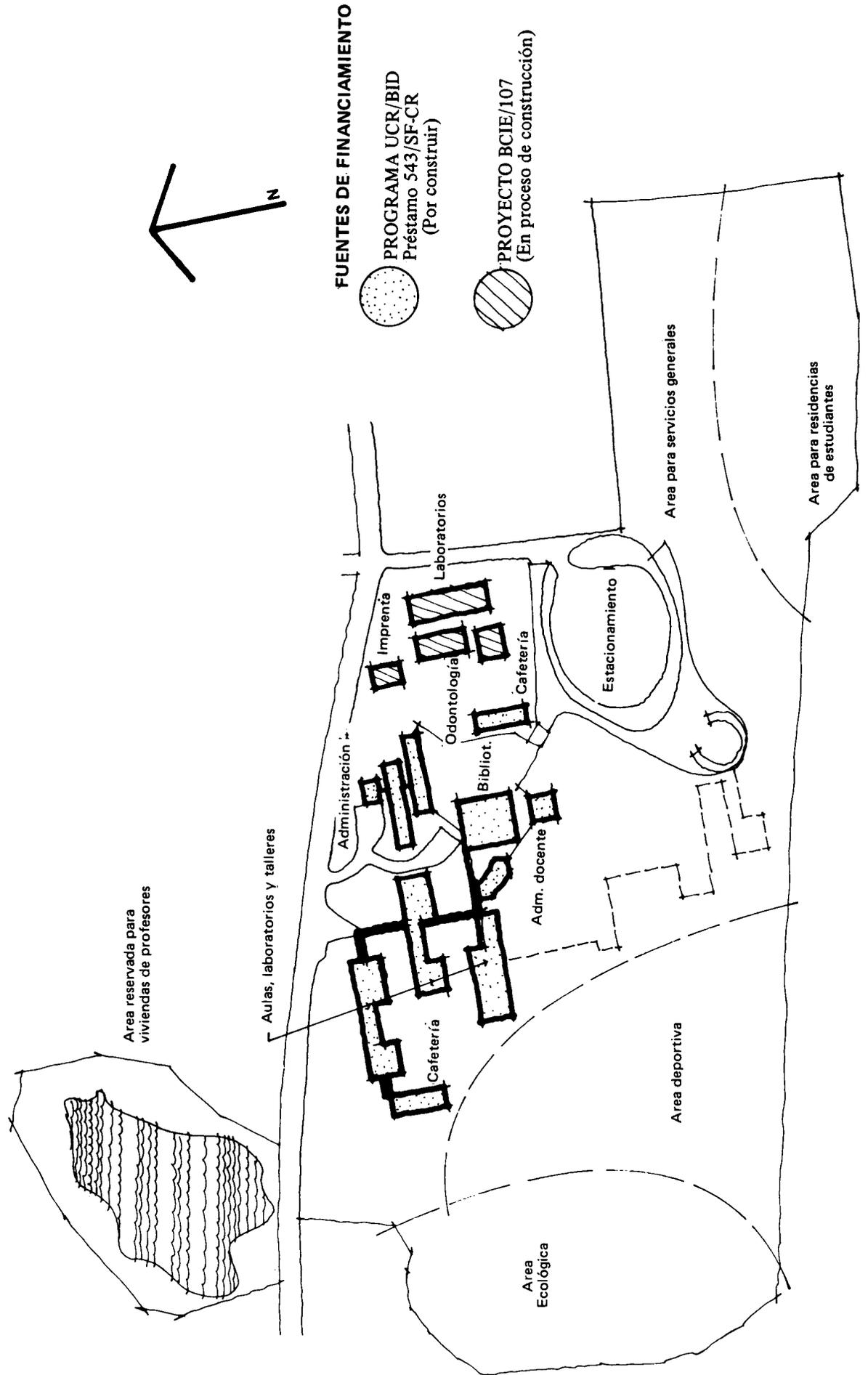


GRAFICO No. 9D.4

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985. PLANTA DE CONJUNTO DEL CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE GUANACASTE EN LIBERIA

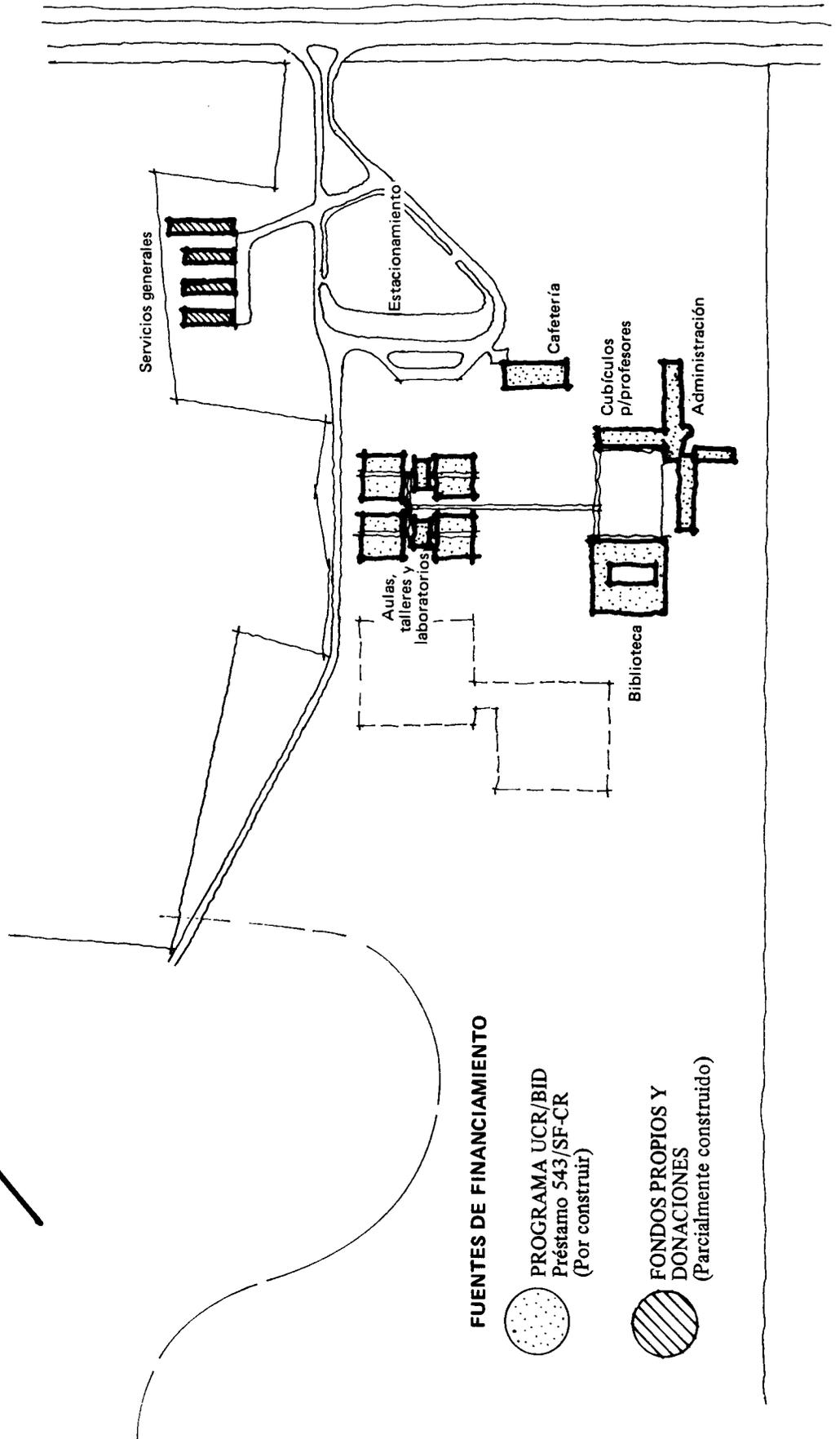
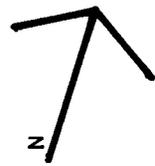


GRAFICO No. 9D.5

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: PLANTA DE CONJUNTO DEL CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DEL ATLANTICO EN TURRIALBA

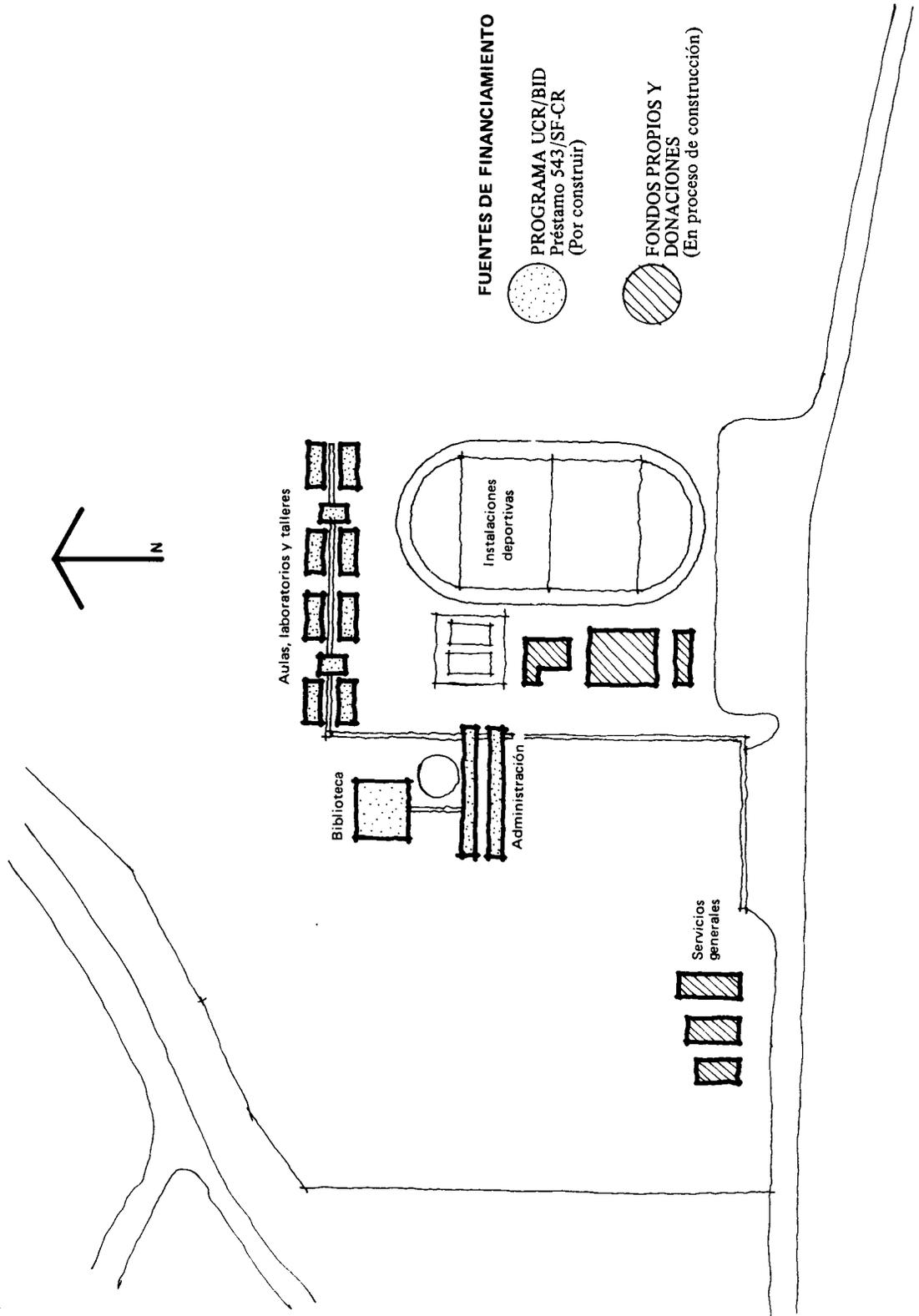


GRAFICO No. 9D.6

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: EDIFICIOS EXISTENTES Y NUEVOS PROYECTOS POR DESARROLLAR EN EL CAMPUS DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA EN CARTAGO

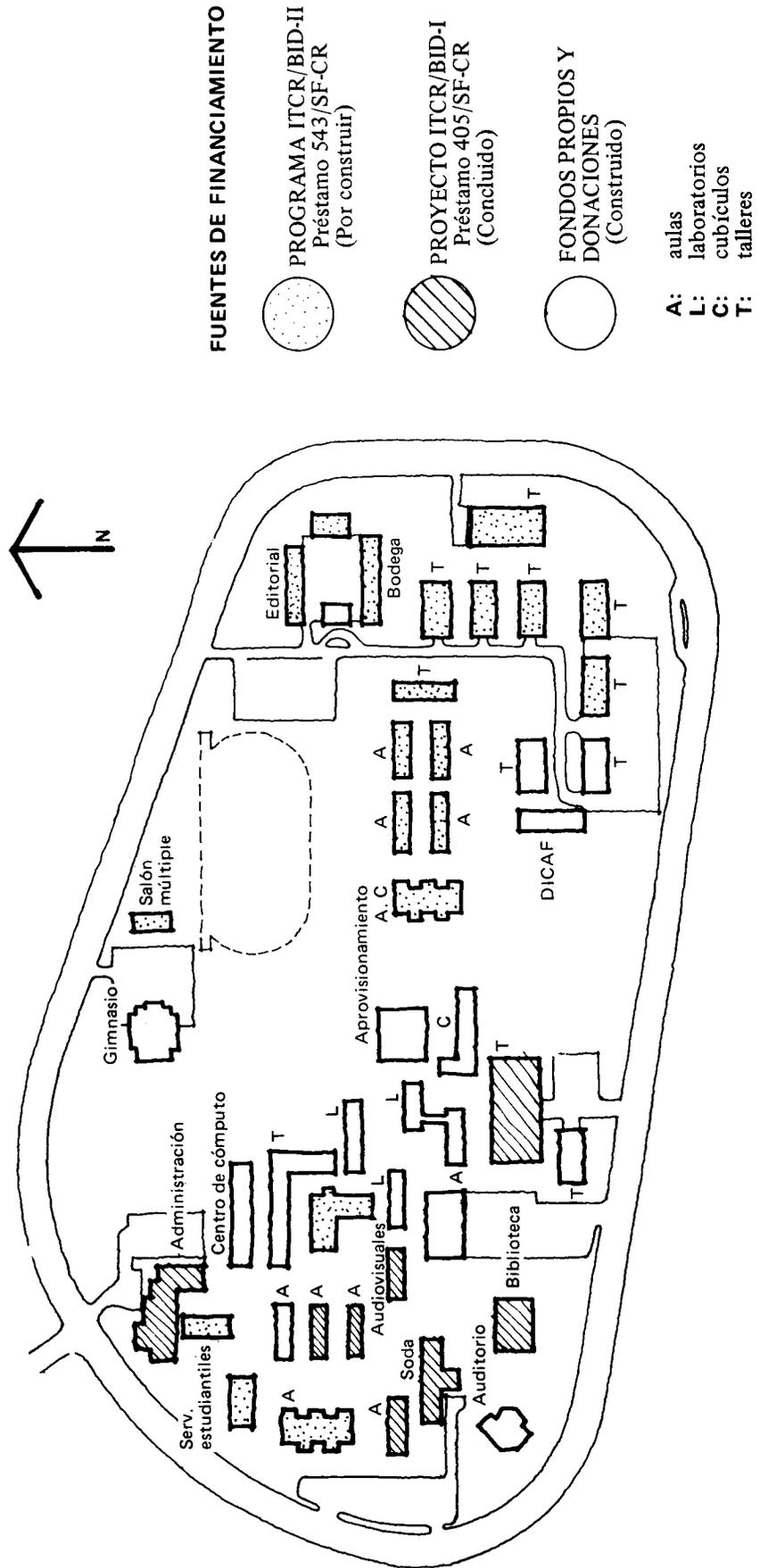


GRAFICO No. 9D.7

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: NUCLEO CENTRAL DEL CENTRO REGIONAL DEL INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA EN SAN CARLOS

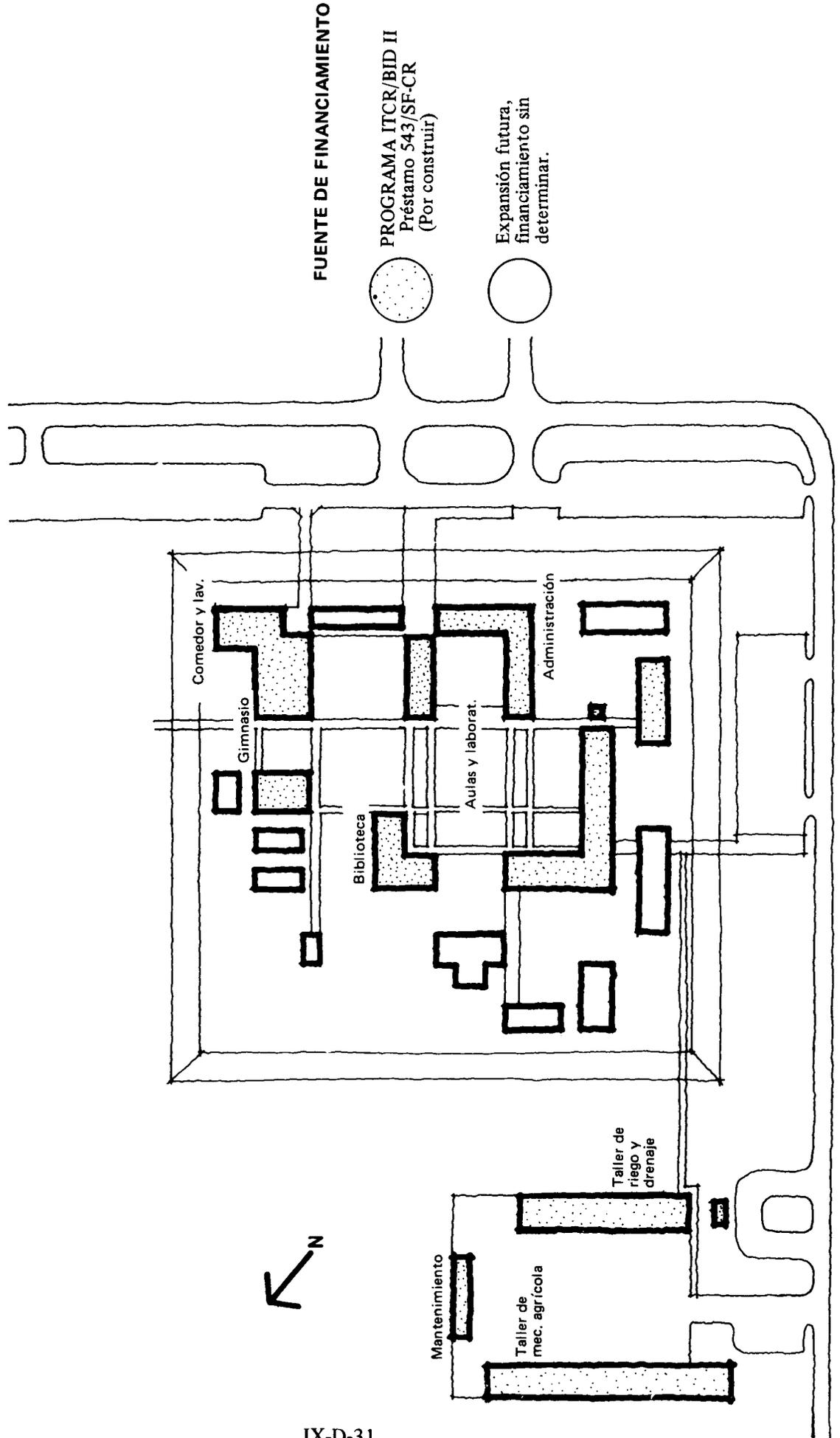


GRAFICO No. 9D.8

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: PLANTA DE CONJUNTO DE LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE HEREDIA

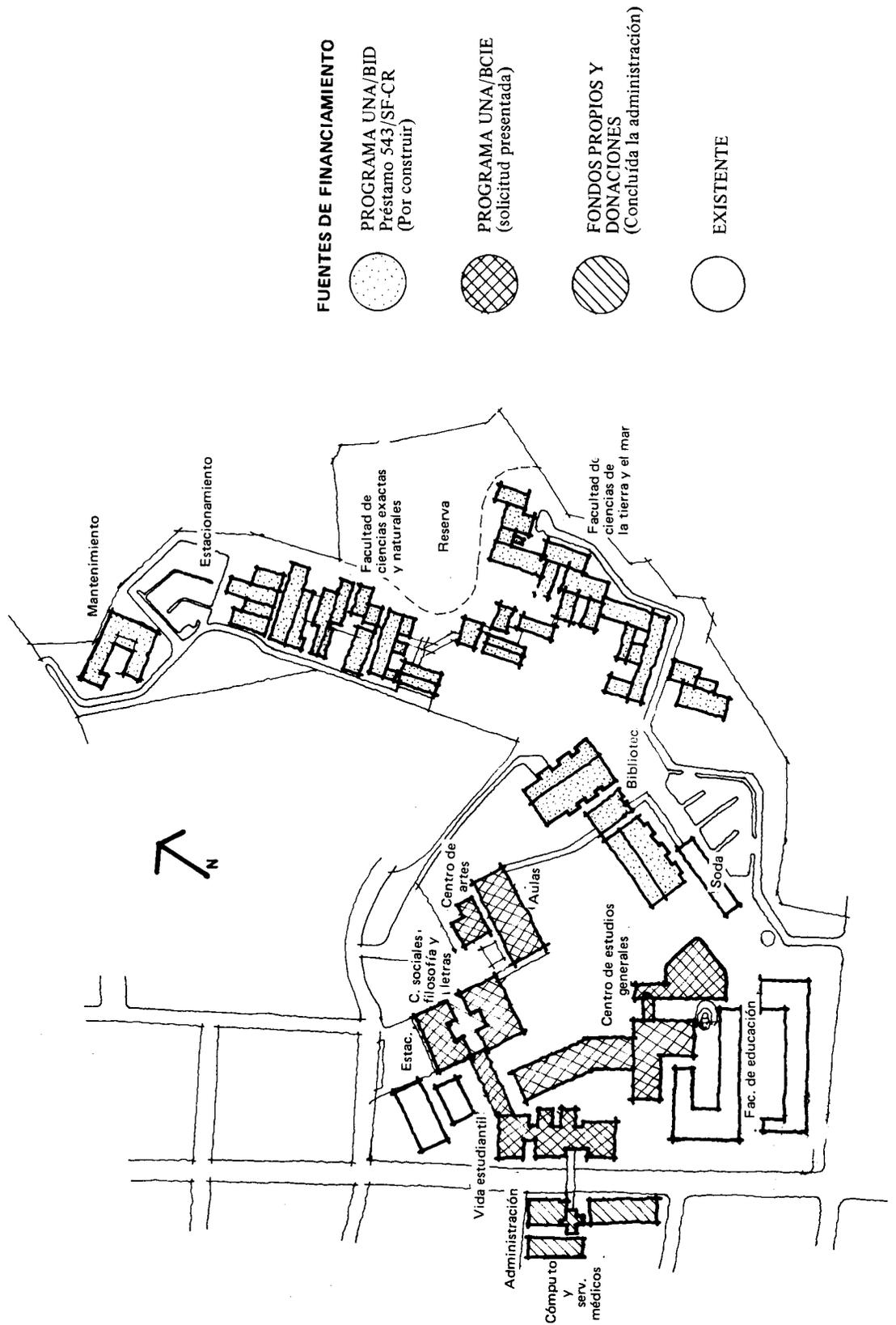


GRAFICO No. 9D.9

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: PLANTA DE CONJUNTO DE LA ESCUELA DE VETERINARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EN EL BARREAL DE HEREDIA

- 1 Oficinas y aulas
 - 2 Soda y salón multiuso
 - 3 Laboratorios
 - 4 Laboratorio de caniles
 - 5 Laboratorio de inseminación artificial
 - 6 Hospitales
 - 7 Casa de máquinas
- FUENTES DE FINANCIAMIENTO**
- Existente Donación del Gobierno de Venezuela
 - PROGRAMA UNA/BID Préstamo 543/SF-CR (Por construir)

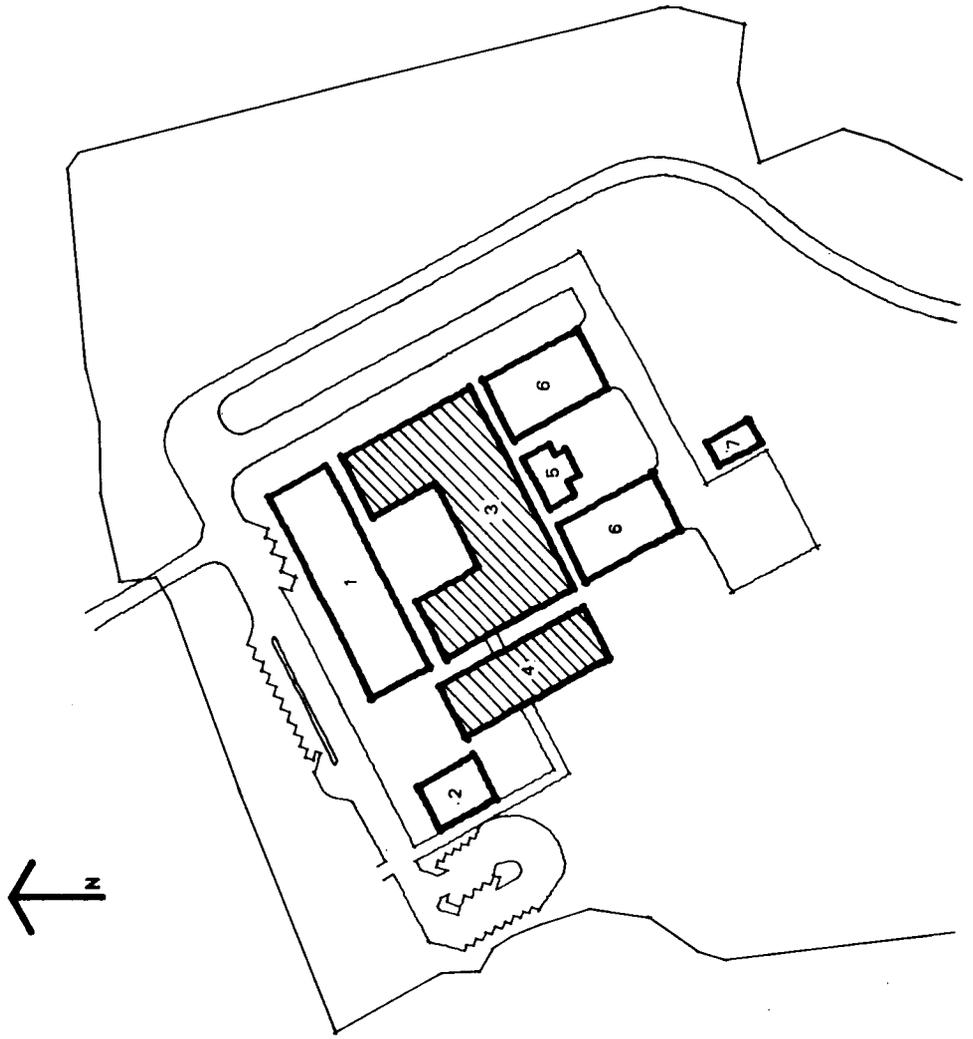


GRAFICO No. 9D.10

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: PLANTA DE CONJUNTO DE LA SECCION REGIONAL DE PEREZ ZELEDON DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL

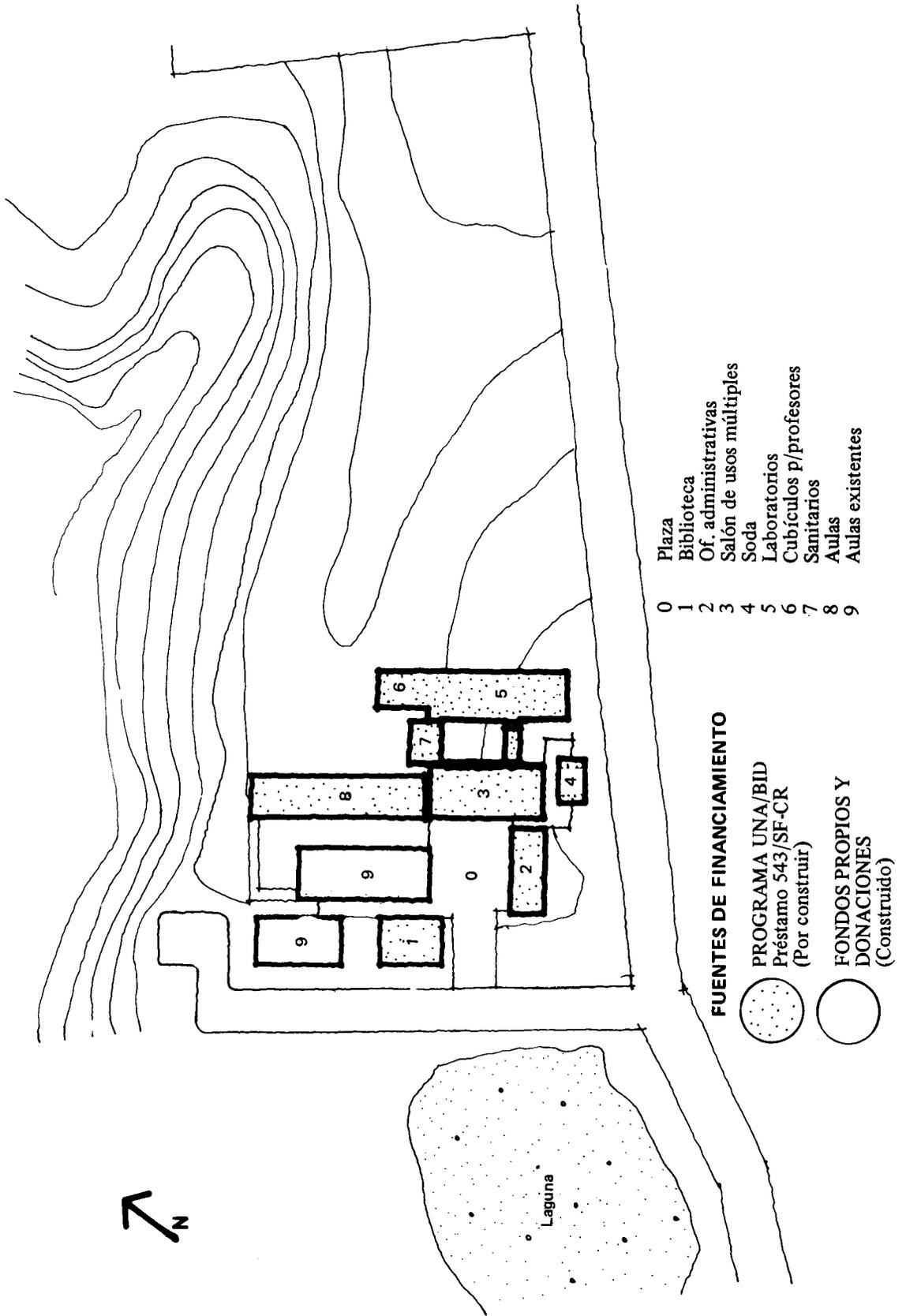


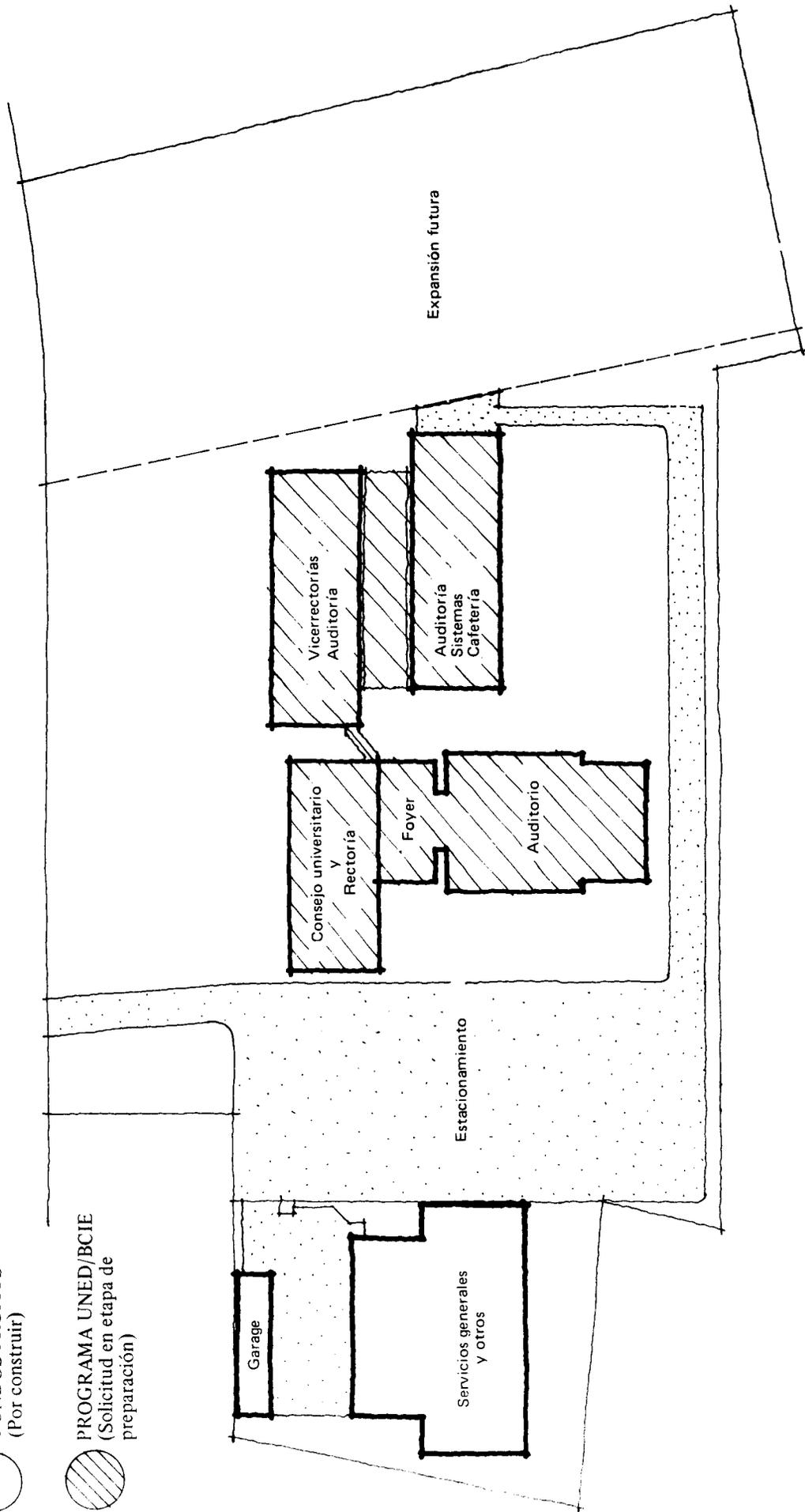
GRAFICO No. 9D.11

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: PLANTA DE CONJUNTO DE LA SEDE CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA EN SAN JOSE

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

○ FONDOS PROPIOS
(Por construir)

▨ PROGRAMA UNED/BCIE
(Solicitud en etapa de
preparación)



CAPITULO X

***REQUERIMIENTOS DE INVERSIONES EN EQUIPO Y MOBILIARIO EN LAS
INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN EL PERIODO
1981-1985***

CAPITULO X

REQUERIMIENTOS DE INVERSIONES EN EQUIPO Y MOBILIARIO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN EL PERIODO 1981-1985

INDICE DE TEXTO

	Página
10.1. Estimación de las necesidades de equipo en las Instituciones de Educación Superior en el quinquenio 1981-1985.	X-5
10.2. Situación actual de las existencias en equipo en las Instituciones de Educación Superior.	X-10

INDICE DE CUADROS

<i>Cuadro No.10.1:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Recursos necesarios para financiar las necesidades adicionales de equipo en las Instituciones de Educación Superior, durante el período 1981-1985.	X-6
<i>Cuadro No.10.2:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Alternativas para la estimación de las necesidades adicionales de equipo en las Instituciones de Educación Superior, durante el período 1981-1985.	X-7
<i>Cuadro No.10A.1:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Distribución de las existencias en equipo según categorías de uso y promedio existencias por usuario en la Universidad de Costa Rica, 1979.	X-A-3
<i>Cuadro No.10A.2:</i> PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Distribución de las existencias en equipo según categorías de uso y promedio existencias por usuario en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, 1979.	X-A-4

<i>Cuadro No.10A.3:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Distribución de las existencias en equipo según categorías de uso y promedio existencias por usuario en la Universidad Nacional, 1979	X-A-5
<i>Cuadro No.10A.4:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Distribución de las existencias en equipo según categorías de uso y promedio existencias por usuario en la Universidad Estatal a Distancia, 1979.	X-A-6
<i>Cuadro No.10A.5:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Valor de las existencias de equipo en la Universidad de Costa Rica, 1970-1979.	X-A-8
<i>Cuadro No.10A.6:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Valor de las existencias del equipo en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, 1973-1979.	X-A-9
<i>Cuadro No.10A.7:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Valor de las existencias del equipo en la Universidad Nacional, 1973-1979.	X-A-10
<i>Cuadro No.10A.8:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Valor de las existencias del equipo en la Universidad Estatal a Distancia, 1977-1979.	X-A-11
<i>Cuadro No.10C.1:</i>	PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: Adquisiciones previstas de equipo con los recursos del Préstamo Educación Superior/BID No.543-SF/CR y Educación Superior/BCIE No.152/FCIE, primera solicitud, en las Instituciones de Educación Superior, que se ejecutarán durante el quinquenio 1981-1985.	X-C-17

INDICE DE ANEXOS CAPITULO X

<i>Anexo No.10A:</i>	Diagnóstico sobre existencias en equipos a 1979 en las Instituciones de Educación Superior.	X-A-1
<i>Anexo No.10B:</i>	Definición de las categorías de equipos utilizadas en este estudio.	X-B-12
<i>Anexo No.10C:</i>	Adquisición de equipo con recursos externos que se ejecutarán durante el quinquenio 1981-1985 en las Instituciones de Educación Superior.	X-C-15

CAPITULO X

REQUERIMIENTOS DE INVERSIONES EN EQUIPO Y MOBILIARIO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR EN EL PERIODO 1981-1985

Las Instituciones Públicas de Educación Superior han experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, por aumentos en su población estudiantil y en el número y diversidad de programas académicos que ellas desarrollan, lo que las ha obligado a adquirir el equipo y mobiliario necesarios para cumplir adecuadamente con sus funciones.

En este capítulo se hace por primera vez un análisis de la situación del equipo existente en las Instituciones de Educación Superior y las probables necesidades que se generarán en este campo en el próximo quinquenio.

Para evaluar el rubro de equipo fue necesario superar las limitaciones que presentaron las estadísticas disponibles, —entre ellas, la inexistencia de un inventario debidamente actualizado—, lo que dificultó la cuantificación del valor de los equipos.

Para los efectos de este estudio se definió el valor de las existencias como la suma de los gastos por adquisiciones en este rubro en cada una de las entidades educativas en los últimos diez años, estimados a su valor actual de compra y considerando una disminución de éstos por deterioro u obsolescencia¹

Se parte además del concepto que los equipos constituyen bienes de inversión en cuanto se definen como aquellos enseres, aparatos y maquinaria, que forman activos fijos de carácter tangible, de relativa permanencia útil, de costo considerable y susceptibles de experimentar depreciación por el transcurso del tiempo; aunque para su obtención, las instituciones han debido utilizar en su mayoría fondos de sus presupuestos ordinarios.

Para la clasificación de estos bienes, se reagruparon previamente los conceptos presupuestarios de las Instituciones de Educación Superior, en: equipo de laboratorio; equipo audiovisual, cultural, educativo y recreativo; equipo de oficina y de comunicación, equipo para talleres, instalaciones y producción; equipo doméstico y de seguridad y equipo de transporte².

1. Véanse Cuadros No.10A.5, No.10A.6, No.10A.7 y No.10A.8 del Anexo No.10A.

2. Véase Anexo No.10B, Definición de las categorías de equipos utilizadas en este estudio.

Este análisis permitió a su vez agrupar cada una de esas categorías presupuestarias, en dos tipos de equipos: los de uso didáctico y los equipos de infraestructura.

Para la elaboración de este estudio, se contó además con la asesoría de un especialista con conocimientos en este campo, quien aportó elementos de juicio sobre la situación de los equipos en cada institución, su intensidad de uso, las condiciones físicas en que éstos se encuentran y otras observaciones recogidas en consultas efectuadas a los profesores encargados de los laboratorios.

10.1 Estimación de las necesidades de equipo en las Instituciones de Educación Superior en el quinquenio 1981-1985.

En el Cuadro No. 10.1 se muestra la estimación de recursos para financiar las necesidades adicionales de equipo de las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985, que deberán cubrirse con fondos presupuestarios o por medio de préstamos para inversión.

Para calcular estas necesidades, se analizó el valor de las existencias en 1979 y su relación con el número de usuarios³ en ese año. A las existencias de 1979 se sumaron las futuras adquisiciones del período 1981-1985 ya financiadas⁴ (compras presupuestadas de 1980, recursos externos de los préstamos BID y BCIE⁵), y se relacionaron con el número de usuarios estimados para el último año del quinquenio.

Se plantearon entonces dos alternativas para la estimación de las necesidades del próximo quinquenio (véase Cuadro No. 10.2):

- En la primera se propone que las Instituciones del Sistema Formal de Educación Superior mantengan el nivel promedio de existencias por usuario⁶, alcanzado por éstas en cuanto a equipo en el año 1979⁷. La meta anterior se pondera para la enseñanza a distancia por una relación equivalente a la proporción de los índices de atención docente⁸ entre ambos sistemas de enseñanza (15/60)⁹. El déficit no financiado sería la diferencia entre la meta propuesta de necesidades en equipo y las existencias previstas para el año 1985.

En la segunda alternativa, se propone como meta para las Instituciones del Sistema Formal de Educación Superior, el nivel promedio de existencias por usuario que alcanzarían éstas conjuntamente con las adquisiciones ya financiadas en equipo dentro del período 1981-1985⁷. La meta anterior se pondera para la enseñanza a distancia en la misma forma que en la alternativa anterior⁹. El déficit no financiado sería la diferencia entre la meta global propuesta y las existencias previstas para cada institución en 1985.

De estas alternativas se consideró que la segunda constituye una meta adecuada a alcanzar en el

3. Véase Anexo No. 10.A, Cuadros No. 10.A.1, No. 10.A.2, No. 10.A.3 y No. 10.A.4.

4. Que sería el valor de las existencias previstas a 1985.

5. Préstamos No. 543-SF/CR (Educación Superior/BID) y No. 152/FCIE (Educación Superior/BCIE).

6. Definida como el monto de inversión promedio en equipo por usuario.

7. Con excepción del equipo de oficina y comunicación que, como se apreció en el diagnóstico cubrirá las necesidades básicas de las instituciones en este rubro sin requerir inversiones adicionales; debido a que los niveles de existencia en 1985 mejorarían los actualmente existentes (no así en la Universidad de Costa Rica).

8. Véase el Capítulo II "Necesidades de recursos para los programas de docencia en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985" de este PLANES, donde se propone una relación profesor dedicado a docencia/alumno, ambos equivalentes a tiempo completo, de 1/15 para las Instituciones del Sistema Formal de Educación Superior y de 1/60 para el sistema de enseñanza a distancia.

9. Con excepción del equipo de producción, talleres e instalaciones que se estima igual al del sistema formal.

CUADRO No. 10.1

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: RECURSOS NECESARIOS PARA FINANCIAR LAS NECESIDADES ADICIONALES DE EQUIPO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR, DURANTE EL PERIODO 1981-1985
(En miles de colones 1979)

TIPOS DE EQUIPO	EXISTENCIAS PROGRAMADAS, 1985				Posibles usuarios del equipo en 1985	Promedio existencias por usuario programadas, 1985 (colones 1979)	Necesidades adicionales de inversión 1981-1985 ⁴
	Existencias actuales, 1980 ¹	Total	Existencias actuales proyectadas al año 1985 ²	Nuevas adquisiciones ya financiadas período 1981-1985 ³			
Total Educación Superior	133.132,5	151.870,1	64.531,2	87.339,4	o	o	16.820,7
Universidad de Costa Rica	80.144,7	69.333,5	37.512,4	31.821,1			11.683,5
Equipo para uso didáctico					Estudiantes	o	
Equipo de laboratorio	24.305,1	37.167,9	9.722,1	27.445,8	10.858 ^a	3.423,1	-
Equipo audiovisual, educativo, recreativo y cultural ⁵	15.901,9	7.309,0	6.360,8	948,2	32.520 ^b	224,8	2.445,5
Equipo para infraestructura					Personal		
Equipo oficina y comunicación	24.524,7	15.653,2	14.186,3	1.466,9	6.178 ^c	2.533,7	2.880,8
Equipo para talleres, instalaciones y producción	8.165,6	6.031,2	4.246,1	1.785,1	6.178	976,2	969,6
Equipo doméstico y seguridad ⁶	545,1	491,3	316,2	175,1	6.178	79,5	2.526,4 ^d
Equipo de transporte	2.680,9	2.680,9	2.680,9	-	6.178	433,9	5.635,8
Instituto Tecnológico de Costa Rica	24.604,7	40.916,7	13.708,4	27.208,3			-
Equipo para uso didáctico					Estudiantes		
Equipo de laboratorio	1.483,0	10.406,7	593,2	9.813,5	2.755 ^e	3.777,4	-
Equipo audiovisual, educativo, recreativo y cultural ⁵	2.233,6	2.871,2	2.133,2	738,0	7.223 ^b	397,5	-
Equipo para talleres	9.326,8	12.863,1	4.350,0	8.013,1	4.124 ^f	3.119,1	-
Equipo para infraestructura					Personal		
Equipo oficina y comunicación	6.325,6	6.885,5	3.657,5	3.228,0	1.257 ^c	4.622,9	-
Equipo para instalaciones y producción	1.679,2	5.086,4	837,2	4.249,2	1.257	4.046,5	-
Equipo doméstico y seguridad	1.193,0	2.020,0	691,9	1.328,1	1.257	1.607,0	-
Equipo de transportes	2.363,5	3.029,8	945,4	2.084,4	1.257	2.410,3	-
Universidad Nacional	22.684,4	38.786,4	10.476,9	28.310,0			3.997,8
Equipo para uso didáctico					Estudiantes		
Equipo de laboratorio	10.945,5	25.451,7	4.378,2	21.073,5	4.798 ^g	5.304,6	-
Equipo audiovisual, educativo, recreativo y cultural ⁵	1.375,1	2.932,1	550,0	2.382,1	15.434 ^b	189,9	1.699,3
Equipo para infraestructura					Personal		
Equipo de oficina y comunicación	5.468,4	6.745,0	3.171,7	3.573,3	2.055 ^e	3.282,2	-
Equipo para talleres, instalaciones y producción	1.466,7	2.043,7	762,7	1.281,0 ^h	2.055	994,5	216,8
Equipo doméstico y seguridad	1.337,0	775,5	775,5	-	2.055	377,4	692,5
Equipo de transporte	2.096,7	838,7	838,7	-	2.055	408,1	1.389,2
Universidad Estatal a Distancia	5.693,7	2.833,5	2.833,5	-			1.139,4
Equipo para uso didáctico					Estudiantes		
Equipo de laboratorio	91,2	36,5	36,5	-	2.266 ⁱ	16,1	-
Equipo audiovisual, educativo, recreativo y cultural ⁵	1.236,6	494,7	494,7	-	15.768 ^b	31,4	687,5
Equipo para infraestructura					Personal		
Equipo oficina y comunicación	1.845,3	1.070,3	1.070,3	-	920 ^c	1.163,3	-
Equipo para talleres, instalaciones y producción	1.752,2	913,7	913,7	-	920	993,2	98,4
Equipo doméstico y seguridad	71,8	41,6	41,6	-	920	45,2	122,6
Equipo de transporte	691,6	267,7	267,7	-	920	291,0	230,9

- ^a Se estima que un 33,4% de la matrícula proyectada de esta universidad son estudiantes de carreras que requieren laboratorios (porcentaje obtenido en 1979. Véase Cuadro No. 10A.1).
- ^b Total de alumnos proyectados a 1985.
- ^c Para estimar el personal físico que existiría en las Instituciones de Educación Superior en 1985, se calculó que el personal administrativo sería un 10% superior al existente en 1979, y en cuanto al personal docente, que el mismo factor de crecimiento que se proyecta para los docentes equivalentes a tiempo completo se daría en el número de profesores físicos.
- ^d En este caso se calculó un 50% de la meta global, ya que solamente se refiere al equipo doméstico, puesto que el equipo de seguridad está incluido dentro del equipo para talleres, instalaciones y producción.
- ^e Se estima que un 38,14% de la matrícula proyectada del Instituto Tecnológico de Costa Rica corresponde a los estudiantes de aquellas carreras que requieren laboratorios: administración agropecuaria, agronomía, construcción, mantenimiento industrial, producción industrial, 25% matrícula ingeniería forestal, ingeniería agrícola, ingeniería en maderas y electrónica.
- ^f Se estima que un 57,1% de la matrícula proyectada para el instituto corresponde a los estudiantes que utilizan equipo para taller (porcentaje obtenido en 1979, véase Cuadro No. 10A.2).
- ^g Se estima que un 31,09% de la matrícula proyectada para esta universidad son los estudiantes de aquellas carreras que requieren laboratorios (porcentaje obtenido en 1979, véase Cuadro No. 10A.3).
- ^h Incluye compras de equipo que se ejecutarán con el Préstamo UNA/BCIE por un monto de Q1.281,0 miles.
- ⁱ Se estima que un 14,37% de la matrícula proyectada para esta universidad son los estudiantes que podrían requerir laboratorios (porcentaje obtenido en 1979, véase Cuadro No. 10A.4).
- ¹ El valor de las existencias actuales resultó del valor existente en 1979 (Véase Cuadros No. 10A.5, No. 10A.6, No. 10A.7, No. 10A.8, Anexo No. 10A), al cual se le adicionaron las compras de equipo presupuestadas en 1980 por cada institución (respectivamente estas son Q21.113,5 miles, Q500,0 miles, Q2.341,2 miles y Q1.393,6 miles).
- ² El valor de las existencias actuales proyectadas al año 1985, resulta de aplicar sobre éstas, los factores anuales por obsolescencia según tipo de equipo que se muestran en los Cuadros No. 10A.5, No. 10A.6, No. 10A.7, No. 10A.8 (Anexo No. 10A).
- ³ Las nuevas adquisiciones de equipos se refieren a las compras que se ejecutarán en el próximo quinquenio con recursos BID, Préstamos No. 543-SF/CR y recursos BCIE, Préstamo No. 1527FCIE (Véase Cuadro No. 10C.1 en Anexo C de este capítulo).
- ⁴ Corresponden a la alternativa No. 2 recomendada, que se muestra en el Cuadro No. 10.2 Las necesidades de equipo en 1985 se obtienen para la Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional de la diferencia entre el promedio por usuario propuesto como meta (promedio global de la educación superior por tipo de equipo a 1985) y el promedio que alcanzaría cada institución en ese año con el financiamiento existente, multiplicado por el número de usuarios estimados según tipo de equipo. Para la Universidad Estatal a Distancia se utilizó el promedio global ponderado según la proporción entre los índices de atención docente, 15/60, (Véase Capítulo II, Necesidades de recursos para los programas de docencia en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985), excepto en el equipo para taller, instalaciones y producción, al cual se le aplicó la meta global de la educación superior.
- ⁵ No incluye material bibliográfico, el cual se proyecta en el Capítulo VII, Necesidades de recursos para los Servicios Bibliotecarios en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985.
- ⁶ El equipo de seguridad de esta universidad está incluido dentro de la maquinaria y equipo para instalaciones, talleres y producción.
- FUENTE: Elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPEs) con base en los Cuadros No. 10.2, No. 10A.5 al No. 10A.8 y el Cuadro No. 10C.1 de este capítulo.

CUADRO No. 10.2

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: ALTERNATIVAS PARA LA ESTIMACION DE LAS NECESIDADES ADICIONALES DE EQUIPO EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR, DURANTE EL PERIODO 1981-1985

(En miles de colones 1979)

	ALTERNATIVA No. 1 ²					ALTERNATIVA No. 2 ⁴				
	Total	Universidad de Costa Rica	Instituto Tecnológico de Costa Rica	Universidad Nacional	Universidad Estatal a Distancia	Promedio existencias por usuarios según tipo de equipo como meta a alcanzar en 1985 ³ (en colones 1979)	Total	Universidad de Costa Rica	Instituto Tecnológico de Costa Rica ⁵	Universidad Nacional
TOTAL	46.780,3	31.811,1	938,9	11.497,0	2.533,3	16.820,7	11.683,5	-	3.997,8	1.139,4
Subtotal equipo para uso didáctico	18.313,5	10.178,8	938,9	5.562,2	1.633,6	4.832,3	2.445,5	-	1.699,3	687,5
Equipo de laboratorio	2.549	-	-	-	-	3.500	-	-	-	-
Equipo audiovisual, educativo, recreativo y cultural ⁶	540	18.313,5	938,9	5.562,2	1.633,6	300 ^b	2.445,5	-	1.699,3	687,5
Subtotal equipo para infraestructura	28.466,8	21.632,3	-	5.934,8	899,7	11.988,4	9.238,0	-	2.298,5	451,9
Equipo de oficina y comunicación	4.444	14.679,1	-	2.599,6	390,7	3.000 ^c	2.880,8	-	-	-
Equipo para talleres, instalaciones y producción	1.285	2.446,3	-	404,8	268,4	1.100 ^b	630,2	-	216,8	98,4
Equipo doméstico y de seguridad	749	2.708,4	-	764,5	130,7	714	1.711,3 ^a	-	692,5	122,6
Equipo de transporte	1.462	8.633,0	-	2.165,9	109,9	1.084	4.015,7	-	1.389,2	230,9

^a En este caso se calculó un 50% de la meta global, ya que solamente se refiere al equipo doméstico, puesto que el equipo de seguridad está incluido dentro del equipo para talleres, instalaciones y producción.

^b Promedios ajustados.

^c No corresponde al promedio global obtenido pues estaba influido por valores extremos del Instituto Tecnológico de Costa Rica, por lo que se consideró el valor promedio más cercano (Véase el Cuadro No. 10.1).

¹ Son promedios por usuario en 1979 por tipo de equipo para las Instituciones del Sistema Formal de Educación Superior, a partir del valor de las existencias por usuarios de cada una de éstas en ese año (Véanse promedios por institución en los Cuadros No. 10A.1, No. 10A.2 y No. 10A.3).

² Las necesidades de equipo en 1985 se obtienen: para la Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica y Universidad Nacional de la diferencia entre el promedio por usuario propuesto como meta y el promedio que alcanzaría cada institución en 1985 con el financiamiento existente multiplicado por el número de usuarios estimados según tipo de equipo. Para la Universidad Estatal a Distancia el promedio global se pondera según la proporción de los índices de atención docente (15/60) (Véase Capítulo II. Necesidades de recursos para los programas de docencia en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985), excepto en el equipo para talleres, instalaciones y producción.

³ Son promedios por usuario por tipo de equipo obtenidos mediante el mismo procedimiento anterior, sólo que se toma como base el valor de las existencias ya financiadas en 1985 (Véase el Cuadro No. 10.1).

⁴ Alternativa recomendada. Las necesidades de equipo en 1985 se obtienen: para la Universidad de Costa Rica, el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional de la diferencia entre el promedio por usuario propuesto como meta y el promedio que alcanzaría cada institución en 1985, multiplicado por el número de usuarios estimados según tipo de equipo. Para la Universidad Estatal a Distancia se utilizó el promedio ponderado igual que en la Alternativa No. 1.

⁵ El Instituto Tecnológico de Costa Rica supera en 1985 todos los promedios por usuarios planteados como meta, por lo que no se prevé la compra de equipo adicional en esta estimación.

⁶ No incluye el material bibliográfico, el cual se proyecta en el Capítulo VII. Necesidades de recursos para los servicios bibliotecarios en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985.

FUENTE: Elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) con base en los Cuadros No. 10.1 y No. 10A.1 al No. 10A.4 y, el Cuadro No. 10C.1 de este capítulo.

año 1985, ya que permitirá a las Instituciones del Sistema Formal de Educación Superior ejecutar racionalmente las compras de equipo ya financiadas —cuyos montos son muy significativos especialmente para las instituciones más jóvenes, el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional¹⁰—, proporcionarles la ubicación y el mantenimiento adecuado y atender en forma equilibrada los nuevos requerimientos de equipo para la población estudiantil esperada. La alternativa No. 1 podría ser considerada por las Instituciones de Educación Superior, en los casos en que se demostrara necesario, para elevar la disponibilidad de existencias en los distintos tipos de equipos para el desarrollo de las funciones docentes y de investigación, como meta de mejoramiento de la relación equipo-usuario dentro del período 1981-1985.

Se escogió también esta meta, porque la cobertura del año 1979 está influida por valores muy extremos (como los del Instituto Tecnológico de Costa Rica) en el promedio de existencias según el número de usuarios —debido a que aún no se han alcanzado las economías de escala correspondientes—, además que los equipos de las instituciones más nuevas aparecen en ese año con un valor más elevado por lo reciente de sus adquisiciones. Cabe señalar, sin embargo, que las nuevas adquisiciones de equipo de esas instituciones en el período mantendrán en ciertos rubros los niveles de existencias por usuario del año 1979.

En la Universidad de Costa Rica, las nuevas adquisiciones con recursos externos del BID se centrarán básicamente en equipo de laboratorio (cerca del 85%) y el resto en las otras categorías de equipos. Esta universidad se encuentra por debajo del promedio de existencias de la educación superior del año 1981¹¹ por lo que se propone como meta el mejoramiento de sus indicadores de existencias para el próximo quinquenio. Las nuevas necesidades corresponden básicamente a los equipos que se han señalado como de infraestructura, ya que dentro del equipo de uso didáctico se tendrían satisfechos los requerimientos generales.

Sin embargo, debe tomarse en consideración que para este análisis no se dispuso de información a nivel de áreas del saber o de unidades académicas lo que hará necesario que en un plazo cercano, esta institución realice un estudio sobre sus disponibilidades de equipo.

La situación de equipos en el Instituto Tecnológico de Costa Rica es la más favorable de las Instituciones del Sistema Formal de Educación Superior, incluso considerando el crecimiento acelerado en la población estudiantil que experimentará en el próximo período¹². Planteados como metas los índices promedios de existencias por usuario para la educación superior del año 1985, el Instituto Tecnológico de Costa Rica superaría en todos los casos esos promedios, por lo que no se estiman necesidades adicionales para esta institución. Tómese en cuenta, que las inversiones de equipo actualmente programadas por el Instituto Tecnológico de Costa Rica significarán una duplicación de sus existencias actuales.

Para la Universidad Nacional, se propone mejorar el valor de sus existencias en términos de la relación equipo-usuario planteada como meta en aquellos rubros que no se verán favorecidos con los recursos externos. Si se observan las disponibilidades previstas de equipo hacia 1985¹¹ se verá que el equipo de laboratorio constituye cerca del 75% de las compras previstas con los recursos externos, por lo que no es necesario estimar un crecimiento adicional en este rubro particular.

La Universidad Estatal a Distancia presenta una situación especial en 1985¹¹ ya que no tiene

10. Obsérvese que las existencias del Instituto Tecnológico de Costa Rica en 1979 son ₡24.296,0 miles y que los recursos externos financiados serían ₡29.454,3 miles, y que la Universidad Nacional tiene existencias por ₡20.875,5 miles en 1979 y recursos externos financiados por ₡28.137,7 miles (Véase Anexo No. 10C).

11. Véase Cuadro No. 10.1.

12. Véase nuevamente el Cuadro No. 10.1, en la columna sobre el promedio de existencias por usuario programadas para el año 1985.

previstas hasta el momento compras de equipo financiados con fuentes externas, mientras que planea un incremento significativo en el número de estudiantes que atenderá en el próximo período. Los niveles de existencias en 1979 muestran índices equivalentes o mejores a los de algunas instituciones de enseñanza tradicional (como los de la Universidad de Costa Rica por ejemplo), lo que reflejaría una capacidad de atención a un mayor número de usuarios, aún no utilizada. Sin embargo, en 1985, los índices disminuirían sensiblemente, fundamentalmente por el crecimiento esperado de la matrícula, por lo que se ha planteado como meta de mejoramiento de sus futuras existencias, la meta de propuesta para las Instituciones del Sistema Formal previamente ponderada por la relación de los índices de atención docente entre ambos sistemas de enseñanza, excepto en el equipo de producción de unidades didácticas, donde se plantea la misma meta del sistema formal (Véase el Capítulo II, Necesidades de recursos para los programas de docencia en las Instituciones de Educación Superior en el período 1981-1985).

En resumen, el modelo de proyección utilizado puede expresarse en la siguiente forma:

$$\text{Déficit neto de equipo tipo } j \text{ en la institución } k = \text{Déficit por usuario de equipo del tipo } j \text{ en la institución } k \times \text{Número de usuarios físicos estimados del equipo de tipo } j \text{ en la institución } k$$

Déficit por usuarios de equipo de tipo j en la institución k	}	Alternativa No. 1: Prom. Exist. por usuario equipo tipo j instituc. sist. formal ₁₉₇₉ $\frac{1}{3} \sum_{n=1}^3$	13	}	— Prom. Exist. por usuario equipo para instituciones de tipo j instituc. k , enseñanza tradicional 1985
	}	Alternativa No. 2: Prom. Exist. por usuario equipo tipo j instituc. sist. formal ₁₉₈₅ $\frac{1}{3} \sum_{n=1}^3$	13	}	
	}	Alternativa No. 1 x 15/60 Alternativa No. 2	14	}	— Prom. Exist. por usuario equipo para la enseñanza a distancia 1985

13. Con excepción del equipo de oficina y comunicación cuyos niveles de existencias mejorarán en el próximo quinquenio, —excepto en la Universidad de Costa Rica—, y que se apreció en el diagnóstico que cubrían las necesidades básicas de las instituciones en este rubro.
14. Con excepción del equipo de talleres, producción e instalaciones en que se utilizó la misma meta del sistema formal, que correspondería al equipo necesario para la producción de sus unidades didácticas.

$$\text{Prom. Exist. por usuario equipo tipo 1979} = \frac{\sum_{i=1970}^{1979} [\text{compra}_j \text{ de equipo tipo } j] \times [\text{factor obsolescencia equipo tipo } j \times (1979-i)]}{\text{Número usuarios físicos del equipo tipo } j_{1979}}$$

$$\text{Prom. Exist. por usuario equipo tipo } j_{1985} = \frac{[\text{Existencias tipo } j_{1979} + \text{equipo presup. tipo } j_{1980}^{15}] \times [\text{factor obsolescencia equipo tipo } j \times (1985-\text{año base respectivo})] + \text{compras equipo tipo } j \text{ Proyecto BID} + \text{compras equipo tipo } j \text{ Proyecto BCIE}}{\text{Número usuarios físicos estimados del equipo tipo } j_{1985}}$$

10.2 Situación actual de las existencias en equipo en las Instituciones de Educación Superior¹⁶

En general, respecto a la situación que se apreció en las existencias actualés de equipo, cabe mencionar los siguientes aspectos:

- No existe una política concreta que defina prioridades en la adquisición de los equipos, más bien éstos se han ido comprando según las necesidades de nuevos equipos o de reposición que presentan las unidades académicas. Tampoco existe en forma generalizada cooperación o relaciones entre las instituciones, a fin de compartir equipos o servicios.
- Se le ha dado una importancia especial a los equipos de oficina y comunicación, según la idea de que todo funcionario debe contar con muebles de oficina para ejecutar sus labores, aunque muchas de éstas no se realizan íntegramente sobre el escritorio, la máquina de escribir o calculadora.
- Las existencias de los equipos de laboratorio muestran en forma general, un grado suficiente de satisfacción de las necesidades. Sin embargo, se observó que la distribución de los equipos por áreas del saber no es adecuada, dándose abundancia en ciertas áreas y en otras un considerable faltante.
- En cuanto a las existencias de equipos cuyo uso es más continuo siempre se reiteran faltantes, pero no ocurre así en los de tipo especializado; por el contrario, algunos de estos tienen un uso muy restringido. Otras veces, se señala que se han sacrificado necesidades básicas en procura de estos elementos especializados. También, existen instrumentos de alto costo sin utilización, por falta de un accesorio o repuesto de costo pequeño.
- No se observa un sistema de mantenimiento preventivo de los equipos, y también las adquisiciones en este rubro muestran valores, en algunas instituciones, muy bajos.

15. No incluye las adquisiciones presupuestadas con fondos BID en ese año.

16. Véase Cuadro No. 10.1, columna sobre el valor de las existencias en 1980.

ANEXOS DEL CAPITULO X

ANEXO No.10A

***DIAGNOSTICO SOBRE EXISTENCIAS EN EQUIPOS EN 1979 EN LAS
INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR***

ANEXO No.10A

DIAGNOSTICO SOBRE EXISTENCIAS EN EQUIPOS EN 1979 EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR

Las existencias de equipo presentan diferencias de una a otra institución en cuanto a su tipo y volumen, que responden a prioridades institucionales en cuanto a la adquisición de los equipos.

En los Cuadros No.10A.1. a No.10A.4. se puede observar el valor estimado de las existencias actuales por categorías de equipo en cada entidad de educación superior, así como una descripción de las características de uso de estos equipos y promedios de existencias por usuario en 1979.

En general, se ha asignado prioridad en las Instituciones de Educación Superior a la compra de equipo y mobiliario de oficina, equipo de comunicación, equipo de laboratorio y equipo de taller y producción.

Equipo de laboratorio.

La Universidad de Costa Rica muestra los niveles más altos de existencias en este tipo de equipo, estimándose que una parte importante corresponde a equipo especializado. En orden decreciente siguen la Universidad Nacional¹ y el Instituto Tecnológico de Costa Rica, en los que, a diferencia de la Universidad de Costa Rica, muestran gran importancia los equipos básicos. En el caso de la Universidad Estatal a Distancia, ésta aún no ha realizado adquisiciones de este tipo de equipo, pues no imparte carreras que requieren de laboratorios; las necesidades mínimas en este campo, son cubiertas mediante convenios con otras instituciones.

Equipo audiovisual, educativo, recreativo y cultural.

Estos equipos tienen un uso similar en todas las instituciones; el mayor nivel de estas existencias consiste en equipos básicos o de uso constante, como proyectores, grabadoras, etc. La Universidad Nacional es la que presenta menores niveles de existencias, lo que se debe en parte a que no tiene consolidada la prestación de sus servicios bibliotecarios, donde se ubica la mayoría de estos

¹ Esta institución muestra el promedio de existencias por alumno más altas del sistema, lo que se debe a que su equipo ha sido adquirido últimamente y, por consiguiente, su valor actual de compra es superior a equipos adquiridos hace 7 años, como en el caso de la Universidad de Costa Rica. Además, el número de usuarios de estos equipos es inferior en términos relativos a otras instituciones, puesto que la proporción de sus estudiantes en carreras del área científica es menor que en el caso de la Universidad de Costa Rica y el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

CUADRO No. 10A.1

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: DISTRIBUCION DE LAS EXISTENCIAS EN EQUIPO SEGUN CATEGORIAS DE USO Y PROMEDIO EXISTENCIAS POR USUARIO EN LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, 1979
(En miles de colones 1979)

DISTRIBUCION DEL VALOR EXISTENCIAS EN EQUIPO SEGUN CATEGORIAS DE USO ¹						
TIPOS DE EQUIPO	Usuarios del equipo	Total	Básico	Intermedio	Especializado	Promedio existencias por usuario (en colones 1979)
TOTAL		59.924,9	20.956,0	20.537,4	18.430,9	
Equipo para uso didáctico	Alumnos					
Equipo de laboratorio	9.858 ^a	19.489,3	4.092,8	7.405,9	7.990,6	1.977,0
Equipo audiovisual, educativo, recreativo y cultural	29.523 ^b	14.218,2	4.549,8	5.829,5	3.838,9	481,6
Equipo para infraestructura	Personal ^c					
Equipo de oficina y comunicación y producción	5.531	16.717,0	6.352,5	5.516,6	4.847,9	3.022,4
Equipo doméstico y seguridad	5.531	5.768,3	2.480,4	1.615,1	1.672,8	1.042,9
Equipo de transporte	5.531	448,2 ^d	197,2	170,3	80,7	81,0
		3.283,3	3.283,3	—	—	593,6

^a Incluye sólo estudiantes de aquellas carreras que hacen uso de laboratorios: biología, química, física, área de salud, área de agronomía e ingeniería, más el 25% de la matrícula de los centros regionales.

^b Es el total de alumnos matriculados en 1979.

^c Se refiere a todo el personal físico de la institución en 1979: personal docente, administrativo-docente y administrativo.

^d No incluye equipo de seguridad, ya que el mismo se clasifica en la categoría de equipos varios, el cual se incluye en el equipo para talleres, instalaciones y producción.

¹ Equipo básico: se refiere a aquellos equipos considerados como indispensables y de utilidad constante en los servicios que puede prestar. Equipo intermedio: Presenta un grado de utilización complementario. Equipo especializado: Se refiere a aquellos aparatos e instrumentos muy especializados, utilizados en técnicas y procesos de gran precisión o alcance.

FUENTE: *Elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) con base en el Cuadro No. 10A.5.*

CUADRO No. 10A.2

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: DISTRIBUCION DE LAS EXISTENCIAS EN EQUIPO SEGUN CATEGORIAS DE USO Y PROMEDIO EXISTENCIAS POR USUARIO EN EL INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA, 1979
(En miles de colones 1979)

TIPOS DE EQUIPO	Usuarios del equipo	DISTRIBUCION DE LAS EXISTENCIAS EN EQUIPO SEGUN CATEGORIAS DE USO ¹				Promedio existencias por usuario (en colones 1979)
		Total	Básico	Intermedio	Especializado	
TOTAL		24.139,9	14.605,6	6.818,8	2.715,5	
Equipo para uso didáctico	Alumnos					
Equipo de laboratorio	825 ^a	1.460,2	700,9	598,7	160,6	1.769,9
Equipo audiovisual, educativo, recreativo y cultural	2.163 ^b	2.188,0	1.881,7	240,8	65,5	1.011,6
Equipo para talleres	1.235 ^c	9.281,3	3.341,3	4.269,4	1.670,6	7.515,2
Equipo para infraestructura	Personal ^d					
Equipo oficina y comunicación	809	6.052,2	5.325,9	484,2	242,1	7.481,1
Equipo para instalaciones y producción	809	1.679,2	604,5	772,4	302,3	2.675,6
Equipo doméstico y seguridad	809	1.193,0	465,3	453,3	274,4	1.474,7
Equipo de transporte	809	2.286,0	2.286,0	—	—	2.825,7

^a Incluye estudiantes de las siguientes carreras: 100% administración agropecuaria, agronomía, construcción, mantenimiento industrial, producción industrial, producción agrícola, ingeniería forestal, ingeniería agrícola, ingeniería maderas, electrónica.

^b Es el total de alumnos matriculados en 1979.

^c Incluye sólo los estudiantes de las carreras: ingeniería forestal, maderas, agrícola, electrónica, construcción, producción industrial, mantenimiento industrial, supervisión de producción y dibujante ingeniería y arquitectura.

^d Se refiere a todo el personal físico de la institución en 1979: personal docente, docente-administrativo y administrativo.

¹ Equipo básico: Se refiere a aquellos equipos considerados como indispensables y de utilidad constante en los servicios que puede prestar.
Equipo intermedio: Presenta un grado de utilización complementario.
Equipo especializado: Se refiere a aquellos aparatos e instrumentos muy especializados, utilizados en técnicas y procesos de gran precisión o alcance.

FUENTE: Elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) con base en el Cuadro No. 10A.6.

CUADRO No. 10A.3

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: DISTRIBUCION DE LAS EXISTENCIAS EN EQUIPO SEGUN CATEGORIAS DE USO Y PROMEDIO EXISTENCIAS POR USUARIO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL, 1979
(En miles de colones 1979)

TIPOS DE EQUIPO	Usuarios del equipo	Total	Básico	Intermedio	Especializado	Promedio existencias
						por usuario (en colones 1979)
TOTAL		20.875,5	12.782,6	4.398,5	3.694,4	
Equipo para uso didáctico	Alumnos					
Equipo de laboratorio	3.099 ^a	9.966,2	4.285,5	2.690,8	2.989,9	3.215,9
Equipo audiovisual, educativo, recreativo y cultural	9.969 ^b	1.260,6	1.033,7	163,9	63,0	126,5
Equipo para infraestructura	Personal ^c					
Equipo de oficina y comunicación	1.847,0	5.225,0	3.762,0	1.149,5	313,5	2.828,9
Equipo para talleres, instalaciones y producción	1.847,0	1.360,5	1.047,6	176,8	136,1	736,6
Equipo doméstico y seguridad	1.847,0	1.279,4	870,0	217,5	191,9	692,5
Equipo de transporte	1.847,0	1.783,8	1.783,8	—	—	965,8

^a Sólo incluye los alumnos de aquellas carreras que hacen uso de laboratorios: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Facultad de Ciencias de la Tierra y Mar, Ciencias Básicas, el 50% de alumnos matriculados en el Centro de Estudios Generales y el 25% en el Centro Regional de Pérez Zeledón.

^b Es el total de alumnos matriculados a 1979 (cifra definitiva de matriculada).

^c Se refiere a todo el personal físico de la institución en 1979: personal docente, administrativo-docente y administrativo.

¹ Equipo básico: Se refiere a aquellos equipos considerados como indispensables y de utilidad constante en los servicios que puede prestar. Equipo intermedio: Presenta un grado de utilización complementario. Equipo especializado: Se refiere a aquellos aparatos e instrumentos muy especializados, utilizados en técnicas y procesos de gran precisión o alcance.

FUENTE: *Elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) con base en el Cuadro No. 10A.7.*

CUADRO No. 10A.4

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: DISTRIBUCION DE LAS EXISTENCIAS EN EQUIPO SEGUN CATEGORIAS DE USO Y PROMEDIO EXISTENCIAS POR USUARIO EN LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA, 1979
(En miles de colones 1979)

TIPOS DE EQUIPO	Usuarios del equipo	DISTRIBUCION DE LAS EXISTENCIAS EN EQUIPO SEGUN CATEGORIAS DE USO ¹			Promedio existencias por usuario (en colones 1979)
		Total	Básico	Intermedio	
TOTAL		4.423,4	3.463,4	809,4	151,6
Equipo para uso didáctico	Alumnos				
Equipo de laboratorio	--	--	--	--	--
Equipo audiovisual, educativo, recreativo y cultural	3.035 ^a	1.145,4	870,5	240,5	34,4
Equipo para infraestructura	Personal ^b				
Equipo de oficina y comunicación	477	1.604,4	1.492,1	96,3	16,0
Equipo para talleres, instalaciones y producción	477	1.124,4	551,0	472,2	101,2
Equipo doméstico y seguridad	477	3,4	3,0	0,4	--
Equipo de transporte	477	545,8	545,8	--	--

^a Es el total alumnos matriculados a 1979.

^b Se refiere a todo el personal físico de la institución en 1979: personal docente, administrativo-docente y administrativo.

¹ Equipo Básico: Se refiere a aquellos equipos considerados como indispensables y de utilidad constante en los servicios que pueda prestar. Equipo Intermedio: Presenta un grado de utilización complementario. Equipo Especializado: Se refiere a aquellos aparatos e instrumentos muy especializados, utilizados en técnicas y procesos de gran precisión o alcance.

FUENTE: *Elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) con base en Cuadro No. 10A.8.*

equipos. El Instituto Tecnológico de Costa Rica presenta el mayor nivel de existencias en este tipo de equipos.

Equipo de oficina y de comunicación.

En general, se observó que este equipo alcanza niveles altos en todas las instituciones y que las diferencias están determinadas únicamente por el tamaño de estas entidades. Se apreció que, en general, las necesidades en este campo se encuentran satisfechas.

Equipo para talleres, instalaciones y producción.

Los niveles alcanzados en estos equipos resultan variables en cada institución y, en especial, muestran importancia en el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Estatal a Distancia, en las que el grado de utilización es alto por las características de su enseñanza.

La Universidad de Costa Rica registra un nivel medio y la Universidad Nacional, el más bajo de las cuatro instituciones.

Se estima que en la Universidad de Costa Rica y la Universidad Estatal a Distancia predomina el equipo especializado, mientras en el Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional, el equipo básico e intermedio.

Equipo doméstico y seguridad.

Las instituciones cubren, según los niveles alcanzados² sus necesidades en forma mínima en este tipo de equipo, con excepción del Instituto Tecnológico de Costa Rica que muestra los niveles más altos. En general, las instituciones no poseen los equipos necesarios para resguardar y mantener en forma eficiente la planta física y el equipo en general.

Equipo de transporte

La variabilidad de las existencias de estos equipos está determinada básicamente por el valor de las mismas relacionado con el número de usuarios del equipo en cada una de las instituciones. Así el Instituto Tecnológico de Costa Rica habría logrado los niveles más altos y la Universidad de Costa Rica tendría un nivel bajo de existencias por usuario, en consecuencia alcanzaría a cubrir solo sus necesidades mínimas. La Universidad Nacional y la Universidad Estatal a Distancia mantendrían niveles intermedios. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que aquí no se consideran como posibles usuarios del equipo la población estudiantil que requiere transporte para sus actividades académicas.

2 No pudieron apreciarse las existencias en equipo de seguridad para la Universidad de Costa Rica, debido a que se cargan en el renglón de equipos varios del presupuesto. En este estudio se incluyeron estos últimos dentro del equipo para taller, instalaciones y producción.

CUADRO No. 10A.5

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: VALOR DE LAS EXISTENCIAS DE EQUIPO EN LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, 1970-1979
(En miles de colones)

	COMPRAS ANUALES DE EQUIPO										Valor existencias en 1979	
	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979 ¹		
TOTAL												
En colones corrientes	1.088,2	2.601,2	5.968,2	4.906,6	8.926,9	6.292,3	12.529,4	17.482,8	10.224,2	8.735,7		
En colones de 1979	2.425,3	5.625,5	12.612,4	9.566,3	13.322,0	7.852,6	15.111,3	20.237,0	11.181,0	8.735,7		
Menos obsolescencia ²	360,9	1.229,0	3.145,9	3.527,7	5.929,3	4.289,8	9.609,1	14.784,4	9.127,0	7.921,2		59.924,3
Equipo de laboratorio												
En colones corrientes	332,1	1.260,3	3.477,8	1.624,7	5.073,6	2.354,7	3.610,2	5.724,7	2.759,9	2.930,9		
En colones de 1979	740,1	2.725,6	7.349,5	3.167,7	7.571,4	2.938,6	4.353,3	6.626,6	3.013,3	2.930,9		
Menos 10% obsolescencia ²	—	272,6	1.469,9	950,3	3.028,6	1.469,3	2.612,0	4.638,2	2.410,6	2.637,8		19.489,3
Equipo oficina y comunicación												
En colones corrientes	518,1	1.071,2	1.166,9	1.429,8	1.744,8	1.465,7	2.487,1	4.459,4	2.614,7	1.736,9		
En colones de 1979	1.154,7	2.316,6	2.466,0	2.787,7	2.603,8	1.829,1	2.999,0	5.161,9	2.854,8	1.736,9		
Menos 7% obsolescencia ²	346,4	857,2	1.085,0	1.421,7	1.510,2	1.188,9	2.159,3	4.077,9	2.455,1	1.615,3		16.717,0
Equipo audiovisual, educativo, recreativo y cultural³												
En colones corrientes	117,5	64,8	798,1	895,5	1.055,4	1.274,1	3.748,5	4.028,5	3.151,8	3.737,9		
En colones de 1979	261,9	140,3	1.686,6	1.745,9	1.575,0	1.590,0	4.520,1	4.663,1	3.441,2	3.737,9		
Menos 10% obsolescencia ²	—	14,0	337,3	348,7	630,0	795,0	2.712,0	3.264,2	2.752,9	3.364,1		14.218,2
Equipo de taller, instalaciones, producción⁴												
En colones corrientes	23,5	20,0	74,8	894,0	725,7	696,4	1.775,9	2.132,2	311,2	237,0		
En colones de 1979	52,4	43,2	158,1	1.743,0	1.083,0	869,1	2.144,4	2.468,1	339,8	237,0		
Menos 8% obsolescencia ²	10,5	12,1	56,9	766,9	563,2	521,4	1.458,2	1.875,7	285,4	218,0		5.768,3
Equipo doméstico												
En colones corrientes	6,0	56,7	12,6	8,7	7,2	11,9	75,3	61,1	180,8	77,0		
En colones de 1979	13,4	122,6	26,6	16,9	10,7	14,9	90,8	70,7	197,4	77,0		
Menos 7% obsolescencia ²	4,0	45,4	11,7	8,6	6,2	9,7	65,4	55,8	169,8	71,6		448,2
Equipo de transporte												
En colones corrientes	91,0	128,2	438,0	53,9	320,2	489,5	832,4	1.076,9	1.205,8	16,0		
En colones de 1979	202,8	277,2	925,6	105,1	477,8	610,9	1.003,7	1.246,6	1.316,5	16,0		
Menos 10% obsolescencia ²	—	27,7	185,1	31,5	191,1	305,5	602,2	872,6	1.053,2	14,4		3.283,3

¹ Dato de presupuesto.

² Se aplica sobre el valor de las existencias a precios de 1979 en forma lineal.

³ No incluye compra de libros.

⁴ Incluye equipo de seguridad.

FUENTE: Elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) con base en información obtenida de las Liquidaciones presupuestarias 1970-1978 y del Presupuesto 1979.

CUADRO No. 10A.6

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: VALOR DE LAS EXISTENCIAS DEL EQUIPO
EN EL INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA, 1973-1979

(En miles de colones)

TIPOS DE EQUIPO	COMPRAS ANUALES DE EQUIPO							Valor existencias en 1979
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	
TOTAL								
En colones corrientes	827,6	2.103,2	1.416,4	7.088,3	9.650,0	4.850,0	2.637,3	
En colones de 1979	1.582,7	3.138,7	1.767,6	8.547,3	11.170,3	5.295,3	2.637,3	
Menos obsolescencia ¹	688,5	1.579,3	1.021,8	5.762,1	8.415,3	4.402,4	2.421,6	24.296,0
Equipo de laboratorio								
En colones corrientes	1,0	169,0	23,3	840,4	542,4	176,5	158,2	
En colones de 1979	1,9	252,2	29,1	1.013,4	627,9	192,7	158,2	
Menos 10% obsolescencia ¹	0,6	100,9	14,6	608,0	439,5	154,2	142,4	1.460,2
Equipo de oficina y comunicación								
En colones corrientes	210,6	345,5	422,6	1.080,5	1.906,1	1.442,0	1.257,7	
En colones de 1979	402,8	515,6	527,4	1.302,9	2.206,4	1.574,4	1.257,7	
Menos 7% obsolescencia ¹	205,4	299,1	342,8	938,1	1.743,1	1.354,0	1.169,7	6.052,2
Equipo audiovisual, educativo, cultural y recreativo²								
En colones corrientes	73,9	142,5	439,8	311,6	800,8	908,8	131,0	
En colones de 1979	141,3	212,7	548,9	375,7	927,0	992,2	131,0	
Menos 10% obsolescencia ¹	42,4	85,1	274,5	225,4	648,9	793,8	117,9	2.188,0
Equipo para taller, instalaciones y producción								
En colones corrientes	448,4	1.254,6	307,7	4.669,3	4.739,8	1.193,3	475,5	
En colones de 1979	857,5	1.872,3	384,0	5.630,4	5.486,5	1.302,9	475,5	
Menos 8% obsolescencia ¹	377,3	973,6	230,4	3.828,7	4.169,7	1.094,4	437,5	11.111,6
Equipo doméstico y seguridad								
En colones corrientes	22,7	23,2	108,5	186,5	655,9	296,8	24,1	
En colones de 1979	43,4	34,6	135,4	224,9	759,2	324,1	24,1	
Menos 7% obsolescencia ¹	22,1	20,1	88,0	161,9	599,8	278,7	22,4	1.193,0
Equipo de transporte								
En colones corrientes	71,0	168,4	114,5	--	1.005,0	832,6	590,8	
En colones de 1979	135,8	251,3	142,9	--	1.163,3	909,1	590,8	
Menos 10% obsolescencia ¹	40,7	100,5	71,5	--	814,3	727,3	531,7	2.286,0

¹ Se aplica el porcentaje sobre el valor de las existencias a precios de 1979 en forma lineal.

² No incluye compra de libros.

FUENTE: Elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) con base en información obtenida de las Liquidaciones presupuestarias 1973-1978 y del Presupuesto 1979.

CUADRO No. 10A.7

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: VALOR DE LAS EXISTENCIAS DEL EQUIPO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL, 1973-1979¹
(En miles de colones)

TIPOS DE EQUIPO	COMPRAS ANUALES DE EQUIPO							Valor existencias en 1979
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	
TOTAL								
En colones corrientes	256,9	968,1	1.965,1	4.822,3	6.338,9	6.906,9	3.720,1	
En colones 1979	491,3	1.444,9	2.452,2	5.814,8	7.337,5	7.541,3	3.720,1	
Menos obsolescencia ²	206,9	746,2	1.387,5	3.644,7	5.280,7	6.208,4	3.391,4	20.865,5
Equipo de laboratorio								
En colones corrientes	1,9	178,1	860,4	3.436,1	4.123,7	2.560,6	1.397,8	
En colones 1979	3,7	265,8	1.073,8	4.143,3	4.773,3	2.795,8	1.397,8	
Menos 10% obsolescencia ²	1,1	106,3	536,9	2.486,0	3.341,3	2.236,6	1.258,0	9.966,2
Equipo oficina y comunicación								
En colones corrientes	142,0	521,1	720,4	973,6	627,2	1.613,3	1.201,6	
En colones 1979	271,6	777,7	899,0	1.174,0	1.726,0	1.761,5	1.201,6	
Menos 7% obsolescencia ²	138,5	451,1	584,4	845,3	573,5	1.515,0	1.117,5	5.225,3
Equipo audiovisual, educativo, cultural y recreativo³								
En colones corrientes	104,4	73,6	140,5	13,9	254,1	633,9	332,5	
En colones 1979	199,7	109,9	175,3	16,8	294,1	692,1	332,5	
Menos 10% obsolescencia ²	59,9	44,0	87,7	10,1	205,9	553,7	299,3	1.260,6
Maquinaria y equipo para taller, instalaciones y producción								
En colones corrientes	6,5	129,5	149,8	138,6	576,0	338,0	219,7	
En colones 1979	12,3	193,3	186,9	167,1	666,8	369,1	219,7	
Menos 8% obsolescencia ²	5,4	100,5	112,1	113,6	506,8	310,0	202,1	1.350,5
Equipo doméstico y seguridad								
En colones corrientes	2,1	18,7	41,3	10,7	375,5	837,5	95,5	
En colones 1979	4,0	27,8	51,5	12,9	434,6	914,4	95,5	
Menos 7% obsolescencia ²	2,0	16,1	33,5	9,3	343,3	786,4	88,8	1.279,4
Equipo de transporte								
En colones corrientes	—	47,1	52,7	249,4	382,4	923,6	473,0	
En colones 1979	—	70,4	65,7	300,7	442,7	1.008,4	473,0	
Menos 10% obsolescencia ²	—	28,2	32,9	180,4	309,9	806,7	425,7	1.783,8

¹ No incluye los activos de la Escuela Normal (antes 1973).

² Se aplica el porcentaje sobre el valor de las existencias a precios de 1979 en forma lineal.

³ No incluye compra de libros.

FUENTE: Elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) con base en información obtenida de las Liquidaciones presupuestarias 1973-1978 y del Presupuesto 1979.

CUADRO No. 10A.8

*PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR 1981-1985: VALOR DE LAS EXISTENCIAS DEL EQUIPO EN LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA, 1977-1979
(En miles de colones)*

TIPOS DE EQUIPO	COMPRAS ANUALES DE EQUIPO			Valor existencias en 1979
	1977	1978	1979 ¹	
TOTAL				
En colones corrientes	330,8	3.651,9	896,9	
En colones de 1979	382,9	3.987,2	896,9	
Menos obsolescencia ²	300,8	3.311,0	818,6	4.430,4
Equipo de laboratorio	—	—	—	—
Equipo oficina y comunicación				
En colones corrientes	314,5	1.086,7	318,8	
En colones de 1979	364,0	1.186,5	318,8	
Menos 7% obsolescencia ²	287,6	1.020,3	296,5	1.604,4
Equipo audiovisual, educativo, cultural y recreativo ³				
En colones corrientes	16,3	1.025,2	263,1	
En colones de 1979	18,9	1.119,3	263,1	
Menos 10% obsolescencia ²	13,2	895,4	236,8	1.145,4
Maquinaria y equipo para taller, instalaciones y producción				
En colones corrientes	—	1.146,2	87,2	
En colones de 1979	—	1.251,4	87,2	
Menos 8% obsolescencia ²		1.051,2	80,2	1.131,4
Equipo doméstico y seguridad				
En colones corrientes		1,7	1,9	
En colones de 1979	—	1,9	1,9	
Menos 7% obsolescencia ²		1,6	1,8	3,4
Equipo transporte				
En colones corrientes		392,1	225,9	
En colones de 1979	—	428,1	225,9	
Menos 10% obsolescencia ²		342,5	203,3	545,8

¹ Liquidado a agosto de 1979.

² Se aplica el porcentaje en forma lineal sobre el valor de las existencias a precios de 1979.

³ No incluye compra de libros.

FUENTE: *Elaboración de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) con base en Liquidaciones presupuestarias 1977-1979.*

ANEXO No. 10B

DEFINICION DE LAS CATEGORIAS DE EQUIPOS UTILIZADAS EN ESTE ESTUDIO

ANEXO No.10B

DEFINICION DE LAS CATEGORIAS DE EQUIPOS UTILIZADAS EN ESTE ESTUDIO

Se clasificaron los equipos en las siguientes categorías presupuestarias:

- **Equipo de laboratorio:**

Comprende aquellos aparatos para observar, analizar, cuantificar, medir, etc. que se utilizan en las investigaciones, en técnicas de laboratorio y en la enseñanza práctica, por ejemplo: microscopios, centrífugas, agitadores, teodolitos, hornos, equipos de enfriamiento como congeladores, refrigeradores, cámaras que se utilizan en laboratorio, osciloscopios, voltímetros, espectrofotómetros, balanzas, unidades dentales, sillones dentales, autoclaves, instrumentos médicos, clínicos y quirúrgicos.

- **Equipo de oficina:**

Se refiere a los muebles y máquinas que permiten el buen funcionamiento y el acondicionamiento de toda oficina. Por ejemplo: escritorios, sillas, sillones, mesas, archivadores, bibliotecas, máquinas de escribir y de calcular, cajas registradoras, ventiladores de mesa, fotocopiadoras, lámparas de mesa, etc.

- **Equipo para comunicaciones:**

Incluye los equipos especializados para comunicaciones, tales como: equipo telegráfico, centrales telefónicas, de radio y televisión.

- **Equipo audiovisual:**

Se refiere a aquellos instrumentos de que se sirve para facilitar, precisar y ampliar la enseñanza. Por ejemplo: proyectores, retroproyectores, equipo de cine, equipo de televisión, equipo para la enseñanza de idiomas, grabadoras, parlantes, equipo de sonido, audífonos, pantallas, etc.

- **Equipo educacional, cultural y recreativo:³**

Por ejemplo: instrumentos musicales, obras de arte, modelos, equipos para deportes, etc.

³ No incluye libros y revistas pues se tratan en el Capítulo No. VII sobre Bibliotecas.

- **Maquinaria y equipo para talleres:**

Se refiere a aquellas máquinas e instrumentos para reparar o dar mantenimiento a otros equipos o para producir en pequeña escala en labores técnicas tales como: procesamiento de alimentos, procesamiento de maderas, carpintería, mecánica, ebanistería, óptica, albañilería, grabado, impresión, etc. Se pueden citar los siguientes equipos: tornos, cepilladoras, motosierras, polígrafos, impresoras, guillotinas, taladros, soldadoras, sierras, mezcladoras, máquinas para moler, compresores, licuadoras, etc.

- **Instalaciones y equipo de producción:**

Se refiere a máquinas e instalaciones para producir en mayor escala o en escala industrial. Por ejemplo: equipo de riego, de ordeño, equipo agrícola, equipo de producción avícola, equipo para manejo y producción de ganado y sus derivados, equipo para producción de energía, equipo de pesca, etc. Entre los bienes representantes de esta clase están: turbinas, plantas eléctricas, trilladoras, cosechadoras, tractores, arados, barcos de pesca, etc.

- **Equipo doméstico:**

Se refiere a todos aquellos equipos tales como: mobiliario, lavadoras, trinchantes, equipo de dormitorio, lavandería, cocina, etc.

- **Equipo de seguridad:**

Todos aquellos equipos que tienen como fin resguardar y asegurar otros equipos y a los usuarios y/o operadores de los mismos, tales como: alarmas, extintores, equipo de primeros auxilios, resucitadores, etc.

- **Equipo de transporte:**

Comprende los vehículos que permiten el transporte y acarreo de personas y bienes: vehículos de carga, de pasajeros, grúas, etc.

ANEXO No. 10.C

***ADQUISICION DE EQUIPO CON RECURSOS EXTERNOS QUE SE EJECUTARAN
DURANTE EL QUINQUENIO 1981-1985 EN LAS INSTITUCIONES
DE EDUCACION SUPERIOR***

ANEXO No. 10.C

ADQUISICION DE EQUIPO CON RECURSOS EXTERNOS QUE SE EJECUTARAN DURANTE EL QUINQUENIO 1981-1985 EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR

Las Instituciones del Sistema Formal de Educación Superior ejecutarán en los próximos años una serie de compras de equipo, cuyos recursos provienen del Préstamo Educación Superior/BID (No.543-SF/CR) y del Préstamo Educación Superior/BCIE, primera solicitud (No.152/FCIE). El monto de estos recursos puede apreciarse en el Cuadro No.10C.1.

Los tipos de equipo que se adquirirán con estos fondos en cada institución se describen a continuación:

- **Préstamo Educación Superior/BID⁴**
 - *Universidad de Costa Rica*

Fundamentalmente, se adquirirá equipo destinado a los centros regionales y a los servicios descentralizados, comprendiendo el equipo necesario para la enseñanza de las ciencias naturales, física, química y biología en el nivel básico, el equipo de laboratorio para las carreras técnicas en los centros regionales de Occidente, Guanacaste y Atlántico: pesquería náutica, laboratorista químico, laboratorista clínico, asistente dental y mecánico dental y para ciencias agropecuarias en los servicios descentralizados de Tacaes, Santa Cruz y Guápiles, los que se usarán en estudios de fisiopatología, fisiología vegetal, edafología, entomología y fertilidad de suelos.

En la Sede Rodrigo Facio, se financia la compra de un computador de una capacidad adecuada a las necesidades técnicas, pedagógicas, administrativas y de investigación de la universidad, el que deberá instalarse en el nuevo edificio del Centro de Informática.

Además de este importante equipo se contempla la adquisición de diversos equipos didácticos y de investigación para las áreas de ingeniería (Escuela de Ingeniería Industrial, Mecánica, Civil y Química), ciencias básicas (Escuela de Química, Biología, Física y Geología), medicina (Bioquímica, Fisiología e Instituto de Investigaciones en Salud) y agronomía (Nutrición Animal).

4. La Universidad Estatal a Distancia no participó en este proyecto de préstamo, ya que esta institución no se encontraba funcionando aún cuando se gestionó y aprobó el préstamo.

CUADRO No. 10.C.1

PLANES II. PLAN NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR, 1981-1985: ADQUISICIONES PREVISTAS DE EQUIPO CON LOS RECURSOS DEL PRESTAMO EDUCACION SUPERIOR/BID No. 543-SF/CR Y EDUCACION SUPERIOR/BCIE No. 152/FCIE, PRIMERA SOLICITUD, EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR, QUE SE EJECUTARAN DURANTE EL QUINQUENIO 1981-1985
(En miles de colones 1979)

TIPOS DE EQUIPO	INSTITUTO						UNIVERSIDAD		UNIVERSIDAD		UNIVERSIDAD	
	UNIVERSIDAD DE COSTA RICA		TECNOLOGICO DE COSTA RICA		NACIONAL		ESTATAL A DISTANCIA		UNIVERSIDAD NACIONAL		UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA	
	Recursos BID	Recursos BCIE ¹	Recursos BID	Recursos BCIE	Recursos BID	Recursos BCIE	Recursos BID	Recursos BCIE	Recursos BID ²	Recursos BCIE ¹	Recursos BID ²	Recursos BCIE ¹
TOTAL	31.821,1	—	27.208,3	2.246,0	27.028,0	1.281,0	—	—	—	—	—	—
Equipo de laboratorio	25.412,9	—	9.086,6	—	19.642,0	—	—	—	—	—	—	—
Equipo de oficina y comunicación	1.358,3	—	2.989,0	—	3.330,6	—	—	—	—	—	—	—
Equipo de taller, instalaciones y producción	1.652,9	—	9.274,4 ^a	2.246,0 ^b	—	1.281,0	—	—	—	—	—	—
Equipo audiovisual, educativo, recreativo y cultural	878,0 ^c	—	683,2	—	2.220,0	—	—	—	—	—	—	—
Equipo doméstico y seguridad	162,1	—	1.229,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Equipo de transporte	—	—	1.930,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Escalamiento previsto hasta 1979	2.357,0	—	2.015,4	—	1.836,0	—	—	—	—	—	—	—

^a Se distribuye en un 80% para equipo de taller y 20% para equipo de instalaciones y producción.

^b Se dedica en su totalidad a equipo de instalaciones y producción.

^c Incluye equipo de computación.

^d No se le aplicó gastos de escalamiento ya que esta solicitud se elaboró en 1979.

¹ No se incluyó en la primera solicitud de préstamo del Proyecto Educación Superior/BCIE.

² Esta institución no se encontraba funcionando aún cuando se gestionó y aprobó el Préstamo Educación Superior/BID.

NOTA: Se aplicó un tipo de cambio de US\$1 a ₡8.54.

FUENTE: Segundo informe periódico UCR/BID. Informe periódico No. 2 ITCR/BID. Informe periódico No. 2 UNA/BID. Información suministrada por las Instituciones de Educación Superior para la ejecución de las compras BID. Cuadros de costos totales aprobados de los subprogramas ITCR/BCIE y UNA/BCIE (Proyecto Educación Superior/BCIE, primera solicitud).

– *Instituto Tecnológico de Costa Rica*

Los equipos destinados al Instituto Tecnológico de Costa Rica son para complementar los laboratorios de las carreras de Producción y Mantenimiento Industrial, que están en funcionamiento, y para iniciar la enseñanza de las nuevas carreras programadas en las áreas de Metalurgia, Plásticos, Ingeniería de la Madera, Química, Seguridad Industrial, Termotecnia, Ingeniería de Minas, Diseño Industrial, Ingeniería Vial y los Laboratorios Básicos de Ciencias.

– *Universidad Nacional*

Los recursos destinados a equipo en la Universidad Nacional le permitirán adquirir a ésta equipos de enseñanza e investigación para las Escuelas de Ciencias Básicas, Ciencias Ambientales, Ciencias Geográficas, Ciencias Agrarias, Ciencias Biológicas y Veterinaria. El equipo de veterinaria estará enfocado hacia aspectos pedagógicos de la producción de ganado bovino, porcino, etc., y hacia la investigación de problemas de sanidad animal y de salud pública.

Préstamo Educación Superior/BCIE (Primera Solicitud) ⁵

– *Instituto Tecnológico de Costa Rica*

Estos recursos se destinarán a la adquisición de equipo para las residencias a estudiantes que se continuarán en el Centro Regional de San Carlos: equipo auxiliar de acondicionamiento de aire y de abastecimiento de agua potable y un equipo de clorinación y fluorinación.

El sistema beneficiará a la zona de bibliotecas, oficinas ubicadas en el núcleo administrativo, docente y laboratorio para el medio ambiente y control de la humedad.

– *Universidad Nacional*

Los equipos se destinarán al departamento de publicaciones, ubicado en el edificio administrativo; entre los cuales está una prensa litográfica, una guillotina electrónica, una cámara, una compaginadora, una cosedora para encuadernación, una empastadora, etc.

5. La Universidad de Costa Rica y la Universidad Estatal a Distancia no se incluyeron en la primera solicitud.

*Este libro se terminó de imprimir en los
Talleres de IMPRESOS ETA, S.A.
en Enero de 1981
Composición Tipográfica: IMPRESOS ETA, S.A.
Tel. 22-36-19 – San José, Costa Rica*

DIVISION DE SISTEMAS
O P E S