

00161 /ej.  
1



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**División de Estudios de Posgrado de Arquitectura  
ESCUELA NACIONAL DE ARQUITECTURA**

**HACIA UNA REGIONALIZACION DEL  
EQUIPAMIENTO URBANO UNIVERSITARIO:  
UNIVERSIDAD DE PANAMA**

**TESIS DE GRADO**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRIA EN ARQUITECTURA  
(U R B A N I S M O)**

**P R E S E N T A :**

**ARQ. CARLOS AUGUSTO HOOPER PAREDES**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

FIGURA No. 1

# REGIONES DE PLANIFICACION

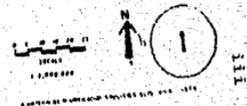
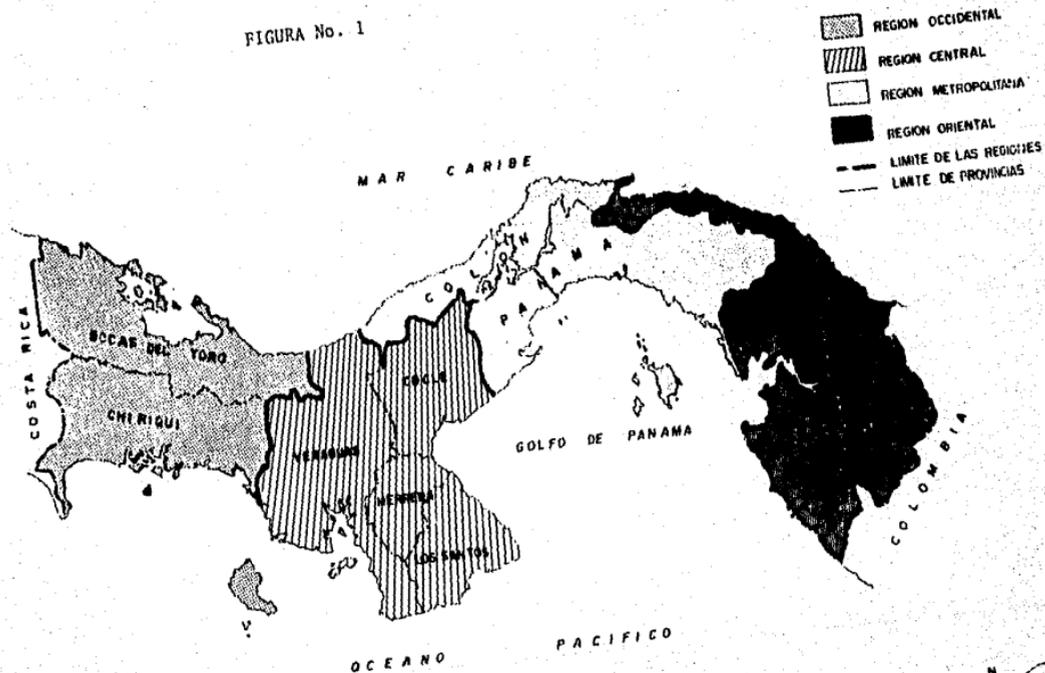
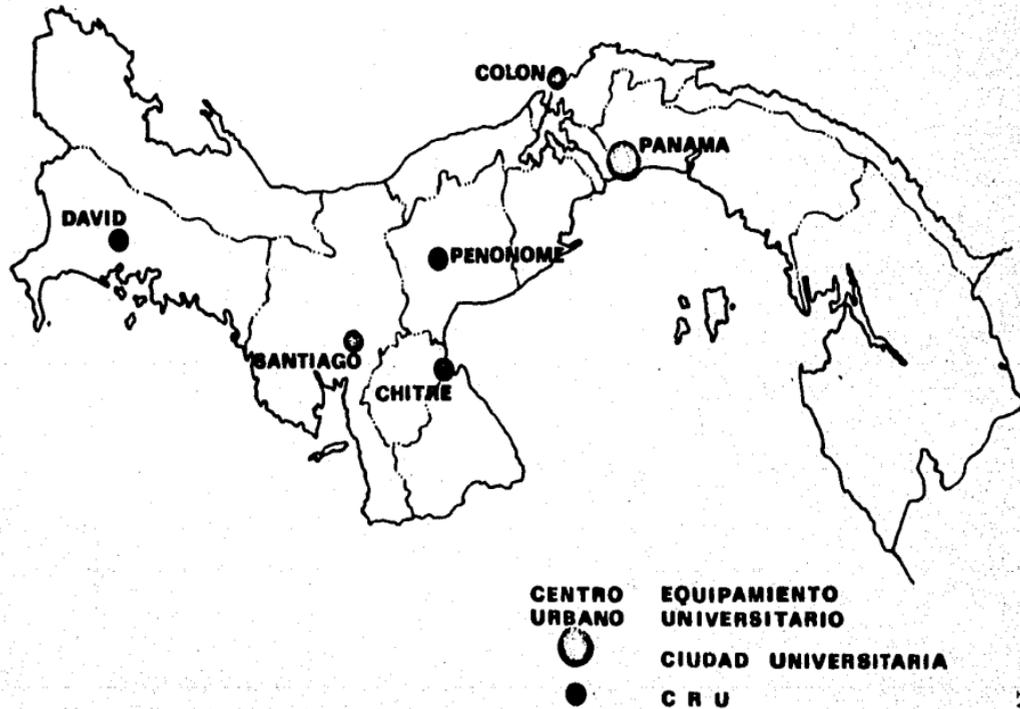


FIGURA No. 1-A

# DISTRIBUCION TERRITORIAL DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMA



## INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	v
CREDITOS Y RECONOCIMIENTOS	vii
INDICE GENERAL	xi
INDICE DE CUADROS	xv
INDICE DE FIGURAS	xx
INTRODUCCION	22
PARTE I. BASES TEORICAS	32
CAPITULO 1. PLANEACION.	33
1.1 Planificación urbana en un medio de incesantes cambios.	33
1.2 Reflexiones sobre los modelos.	40
CAPITULO 2. ENFOQUE SISTEMICO PARA EL PLANEAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO URBANO-REGIONAL UNIVERSITARIO.	50
2.1 Definición de sistema.	50
2.2 Fases principales en el análisis de sistemas.	59
2.3 La forma de desarrollar los objetivos.	65
2.4 Representación gráfica en el análisis de siste mas.	70
2.5 El árbol de objetivos	73
2.6 Herramientas de carácter analítico	

PARTE II. ANTECEDENTES	79
CAPITULO 3. UNIVERSIDAD DE PANAMA. BREVE RESEÑA.	80
3.1 Definición de la Institución.	80
3.1.1 Surgimiento.	81
3.1.2 Consolidación.	83
3.2 Estructura de la Universidad de Panamá	85
3.2.1 Constitución orgánica. Ley 11.	85
3.2.2 Académica.	86
3.2.3 Económica.	87
CAPITULO 4. ASPECTOS FÍSICO-ESPACIALES DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMA.	91
4.1 Ciudad Universitaria (CU, 1950) o Campus Octavio Méndez Pereira.	91
4.1.1 Efectos en la localización urbana de CU, ligado a la creación del equipamiento para los CRU.	97
4.2 Los llamados Centros Regionales Universitarios (CRU).	100
4.2.1 CRU David (Chiriquí).	106
4.2.2 CRU Santiago (Veraguas).	110
4.2.3 CRU Chitré (Azuero).	116
4.2.4 CRU Penonomé (Coclé).	120
4.2.5 CRU Colón (Colón).	123
4.3 Las Extensiones Universitarias.	125

PARTE III. BASES DEMOGRAFICAS	128
CAPITULO 5. A NIVEL NACIONAL.	129
5.1 Características demográficas de la República - de Panamá. Año 1980.	130
CAPITULO 6. A NIVEL REGIONAL.	144
6.1 Región Occidental.	144
6.2 Región Central.	148
6.3 Región Metropolitana.	151
6.4 Región Oriental.	159
CAPITULO 7. PRONOSTICO	161
PARTE IV. REGIONALIZACION UNIVERSITARIA	167
CAPITULO 8. REGIONALIZACION DEL TERRITORIO NACIONAL - COMO MARCO ESTRUCTURAL.	168
CAPITULO 9. REGIONALIZACION DEL EQUIPAMIENTO URBANO - PARA LA EDUCACION SUPERIOR.	177
9.1 Una política conductora en el planeamiento del equipamiento urbano-regional universitario.	182
9.1.1 Limitaciones.	185
9.1.2 Instrumento de optimización y control - de la inversión pública.	187
9.1.3 Para la optimización de las instalacio- nes físicas.	188

9.1.4 Para la optimización de la oferta académica.	188
9.2 Congruencia de la educación superior con el Plan Nacional de Desarrollo.	189
9.3 El Plan de Desarrollo Universitario.	191
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	193
APENDICE #1. Estadístico.	207
. Aspectos demográficos regionales.	207
APENDICE #2. Físico.	222
. Aspectos físicos del equipamiento urbano de la Universidad de Panamá.	223
. Modelos arquitectónicos de los CRU	229
1) David.	230
2) Santiago.	236
3) Chitré.	242
. Fotografías del equipamiento urbano de la Universidad de Panamá.	246
APENDICE #3. General.	254
. Programación de la Investigación (Tesis).	255
. Documentos respecto a la Tesis.	258
BIBLIOGRAFIA	267

## INDICE DE CUADROS POR CAPITULO

Pág.

## PARTE I

CAPITULO 1

Cuadro No. 1	Clasificación propuesta por Donald L. Foley para definir los aspectos inespaciales y espaciales.	35
Cuadro No. 2	Triple clasificación de los modelos.	43

## PARTE II

CAPITULO 4

Cuadro No. 3	Evolución del contenido físico de la Ciudad Universitaria. Período 1950-1975.	93
Cuadro No. 4	Incremento anual de la matrícula de la Universidad de Panamá.	99
Cuadro No. 5	Resumen correspondiente a provincias (o micro-regiones) y centros urbanos donde se localiza equipamiento universitario.	102
Cuadro NO. 6	Áreas de influencias de los CRU de la Región Central.	112
Cuadro No. 7	Matrícula Universitaria por provincia en la Región Central (1980, 1981, 1982, 1983).	112
Cuadro No. 8	Componentes físicos del CRU Penonomé.	
Cuadro No. 9	Matrícula y características físicas del CRU Colón.	125
Cuadro No. 10	Evolución general de los espacios (áreas útiles) que integran al equipamiento urbano	

total de la Universidad de Panamá, en el período de expansión física (1974-1981). 127

### PARTE III

#### CAPITULO 5.

- Cuadro No. 11 Estructura por edad y sexo. 132  
Censo 11 de mayo de 1980.
- Cuadro No. 12 Estructura por edad y sexo de migrantes inter-regionales (censo de 1980). Incluyendo micro-región receptora y de procedencia. 135
- Cuadro No. 13 Movimiento total de migrantes inter-regionales, en el país. Registro de 1980. 136
- Cuadro No. 13-A Valores porcentuales del movimiento inter-regional de migrantes. Registro de 1980. 137
- Cuadro No. 14 Condición de actividad de la población de 15 años y más de edad en la República de Panamá. 142

#### CAPITULO 6.

- Cuadro No. 15 Matrícula y graduados en el 2do. ciclo de la educación del nivel secundario en la República de Panamá. 143
- Cuadro No. 16 Ingreso familiar de los estudiantes matriculados en el CRU David. 1er. semestre de 1981. Región Occidental. 146
- Cuadro No. 17 Ingreso familiar de los estudiantes matriculados en los CRU de la Región Central. 1er. semestre de 1981. 151

Cuadro No. 18	Distribución porcentual de la matrícula en la Ciudad Universitaria según ingresos familiares.	154
Cuadro No. 19	Matrícula en la Ciudad Universitaria por región de procedencia, según residencia y carrera académica. Año académico 1981.	155
Cuadro No. 20	Ingreso familiar de los estudiantes matriculados en el CRU Colón. 1er. semestre de 1981.	156
Cuadro No. 21	Distribución espacial de la matrícula. Mayo de 1982. I semestre.	158

#### CAPITULO 7.

Cuadro No. 22	Proyección de la población.	165
Cuadro No. 23	Pronóstico de la PEA por regiones.	166

#### CAPITULO 9.

Cuadro No. 24	Actual distribución de los CRU de acuerdo a las Regiones de Planificación.	180
Cuadro No. 25	Distribución aproximada de las inversiones universitarias en el equipamiento urbano regional (B/.). Período 1973-1983.	186
Cuadro No. 25-A	Pronóstico de la demanda regional del equipamiento urbano de la Universidad de Panamá.	199

#### ANEXO ESTADISTICO

Cuadro No. 26	Población por sexo y grupos de edad: Censo de 1980.	208
---------------	---	-----

Cuadro No. 27	Población de 10 años y más de edad por región y sector económico/1980.	210
Cuadro No. 28	Condición de actividad de la población de 15 años y más de edad en la República, por área, según región: encuesta de hogares, -- agosto de 1982.	211
Cuadro No. 29	Ingreso mensual de población de 10 años y -- más de edad según edad y sexo. Censo de -- 1980. Región Occidental.	212
Cuadro No. 30	Ingreso mensual de la población de 10 años- y más de edad, según edad y sexo. Censo de 1980. Región Central.	213
Cuadro No. 31	Ingreso mensual de la población de 10 años- y más de edad, según edad y sexo. Censo de 1980. Región Metropolitana.	214
Cuadro No. 32	Región Occidental. Hogares particulares por ingreso familiar mensual. Censo de 1980.	215
Cuadro No. 33	Región Central. Hogares particulares por ingreso familiar mensual. Censo de 1980.	216
Cuadro No. 34	Región Metropolitana. Hogares particulares- por ingreso familiar mensual. Censo de 1980.	217
Cuadro No. 35	Región Oriental. Hogares particulares por - ingreso familiar mensual. Censo de 1980.	218
Cuadro No. 36	Alfabetismo y analfabetismo de la población de 6 años y más de edad: Censo de 1980.	219
Cuadro No. 37	Asistencia escolar de la población de 4 a 39 años de edad, según región y sexo. Censo -- de 1980).	220

- Cuadro No. 38 Nivel de instrucción de 6to. año de secundaria en grupos de edad de 15-19 y 20-24. Año 1980. 221
- Cuadro No. 39 Relación de matrícula y de graduados en el 2do. ciclo de la educación secundaria. Año 1980. 221

#### APENDICE FISICO

- Cuadro No. 40 Inventario general de los componentes físicos del equipamiento urbano de la Universidad de Panamá. Año 1974. 224
- Cuadro No. 41 Inventario general de los componentes físicos del equipamiento urbano de la Universidad de Panamá. Año 1981. 225
- Cuadro No. 42 Evolución de espacios académicos en Ciudad Universitaria (m<sup>2</sup>). Incluye a UNITEC. Región Metropolitana. 227
- Cuadro No. 43 Incremento porcentual de los espacios en la década del 70 (1974-1981). 228
- Cuadro No. 44 Relación porcentual entre los espacios académicos incluyendo a Ciudad Universitaria, los CRU y Facultad de Agronomía. 228
- Cuadro No. 45 Distribución porcentual de los espacios en M<sup>2</sup> por Facultad en la Ciudad Universitaria. 228-A
- Cuadro No. 46 Relación porcentual de los espacios entre los CRU (1981). Excluye a la Ciudad Universitaria. 228-A

## INDICE DE FIGURAS POR CAPITULO

	Pág.
Fig. No. 1	Regiones de planificación. <span style="float: right;">iii</span>
Fig. No. 1-A	Distribución territorial de la Universidad de Panamá. <span style="float: right;">iv</span>
Fig. No. 2	Procedimiento de investigación. <span style="float: right;">30</span>

## PARTE I

CAPITULO 1.

Fig. No. 3	Representación gráfica del modelo según Marcial Echenique. <span style="float: right;">42</span>
Fig. No. 4	Proceso ideal de elaboración de modelos en relación con la realidad, según Echenique. <span style="float: right;">44</span>

CAPITULO 2.

Fig. No. 5	Esquema del funcionamiento de un sistema natural. <span style="float: right;">56</span>
Fig. No. 6	El Planeamiento como proceso cíclico, según Reif. <span style="float: right;">61</span>
Fig. No. 7	Representación gráfica de un estudio sistémico, según Gibson. <span style="float: right;">71</span>

## PARTE II

CAPITULO 4.

Fig. No. 8	Mapa de la Ciudad Universitaria. <span style="float: right;">95</span>
------------	--

- Fig. No. 9 Distribución geográfica de la población. -  
Censo 1970.
- Distribución territorial del equipamiento -  
de la Universidad de Panamá: año 1984. Prin  
cipales áreas de captación de estudiantes. 101

## PARTE III

CAPITULO 5.

- Fig. No. 10 Perfil aproximado de la población de los -  
Centros Urbanos con equipamiento universita  
rio. Año 1984. 103
- Fig. No. 11 Pirámide de población de Panamá.  
Censo 11 de mayo de 1980. 133

## PARTE IV

CAPITULO 8.

- Fig. No. 12 Regiones de Planificación. 172
- Fig. No. 13 Red de Centros Urbanos y Servicios. 174

## I N T R O D U C C I O N

Esta investigación se presenta en nueve capítulos divididos en cuatro partes:

La primera parte, denominada Bases Teóricas, establece los argumentos teóricos que le dan fortaleza conceptual al trabajo. Consta de dos capítulos: El capítulo 1 se refiere a conceptos, enfoques, modelos, utilizados en la planeación. El capítulo 2 presenta los argumentos y la metodología del enfoque sistémico, de gran trascendencia para nuestro objetivo general.

La segunda parte contiene los capítulos 3 y 4, los cuales tienen un carácter descriptivo acerca de los antecedentes, evolución, contenido y distribución territorial del equipamiento urbano de la Universidad de Panamá.

La tercera parte introduce la variable población y sus implicaciones como elemento esencial en un país, refiriéndola por sus características socio-económicas y su relación con el equipamiento urbano-regional universitario. Estas bases demográficas se presentan a través de los capítulos 5) A Nivel Nacional, 6) A Nivel Regional y 7) Pronóstico de la Población (para 1990 y el año 2000).

La cuarta parte denominada REGIONALIZACION UNIVERSITARIA, se compone de los capítulos 8 y 9. El capítulo 8 se refiere a la regionalización del territorio nacional como referencia eficaz para la delimitación de los subsistemas regionales, para la optimización de la acción pública sectorial e institucional, como también para la privada.

El capítulo 9 se refiere específicamente a la REGIONALIZACION DEL EQUIPAMIENTO URBANO PARA LA EDUCACION SUPERIOR, dentro de una política de regionalización y de características sistémicas para su funcionamiento.

Estos elementos de juicio se recogen a través de las CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, en las cuales se introduce un pronóstico para el año 2000, en base a indicadores y tendencias actuales y algunas recomendaciones al respecto.

Es también de particular interés, mostrar en ésta introducción ciertos elementos básicos de la estructura preliminar -- utilizada para justificar el tema; anotando que la misma, no sufrió mayores modificaciones en el posterior proceso.

Dicha estructuración resultó de mucha utilidad en nuestras consideraciones a lo largo de la evolución del trabajo, -- brindando un marco de apoyo para los conceptos, en la interpretación de los datos; al igual que durante su procesamiento, hasta arribar a las conclusiones derivadas del mismo.

Estos elementos estructurales son los siguientes:

1. TITULO DEL PROYECTO.

HACIA UNA REGIONALIZACION DEL EQUIPAMIENTO URBANO UNIVERSITARIO.  
UNIVERSIDAD DE PANAMA.

2. ORIGEN DEL PROYECTO.

La Universidad de Panamá en la década de los años 70 extiende su alcance como institución, otorgando equipamiento urbano para la educación superior, a través de los Centros Regionales Universitarios, a ciertas ciudades del interior del país donde funcionaban precariamente cursos de extensión universitaria.

Bajo una política de desconcentración universitaria, los objetivos fundamentales se dirigieron a: 1) Evitar la sobresaturación de las instalaciones principales en la ciudad de Panamá; 2) Captar y retener la población estudiantil bajo el área de influencia de dichos centros universitarios; 3) Ampliación de oportunidades académicas mediante la oferta de otras carreras universitarias (en los Centros Regionales Universitarios); 4) Fomentar el desarrollo de la región que los contenía.

Por efecto de tales realizaciones, un aspecto de la interacción de los procesos urbanos toma relevancia con la evolución panorámica universitaria y su participación dentro de un contexto también en evolución.

Dentro del ejercicio de nuestra profesión como arquitecto y como funcionario de la Universidad de Panamá, nos ha tocado participar en la planeación física de las instalaciones de los Centros Regionales Universitarios.

Ello ha originado nuestro interés en la problemática urbana que confronta el sistema universitario y motiva nuestra intención de evaluarla a través del enfoque de esta tesis, con la que pretendemos el grado de la Maestría en Arquitectura (Urbanismo).

### 3. JUSTIFICACION

Este tema se fundamenta en un desajuste existente entre la función del equipamiento urbano universitario de la Universidad de Panamá a través de sus procesos educativos, con la realidad de los procesos regionales.

El equipamiento universitario confronta dificultades de correspondencia entre la oferta curricular y la demanda de profesionales de la región bajo su influencia.

La dificultad de este ajuste caracteriza las realidades universitarias de los países latinoamericanos y están referidos a aspectos sociales, económicos y políticos.

En el caso de la Universidad de Panamá, este desajuste a

los requerimientos de su entorno regional en plena evolución, -  
constituye el marco conceptual de la investigación que nos propo-  
nemos realizar.

Este trabajo pretende diagnosticar la problemática uni-  
versitaria, enfocándola desde el punto de vista de la interrela-  
ción de los procesos urbano-regionales; de la interdependencia -  
entre las variables sociales, económicas y políticas, cuyos desa-  
justes propician la divergencia entre la oferta y la demanda de-  
recursos a ser provistos por la educación superior.

Es relevante destacar la existencia de tres variables in-  
terrelacionadas que componen el funcionamiento operativo del - -  
equipamiento urbano universitario: 1) El programa académico o - -  
actividades curriculares en oferta; 2) El programa administrati-  
vo a operar; 3) El programa físico-espacial, soporte de las ac-  
tividades.

El contenido, alcance e interconexión de estos tres pro-  
gramas definen la capacidad de funcionamiento y la eficiencia - -  
operativa del equipamiento urbano universitario, o de los sub- -  
sistemas universitarios regionales.

De la coordinación de estos tres elementos se deriva una  
consecuente optimización en el funcionamiento de la planta educa-  
tiva universitaria nacional y regionalmente.

Pero esta optimización no debe ser considerada como un fin aislado, porque la demanda de recursos profesionales responde a procesos dinámicos en constante evolución, condicionados -- por las variables urbanas y relacionados a la demanda regional y nacional.

Hipótesis:

La funcionalidad de la estructura regional del equipamiento urbano de la Universidad de Panamá como sistema depende de su congruencia con las variables sociales, económicas y políticas.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

---

Proponer una visión sistémica de operatividad para el equipamiento urbano de la Universidad de Panamá, integrada a los procesos sociales, económicos y políticos enmarcados en la regionalización de la República de Panamá.

---

#### 4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Mostrar la interrelación del equipamiento para educación superior con los procesos urbanos.

- Destacar la problemática que confronta el equipamiento urbano de la Universidad de Panamá, en el proceso de ajuste a su entorno regional.

- Destacar la importancia de la optimización de los recursos académicos, físicos y administrativos del equipamiento urbano universitario.

- Proveer elementos de juicio ligados al proceso de integración del equipamiento urbano de la Universidad de Panamá a los requerimientos regionales.

- Señalar la importancia de la congruencia entre las políticas universitarias y el Plan de Desarrollo Nacional.

#### 5. CONTENIDO Y ALCANCE

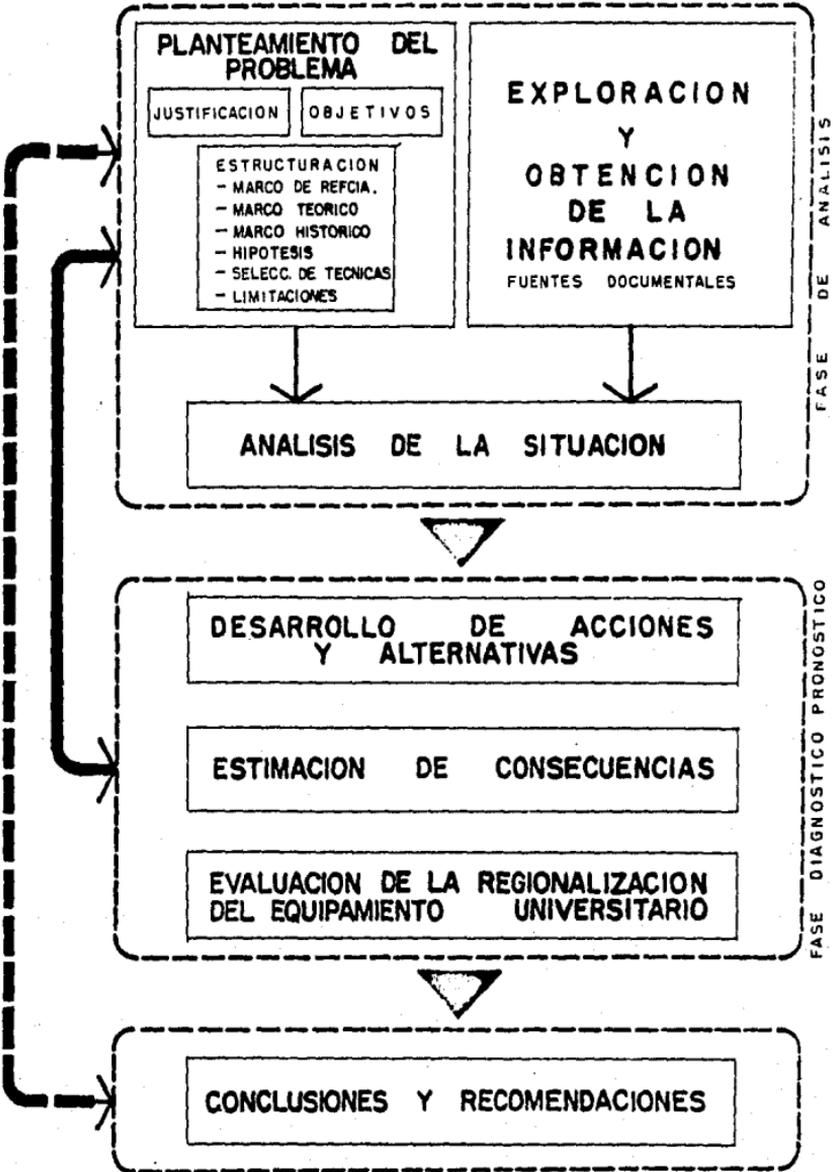
El contenido de este trabajo será un diagnóstico-pronóstico del equipamiento urbano universitario (Universidad de Panamá) en su distribución espacial regional.

Se evaluarán preferentemente aquellos aspectos urbanos -

que dificultan la concretización de un verdadero sistema regional del equipamiento universitario en la República, como también los efectos arrojados hasta el presente por la pretendida integración universidad-región, sin demeritar por ello los logros obtenidos en espacio y tiempo por la Institución Universitaria.

El alcance de este diagnóstico-pronóstico se proyectará a nivel regional, tomando como base la regionalización con que se maneja para fines de planificación la República de Panamá.

6. PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACION



## 7. LIMITACIONES DEL PROYECTO

La investigación representa una aportación de índole académica. Si bien los objetivos se enfocan al logro de respuestas acerca de la problemática planteada, su propia naturaleza académica le impone ciertas restricciones o limitaciones para el desarrollo:

La primera de estas limitaciones se desprende del corto período dentro del cual se pretende realizar y presentar los resultados de la investigación: Un máximo de seis meses, el cual no permite un desarrollo exhaustivo.

La segunda limitación es referente a recursos económicos. Esta obliga a que las fuentes de consultas sean documentales, no permitiendo la utilización de técnicas de muestreo directo, ni de investigación de campo.

Otra limitación la constituye las pocas investigaciones efectuadas respecto a la temática a tratar, aunque esta restricción sea al mismo tiempo la principal motivación de la investigación.

**PARTE I**  
**BASES TEORICAS**

## C A P I T U L O 1

### PLANEACION

#### 1.1. Planificación urbana en un medio de incesantes cambios.

Para adentrarnos en nuestro trabajo se hace necesario efectuar algunas consideraciones teóricas acerca de la planificación urbana, por ser en este medio en donde espacialmente se manifiesta de modo más intenso la problemática humana de toda organización social, que comparte vínculos interactivos con las actividades económicas y políticas que la define y modifica constantemente.

Empezaremos señalando la existencia de aspectos espaciales e inespaciales en la estructura de todo asentamiento humano que a lo largo de la historia de la planificación han encontrado mayor o menor preferencia inconexa en su manejo y que reclaman su lugar en todo proceso de planificación que pretenda conducir sistémicamente la distribución espacial de las funciones y actividades urbanas. Como lo manifiesta Donald L. Foley, es necesario integrar en el Plan General, que es básicamente un documento político de organización espacial, los aspectos inespaciales urbanos. Estos últimos trascienden tímidamente en los planes por-

la carencia de herramientas analíticas y metodológicas que le hagan posible a los estudiosos de las ciencias sociales referirlos espacialmente en forma específica.

Conviene también diferenciar el sentido del término físico del término espacial.

"La expresión ordenación física se refiere a menudo a una organización espacial. El planificador físico planifica en realidad el espacio: Es decir, planifica el mejor modo de organizar nuestro ambiente y nuestra actividad en el espacio.... los componentes de la estructura urbana que no son físicos tienen un componente espacial. A menudo, cuando hablamos de modelo espacial como si nos refiriésemos al orden del ambiente físico, nos estamos refiriendo en realidad a modelos espaciales de la actividad y de las relaciones interpersonales".<sup>1/</sup>

La estructura urbana está compuesta por aspectos formales o de forma urbana, que la caracteriza en un momento dado y aspectos dinámicos o funcionales denominados procesuales. Forma y proceso urbano; ambiente físico y sistemas de actividad; espacial e inespacial; aspectos funcionales y normativos son nociones que se complementan.

---

<sup>1/</sup> Foley L. Donald. "Estructura Espacial Metropolitana: Un Método de Análisis", en Indagaciones Sobre la Estructura Urbana. Pág. 31. Editorial Gustavo Gill. España.

CUADRO N° 1  
 CLASIFICACION PROPUESTA POR DONALD L. FOLEY PARA DEFINIR  
 LOS ASPECTOS INESPACIALES Y ESPACIALES

* OBSERVACIONES. INESPACIAL IMPLICA LA AUSENCIA DE ATENCION DIRECTA A LA ORGANIZACION ESPACIAL (A CUALQUIER NIVEL)	A) ASPECTOS INESPACIALES *	B) ASPECTOS ESPACIALES
	1 - A	1 - B
1- ASPECTOS NORMATIVOS O CULTURALES	VALORES SOCIALES; MODELOS CULTURALES; NORMAS; AMBIENTE INSTITUCIONAL; TECNOLOGIA	DISTRIBUCION ESPACIAL DE LOS MODELOS CULTURALES Y NORMAS, VALORES Y NORMAS EN RELACION DIRECTA CON LA CALIDAD Y DETERMINACION DE LA ORGANIZACION ESPACIAL DE LA ACTIVIDAD, LA POBLACION Y EL AMBIENTE FISICO.
	2 - A	2 - B
2- ASPECTOS FUNCIONALES ORGANIZATIVOS	DIVISION Y DISTRIBUCION DE FUNCIONES; INTERDEPENDENCIA FUNCIONAL; SISTEMAS DE ACTIVIDAD Y SUBSISTEMAS; INCLUYENDO PERSONAS E INSTITUCIONES EN EL SENTIDO FUNCIONAL DEL ROL.	DISTRIBUCION ESPACIAL DE LAS FUNCIONES Y DE LA ACTIVIDAD; NEXOS (RELACIONES FUNCIONALES EN TERMINOS ESPACIALES) ORGANIZACION ESPACIAL DE LAS INSTITUCIONES POR TIPO FUNCIONAL.
	3 - A	3 - B
3- ASPECTOS FISICOS	OBJETO FISICOS; AMBIENTE GEOFISICO, MEJORAS MATERIALES PRODUCIDAS POR EL HOMBRE, PERSONAS COMO CUERPOS FISICOS; CALIDADES DE ESTOS OBJETOS.	DISTRIBUCION ESPACIAL DE LOS OBJETOS FISICOS; MODELO ESPACIAL QUE RESULTA DE LA DISTRIBUCION DE LA FORMA DEL TERRITORIO, EDIFICIOS, CARRETERAS, PERSONAS, ETC., DISTRIBUCION EN EL ESPACIO DE LAS DIFERENTES CALIDADES DE LOS OBJETOS FISICOS.

FUENTE: DONALD L. FOLEY. "Estructura Espacial Metropolitana: Un Método de Análisis". en, INDAGACIONES SOBRE LA ESTRUCTURA URBANA. EDITORIAL GUSTAVO GILI. 2da. Edición 1964.

También es necesario destacar la variable tiempo como referencia histórica de la estructura urbana y noción muy importante, puesto que "el retraso cultural se refiere a la tendencia propia de cada cultura a cambiar más despacio que la organización funcional".<sup>2/</sup>

Esta conceptualización básica es pertinente para hacer referencia a los dos enfoques básicos utilizados frecuentemente en la planificación: El enfoque unitario y el enfoque adaptativo.

Si quisiéramos establecer una relación pragmática de los conceptos iniciales con respecto a estos dos enfoques, diríamos que los aspectos espaciales son ajustables al enfoque unitario y los aspectos inespaicales al enfoque adaptativo.

El enfoque unitario observa con intuición a nivel urbano un plan general representado gráficamente, a ejecutar en X período. Orienta los objetivos preeminentemente hacia el desarrollo físico-ambiental. Destaca el concepto de solidaridad en base al consensus de la comunidad, tal como lo exponen sociológicamente Durkheim y Töenies.

En la historia del urbanismo ha sido el enfoque más generalizado en donde el bienestar ambiental se observa como un ideal

---

<sup>2/</sup> IBID. Pág. 35.

en base al manejo de los espacios dentro de un plan general o piloto hacia donde se camina. Ejemplos clásicos son las concepciones de los grandes urbanistas Ebenezer Howard (Ciudad Jardín), - le Corbusier (Ciudad Radiante), Frank Lloyd Wright (Broadacre -- City) y utopías como la ciudad-región (centros especializados en trelazados) de Clarence Stein, Perkins, etc.

Rasgos distintivos en la concepción unitaria son la focalidad y la articulación\* de los elementos.

Este enfoque, además de los urbanistas ha sido utilizado con frecuencia por filósofos, sociólogos, estudiosos de la ciencia política, líderes locales, etc., que convergen en el refuerzo de la idea de comunidad.

La crítica fundamental que se le puede hacer a este enfoque es la poca atención conferida a los procesos y aspectos funcionales; y de como se organiza la estructura urbana.

El enfoque adaptativo pone especial énfasis en la afocalidad, en los procesos, y en la flexibilidad como fundamentales en la planificación urbana; concediendo especial énfasis a la or

---

\* Por focalidad se entiende grado de acumulación de elementos físicos, actividades y flujos alrededor de un punto. Por articulación, el nexo, secuencia y la demarcación de los mismos. Se enfatiza en la definición de los centros, los canales de circulación, los límites internos y los externos entre ciudad y campo.

ganización funcional y adaptativa de la comunidad por la interacción de sus diferentes partes, como resultado de diferentes fuerzas que operan: sin restricción del mercado inmobiliario, suelo urbano, ni mecanismos de sujeción al control de unidades administrativas. Es decir, las diferentes fuerzas actúan formando la estructura urbana, y continúan modificándola libremente sin ninguna restricción.

Este enfoque se vio reforzado conceptualmente por las contribuciones de la Universidad de Chicago (1947-1956), en la búsqueda de elementos teóricos para que además de la planificación de la economía (por la depresión del 29, a raíz del fracaso del liberalismo económico) sirviera a otros campos como la administración civil, administración privada, ejército, etc. Posteriormente el enfoque ha sido aplicado en otros campos con positivos resultados como en la investigación operativa, análisis de sistema, estadística, ingeniería, matemáticas, etc.

Este enfoque encuentra a sus principales seguidores entre gran parte de los economistas, administradores públicos, tratadistas versados en asuntos territoriales e inmobiliarios, investigadores en ciencias políticas y sociólogos. "Estos estudios de las ciencias sociales generalmente carecen del aprendizaje necesario para afrontar los problemas de la organización del espacio y en la práctica no han sido nunca llamados a realizar propuestas de diseño espacial.

Típico de los economistas espaciales, es el interés en los medios para analizar la mejor localización de una específica empresa (o de cierto tipo de empresas), dada una serie de hechos o de supuestos relativos al contexto, dentro del que se operará. El administrador público generalmente concibe los problemas en términos inespaciales, de gestión; preocupado como está por las decisiones de presupuesto, por los problemas de personal, por las implicaciones fiscales, etc."...<sup>3/</sup>

El enfoque adaptativo pone de relevancia la poca atención a una estructura política y a toda acción conducida mediante un plan como medio organizacional de la comunidad.

Para efecto de nuestro trabajo enfatizamos en la necesidad de integrar las dos opciones unitaria y adaptativa mediante un enfoque de planeamiento sistémico que recoja los diferentes componentes espaciales e inespaciales en sus manifestaciones sociales, económicas y políticas. Se hace necesario reconocer que debe imponerse la organización funcional en un medio dinámico -- que se modifica constantemente. Es necesario también reconocer la existencia de procesos integrados por elementos interrelacionados en constante interacción y que son susceptibles de aprovechamiento en sus efectos positivos, como también son susceptibles de controlamiento en los efectos negativos; lo que implica-

---

<sup>3/</sup> IBID. Págs. 60-61

un concepto político-administrativo. Es decir, es posible implementar acciones planeadas bajo mecanismos de ajuste e interacción, buscando acomodarse a los incesantes cambios de la realidad. La realidad definida como un sistema general y por subsistemas integrantes, con componentes reales y abstractos.

## 1.2. Reflexiones sobre los modelos.

El proceso información-descripción para cualquiera interpretación importante de la realidad requiere de un marco teórico que le de validez y lo identifique con respecto a otros marcos de referencia. Todo modelo se apoya en una base teórica con que explica sus relaciones.

"Un modelo es una representación de una realidad, donde la representación, se hace a través de la expresión de ciertas características relevantes de la realidad observada y donde la realidad consiste en los objetos o sistemas que existen, han existido o puedan existir".<sup>4/</sup> Es decir, que el observador selecciona las características más importantes y útiles según su intención. Para lo cual utiliza medios físicos o conceptuales.

<sup>4/</sup> Echenique, Marcial. "Modelos: Una discusión", en la Estructura del Espacio Urbano. Pág. 236.

"Deberá existir un objeto o sistema a ser investigado; - una intención, claramente expresada, por la cual realizar una selección; un proceso de observación y abstracción; un proceso de traducción mediante los medios de representación y un proceso de prueba y establecimiento de conclusiones".<sup>5/</sup>

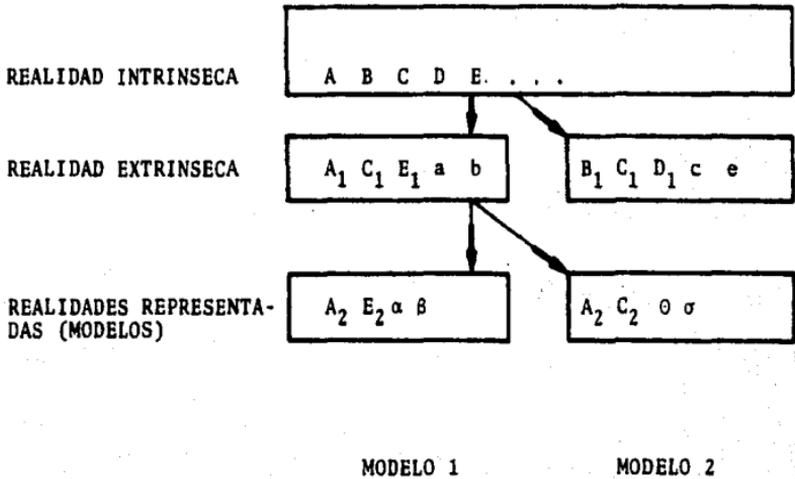
Los modelos prestan diferentes funciones. Hagget y Chorley <sup>6/</sup> las clasifican en: 1) Función psicológica o de visualización de fenómenos. 2) Función de asimilación, a través del cual recogemos y ordenamos mucha información. 3) Función de organización de los datos. 4) Función fecundadora o de obtención de información de datos. 5) Función lógica al facilitar entendimiento del fenómeno. 6) Función normativa, al comparar fenómenos -- con otro más conocido. 7) Función de sistematización o visualización de interconexión de sistemas. 8) Función constructiva, - pues sirven de apoyo a teorías y leyes. 9) Función de conocimiento, o de acercamiento al conocimiento científico.

Siendo el modelo un instrumento utilizado para explicarnos la realidad, obedece a las intenciones de su realizador. Considerando estas intenciones podemos clasificar los modelos en -- cuatro tipos: Modelo descriptivo, modelo predictivo, modelo explorativo y modelo de planeamiento.

<sup>5/</sup> Ibid. pág. 238.

<sup>6/</sup> Citados por Reif Benjamín, en Modelos en la Planificación de Ciudades y Regiones. Págs. 109-110.

Fig. No. 3



$A, B$  propiedades del mundo real.

$A_1, B_1$  propiedades del mundo real en la mente del observador.

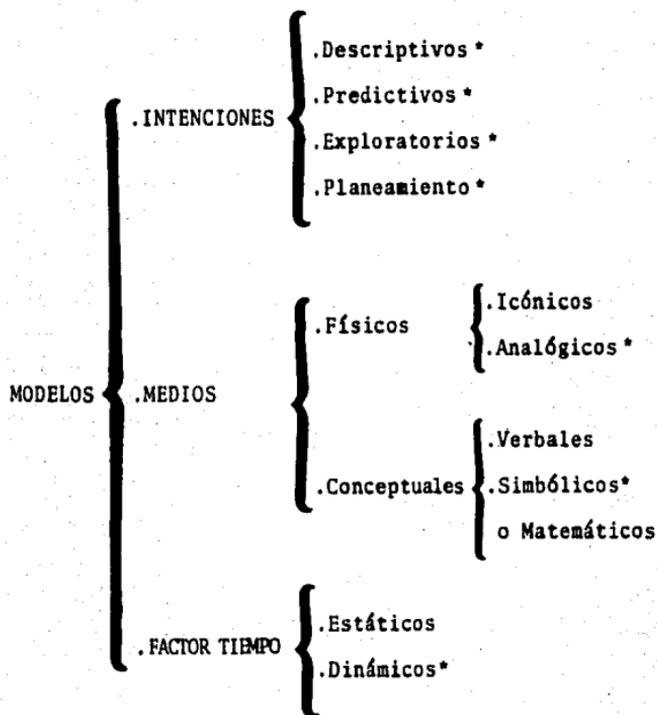
$a, b$  otras propiedades en la mente del observador.

$A_2, C_2$  propiedades del mundo real representadas en el modelo (analogías positivas) propiedades del modelo (analogías negativas).

REPRESENTACION GRAFICA DEL MODELO

Según Marcial Echenique.

Cuadro No. 2

TRIPLE CLASIFICACION DE LOS MODELOS

\* Tipos de modelos utilizados en el planeamiento urbano y regional.

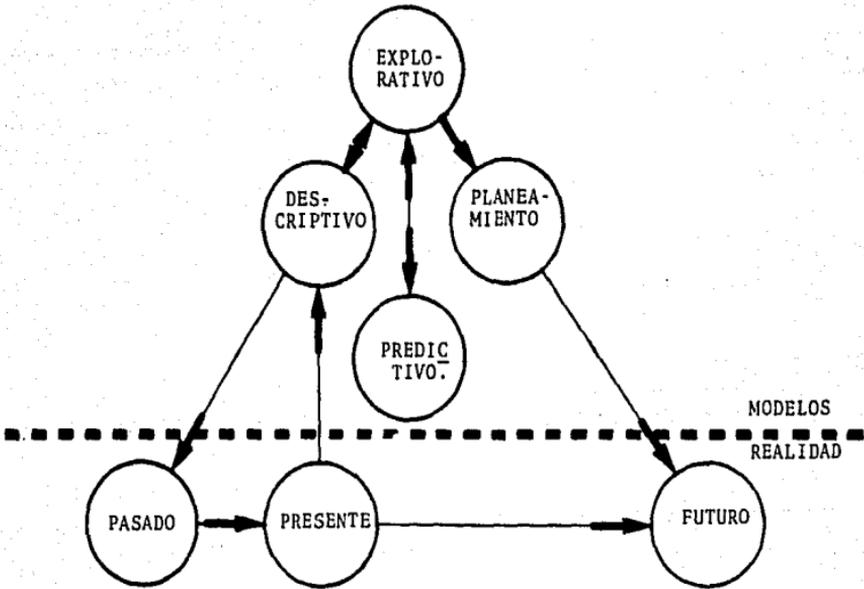


Fig. No. 4. Proceso ideal de elaboración de -  
modelos en relación con la reali-  
dad, según Echenique.

MODELO DESCRIPTIVO. Intenta describir o explicar algún fenómeno, haciendo énfasis entre los factores de mayor trascendencia. Una utilización profusa de datos lo haría anti-económico, por lo que debe tender a la generalidad.

Este modelo se utiliza para entender "los mecanismos que determinan la estructura y el funcionamiento de las ciudades y regiones..... aclaran mucho acerca de la estructura del entorno urbano al reducir la aparente complejidad de la situación observada al lenguaje coherente y riguroso de las relaciones matemáticas".<sup>7/</sup>

Representa un primer paso durante la construcción de modelos pues indican relaciones entre variables, sin predecir ni llegar a establecer políticas.

MODELOS PREDICTIVOS. Intentan predecir situaciones futuras, mediante la representación de la realidad cambiante. No presentan alternativas con lo que "no se ajustan a la teoría que describe los fenómenos".<sup>8/</sup> Reif pone de ejemplo la teoría de los lugares centrales (de Christaller y Losch) que no toma en cuenta la alternativa del crecimiento a lo largo de rutas radiales.

---

<sup>7/</sup> Reif Benjamín. Modelos en la Planificación de Ciudades y Regiones. Pág. 116.

<sup>8/</sup> IBID.

Los modelos predictivos se sub-dividen en extrapolativos, que se basan en continuación de las tendencias actuales y condicionales (relacionados con mecanismos de causa a efecto).

MODELO EXPLORATIVO. Intenta la búsqueda de otras realidades posibles a través de la especulación "lógicamente posibles variando sistemáticamente los parámetros básicos empleados en el modelo descriptivo".<sup>9/</sup> Se relaciona con la teoría conceptual.

Un ejemplo de este tipo se relaciona con la exploración de alternativas urbanas para los usos del suelo en la teoría de L. March. "El estudio sistemático del "Pattern" de la forma es relevante para el edificio, la agrupación de edificios y la ciudad o la región urbana, y es igualmente revelador en cada caso".<sup>10/</sup>

MODELO DE PLANEAMIENTO. También llamado de toma de decisiones. El modelo de planteamiento pretende optimizar las decisiones mediante proceso evaluativo para el logro de determinados objetivos. Requiere precisión descriptiva de la información, a efecto de hacerse efectiva la optimización. Para lograrla es necesario cumplir con los siguientes pasos:<sup>11/</sup>

9/ Echenique Marcial. "Modelos: Una Discusión", en La Estructura del Espacio Urbano. Pág. 243.

10/ March Lionel. "Teorías. Teoría 8", en La Estructura del Espacio Urbano. Pág. 75.

11/ Lowry, citado por Reif en Modelos en la Planificación de Ciudades y Regiones. Pág. 120.

- 1.- Especificación de los programas o acciones alternativas que puedan ser objeto de elección.
- 2.- Predicción de las consecuencias de la elección de cada alternativa.
- 3.- Clasificación de estas consecuencias en función de una escala de satisfacción de objetos.
- 4.- Selección de la alternativa que obtenga mejor clasificación.

El contexto político e institucional incide en el desarrollo específico del modelo; siendo determinante el criterio científico con respecto al desarrollo del modelo, como también la aceptación de los resultados por parte de las autoridades.

El modelo de planeación se formula generalmente así, según Ackoff 12/

$$V = f (X_1 Y_1)$$

Donde:

V = Medida del valor de la decisión tomada.

X<sub>1</sub> = Variables sujetas al control del encargado de la toma de decisión, que definen los cursos de acción alternativos.

Y<sub>1</sub> = Factores (variables o constantes) que influyen en el resultado pero que no están sujetos al control del en

---

12/ Ackoff, Citado por Reif en Modelos en la Planificación de Ciudades y Regiones. Pág. 119.

cargado de la toma de decisiones dentro del marco actual de definición del problema; podemos denominar parámetros a estos factores.

$f$  = Relación fundamental entre las variables y constantes independientes  $X_1$  e  $Y_1$  y la variable dependiente  $V$ .

La clasificación de los modelos según los medios utilizados para representar la realidad es de modelos físicos y modelos conceptuales.

Los modelos físicos atienden a características físicas. Contienen dos categorías: 1) Icónicos. Donde las características físicas se representan mediante una modificación en la escala. Ejemplo: maquetas, planos arquitectónicos, etc. Situaciones dinámicas son difícilmente representables mediante este modelo. 2) Analógicos. En este tipo de modelo se representan las diferentes propiedades físicas. Ejemplo gráficas, mapas, etc. Apto para representar situaciones dinámicas.

Los modelos conceptuales utilizan conceptos en sus representaciones. Se clasifican en 1) Verbales. Que utilizan la palabra hablada o escrita. Son vulnerables a las contradicciones. 2) Simbólicos o matemáticos. Su representación de la realidad se hace a través de símbolos y las operaciones indican las relaciones.

También cabe una sub-división de acuerdo a la probabilidad de los resultados del modelo: Determinísticos y estocásticos.

En modelos complejos se utilizan cuatro tipos de técnicas: Estadística, sistema de ecuaciones, simulación y algoritmos de computación.

Los modelos matemáticos utilizan tres tipos de procedimientos: 1) Analítico. Utilización de la deducción matemática. 2) Numérico. Se prueban diferentes valores de las variables hasta lograrse variable de mejor solución (iteración). 3) Estocástico. Procedimiento probabilístico usando técnicas como la Monte Carlo (simulación de experimento por muestra de una población para lograr ciertas propiedades).

La tercera clasificación de los modelos considera el tiempo. 1) Estático. Cuando ubica equilibradamente al pasado, presente y futuro en X momento. 2) Dinámico. Se interesa en los procesos y las funciones.

## C A P I T U L O 2

### ENFOQUE SISTEMICO PARA EL PLANEAMIENTO DEL EQUIPAMIENTO URBANO REGIONAL UNIVERSITARIO

#### 2.1. DEFINICION DE SISTEMA

La noción de sistema, caracterizada por un alto grado de racionalismo, emana de la "Teoría de Conjuntos", rama de las matemáticas modernas.

El sistema se define por una interconexión en las relaciones y atributos de los elementos, interactuando para el logro de un objetivo general del conjunto, y donde la afectación de -- una cualquiera de las partes afecta al sistema en su totalidad.

Esto conlleva una atención especial a los procesos para la obtención de los objetivos dentro del sistema. "Uno de los - objetivos básicos de este enfoque es el descubrimiento de aque-- llos elementos cuyo funcionamiento proporcionan una medida real- del funcionamiento del sistema global".<sup>13/</sup> En otras palabras -

---

13/ REIF BENJAMIN. Modelos en la Planificación de Ciudades y - Regiones. Pág. 24. Colección Nuevo Urbanismo. Editado por el Instituto de Estudios de Admón. Local. Madrid 1978.

si un elemento es alterado, el resto de los elementos del sistema se alterarán; si no es así este elemento no participa dentro del funcionamiento del sistema.

Un sistema puede estar constituido tanto por objetos reales como por abstractos dentro de contextos espaciales y temporales.

Un sistema está integrado por un número infinito de elementos con propiedades o atributos particulares, interrelacionados, por lo que para definir X sistema hay que determinar los elementos más significativos según nuestro propósito.

"Lo mismo que la belleza, los sistemas están en los ojos de los observadores, porque hay un número infinito de modos de definir cada sistema en función de nuestros intereses y objetivos y porque el mundo está conformado por múltiples conjuntos de relaciones. Sin embargo, una vez que hemos definido nuestros intereses en relación con una serie de objetos, atributos y relaciones, podemos desarrollar un análisis riguroso de acuerdo con nuestras necesidades".<sup>14/</sup>

Las relaciones que constituyen cualquier sistema, sea de información, energía o materia, se consideran un flujo (entrada y salida al sistema).

---

<sup>14/</sup> adwick, op. cit.

Los procesos no son aislables en la realidad. Solo acudimos a la disección del sistema con motivo de análisis; lo que no deja de tener también un carácter arbitrario.

Definimos lo externo del contexto de cada sistema como entorno del sistema. El entorno se considera interrelacionado con el sistema (los subsistemas urbano-regionales son sistemas abiertos) puesto que muchos de esos elementos externos igualmente modifican, como son modificados por el sistema. Nuestra delimitación de entorno debe circunscribirse a aquellos elementos externos afectados y que afectan nuestro sistema.

Cada sistema es susceptible de ser dividido en partes debidamente identificadas por sus relaciones internas. Estas partes del sistema se denominan subsistemas y expresan procesos particulares dentro de un contexto espacio-tiempo. El objeto de división obedece a la necesidad de identificar ciertos aspectos o parámetros con propósitos operativos. Sin embargo esta división en subsistemas debe obedecer a una condición estructural interna consistente y coherente, a modo de no falsear la totalidad del sistema.

Podemos considerar a la República de Panamá como un sistema donde acontecen procesos sociales, económicos y políticos. Este sistema forma parte de un sistema mayor que es el continente americano y a su vez de otro mayor que es el planeta. Así podemos ascender a otro sistema todavía mayor que es el sistema so-

lar, etc.

El propósito es indicar que el sistema podemos definirlo dentro de diferentes niveles de resolución, lo que determina también su entorno.

Si bien la planificación en términos amplios, se limita normalmente a tres niveles básicos de resolución (nacional, regional y urbano) no niega la existencia de niveles superiores ni inferiores (como la planificación arquitectónica, donde cada edificio se considera un sistema y lo externo al edificio su entorno).

El nivel de resolución empleado en este trabajo es el nivel regional. Para el efecto se toma como marco de referencia las cuatro regiones, en las que de acuerdo a ciertos atributos o características que las definen ha sido dividido el territorio del país: 1) Región Occidental. 2) Región Central. 3) Región Metropolitana. 4) Región Oriental.\* Cada región constituye un subsistema con sus propios procesos, por lo que desde el punto de vista territorial cada región delimita un subsistema.

Si nos referimos al equipamiento urbano universitario en cada región, nos referimos o identificamos ciertos elementos espaciales relacionados con los procesos sociales, económicos y po

---

\* División territorial realizada por el Ministerio de Planificación Política y Económica.

líticos. En otras palabras existe una distribución territorial-regional de este equipamiento en ciertos puntos urbanos que han sido capaces de internalizar los efectos positivos de los procesos regionales hasta constituirse en centros urbanos dominantes con respecto a sus periferias. Por lo que esta jerarquía urbana ha sido razón decisiva en la localización de los CRU.

Cada región puntualiza geográficamente sus procesos manifestándolos como concentración de actividades humanas. Cada Región es un sistema con características o atributos propios, cuyos flujos o procesos requieren ser considerados como propios. Es necesario identificar las características de estos procesos para que mediante acciones planeadas se puedan minimizar los efectos negativos.

Es necesario visualizar al equipamiento urbano universitario en cuanto a relaciones y funciones insertado en los subsistemas regionales, caracterizados por procesos particulares que requieren respuestas físicas y académicas propias según se trate de cada región.

Actualmente se generaliza mucho con respecto al equipamiento universitario en sus relaciones y funciones a pesar de su distribución regional. Es común visualizar la problemática universitaria solo genéricamente, como "sistema universitario" (a nivel nacional), lo que impide una óptica más racional de acercamiento real al problema, pues es en base a esa generalidad que

se toman las acciones académicas y administrativas del caso.

Este trabajo pretende promover el interés por el criterio sistémico para el funcionamiento de las instalaciones universitarias en el territorio nacional. Existe la ventaja de -- que las regiones están identificadas, por lo que resulta un instrumento de referencia útil, no solo para el equipamiento universitario, como también para otros equipamientos y para las diferentes acciones gubernamentales.

Los sistemas urbanos y regionales son tan complejos que se califican como probabilísticos. Las actividades y las comunicaciones, los espacios adaptados y espacios canales modifican constantemente el modo de funcionar de estos sistemas (fragmentación de la oferta y la demanda).

La cibernética señala mecanismos de control tanto en los sistemas artificiales como en los naturales para la obtención de los objetivos del sistema o para su protección (mecanismos homeostáticos en el caso de las plantas). De aquí "el control del desarrollo como un mecanismo de control y que el planeamiento puede ser contemplado como una parte de este mecanismo". 15/

---

15/ REIF BENJAMIN. Modelos en la Planificación de Ciudades y Regiones. Pág. 91.

El planeamiento urbano-regional del equipamiento universitario basado en la "Teoría de Sistemas" contemplando los procesos sociales, económicos y políticos regionales, debería considerar mecanismos de control y retroalimentación para ese planeamiento, lo que nos permitiría acercarnos al dinamismo procesual, alejándonos de la condición estática de los planes de carácter unitario, o de la mal entendida libertad de los planes de carácter totalmente adaptativos.

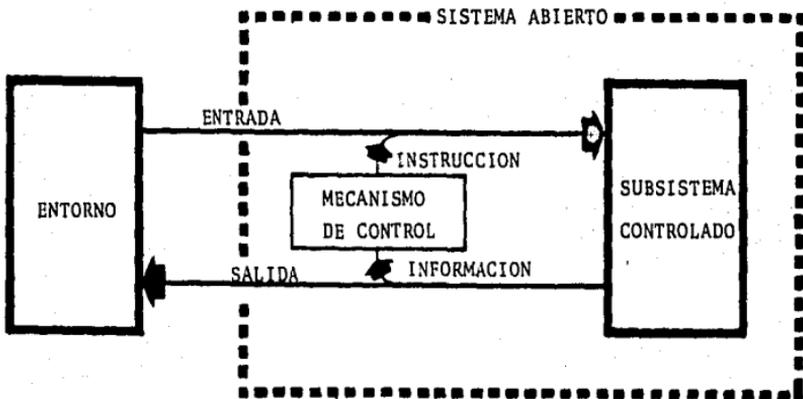


Fig. No. 5 Esquema del Funcionamiento de un Sistema Natural.

El control de los sistemas susceptibles de control es explicado por la "Ley de la Variedad", enunciada por Ashby: "Sólo la variedad destruye la variedad". Es decir, debe existir similitudes características entre el mecanismo de control y los elementos controlados en el sistema.

Aplicando estos conceptos a nuestro trabajo diríamos que la variedad de los mecanismos de control a establecer en el planeamiento del equipamiento universitario debe ser equivalente a los requerimientos de estas instalaciones frente a los procesos de cada subsistema controlado (procesos regionales).

Controlar un ecosistema humano mediante la planificación involucra una acción política puesto que el plan "Per Se" lo es, al procurar distribución sobre un territorio de toda una serie de beneficios y costos.

La historia ilustra los diversos tipos de control político y económico de diferentes estructuras sociales como respuesta a su entorno que encontraron su límite en el factor tiempo. Es decir los controles aplicados en épocas de vivencias estáticas - más extensas, de mayor persistencia en los procesos, dado los casi nulos cambios introducidos en el tiempo llegaron a resquebrajarse. Eran todavía épocas cuyos efectos arrojados en el ambiente por las estructuras sociales, económicas y políticas, permitían desfasamientos unilaterales sin mayores consecuencias.

Actualmente vivimos una época de cambios continuos de competencia y amplia difusión tecnológica que modifica continuamente el entorno y nuestro sistema, no importa el nivel de resolución al cual acudamos. Nuestro momento no puede permitirse los controles estáticos del pasado, acostumbrados a ignorar los cambios procesuales. Estamos viviendo momentos de gran dinamis-

mo en el comportamiento de los procesos, por lo que la naturaleza de los cambios suscitados en el sistema intervenido requieren controles identificados con las características de las diferentes partes del sistema. Y las relaciones que gobiernan los procesos no permiten un tratamiento político ignorando a los componentes sociales y económicos. Ni económicos ignorando al social y al político. Ni uno o dos ignorando al resto de los componentes.

El modelo de planeamiento con un enfoque sistémico intenta equipararse al mecanismo cibernético del control de algunos sistemas (naturales y artificiales), pretendiendo el ajuste de la intervención humana a los cambios suscitados en el sistema. Para darle a la planificación un rol efectivo de control, es necesario entender la planificación o planeación como un proceso cíclico, valorando la importancia del componente tiempo para los procesos sociales, económicos y políticos. En otras palabras -- hay que entender la planeación como proceso, con la única alternativa de eficiencia si se ajusta periódicamente al comportamiento del sistema, de lo contrario el plan sería un documento estático, un recuerdo del pasado.

"Así, para completar el ciclo, los mecanismos de control necesitan ser revisados; el plan tiene que ser revisado y modificado para adaptarse a las circunstancias que han cambiado. Todo el proceso se repetirá de acuerdo con la secuencia.... Debemos de aclarar que esta fase de acción del proceso de planificación no es sencillamente un asunto de dos niveles o de dos partes, --

una de control continuo y otra de revisión a fondo.....se trata de jerarquía establecida de revisiones a fondo, intervalos bastante largos que se mezclan con revisiones menores más frecuentes y con ejercicios especiales de acción de muchos tipos hasta que finalmente se alcanza el proceso de control diario".<sup>16/</sup>

## 2.2. Fases principales en el análisis de sistemas.

La planificación como proceso cíclico involucra una secuencia de fases o etapas y un retorno, por consiguiente, a las fases iniciales. Para volver a recorrer las fases una y otra vez durante el proceso de adecuación a la realidad. Este proceso de ajuste se conceptualiza en el tiempo permanente e infinito. "El planeamiento es un sistema conceptual independiente del, pero correspondiente al sistema real, podemos intentar comprender el funcionamiento de los procesos y los cambios y, en consecuencia, podremos detectarlos antes de que se produzcan y, por último evaluarlos; podemos implicarnos a nosotros mismos en la optimización de un sistema real buscando la optimización del sistema conceptual correspondiente".<sup>17/</sup>

<sup>16/</sup> MC LOUGHLIN, J. BRIAN. Planificación Urbana y Regional. Un Enfoque de Sistemas. Pág. 108. Colección Nuevo Urbanismo. Editado por Instituto de Estudios de Admón. Local. Madrid - 1971.

<sup>17/</sup> Chadwick, op. cit.

Mc Loughlin <sup>18/</sup> define seis fases para el ciclo de la planeación:

- 1.- La decisión de adoptar la planificación.
- 2.- Formulación de fines e identificación de objetivos.
- 3.- Cursos posibles de acción.
- 4.- Evaluación de los cursos de acción.
- 5.- La acción para realizar el plan.
- 6.- El control del desarrollo.

Después se retorna a la fase segunda para iniciar el ciclo y periódicamente a la fase primera.

Otro autor, Benjamín Reif <sup>19/</sup> descompone la fase segunda en dos; exponiendo el proceso en siete fases:

- 1.- Análisis y apreciación.
- 2.- Formulación de metas.
- 3.- Formulación del Problema.
- 4.- Cursos posibles de Acción.
- 5.- Evaluación de Planes Alternativos.
- 6.- Selección del Plan.
- 7.- Puesta en práctica y control.

---

18/ McLoughlin, J. Brian. Planificación Urbana y Regional. Un Enfoque de Sistemas. Pág. 108-109.

19/ Reif, Benjamín, Op. cit.

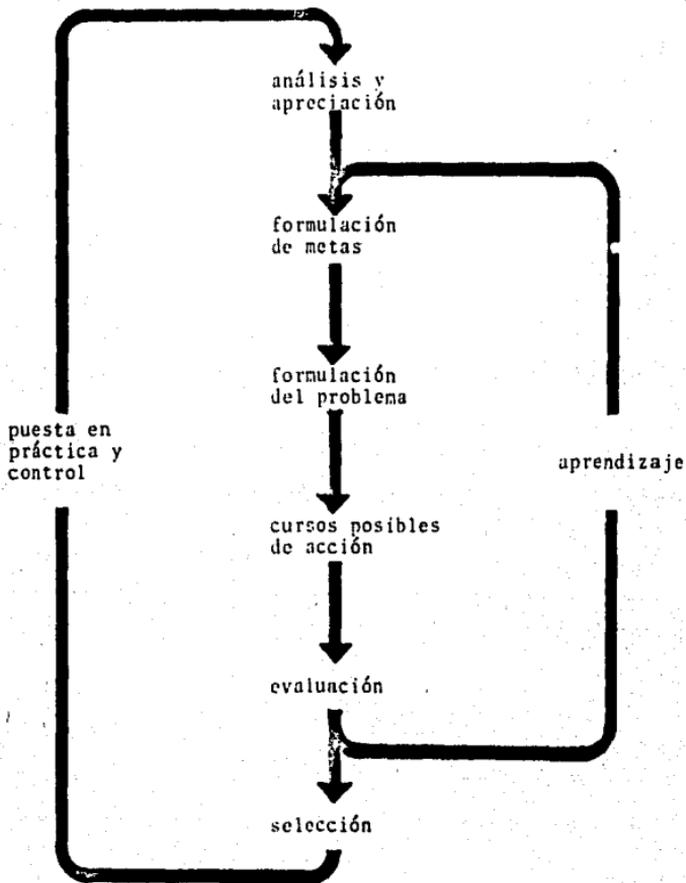


Fig. No. 6 El Planeamiento como proceso cíclico, según Reif.

Después de la séptima fase debe revisarse periódicamente el plan puesto que los sistemas reales son probabilísticos y se modifican y con ellos, también se modifican las expectativas, de de seos y necesidades de la comunidad. Por lo tanto debe iniciarse la primera fase para buscar una aproximación (es imposible un -- isomorfismo perfecto) a la realidad y así sucesivamente empezar nuevamente el ciclo.-

Ampliaremos el contenido de las seis etapas señaladas -- por McLoughlin:

1era. Fase. La decisión de adoptar la planificación. Es difícil indicar el inicio de esta adopción por su carácter político, que involucra la aceptación de algún tipo de intervención del Estado. Es producto de una evolución de las actitudes de la sociedad por lo que no es posible imponerla.

De todas maneras esta etapa reviste el reconocimiento y análisis del sistema describiendo los elementos y las relaciones principales del mismo.

2da. Fase. La formulación de fines e identificación de los objetivos. A los miembros de una sociedad le es imperativo el conocimiento de los fines de las acciones. Aunque los fines o metas son de carácter general, su logro dependería de la realización de los objetivos, que son de carácter más preciso. Los fines sirven de guía a decisiones menores y mayores. Una correcta

identificación de los fines y objetivos permite la determinación de cursos posibles de acción.

3era. Fase. Cursos posibles de acción. En esta fase es necesario constar con un modelo del sistema que ayude a visualizar el efecto que ocasionarían las diferentes políticas. Por ejemplo sobre el transporte, sobre la vivienda, sobre cambios en los usos del suelo. Se requieren representaciones diagramáticas, cartográficas, numéricas y escritas. "Deberíamos tomar nota de que algunos fines y ciertos elementos en los planes habrán sido pasados por otras autoridades, bien hacia abajo por autoridades de planificación de mayor categoría (gobierno central a regiones, autoridades de planificación regionales a locales) o hacia arriba, para consideración y prueba, o lateralmente desde otros organismos públicos tales como organizaciones nacionales de servicios públicos o industrias y corporaciones representativas o industria privada y comercio".<sup>20/</sup>

4ta. Fase. Evaluación de los cursos de acción. En esta etapa se comparan las diversas alternativas de acciones de los planes en diversas exploraciones, tanto en campos generales de los planes, con evaluación aproximada, hasta profundizar con mayor detalle. Durante este proceso de perfeccionamiento, resaltan los planes más aptos y convenientes los cuales serán evalua-

---

<sup>20/</sup> IBID. Pág. 105.

dos con mayor detalle. Previamente a la evaluación consideraremos "Qué elementos del plan van a utilizarse en la evaluación? y Cómo van a medirse éstos?".<sup>21/</sup> El planificador requiere formarse criterios amplios y profundos para establecer medidas de evaluación de procesos dinámicos para una grande y diversificada sociedad.

La realidad es un sistema complicado y probabilístico cuya aproximación a su variedad es el gran objetivo que subyace durante las diferentes fases de la planeación. "Pero una cosa es segura y es que los elementos elegidos para la evaluación derivarán directamente de los fines y objetivos identificados anteriormente".<sup>22/</sup>

5ta. Fase. La acción para realizar el plan. Es la puesta en práctica de una serie de acciones continuas que repercutirán hacia las modificaciones del sistema en espacio y tiempo. Es decir la acción tiene un carácter permanente por lo que los mecanismos de control también lo tienen.

6ta. Fase. El control del desarrollo. También llamada corazón del proceso implica revisiones generales a intervalos cortos y revisiones profundas a intervalos largos. Hay que con-

---

<sup>21/</sup> IBID. Pág. 106.

<sup>22/</sup> IBID. Pág. 107.

siderar que las propuestas introducidas en el proceso al inicio, y que consideraban las demandas del sector público y privado y que era una aproximación a esa realidad, para el final del proceso estarán desfasadas de las expectativas y demandas de la nueva realidad. Puesto que durante este período los procesos sociales, económicos y políticos habrán producido modificaciones en el -- ecosistema humano. Estos cambios son constatados con los mismos modelos utilizados en la fase 3ra, cursos posibles de acción. El mecanismo de control determina las desviaciones del plan con respecto a la nueva realidad; es decir, con respecto al nuevo marco físico de preferencias, gustos, necesidades, oportunidades, etc., del individuo, del grupo o de la comunidad. Cuando los mecanismos de control son inoperantes deben ser revisados. Inmediatamente todo el proceso de planificación comienza otro ciclo volviéndose a la Fase 2 y con un mayor intervalo a la etapa 1. Se continúa la secuencia cíclica antes indicada y así sucesivamente.

### 2.3. La Forma de Desarrollar los objetivos.

Los objetivos son acciones más específicas que arrojan una medida hacia la realización de la meta que tiene un carácter más amplio o general. Metas más amplias requieren un manejo más completo de los objetivos, puesto que una meta muy amplia puede ocasionar confusión en la interpretación por muchos sectores de la comunidad. Es por ello la importancia política que emana de la claridad en la exposición de los mismos. Estos dos requisitos: claridad y admisión de medición, son atributos indispensable-

bles en la determinación de los objetivos.

También habrá que considerar que una meta puede generar objetivos distintos; ya sea por consideraciones de diferentes -- planificadores, por diferencias en el contexto de aplicación o -- por manipulación deliberada del planificador.

Una de las características principales de la planifica-- ción física es la generalidad de su concepción, puesto que impli-- ca una amplitud pública total. A esto aduce Dyckman en su ensa-- yo famoso: "Las lagunas principales en la racionalidad que la -- planificación institucionalizada ha sido llamada a salvar, son -- las deficiencias presuntas de otros mecanismos de decisión, al -- tratar del futuro y de las repercusiones extensivas de los fines limitados. Específicamente estas deficiencia son la alegada -- subvaloración del futuro por decisiones a corto plazo y la falta de atención a los efectos de vecindad o consecuencias que afec-- tan a todo el sistema del comportamiento de las partes. Así -- pues, la planificación institucionalizada se ve obligada a serlo, a la vez, a largo plazo y general".<sup>23/</sup>

La afirmación generalista de la planificación ha origina-- do una especie de pleito entre el planificador general y el espe

---

<sup>23/</sup> Dyckman, John W., citado por Mc Loughlin en Planificación - Urbana y Regional. Pág. 117.

cialista de la planificación. Girando en torno a la imposibilidad de una sola persona, actualmente, para controlar todas las variables del proceso, VS. el criterio fragmentado del especialista en determinado campo. Esto parece negar el sentido sistémico de la planificación. Sin embargo, Friedman resuelve el asunto argumentando: "La generalidad en la planificación de la ciudad, se refiere en primer lugar a estar enterado de que la ciudad es un sistema de variables sociales y económicas, en relación mutua que se extiende sobre el espacio. Para mantener el principio de la generalidad, por tanto, es suficiente decir, en primer lugar, que los problemas funcionales deben estar en consonancia con el sistema de relaciones de toda la ciudad. En segundo lugar, que los costes y beneficios de estos programas deben ser calculados sobre la base más amplia posible; y en tercer lugar, que todas las variables relevantes deben tomarse en cuenta en el proyecto de programas individuales".<sup>24/</sup>

Justamente, la etapa más difícil durante el proceso de planificación lo constituye la determinación de los objetivos. Es una etapa muy vulnerable a los desacuerdos y tensiones, directamente afectada por los resultados cíclicos del proceso. Gibson <sup>25/</sup> propone siete pasos para desarrollarlos:

---

<sup>24/</sup> Friedman, John, citado por Mc Loughlin en Planificación Urbana y Regional. Pág. 119.

<sup>25/</sup> Gibson, J.E. Diseño de Nuevas Ciudades. Enfoque Sistémico. Pág. 66.

- 1.- Generalización de la cuestión.
- 2.- Desarrollo de un escenario descriptivo.
- 3.- Desarrollo de un escenario normativo.
- 4.- Elaboración del componente axiológico.
- 5.- Preparación de un árbol de objetivos.
- 6.- Evaluación.
- 7.- Iteración.

#### 1. Generalización de la cuestión.

Generalizar la cuestión es necesaria para introducir el problema en un contexto y poder definirlo correctamente. La falta de una definición contextual precisa induce a los planificadores a parcializarse con intenciones técnicas, o con connotaciones sociales destacadas. Esto da como resultado el logro de un producto que cumple con los requisitos formales, pero que su fondo no coincide con lo que realmente se quería como solución.

#### 2. Desarrollo de un escenario descriptivo.

Es la descripción de nuestro problema tal como es y como llegó a ser. Por lo general se promueve la descripción por sugerencias de grupo en los planificadores.

#### 3. Desarrollo de un escenario normativo.

Es formarse un concepto de como será normado el problema para ser operativo. O sea las condiciones que existirán cuando el proyecto sea determinado. El propósito es el de recabar innovaciones que rebasen los canones descriptivos logrados. No debe

sujetarse necesariamente a las deficiencias descritas. Es incluir una dosis imaginativa que no es posible con la extrapolación de los datos existentes.

#### 4. Elaboración del componente axiológico.

Todo proyecto involucra una serie de valores introducidos por los planificadores y que no deben estar en desacuerdo con el contexto. Por lo tanto valores de peso no deben ser anulados por el analista. El propósito de este paso es lograr el consenso en cuanto a los valores que normarán.

#### 5. Preparación de un árbol de objetivos.

Es una forma gráfica de mostrar los objetivos, donde los principales ocupan un sitio superior y los específicos ocupan los sitios inferiores. El paso no tiene como objeto discutir los objetivos. Sin embargo, esta presentación gráfica puede revelar valores antes no visualizados. Lo que se pretende es cuidar las características del componente axiológico, por lo tanto deberá reflejar:

- . Concreción del objetivo general, evitando su trivialidad.
- . Espacio en el árbol para futuras incorporaciones mediante la reservación "otros".
- . Fidelidad de lo pretendido orientándose hacia la acción.

#### 6. Evaluación.

Es la revisión y comparación del material producido, lo que involucra una mayor dedicación de tiempo y atención que los primeros cinco pasos.

#### 7. Iteración.

Es la reconsideración de los conceptos que integran la idea primaria de los objetivos a determinar. Así el producto obtenido es sometido a otro ciclo del proceso, repitiéndose las iteraciones necesarias hasta la obtención satisfactoria de los objetivos.

### 2.4. Representación gráfica en el análisis de sistemas.

Para el análisis del sistema podemos usar dos tipos básicos de técnicas: gráfica y analítica.

Se dispone de tres tipos de gráficas: Gráficas para la comunicación, gráficas para el análisis y gráficas para la administración y control.

#### 1. Gráficas para la comunicación.

Para un estudio de sistemas la comunicación es de gran importancia, puesto que son varias las disciplinas involucradas. Siendo grupos interdisciplinarios los que intervienen en el mismo, requieren de claves para transferir entre sí y a los demás, el conocimiento.

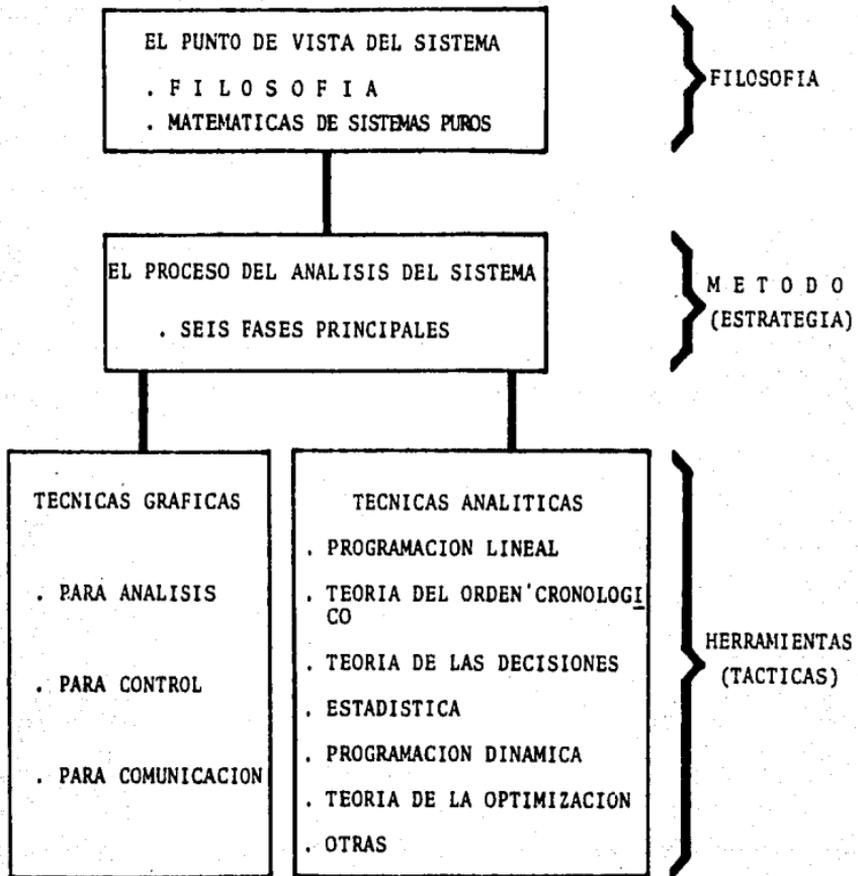


FIG. No. 7 REPRESENTACION GRAFICA DE UN ESTUDIO SISTEMICO,  
SEGUN GIBSON.

Para lograr esta comunicación se dispone de tres modos o claves, en donde las dos primeras solo tienen mayor aceptación; considerando la tercera como un mero apoyo. La primera clave es narrativa, la que a pesar de su imprecisión es ventajosa por su fácil asimilación. La segunda es la simbólica o matemática que se caracteriza por una mayor precisión pero requiere el aprendizaje del caso. La tercera forma que es la propiamente gráfica, comúnmente menos apreciada, reúne características de las dos primeras, siendo comprensible para todas las disciplinas. Esta forma es ventajosa puesto que ilustra de una manera total, detallando tan ampliamente que constituye referencia útil para otros análisis.

En la arquitectura, el modelo o forma gráfica es elemento indispensable para la comunicación.

## 2. Gráficas para el análisis.

Son utilizadas en sistemas muy complejos para ilustrar las interrelaciones de los elementos. Es una manera de mostrar un universo más amplio con lo que se facilita la comprensión del sistema y la detección de las inconsistencias; por lo que este tipo de análisis gráfico es importante.

## 3. Gráficas para administración y control.

Ayudan a mostrar el avance de los proyectos con sus respectivas secuencias, avance y tiempo aún disponible para terminarlo. Es decir, son útiles para la programación. Estas gráficas

cas incluyen al tipo de redes, líneas, barras, cartas.

Un ejemplo de gráfica de líneas es el organigrama que muestra la estructura y los niveles de jerarquía. Otro ejemplo es el árbol de objetivos, el cual queremos comentar más ampliamente.

#### 2.5. El árbol de objetivos.

Es una forma gráfica de mostrar las metas y los objetivos mediante una estructura jerárquica lógica, de la pretendida planeación sistémica. Ayuda a la organización de los objetivos en las primeras etapas y después, como orientación esquemática hacia los mismos.

Nuestro interés se dirige a mostrar una forma que nos facilite la construcción de este árbol; útil sobre todo en trabajos muy complejos, con una alta cantidad de objetivos específicos. Este ejercicio contribuye a ampliar la percepción del problema y a relacionar los objetivos con una estructura de valores.

Se empieza por expresar los objetivos tentativos de un modo conveniente. Usaremos la siguiente organización sugerida por Warfield.

(VERBO) + (SUJETO + (COMPLEMENTO))

Ejemplo de construcción preliminar:

- a) Ver (El equipamiento urbano universitario) (y los procesos urbanos).
- b) (Facilitar) (Ajuste del equipamiento universitario) (A su entorno).
- c) (Enfatizar) (En la optimización física, académica, administrativa) (del equipamiento urbano universitario).
- d) (Detectar) (Requerimiento) (entre equipamiento universitario y región).
- e) (Ver) (políticas universitarias) (Junto a Plan de -- (Desarrollo Nacional)).

Podemos aceptar semánticamente esta construcción preliminar de los objetivos; los cuales corresponden a este trabajo de investigación. Notamos que son incompletos, algo vagos y subjetivos. Sin embargo haremos varias iteraciones hasta mejorarlos.

Nuestros objetivos específicos para este trabajo queda--ron así:

- a) Mostrar la interrelación del equipamiento para la educación superior con los procesos urbanos.
- b) Destacar la problemática que confronta el equipamiento urbano de la Universidad de Panamá, en el proceso de ajuste a su entorno regional.
- c) Destacar la importancia de la optimización de los recursos físicos, académicos y administrativos del equiu

pamiento urbano universitario.

- d) Proveer elementos de juicio ligados al proceso de integración del equipamiento urbano de la Universidad de Panamá a requerimientos regionales.
- e) Señalar la importancia de la congruencia entre las políticas universitarias y el Plan de Desarrollo Nacional.

Para un trabajo urbano más complejo, atendido por un -- equipo de especialistas, con una gran cantidad de metas y objetivos preliminares, estos se procesarían mediante algoritmos de -- computación para armar el árbol de objetivos. En todo caso lo -- que se pretende es una organización jerárquica de los objetivos.

La estructura parte de un objetivo general hacia otros -- objetivos específicos en ramas inferiores. En la lectura de este árbol hacia abajo, los objetivos responderían al cómo? del objetivo colocado arriba. Leídos hacia arriba estos objetivos responderían al por qué? del objetivo inferior. Leídos horizontalmente a cualquier nivel nos preguntaríamos si todos estos objetivos son necesarios para lograr el objetivo general y también... ¿Cuáles otros objetivos se necesitarían para lograrlo?

## 2.6. Herramientas de carácter analítico.

Un enfoque sistémico en la planeación del equipamiento -- universitario, implicaría conocer las relaciones de nuestro sis-

tema (cada región), para seleccionar aquellas relaciones más importantes a ser incluidas en el análisis.

Las acciones tomadas a través del plan, se desprenderán de un proceso de decisión, con respecto a candidatos alternativos previamente elegidos, surgidos del análisis. Este proceso analítico se encuentra matizado por valores e incertidumbres, en la decibilidad de la acción, por parte de los electores.<sup>26/</sup>

Teniendo como marco teórico un enfoque sistémico, o bien un respaldo teórico fundamentado en la Teoría de Sistemas, los principales instrumentos analíticos disponibles hasta el momento, se integran dentro de los métodos y modelos de la llamada Investigación de Operaciones o Investigación Operativa; la cual utiliza un lenguaje simbólico o matemático. Este instrumento se fundamenta en el método científico. "La Investigación de Operaciones es la aplicación, por grupos interdisciplinarios del método científico a problemas relacionados con el control de las organizaciones o sistemas (hombre-máquina), a fin de que sirvan a los objetivos de toda la organización".<sup>27/</sup>

La metodología científica consiste en desarrollar el siguiente orden secuencial:

---

26/ White D. J. Teoría de la Decisión. Pág. 29, Cap. 2.

27/ Churchman, Ackoff y Arnoff, citados por Juan Prawda en Métodos y Modelos de Investigación de Operaciones. Vol. 1. -- Pág. 20.

- 1.- Observación del entorno.
- 2.- Identificación del problema.
- 3.- Formulación de hipótesis.
- 4.- Experimentación o resolución del modelo.
- 5.- Verificación de resultados.

Los problemas de los cuales se ocupa la Investigación de Operaciones son de tres tipos: 1) Determinísticos, 2) Con riesgo, 3) Bajo incertidumbre.

Los problemas determinísticos se caracterizan por tener más de dos alternativas, correspondiéndole una solución a cada una, siendo cada solución más eficiente que la otra. Los modelos de este tipo se denominan determinísticos porque se tiene certeza de los estados posibles del entorno, para la determinación de la solución.

Los problemas con riesgo poseen más de dos alternativas, con varias soluciones cada una, caracterizándose solo por ciertas probabilidades de ocurrencia. No se tiene certeza del estado del entorno.

Los problemas bajo incertidumbre se caracterizan también por tener más de dos alternativas y varias soluciones en cada una, pero con el desconocimiento de la probabilidad con que se darán las soluciones obtenidas, ya que no se tiene certeza alguna del estado posible del entorno.

Los modelos utilizados en la resolución de los problemas con riesgo y bajo incertidumbre se denominan estocásticos.

Los principales métodos y modelos determinísticos se ocupan de la optimización de las soluciones. Son entre otros: Programación Lineal, Redes de Optimización, Programación Dinámica.

Entre los principales métodos estocásticos figuran: Teoría del Orden Cronológico (llamado también Teoría de las Colas), la Simulación Computacional, Procesos Markovianos de Decisión y la de poca utilidad práctica Teoría de Juegos.

Otros instrumentos de gran apoyo analítico son el Análisis Estadístico y el Análisis Demográfico.

En la Teoría de la Decisión se encuentra el apoyo teórico para los aspectos decisionales.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

**P A R T E   I I**  
**ANTECEDENTES DE LA**  
**UNIVERSIDAD DE PANAMA**

## C A P I T U L O 3

### UNIVERSIDAD DE PANAMA BREVE RESEÑA

#### 3.1. Definición de la Institución

Sin duda aquella concepción estática de la Universidad, como centro educativo en donde se imparten enseñanzas de estudios superiores, otorgando un título, ha sido superada. Actualmente, además de la guía y orientación de la educación superior y de la investigación, adquiere cada vez más importancia la localización espacial y su área de influencia, condicionada a variables sociales, económicas y políticas.

En países sub-desarrollados como el nuestro, además de su participación en el modelaje de los aspectos culturales, la Universidad deberá contribuir al progreso del país, por oposición al sub-desarrollo. De donde se desprende la siguiente definición emanada de un juicio de racionalidad sustantiva: Universidad es "Centro de estudios dedicado a la formación de hombres moral, intelectual y físicamente aptos para participar con éxito en el desarrollo del país". Esta definición recoge el primero, de los objetivos generales nacionales adoptado por la Universi-

dad de Panamá y consignado en su Programa de Desarrollo Institucional. De donde se desprende el siguiente postulado: "La Universidad de Panamá no puede ser puerta cerrada ni templo inaccesible, sino parte positiva de la actividad pública".

### 3.1.1. Surgimiento

Aún cuando en la Universidad Mayor de Córdoba se discutiera todavía en 1813, si lo microscopios, los termómetros y los barómetros eran más importantes que los silogismos,<sup>28/</sup> y aún cuando fuera para enseñar la medicina recetaria y empírica de Hipócrates, Galeno y Aviacena, sabemos que existieron altos centros de enseñanza de esas materias, de la Farmacopea, de las altas Matemáticas, del Derecho, y de la Teología principalmente, desde muchos siglos ha: Es decir, que data de muchos siglos la aparición de los centros organizados de cultura, forjadores de profesionales de alto nivel que denominamos Universidades. De la primera que se tiene noticia es la del Cairo, fundada en el año 970; A esta le siguió la de Mont Pellier (Francia) y otras en este país, extendiéndose después su aparición por toda Europa.

En América Latina pronto se fundaron universidades en las ciudades más populosas (Lima, México). En Panamá con más realismo irreflexivo que con atención a la realidad socio-política, con el advenimiento de la República, el Estado creó las Fa--

<sup>28/</sup> José Perdomo García, citado por Moisés Chong en Historia de la Cultura en América.

cultades de Medicina, Cirugía y Odontología, que no llegaron a funcionar. Antes y después se crearon otras escuelas de nivel universitario; para la enseñanza de Matemáticas unas, para materias de índole comercial otras, y para la enseñanza del Derecho y otras ciencias humanísticas, por parte del Estado y por particulares; las que fueron de corta duración. Durante la colonia -- existió la llamada Universidad de San Javier, dedicada a la enseñanza de la Teología y Humanidades, únicamente. Nuestros gobiernos intentaron más tarde la fundación de la Universidad Panamericana; posteriormente, la Universidad Bolivariana, para las cuales se pretendió, llenar el déficit de personal, educando y docente, los escasos medios económicos y allanar otras dificultades, mediante la captación de caudal humano y financiero de los otros países del área. Estos proyectos no llegaron a cristalizar.

Es así como más tarde, al incrementarse las promociones de colegios a nivel secundario, la demanda de profesionales de alta capacitación dificultaba seguir formándolos en cantidades suficientes en el extranjero. Por otra parte, la exigencia de la juventud de que se les otorgaran facilidades de formación universitaria dentro del país, no podía postergarse. Respondiendo a estos imperativos se creó nuestra Universidad de Panamá, durante el Gobierno del Dr. Harmodio Arias Madrid, en mayo de 1935, y comenzó a funcionar el 7 de octubre del mismo año.

### 3.1.2. Consolidación.

En sus comienzos, la Universidad de Panamá encontró cuatro obstáculos:

- 1). Carencia de Autonomía. La Constitución Política de 1946 de la República de Panamá se la concedió.
- 2). Carencia de Equipamiento urbano propio. Funcionaba en el Instituto Nacional, durante el turno nocturno de esa escuela de nivel secundario. Esta situación se resolvió en 1950, al construirse la Ciudad Universitaria, en la Ciudad de Panamá; dotándose de asignaciones presupuestales especiales y de rentas propias.
- 3). Escasez de personal educando (solo 127 estudiantes - en su primer año laboral).
- 4). Escasez de profesores de categoría.

Sin embargo, se dieron también situaciones favorables:

1). Incorporación al cuerpo de profesores a catedráticos de gran talla que las persecuciones franquistas e hitlerianas -- mantenían en el exilio, y que fueron acogidos por nuestro país. - Estos catedráticos le dieron calidad, prestigio y rumbo elevado a las enseñanzas universitarias.

2). Esta capacidad académica generó ideales de superación, como los del Rector fundador de la Ciudad Universitaria, - el Dr. Octavio Méndez Pereira, quien se mantuvo hasta su muerte, en 1954.

3). Coincidencia con la gran demanda de profesores del nivel secundario generada por la dotación de equipamiento urbano a otras ciudades del país. Por ello se otorgaron gran cantidad de becas a profesores no titulados y a maestros de educación primaria. Esto reforzó considerablemente su pecunio.

4). La bonanza económica derivada por la construcción -- del equipamiento de defensa relacionado con la zona del canal, -- por parte de EE.UU; estas actividades influyeron grandemente en la consolidación de la Universidad, por cuánto atraieron a la -- ciudad capital a muchas familias en búsqueda de mejores perspectivas económicas por la abundancia de empleo bien remunerado o -- perspectivas comerciales (fenómeno de difusión económica). De -- estas familias salió un gran personal para engrosar las filas -- universitarias, e indirectamente acrecentó las entradas fiscales, de donde el Estado obtuvo mayor capacidad para contribuir económicamente a su mejoramiento estructural y académico. Pronto, cobró prestigio en cuanto a la calidad de la enseñanza y a sus -- egresados; lo que a la par de la demanda profesionales de alto -- nivel bien remunerados, influyó para que se diera un elevado crecimiento estudiantil.\*

La Universidad de Panamá en la década de los años 70 ex-

---

\* Hasta aquí, en este capítulo, tomado de Hooper Paredes, Carlos-Augusto. El Centro Regional Universitario de Santiago de Veraguas. Tesis de Grado de Licenciatura, 1971.

tiende su alcance como institución, otorgando equipamiento urbano para la educación superior, a través de los Centros Regionales Unversitarios, a ciertas ciudades del interior del país donde funcionaban precariamente cursos de extensión universitaria. Fue así como surgieron los equipamientos propios de los --, CRU de David y Santiago para el año 1974. Posteriormente debido más a presiones políticas que a una racionalización objetiva, surgieron equipamientos propios para los CRU de Azuero, Coclé y Colón.

### 3.2. Estructura de la Universidad de Panamá.

En la búsqueda de respuestas a los requerimientos propios del desarrollo del país, la Universidad de Panamá ha evolucionado en sus mecanismos estructurales, tratando de ajustarse a la dinámica de los cambios.

Así su estatuto rector evoluciona hasta transformarse en la Ley 11 que enfatiza en el desarrollo y en el concepto región.

#### 3.2.1. Constitución Orgánica.

La Ley 11 del 8 de junio de 1981 contiene el compendio de normas legales a través de las cuales se reorganiza la Universidad de Panamá. En el Artículo I se expresa: "La Universidad Oficial de la República de Panamá se denomina Universidad de Panamá y está constituída por sus autoridades, profesores, investigadores, estudiantes y demás servidores públicos que integran --

las unidades docentes, de investigación, administrativas, regionales y de extensión, existentes en la misma o que se es o que se establezcan en el futuro".

En el Artículo 2 se agrega: "La Universidad de Panamá -- tiene como fines y objetivos asegurar la continuidad, incremento, difusión y divulgación de la cultura nacional con miras a formar científicos, profesionales y técnicos dotados de conciencia social, en aras del fortalecimiento de la independencia nacional y el desarrollo integral del país".

Igualmente en el Artículo 6 expresa los órganos colegiados de gobierno de la Universidad de Panamá:

- 1.- El Consejo General Universitario.
- 2.- El Consejo Académico.
- 3.- El Consejo Administrativo.
- 4.- Las Juntas de Facultad.
- 5.- Las Juntas de Centros Regionales Universitarios.

### 3.2.2. Constitución Académica.

Así, en el régimen académico, capítulo IV de la Ley 11, se definen los organismos académicos jerárquicamente integrados: Facultades, Escuelas, Departamentos Académicos; organizados por correspondencia de conocimientos.

En el Artículo 42 del mismo capítulo, se destaca: "Los -

Centros Regionales Universitarios son organismos académicos, administrativos de extensión cultural y de servicios que actuarán en función de las necesidades y posibilidades del desarrollo regional en sus respectivas áreas de influencia y del desarrollo nacional. Los cursos y carreras que se imparten en los Centros Regionales deberán tener igual contenido académico que los ofrecidos en la sede central de la Universidad. No obstante, el Consejo Académico, a propuesta de las respectivas Facultades o Centros Regionales, podrá aprobar planes de estudios especiales - ajustados a las necesidades del desarrollo regional, siempre que cumplan los mismos requisitos de calidad académica establecidos para los demás planes de estudios vigentes en la respectiva Facultad".

Igualmente agrega: "Las Extensiones Docentes son unidades auxiliares destinadas a facilitar el acceso de los estudiantes de una subregión o provincia a los servicios universitarios, y podrán depender de un Centro Regional Universitario o directamente de la administración central de la Universidad".

### 3.2.3. Constitución Económica.

Los ingresos de la Universidad de Panamá se dividen en corrientes y circunstanciales. Los ingresos corrientes están -- constituidos principalmente por subsidios estatales. En 1982 es tos subsidios representaron el 91% del gasto corriente y el -- 68.2% del presupuesto de ingreso global que ascendió a B/.33,787,697. El restante 9% de los gastos corrientes o gastos de operación se

conformó por ingresos propios generados. Tales como activos fijos (arriendos), venta de productos y servicios, tasas y derechos y otros ingresos.

Los ingresos circunstanciales lo conforman los aportes del Estado a determinados programas, préstamos de organismos internacionales, subsidios del Estado para inversiones y las donaciones computables.

El presupuesto global de ingresos para 1983 fue de B/.33,377,700.00 Menor que el presupuesto del año fiscal de 1982, pero con un componente de gastos corrientes de B/.29,273.000.00, incrementado en un 15% con respecto a ese año. De estos gastos de operación el 71% correspondió al programa de Educación Superior e Investigaciones. El 26% al Programa de Administración Central y "Desarrollo de la Infraestructura".

Vamos a destacar el programa de Educación Superior por ser importante para nuestro trabajo. "El propósito fundamental de este programa es el de atender la educación superior, impartiendo enseñanza en las más altas disciplinas del pensamiento, para lo cual cuenta con diez (10) Facultades, cinco (5) Centros Regionales y tres (3) Extensiones Universitarias. También lo integra el Instituto Centroamericano de Administración y Supervisión de la Educación (ICASE) . . . . Así mismo, consta este programa

ma de los Cursos de Verano y Capacitación",<sup>29/</sup>

A este programa le corresponde el 66% de los Gastos corrientes o sean, B/.19,385,660.00. De esta cantidad el 69.3% que representa B/.13,440,150 pertenecen al sub-programa de Educación Superior Central. Este subprograma está asignado a la Ciudad Universitaria, Campus Octavio Méndez Pereira en la Ciudad de Panamá y contiene a las 10 Facultades, los Servicios de Biblioteca y los Servicios de Audiovisual; El 93.8% del Subprograma, B/.12,608,220.00, se destinó a servicios personales (salarios). Mientras que un irrisorio 6.2% se asignó a servicios no-personales, materiales y suministros, maquinaria y equipo, transformaciones corrientes y asignaciones globales.

Es notorio lo exiguo del presupuesto en aspectos tan importantes como materiales y suministros, mantenimiento y reparación (incluido en gastos no personales), etc.

El sub-programa de Educación Superior Regional contiene las actividades educativas referente a los Centros Regionales Universitarios y a las Extensiones Universitarias. Está conformado por un bajísimo 18.4% del programa de la Educación Superior, o sean solamente B/.3,046,620.00.

<sup>29/</sup> Universidad de Panamá. Dirección de Planificación Universitaria. Presupuesto de Ingresos, Gastos de Funcionamiento e Inversiones. Año Fiscal 1983. Y junio de 1983.

En cuanto al objeto del gasto este sub-programa adolece de características similares al anterior. La mayor parte del mismo se dedica a servicios personales (salarios), en un 85.5%. Mientras un exiguo 14.5% se destina a servicios no personales, materiales y suministros, maquinaria y equipo, transferencias corrientes, asignaciones globales.

Queríamos destacar la constitución económica de la Universidad de Panamá, por su afectación al desarrollo regional. La característica principal es la mayor asignación de recursos económicos a la Región Metropolitana, sede del equipamiento universitario principal, con la mayor demanda de espacios. La diferencia se reparte en los Centros Regionales Universitarios y en las Extensiones Universitarias, localizadas en las Regiones Occidental y Central. No existe asignación alguna en lo referente a educación superior y equipamiento universitario con respecto a la Región Oriental.

## C A P I T U L O 4

ASPECTOS FISICOS-ESPACIALES DEL EQUIPAMIENTO  
URBANO DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMA

Como señalamos anteriormente, el equipamiento principal-universitario (Ciudad Universitaria), se inauguró en el año de 1950 en la Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, hoy dentro de la Región Metropolitana. Evidentemente, su surgimiento obedeció a razones de primacía urbana y al liderazgo de las actividades económicas, de gestión administrativa y culturales de esta ciudad con respecto al resto de la estructura urbana del país; como resultante de una mayor concentración del desarrollo, que sirvió como punto polarizador de las actividades y de la población.

4.1. Ciudad Universitaria (1950): Hoy Campus Octavio Méndez Pereira. Su evolución urbana.

Localización:

- . Ciudad de Panamá
- . Micro-región de Panamá (Provincia de Panamá).
- . Región Metropolitana.

El crecimiento físico de este equipamiento urbano ha si-

do progresivo motivado por la demanda regional de carreras y de espacio.

Inicialmente Ciudad Universitaria disponía de un área predial aproximada al doble de la actual; con un área ocupada de 8,646 m<sup>2</sup> (19,510 m<sup>2</sup> construídos). Pero debido a la presión urbana sobre estos predios y la carencia de mecanismos efectivos de planeación y control de los usos del suelo de la zona, que llevó al manejo inadecuado de las reservas, para 1970 esta área predial estaba reducida aproximadamente a 35 Has. (no incluye otros terrenos propiedad de la Universidad).

A partir de esta fecha se inició una rápida expansión de la matrícula, motivada por una política de puertas abiertas con respecto al estudiantado. Rápidamente el área total de uso en el Campus se incrementó hasta, constar para 1975 con un área ocupada de 39,754 m<sup>2</sup> y un área construída de 80,431 m<sup>2</sup>. El área predial se incrementó también, debido a diferentes adquisiciones, sumando en la actualidad aproximadamente unas 47 has.

Durante el período 1973-1983 período de máxima expansión física (ver cuadro no. 10), la inversión de recursos económicos en el Campus Octavio Méndez Pereira (Ciudad Universitaria), con un total absoluto de B/.12,804,390.00 representa el 54.4% de las inversiones nacionales de la Universidad de Panamá (Ver Cuadro no. 25).

CUADRO No. 3

EVOLUCION DEL CONTENIDO FISICO DE CIUDAD  
UNIVERSITARIA. PERIODO 1950-1975

AÑO	AREA CONSTRUIDA M2	MATRICULA	M2/ESTUDIANTE	AREA OCUPADA M2
1950	19,510.00	1,968	9.90	8,646.00
1960	32,774.00	3,915	8.37	13,310.00
1971	50,611.00	7,553	6.70	25,120.00
1975	80,431.00	21,261.00	3.78	39,754.00

FUENTE: Simposio; Efectos del Crecimiento y la Concentración en la Universidad  
Julio - Agosto 1981  
Universidad de Panamá.

En el Campus Octavio Méndez Pereira funcionan actualmente diez (10) Facultades:

- 1).- Administración de Empresa y Contabilidad.
- 2).- Administración Pública.
- 3).- Agronomía.
- 4).- Arquitectura.
- 5).- Ciencias Naturales y Farmacia.
- 6).- Derecho y Ciencias Políticas.
- 7).- Economía.
- 8).- Filosofía Letras y Educación.
- 9).- Medicina.
- 10).- Odontología.

Las dimensiones relativamente pequeñas del Campus permiten recorrerlo fácilmente caminando; sin embargo las preferencias individuales por el uso del automóvil por parte de estudiantes, profesores, funcionarios provoca una alta demanda de estacionamientos, cerca de los edificios.

La organización física de la Ciudad Universitaria es el resultado de un paralelismo con la organización académica por Facultad, lo que ha promovido la creación de edificios independientes. Esta segregación tiene como desventaja la sub-utilización del espacio construido. (Ver Apéndice No. 2. Físico).

La sub-utilización del espacio, está dado por diferentes

**CONVENCIONES**

FIGURA No. 8

- D- AREA RECREATIVA**  
 D-1 Estadio  
 D-2 Campo de Fútbol  
 D-3 Campo de Fútbol

- D- ARTES Y OFICIOS**  
 D-1 Sala de Exposiciones  
 D-2 Sala de Artes y Oficios

- D- SECTORES "A LOCALES"**  
 D-1 Edificios Públicos y Locales  
 D-2 Edificios Locales  
 D-3 Edificios Locales  
 D-4 Edificios Locales  
 D-5 Edificios Locales  
 D-6 Edificios Locales  
 D-7 Edificios Locales  
 D-8 Edificios Locales  
 D-9 Edificios Locales  
 D-10 Edificios Locales

- D- CONCIERNO**  
 D-1 Edificio de Oficinas  
 D-2 Edificio de Oficinas  
 D-3 Edificio de Oficinas  
 D-4 Edificio de Oficinas  
 D-5 Edificio de Oficinas  
 D-6 Edificio de Oficinas  
 D-7 Edificio de Oficinas  
 D-8 Edificio de Oficinas  
 D-9 Edificio de Oficinas  
 D-10 Edificio de Oficinas

- F- SALAS, AERONAVES, MANTENIMIENTO**  
 F-1 Sala de Mantenimiento  
 F-2 Sala de Mantenimiento  
 F-3 Sala de Mantenimiento  
 F-4 Sala de Mantenimiento  
 F-5 Sala de Mantenimiento  
 F-6 Sala de Mantenimiento  
 F-7 Sala de Mantenimiento  
 F-8 Sala de Mantenimiento  
 F-9 Sala de Mantenimiento  
 F-10 Sala de Mantenimiento

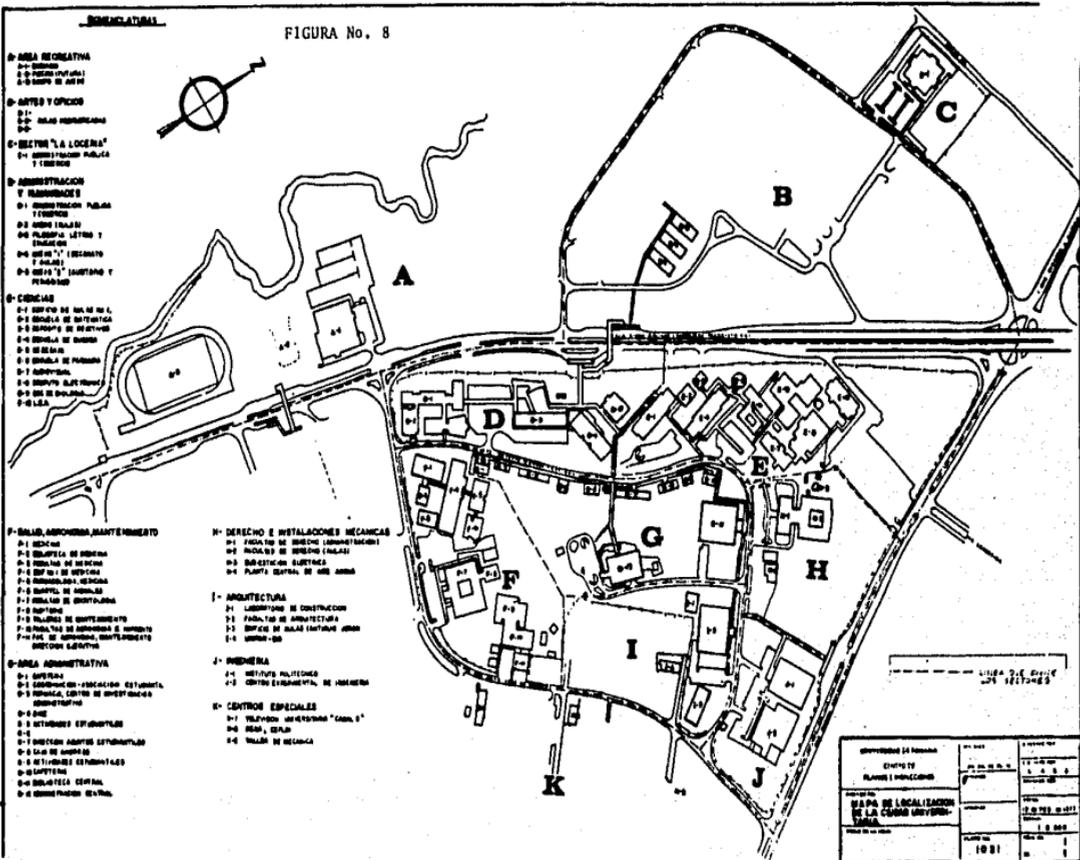
- D- AREA ADMINISTRATIVA**  
 D-1 Oficina  
 D-2 Oficina  
 D-3 Oficina  
 D-4 Oficina  
 D-5 Oficina  
 D-6 Oficina  
 D-7 Oficina  
 D-8 Oficina  
 D-9 Oficina  
 D-10 Oficina

- M- DERECHO E INSTALACIONES MECANICAS**  
 M-1 Instalación de Servicios  
 M-2 Instalación de Servicios  
 M-3 Instalación de Servicios  
 M-4 Instalación de Servicios  
 M-5 Instalación de Servicios  
 M-6 Instalación de Servicios  
 M-7 Instalación de Servicios  
 M-8 Instalación de Servicios  
 M-9 Instalación de Servicios  
 M-10 Instalación de Servicios

- I- ARQUITECTURA**  
 I-1 Laboratorio de Construcción  
 I-2 Laboratorio de Construcción  
 I-3 Laboratorio de Construcción  
 I-4 Laboratorio de Construcción  
 I-5 Laboratorio de Construcción  
 I-6 Laboratorio de Construcción  
 I-7 Laboratorio de Construcción  
 I-8 Laboratorio de Construcción  
 I-9 Laboratorio de Construcción  
 I-10 Laboratorio de Construcción

- J- PROMERIA**  
 J-1 Oficina de Promería  
 J-2 Oficina de Promería  
 J-3 Oficina de Promería  
 J-4 Oficina de Promería  
 J-5 Oficina de Promería  
 J-6 Oficina de Promería  
 J-7 Oficina de Promería  
 J-8 Oficina de Promería  
 J-9 Oficina de Promería  
 J-10 Oficina de Promería

- K- CENTROS ESPECIALES**  
 K-1 Centro Especial  
 K-2 Centro Especial  
 K-3 Centro Especial  
 K-4 Centro Especial  
 K-5 Centro Especial  
 K-6 Centro Especial  
 K-7 Centro Especial  
 K-8 Centro Especial  
 K-9 Centro Especial  
 K-10 Centro Especial



UNIVERSIDAD DE Pinar del Rio	FECHA	PROYECTO
CIVIL Y		
PLANEACION		
PLAN DE LOCALIZACION DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA		
FECHA DE ELABORACION	FECHA DE APROBACION	FECHA DE EJECUCION
1981		

componentes que se reflejan en un menor uso útil de los edificios. No solamente se evidencia con el desbalance de los volúmenes de estudiantes entre los turnos diurnos y nocturnos, sino -- por otros factores que entran en juego; como el número de períodos que cada alumno utiliza un espacio, tamaño promedio del grupo (teoría, práctica, taller), número de períodos totales de disponibilidad del espacio, turnos por día, duración de los períodos. En el Apéndice No. 2 (físico) presentamos un modelo de planeación de espacios básicos, utilizando estos parámetros.

Otra característica de este tipo de espacios es la falta de flexibilidad en un momento dado, para poderlos adaptar a los diversos tamaños de los grupos; por lo que muchos puestos en aulas grandes permanecen vacíos en grupos pequeños; o son insuficientes para grupos grandes.

Otra área de apoyo y servicios también se multiplican, como cafeterías, etc.

Es relevante destacar la existencia de tres variables interrelacionadas que componen el funcionamiento del factor operativo del equipamiento urbano universitario: 1) El programa académico o actividades curriculares en oferta, 2) El programa administrativo que determina número de profesores y otros aspectos de que se dispondrá, 3) El programa físico-espacial, soporte de las actividades.

El contenido, alcance e interconexión de estos tres programas definen la capacidad de funcionamiento y la eficiencia operativa del equipamiento urbano universitario.

De la coordinación de estos tres elementos se deriva una consecuente optimización en el funcionamiento de la planta educativa universitaria. Pongamos un ejemplo sencillo: 120 alumnos de una asignatura podrían organizarse en 4 grupos de 30 alumnos, 2 grupos de 60 alumnos o 1 grupo de 120 alumnos que pueden demandar 1 como 4 profesores (de acuerdo a recursos administrativos y programas académicos). Un aula de 30 alumnos tiene características físicas diferentes a un aula de 60 o 120 alumnos (área, iluminación, etc.). Por ello, al planearse los espacios, debe considerarse la suficiente flexibilidad como para acomodarse a cada circunstancia, de acuerdo a cualquier variante en los programas.

#### 4.1.1. Efectos en la localización urbana de C.U., ligado a la creación del equipamiento para los CRU.

Sin pretender hacer un análisis profundo de la localización del Campus Octavio Méndez Pereira en la Ciudad de Panamá, - deseamos destacar ciertos aspectos importantes: La carretera Transístmica, de alta intensidad de circulación de personas y bienes, une los puertos terminales de Panamá y Colón (vía paralela al canal), partiendo en dos lo que inicialmente fueron los predios de Ciudad Universitaria.

Desde 1950 a la fecha, la localización de Ciudad Universitaria (Barrio El Cangrejo) ha recibido el impacto de dicha vía y la presión económica de las actividades de mayor renta, por -- las ventajas comparativas de la accesibilidad, que han modificado paulatinamente los usos del suelo en las áreas adyacentes, -- atrayendo actividades industriales, comerciales y de servicios\*, influyendo de modo importante en la disminución del área predial de C.U. y contribuyendo a la fragmentación de sus instalaciones.

De modo que a 35 años del inicio de su construcción, la Ciudad Universitaria se encuentra físicamente cautiva, con una alta demanda de espacios y sin reservas de terrenos; fragmentada en sus actividades por una vía de alta intensidad; contrastando con el uso actual del suelo de áreas adyacentes, en un alto proceso de modificación, con ingentes costos sociales incrementándose paulatinamente; como ruido, congestión vehicular, contaminación.

Además, su organización interna de Facultades por edificios, produce sub-utilización del espacio, limitando apreciable-

---

\* "Aquí sería conveniente recordar que los trabajos pioneros de Weber y de Von Thünen en la economía de la localización, colocaban análogamente el transporte a la vanguardia como distribuidor de las actividades económicas sobre el terreno; -- sus posiciones han sido recientemente ampliadas por estudiosos de la economía de la localización, como Lösch, Isard y -Dunn". Hurd y Lösch, citados por Lowdon Wingo en Transporte y Suelo Urbano, pág. 34. En otras palabras el transporte urbano incide directamente en la organización de los usos del suelo.

CUADRO N° 4 INCREMENTO ANUAL DE LA MATRICULA DE LA UNIVERSIDAD  
DE PANAMA.  
AÑOS ACADÉMICOS 1965/66 a 1980

Año Académico	Universidad Total			Ciudad Universitaria			Centros Regionales		
	Matrícula	Incremento		Matrícula	Incremento		Matrícula	Incremento	
		Absoluto	Relativo		Absoluto	Relativo		Absoluto	Relativo
1965	8,651	-	-	6,859	-	-	1,792	-	-
1966	9,590	939	10.8	7,650	791	11.5	1,940	148	8.3
1967	11,042	1,452	15.1	8,730	1,080	14.1	2,312	372	19.2
1968	11,548	506	4.6	9,579	849	9.7	1,969	(343)	-(14.8)
1969	7,178	(4,370)	(37.8)	6,527	(3,052)	(31.9)	651	(1,318)	(66.9)
1970	8,341	1,163	16.2	7,553	1,026	15.7	788	137	21.0
1971	14,467	6,126	73.4	12,849	5,296	70.1	1,618	830	105.3
1972	17,678	3,211	22.4	15,670	2,821	22.0	2,008	390	24.1
1973	21,045	3,367	19.0	18,041	2,371	15.1	3,004	996	49.6
1974	23,259	2,214	10.5	19,861	1,820	10.1	3,398	394	13.1
1975	24,976	1,717	7.4	21,338	1,477	7.4	3,638	240	7.1
1976	28,949	3,973	15.9	24,057	2,719	12.7	4,892	1,254	34.4
1977	32,874	3,925	13.6	26,936	2,879	12.0	5,938	1,046	21.4
1978	32,386	(488)	-(1.5)	25,844	(1,092)	-(4.0)	6,542	604	10.2
1979	34,294	1,908	5.9	27,087	1,243	4.8	7,207	665	10.2
1980	36,070	1,776	5.2	27,887	800	3.0	8,183	976	13.5

FUENTE: Dirección de Planificación Universitaria  
División de Estadística  
Universidad de Panamá

mente la capacidad física de sus instalaciones; llegando con sus 23,926 estudiantes, en el primer semestre de 1982, al borde de la saturación.

Considerando esta problemática de concentración de la matrícula universitaria, elevada para su funcionamiento; que se presentaba como una situación delicada para el campus y una encrucijada para los próximos años, las autoridades de esta casa de estudio, habían iniciado una década atrás su política de desconcentración estudiantil.

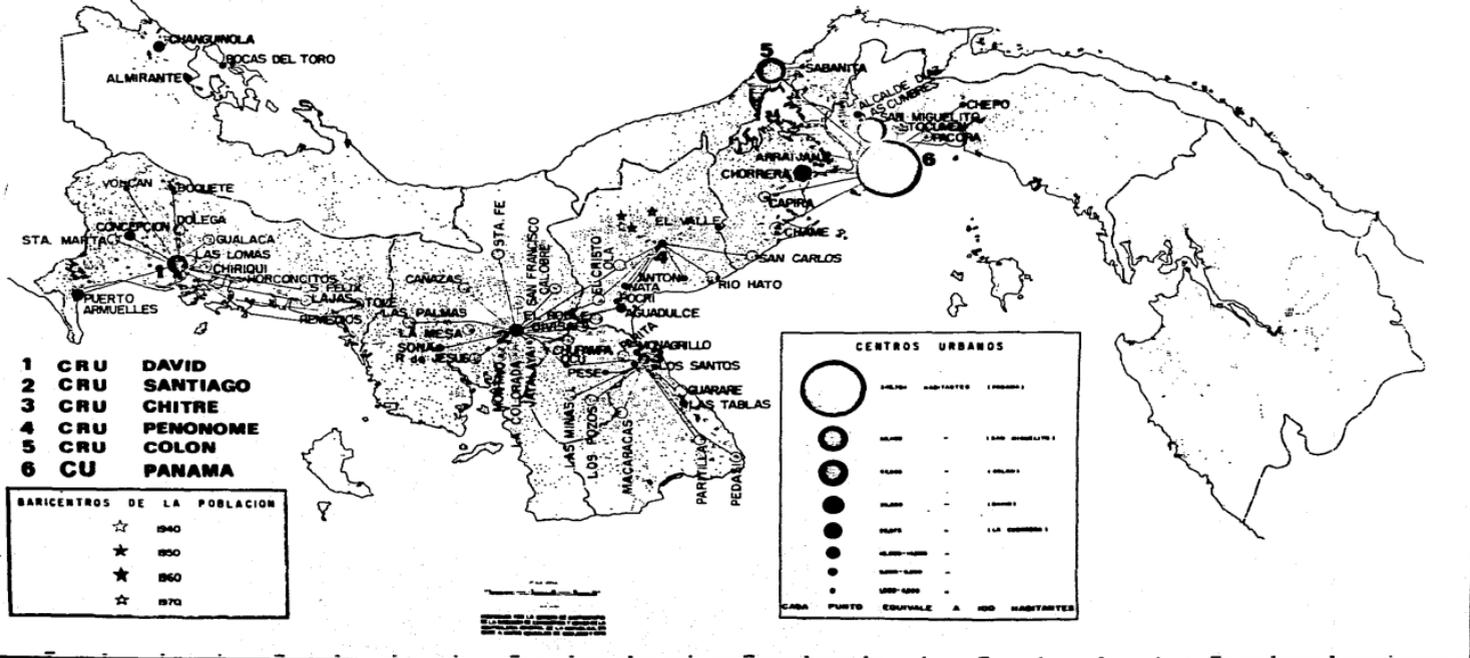
#### 4.2. Los llamados Centros Regionales Universitarios.

La Universidad de Panamá en la década de los años 70. extiende su alcance como institución, otorgando equipamiento urbano para la educación superior, a través de los Centros Regionales Universitarios, a ciertas ciudades del interior del país en donde funcionaban precariamente cursos de extensión universitaria.

Bajo una política de desconcentración universitaria los objetivos fundamentales se dirigieron a: 1) Evitar la sobresaturación de las instalaciones principales en la Ciudad de Panamá; 2) Captar y retener la población estudiantil bajo el área de influencia de dichos Centros Universitarios; 3) Ampliación de oportunidades académicas mediante la oferta de otras carreras universitarias (en los Centros Regionales Universitarios); 4) Fomentar el desarrollo de la región que los contenía.

FIGURA No. 9

REPUBLICA DE PANAMA  
 • DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA POBLACION : CENSO 1970  
 • DISTRIBUCION TERRITORIAL DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMA: AÑO 1984 Y PRINCIPALES AREAS DE CAPTACION DE ESTUDIANTES



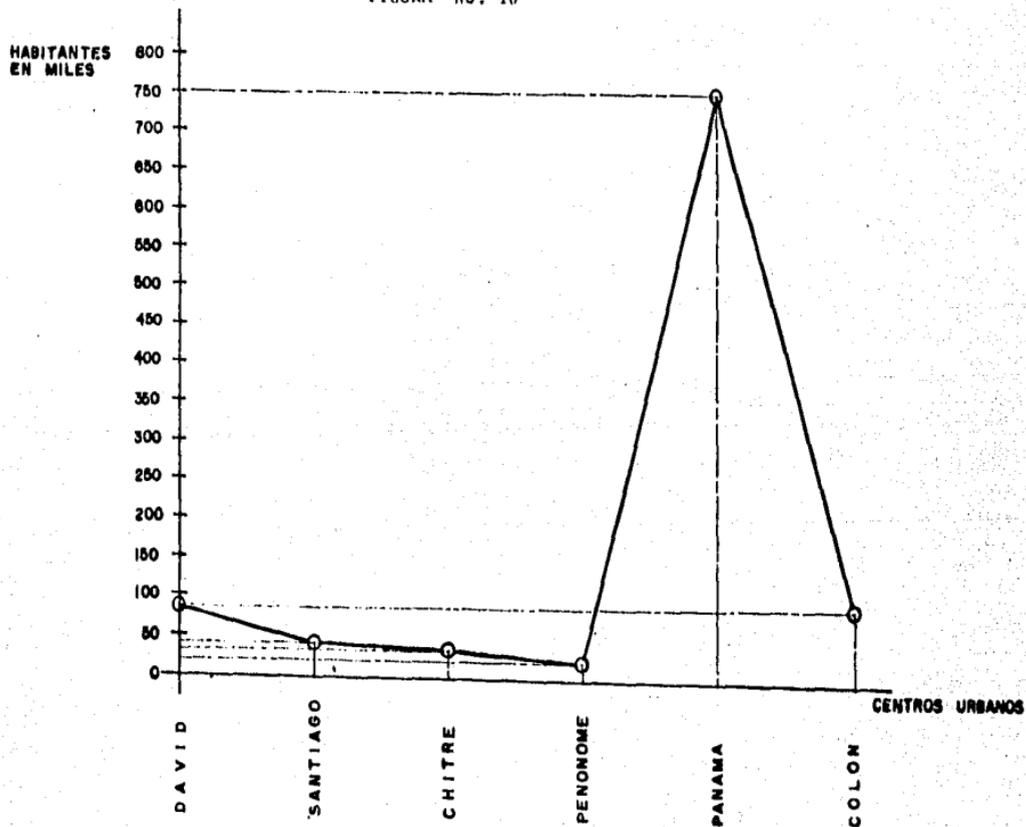
CUADRO No. 5  
RESUMEN CORRESPONDIENTE A PROVINCIAS (O MICRO-REGIONES) Y CENTROS URBANOS DONDE SE LOCALIZA EQUIPAMIENTO UNIVERSITARIO

LOCALIDAD (P) PROVINCIA Y CENTRO URBANO O MICRO-REGION	HABITANTES		*HAB. EN EDAD UNIVERSITARIA		** P E A - 1970 ABSOLUTO Y RELATIVO RESPECTO AL PAIS 466.616=100%			** P E A - 1970 ABSOLUTO Y RELATIVO RESPECTO AL PAIS 548.460=100%			EQUIPAMIENTO UNIVERSITARIO 1984	
	1970	1980	1970	1980	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	SECTOR I	SECTOR II	SECTOR III	MATRICULA I SEMESTRE 1980	AREA CONSTRUIDA M2.
(P) CHIRIQUI (8,758 Km2) d <sub>80</sub> =37.7 hab/km2	236,154 URBANA=26.0% RURAL=74.0%	286,418	69,763	94,750	72.717	14.9%		75,775	13.9%			
DAVID	35,680	60,000						46.6%	15.5%	38.9%	3,207	3.22m2/AL 10,319
(P) VERAGUAS (11,086 Km2) d <sub>80</sub> =15.6 hab/km2	151,849 URBANA=12.3% RURAL=87.7%	172,868	44,729	52,173	49,324	10.1%		50,685	9.2%			
SANTIAGO	14,602	32,000						88.4%	11.1%	23.1%	1,683	4.58m2/AL 7,717
(P) HERRERA (2,427 Km2) d <sub>80</sub> =44.7 hab/km2	72,549 URBANA=31.7% RURAL=68.3%	81,876	26,745	27,015	23,961	4.9%		27,275	5.0%			
CHITRE	9,120	20,000						46.4%	12.6%	40.0%	1,037	3.87m2/AL 40,013
(P) LOS SANTOS (3,867 Km2) d <sub>80</sub> =18.2 hab/km2	72,380 URBANA=10.8% RURAL=89.2%	70,272	21,958	23,173	24,413	5.0%		23,710	4.3%			
								53.2%	6.5%	39.2%		
(P) COCLE (5,035 Km2) d <sub>80</sub> =27.9 hab/km2	118,003 URBANA=22.3% RURAL=77.7%	140,524	33,077	42,076	36,747	7.52%		39,340	7.2%			
PEXONOME	5,067	15,000						51.3%	19.3%	28.5%	606	3.03m2/AL 1,841
(P) PANAMA (12,022 Km2)	576,645 URBANA=79.1% RURAL=20.9%	828,553	199,901	312,170	214,871	44.0%		275,880	50.3%			
PANAMA	456,418	700,000						85%	19.4%	70.5%	27,887	5.42m2/AL 151,109
(P) COLON (4,961 Km2) d <sub>80</sub> =33.4 hab/km2	77,231 URBANA=47.6% RURAL=52.4%	165,622	40,639	55,527	43,543	8.9%		38,705	7.0%			
COLON	69,418	86,000						16.3%	11.1%	70.6%	1,612	6.89 m2/AL 11,108

FUENTES: 1 Compendio General de Población. Volumen III. Censos Nacionales de 1970  
2 Resultados Avanzados por Muestra. Volumen II. Censos Nacionales de 1980.  
3 Planificación Universitaria.

\* Incluye áreas indígenas  
\*\* Excluye áreas indígenas

FIGURA No. 10



PERFIL APROXIMADO DE LA POBLACION EN LOS CENTROS URBANOS CON EQUIPAMIENTO UNIVERSITARIO, AÑO 1984

Por efecto de tales realizaciones, un aspecto de la interacción de los procesos urbanos toma relevancia con la evolutiva panorámica universitaria y su participación dentro de un contexto también en evolución.

Para 1984 estos equipamientos están creciendo físicamente, siendo reforzados; sin embargo, la consolidación académica de estos Centros Regionales Universitarios no se ha dado debido a circunstancias, regionales de tipo social, económico y político, distribuídas en el espacio regional.

La acción académica repite el patrón académico de las carreras del campus principal, seleccionadas para cada Centro Regional; motivada principalmente por ausencia de políticas consistentes con el medio regional.

"En cuanto a su localización los CRU cubren una parte importante del territorio nacional, especialmente en áreas de mayor densidad de población. Si bien de los antecedentes se desprende que su creación no fue el resultado de una planeación previa; sino más bien de situaciones de hecho que se consolidaron".<sup>30/</sup>

Sin embargo, la base empírica de su localización fue pos

---

<sup>30/</sup> Laguzzi O.R. Herald, Los Centros Regionales Universitarios como Instrumentos de Desarrollo Regional (Documento preliminar de trabajo) ICASE Panamá, Noviembre de 1981.

teriormente respaldada por el Plan Nacional de Desarrollo en su política de incentivar polos de crecimiento regionales. El Plan Urbe (Programa de Desarrollo de Sistemas Urbanos Integrados - - /1976-1980) pretendió en base a la jerarquización de centros urbanos, sobre la estructura espacial regional, el fomento del crecimiento económico-cultural de las estructuras urbanas intermedias, mediante la inducción selectiva de actividades económicas-culturales. No es nuestro propósito señalar el éxito o fracaso de este programa, sino señalar que la localización de los equipamientos de los Centros Regionales Universitarios de David (Región Occidental) y Santiago (Región Central) fue determinada en el año 1971, iniciándose la primera etapa de su construcción en 1972 y 1973 respectivamente, anterior al programa Urbe; basándose en la estructura espacial regional existente y prevaleciente aún. Sin embargo, este programa influyó de modo importante en el surgimiento posterior de los equipamientos universitarios de Azuero, Penonomé y Colón.

Los equipamientos de Santiago, Azuero y Penonomé han sido cuestionados por encontrarse dentro de la misma región (Región Central); argumentándose duplicidad de costos constructivos y de funcionamiento, que no deja de tener sentido. Sin embargo, el problema parece más bien de organización y distribución académica y administrativa en el contexto espacial de la región.

Precisamente uno de los grandes logros de los Centros Regionales Universitarios (exceptuando el de Colón que fueron ins-

talaciones educativas revertidas con el Tratado Torrijos-Carter) lo constituye la concepción en su estructura física funcional, - adaptable a las modificaciones del comportamiento regional. Mezclada para los aspectos teóricos, separando únicamente los espacios especializados (como laboratorios, etc.). Al no darse una separación formal de las facultades se obtiene una mezcla con un mejor aprovechamiento de los espacios, que al no tener una asignación específica permiten una programación de horarios para su máxima utilización y aprovechamiento.

Además las aulas permiten adaptarse a una mayor o menor capacidad moviendo las divisiones (son espacios modulares); lo que concede mayor flexibilidad a los programas administrativos, con respecto a la demanda de espacios.

Mediante esta racionalización se consigue reducir en un gran porcentaje el área construída (abatiendo costos), al igual que se optimiza su uso (por oposición al Campus Octavio Méndez - Pereira).

#### 4.2.1. Centro Regional Universitario de David (CRU David)

##### Localización:

- . Centro Urbano de David.
- . Micro-Región de Chiriquí (Provincia de Chiriquí).
- . Región Occidental.

Su localización espacial regional data de los inicios de los años 70, ubicándose en un predio de 10 Has. aproximadamente, al oeste del centro urbano de David. Se inauguró en 1974 y constituye, conjuntamente al equipamiento universitario del Centro Regional Universitario de Santiago, los primeros esfuerzos para brindar un asiento físico propio y acorde a la educación superior en el ámbito regional; motivado principalmente por la situación de hechos dada en el Campus Octavio Méndez Pereira.

Posteriormente surgieron en la región otros elementos ligados a la estructura funcional de la Universidad de Panamá -- (instalaciones): El Instituto Politécnico (hoy Universidad Tecnológica) y la Facultad de Agronomía (trasladada en 1981, a la Región Occidental, Provincia de Chiriquí). Estas unidades se conectan en su funcionamiento con las instalaciones del Centro Regional Universitario, para ciertas materias de tronco común.

Señalando la existencia de fuerzas difíciles de contrarrestar en lo académico, administrativo y económico; acentuadas en gran medida por la ausencia de un plan universitario, consistente con el desarrollo de cada región; elaborado en base a un criterio de características regionales como subsistemas del país, pero integradas en un todo, se dificulta la obtención de una visión clara y consistente de la realidad. En otras palabras este equipamiento en su planeación, como el resto de los Centros Regionales Universitarios han encontrado dificultades para determinar sus programas físico-académicos, por la ausencia -

de políticas identificadas con las mutantes necesidades regionales. Esto implica el manejo de datos e indicadores sociales y económicos en pro de objetivos consistentes con el medio regional, dentro de un marco teórico.

"En verdad, las relaciones entre la realidad, la información y la teoría son considerablemente intrincadas. Es obvio -- que la realidad se nos presenta siempre como más compleja tanto con relación a las teorías como con relación a los datos. Ahora bien, la primera habilidad del investigador consiste en construir teorías tan simples como para ganar en la comprensión de esa compleja realidad. Por lo general suele pedirse a una teoría que sea consistente con observaciones de la realidad y que tenga alguna capacidad de predecir o postdecir, esto es, de anticiparse al conocimiento de algunos hechos particulares".<sup>31/</sup>

Tal vez una de las grandes limitaciones de los Centros Regionales universitarios, ha sido la de no disponer de un fundamento conceptual como mecanismo conductor, para lograr una representación espacial acorde a esa realidad.

Por otro lado una de las metas de diseño era la optimiza

---

<sup>31/</sup> Mora y Araujo, Manuel. "Teoría y Datos. Comentarios sobre el Enfoque Histórico Estructural". Reflexiones Teórico-Metodológicas sobre investigaciones en Población. Pág. 160.- El Colegio de México. México, D.F. 1982. Primera Edición.

ción de este nuevo equipamiento; que incrementará la funcionalidad en lo físico, en lo académico como en lo administrativo.

Mediante indicadores de las tendencias sociales y una confrontación de los programas académicos, la Oficina de Planificación de la Universidad de Panamá elaboró proyecciones de estudiantes para obtener la matrícula potencial del año 1987, que sirvieron de base para estimar la demanda de espacios en cada CRU.

En base a estos insumos se intentó aplicar un modelo físico-espacial de planeación que procurara optimización física y de recursos, sin sacrificar funcionalidad; que fuera flexible para que debido al desconocimiento de ciertas variables urbanas y regionales, pudiera ajustarse a cualquier cambio futuro, bajo ciertas condiciones.

Conceptualmente se consideró la conveniencia de la no separación física de las clases teóricas brindadas por las diferentes facultades; sino, en la utilización de los mismos espacios para las diferentes carreras, mediante horarios escalonados y el aprovechamiento del máximo de horas disponibles durante la semana. Solamente se asignarían espacios especiales a aquellas clases que por su naturaleza lo demandaban, como los laboratorios; pero aún estos espacios deberían ser utilizados por carreras con materias de características académicas afines. También se consideraron espacios especiales para las oficinas académicas, admi-

nistrativas, de apoyo (biblioteca, librería, etc.) y otras (depósitos, baños, circulaciones, etc.).

Se empezó por identificar y asignarle valor a ciertos parámetros regionales según las tendencias universitarias, basados en los comportamientos sociales de los estudiantes de los diferentes niveles educativos en la región, bajo ciertos supuestos de desarrollo económico.

. Matrícula pronosticada para el CRU David.

La Dirección de Planificación Universitaria (1977) estimó una matrícula efectiva de 21,701 estudiantes para el año de 1987, que incluía los dos primeros años de la Facultad de Agronomía, asumiendo ciertos supuestos de desarrollo regional. Esta estimación se utilizó como insumo para determinar los espacios arquitectónicos del CRU.\*

#### 4.2.2. Centro Regional Universitario de Santiago (CRU Santiago).

Localización.

- . Ciudad de Santiago.
- . Micro-Región de Veraguas
- . Región Central.

---

\* Ver modelo arquitectónico de determinación de áreas para CRU-David en Apéndice No. 2: Físico.

La micro-región de Veraguas dentro de la estructura espacial de la Región Central se organiza teniendo al Centro Urbano de Santiago como pivote del desarrollo de la micro-región, y considerado como único centro urbano de importancia, (arriba de - - 20,000 Habs.) con una jerarquía urbana de segundo rango en la estructura espacial del país. En tercer rango aparece el centro urbano de Soná (arriba de 5,000 Hab.) al occidente de la micro-región y cuarto rango San Francisco al norte de Santiago.

Este equipamiento localizado en el centro urbano de Santiago fue inaugurado en 1975 en su I fase, y constituye con el CRU David los primeros asientos físicos propios de la Universidad de Panamá, fuera de la Región Metropolitana.

Considerando las inversiones de la Universidad en la Región Central, resultan el 50.7% de las mismas. Con respecto a la inversión total en las inversiones regionales representa el 9% (Ver cuadro no. 25).

Aunque el surgimiento de este equipamiento haya tenido un carácter primario de desconcentración de la Ciudad Universitaria, su participación en el desarrollo regional muy limitado -- hasta el momento, potencializa un papel socio-cultural importante, por su céntrica localización en la segunda región de planificación más poblada en la República (465,540 habitantes. Ver cuadro no. 6).

CUADRO No. 6 AREAS DE INFLUENCIAS DE LOS CRU DE LA REGION CENTRAL

Región Central 22,415 Km <sup>2</sup> Población 465,540 Hab. (1980) d = 20.77 hab/Km <sup>2</sup>	{	- Micro-Región de Veraguas - - - - - CRU SANTIAGO 11,086 Km <sup>2</sup> 172,868 Hab. (37.1%) d = 15.59 hab/Km <sup>2</sup>	
		- Micro-Región de Coclé - - - - - CRU PENONOME 5,035 Km <sup>2</sup> 140,524 Hab. (30.2%) d = 27.91 hab/Km <sup>2</sup>	
		- Micro-Región de Herrera 2,427 Km <sup>2</sup> 81,876 hab. (17.6%) d = 33.73 hab/Km <sup>2</sup>	} CRU AZUERO
		- Micro-Región de Los Santos 3,867 Km <sup>2</sup> 70,272 Hab. (15.1%) d = 18.17 hab/Km <sup>2</sup>	

CUADRO No. 7 MATRICULA UNIVERSITARIA POR PROVINCIA EN LA REGION CENTRAL

	Matrícula I Semestre			
	1980	1981	1982	1983
CRU Santiago (Veraguas)	1,683	1,799	1,528	1,740
CRU Penonomé (Coclé)	601	721	641	681
CRU AZUERO (Herrera) (Los Santos)	1,037	1,139	1,124	1,223
T O T A L	3,326	3,659	3,293	3,644

FUENTE: Dirección de Planificación Universitaria.

Habría también que resaltar la existencia de los equipamientos universitarios de Azuero y de Penonomé, como integrantes de la red de CRU en la Región Central.

Conviene también señalar que en términos absolutos, después de la Región Metropolitana la Región Central presenta una PEA en los sectores económicos secundario y terciario mayor que en las regiones restantes, aunque con un predominio todavía del sector primario (ver cuadro No. 28). Este incipiente desarrollo industrial con un mercado principalmente de carácter interno, -- condicionado por una política de sustitución de importaciones, -- podría sufrir modificaciones por la cancelación de esta política a nivel nacional. Las nuevas políticas tienden al reforzamiento del sector industrial con la apertura del mercado norteamericano (Plan Reagan) que podría ampliar la base de la distribución de las actividades industriales en la Región Central; puesto que -- con un mercado mayor para la colocación de la producción, estas actividades podrían incrementarse.

Pensamos que esta situación y otras se reflejarían en un reajuste de las carreras académicas de los CRU. Sin embargo el modelo de organización físico adoptado, permitirá absorber sin dificultades estas modificaciones facilitando la adaptación a la demanda académica-tecnológica sugeridas por variaciones en las políticas regionales.

La organización física del CRU Santiago es diferente a -

la organización física del Campus Octavio Méndez Pereira. La Organización académica comparte los espacios físicos de aulas y laboratorios entre sí, mediante la programación de los horarios; - lo que permite un mejor aprovechamiento de la planta física educativa, sin la especificidad de espacio propio por facultad.

Los espacios de servicios generales (administración, biblioteca, auditorio, cafetería, etc., se disponen en un anillo - alrededor de una plaza que define el acceso principal del CRU.

Las áreas académicas (aulas, laboratorios) y otras áreas especializadas se apartan de este anillo de servicios generales - en su provisión de apoyo físico a las diferentes carreras.

Esta organización física, de no asignación específica a ninguna facultad, permite absorber sin mayor inconveniencia, -- cualquier modificación académica. También las aulas pueden modificarse de acuerdo a los tamaños de los grupos, brindando alternativas al programa administrativo.

Sin duda este modelo de organización evita la estatización derivada de la separación física de las Facultades. De modo destacada, el modelo permite ajustarse a las variaciones curriculares de las diferentes carreras de acuerdo a la temporalidad de la demanda académica requeridas en el espacio regional.

La falta de políticas universitarias definidas y acordes,

con el desarrollo regional y la ausencia de mecanismos de evaluación y control físico han creado confusiones espaciales, que han afectado al equipamiento universitario. Decisiones inconsistentes, como ubicar instalaciones del Instituto Politécnico (hoy -- Universidad Tecnológica) dentro de los predios de los CRU Santiago, Azuero y Ponomé, carecen de una base lógica que las justifique, por lo que han forzado a incongruencias en la zonificación interna de dichos CRU.

La cancelación de la "Reforma Educativa"; la cancelación del cuestionado proyecto industrial extractivo de cobre de Cerro Colorado, que supuestamente generaría una gran derrama económica y una gran demanda de mano de obra técnica que había que preparar, inciden de modo importante en los CRU, y se refleja "en espacios académicos vacíos".

La matrícula en los años 1980, 1981, 1982 y 1983 (I Semestre) ha sido de 1,683, 1799, 1528 y 1740 estudiantes respectivamente. Incluyendo las instalaciones de la Universidad Tecnológica, la Dirección de Planificación Universitaria en 1977 preveía para 1987 una matrícula potencial de 8,120 estudiantes para el CRU Santiago. Actualmente en 1984 a escasos 3 años de 1987, las tendencias indican que no se va a dar esa matrícula.

Relacionando la matrícula universitaria total de la región central de 3,326 estudiantes para 1980 con los grupos de 20-34 años de edad existe una relación de  $\frac{3,326}{120,269} = .027$

Este bajísimo 2.7% es indicador de la bajísima captación de estudiantes de estos CRU. /

Las causas estructurales iniciales podrían atribuirse a: Aspectos de difusión cultural, a la dispersión de la población, al bajo ingreso económico y su distribución regional.

La matrícula potencial supuesta para 1987, en el CRU Santiago, según estimaciones de la Dirección de Planificación Universitaria fue de 8,120 estudiantes (matrícula supuesta para la micro-región)\*

#### 4.2.3. Centro Regional Universitario de Chitré (CRU Chitré)

Localización:

- . Ciudad de Chitré
- . Micro-Región de Azuero (Provincia de Herrera + Provincia de Los Santos).
- . Región Central.

Este equipamiento recién inaugurado en 1983, en el Centro Urbano de Chitré, forma parte de la red CRU de la Región Central; localizado en la micro-Región de Azuero. "Espacialmente, -

---

\* Ver Desarrollo del modelo arquitectónico para determinación de áreas del CRU Santiago, en el Apéndice No. 2: Físico.

esta micro-región se organizaría en torno a Chitré-Lo. Santos, dividida en dos áreas de influencia en cuanto a los servicios urbanos de nivel medio".<sup>32/</sup>

Su costo representa el 37.0% de las inversiones universitarias en la Región Central. Con respecto a las inversiones totales en los últimos 10 años (1973-83) en las cuatro regiones de planificación, representa el 6.6% de las inversiones totales en el equipamiento urbano de la Universidad de Panamá (ver cuadro no. 12).

Como característica importante, este equipamiento en su baja matrícula absorbe prácticamente el 99% de la matrícula de la micro-región de Azuero, conformada por las Provincias de Herrera y los Santos. En el 1er. semestre de 1983 esta matrícula fue de 1740 estudiantes, no variando apreciablemente con respecto a 1980, 1981 y 1982. Al igual que el resto de los CRU repite los patrones de las carreras brindadas en la Ciudad Universitaria, sin ajustarse a las variantes de la demanda regional de profesionales. También, debido al bajo presupuesto de funcionamiento, se impide una dotación de profesorado de alta calificación. En su comportamiento académico "las dificultades que se presentan en la planificación y manejo del curriculum en los CRU, exi-

---

32/ MIPPE. Opciones estratégicas para el desarrollo regional del país: 1980-1990. Panamá 1980.

gen el establecimiento de nuevas estructuras, para su funcionamiento y de mecanismos de coordinación con el campus; de modo tal de llevar adelante una estrategia de desarrollo de los CRU, que permita la solución de algunos de los problemas académicos y administrativos que estos tienen en la actualidad y que contemple además, los diferentes niveles de desarrollo institucional existente entre los CRU".<sup>33/</sup>

Es evidente la existencia de causas estructurales comunes en el funcionamiento de esta triología regional de CRU en la Región Central. Se relaciona con la baja demanda de espacios universitarios, a lo que también habría que agregar ciertos componentes subjetivos regionales. Además, la baja cuantificación en la captación de población estudiantil evidencia características cualitativas generales en las condiciones del desarrollo regional.

La Región Central se caracteriza por un predominio del sector económico primario (56% de la PEA). El 10.5% de la PEA se encuentra en el sector secundario y el 33.4% en el sector terciario (ver cuadro No. 33).

Como lo manifiesta el ICASE, a pesar de su desarrollo industrial incipiente, este sector no encuentra respuesta en la

---

<sup>33/</sup> ICASE, Universidad de Panamá. Estructura y Funcionamiento de los Centros Regionales Universitarios a Nivel Nacional. Pág. 65. 1979.

oferta académica del grupo CRU de la Región Central. El Sector-dominante primario mantiene características tradicionales en los modos de producción, con ninguna o muy baja tecnología; escasamente promovida por la gama curricular de los CRU. Solo el sector terciario absorbe en parte la oferta académica, que se acomoda principalmente en los cuadros burocráticos del sector público y en el comercio regional.

Las posibilidades de adaptación del modelo utilizado para la integración de los espacios de los CRU, en principio permitiría ajustarse a las modificaciones de los programas académicos demandados por el desarrollo regional. Respuesta académica hasta ahora no consolidada.

La concepción del funcionamiento físico de este equipamiento, tampoco separa formalmente a las diferentes facultades. Las clases teóricas de las diferentes carreras comparten los mismos espacios mediante un horario escalonado con espacios especializados como laboratorios, en carreras de tronco común.

Como hemos señalado, esta concepción física flexible, de gran dinamismo funcional pretende la adaptación a las modificaciones de la demanda académica regional.

La dirección de Planificación Universitaria (1977) estimó una matrícula potencial para 1987 de 3,300 estudiantes. En -

base a esta estimación se hicieron los cálculos físicos\*. En 1977-1978 los estudios generales de administración y humanidades constituían el 83% de las carreras; las tecnológicas y técnicas el 17%.

Tomando en cuenta las políticas sobre el desarrollo regional y los objetivos de la oferta académica, se planteó la hipótesis de que en 1987 el 63% de las carreras serían de humanidades y de administración; las carreras tecnológicas y técnicas representarían el 37%.

#### 4.2.4. Centro Regional Universitario de Penonomé (CRU Penonomé)

##### Localización:

- . Ciudad de Penonomé
- . Micro-Región de Coclé (Provincia de Coclé)
- . Región Central.

Forma parte de la red de equipamiento universitario en la Región Central.

Según las estrategias para el desarrollo regional, la mi

---

\* Ver modelo arquitectónico para determinación de áreas del CRU Azuero en Apéndice No. 2: Físico.

cro-región de Coclé "se organizará espacialmente en torno a Penonomé, principal centro económico y de servicio"<sup>34/</sup> con otros centros menores dentro de su área de influencia: "Aguadulce como subcentro de tercer rango para los Distritos de Olá, Natá y Aguadulce".<sup>35/</sup>

Dentro de la micro-región, la Ciudad de Penonomé, mejor organizada en base a los servicios públicos. Jerárquicamente, se clasifica de 2do. rango, dentro de la estructura espacial general del país y es la sede de este equipamiento. El mismo, dentro de las inversiones de la Universidad de Panamá, con respecto a la Región Central en el período 1973-1983, representa el 2.2%. Con respecto a la totalidad de las inversiones regionales de la U. de Panamá, es la inversión más baja con un 2.1% (ver cuadro no. 25).

La dispersión de la población con solo 6 centros urbanos (Penonomé, Aguadulce, Antón, El Valle, Natá, Pocrí) de más de 1,500 habitantes dotados de servicios públicos, caracteriza el incipiente proceso de urbanización en la micro-región. Siendo esta característica de dispersión, un agravante para la eficiencia operativa de no solo este equipamiento, sino de todos los

---

<sup>34/</sup> MIPPE. Opciones Estratégicas para el Desarrollo Regional del País: 1980-1990.

<sup>35/</sup> IBID.

equipamientos universitarios en la Región Central; puesto que - "la concentración demográfica, a través de la urbanización, trae consigo importantes ingresos sociales: la comunicación, el intercambio, la pluralidad, la seguridad jurídica, todo aquello que - no tienen en acceso a bienes, servicios y otros satisfactores, - las pequeñas y dispersas comunidades rurales".<sup>36/</sup>

Otro problema estructural es la baja captación de la matrícula (681 estudiantes en 1983), en donde la demanda se afecta por la no correspondencia de las carreras a nivel medio con la oferta universitaria; razón por la que muchos estudiantes (sobre todo de mayores ingresos familiares), prefieren utilizar el equipamiento de la Ciudad Universitaria, en la Región Metropolitana, situación generada también por subjetivismos como el prestigio.

Según el Cuadro No. 8 las características físicas del CRU Penonomé son las siguientes (en cuanto a su capacidad).

CUADRO No. 8 COMPONENTES FISICOS DEL CRU PENONOME

Año 1982	TOTAL M2	ACADEMICOS		Administra- tivos. M2.	Bienes- tar. M2.	Otros Usos M2.
		No. ESPACIOS	CAPACIDAD			
CRU Penonomé	1,841		1,810	191		330

<sup>36/</sup> Harlow Saldaña Adalberto. Apuntes sobre Desarrollo Urbano Regional y Nacional. Pág. 172.

4.2.5. Centro Regional Universitario de Colón  
(CRU Colón).

Localización:

- . Ciudad de Colón
- . Micro-región de Colón (Provincia de Colón)
- . Región Metropolitana

Como resultado del Tratado Torrijos-Carter revirtieron a la República de Panamá una serie de bienes dentro de la Zona del Canal.

El equipamiento del CRU Colón sobre un predio de 15 Has. forma parte de los bienes revertidos mediante este Tratado.

Su localización dentro de la estructura espacial de la Región Metropolitana corresponde a Colón, centro urbano de 1er. rango y puerto terminal del Canal de Panamá en el Atlántico.

Sin embargo, es notable el carácter deprimido social y económico de amplios sectores del centro urbano, con respecto al resto de la Región; no obstante su localización ligado a la ruta interoceánica, importante equipamiento de transporte y carga a nivel internacional. Además de contener también, otras instalaciones de servicios generadoras de la principal economía del país (economía de servicios).

Lo que evidencia que la redistribución del producto-beneficio de la Región no revierte en forma equilibrada dentro de la misma, concentrándose preferentemente en la Ciudad de Panamá.

Tomando en cuenta otros aspectos de las inversiones, el equipamiento universitario se inserta en el medio regional, espariéndose de su función un rol particular de contrapeso, como parte de los catalizadores sociales en pro del balance entre EFICIENCIA VS. JUSTICIA SOCIAL, para evitar que siga disminuyendo "lo que Libeinstein (1966) llama ("EFICIENCIA X", es decir, los rasgos intangibles que llevan a la gente a cooperar, y participar en proceso social de la producción) o bien a través de formas de conducta antisocial (como el delito o la toxicomanía) que obligarán a que una parte de las inversiones productivas sean dedicadas a su corrección".<sup>37/</sup>

Sin embargo el problema de la baja captación de estudiantes prevalece también en este equipamiento. La baja matrícula se relaciona con problemas estructurales académicos y administrativos antes mencionados, que se insertan dentro de un proceso de consolidación socio-cultural del CRU Colón con respecto a su área de influencia.

---

37/ HARVEY DAVID. Urbanismo y Desigualdad Social. Pág. 98. -- Ed. X. XXI. México 1979.

CUADRO No. 9 MATRICULA Y CARACTERISTICAS FISICAS DEL CRU COLON  
1er. Semestre Matrícula en CRU COLON

Años	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Matrícula	1,096	1,036	1,612	1,759	1,617	1,602

FUENTE: Planificación Universitaria.

CRU	CARACTERISTICAS FISICAS DE LOS ESPACIOS					
	TOTAL	No. ESPA- CIOS	ACADEMICOS CAPACIDAD		Adminis- trativos	Otros Usos
COLON			INSTAN	TOTAL	M2.	M2.
1982			TANEA			
	M2	M2			M2	M2
	11,108	9,528			150	1,430

FUENTE: Planificación Universitaria.

#### 4.3. Extensiones Universitarias.

Las extensiones Universitarias son programas académicos en ciertas especialidades, brindados en ciertos centros urbanos de menor rango en la estructura espacial regional.

La característica urbana es que carecen de equipamiento para sus funciones, por su limitado carácter académico, por lo que utilizan espacios ya sean de colegios de nivel medio en el turno nocturno o espacios alquilados.

Actualmente la Universidad de Panamá mantiene en funcionamiento tres Extensiones Universitarias en los siguientes cen-

**tros urbanos: 1) Almirante (Bocas del Toro), en la Región Occidental. 2) Las Tablas, en la Región Central. 3) La Chorrera, - dentro de la Región Metropolitana.**

CUADRO N° 10  
 EVOLUCION GENERAL DE LOS ESPACIOS (AREAS UTILES) QUE INTEGRAN AL  
 EQUIPAMIENTO URBANO TOTAL DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMA, EN EL PE-  
 RIODO DE EXPANSION FISICA.

DETALLE	M2 TOTALES	N° ESPACIOS	A C A D E M I C O S		ADMINISTRA- TIVOS M2.	BIENESTAR M2	OTROS USOS M2	SIN USO M2	OBSERVACIONES
			C A P A C I D A D						
			INSTAN TANEA	TOTAL TEORICA					
AÑO 1974 TOTAL DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMA *	55,956		29,825		5,978	1,607	12,692	5,854	
AÑO 1981 TOTAL DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMA**	151,109	1,076	96,074		12,238	4,435	30,018	8,344	

\* SOLO SE INCLUYE CIUDAD UNIVERSITARIA  
 PARA ESTE AÑO SE CONSTRUIA EL EQUIPAMIENTO DE LOS PRIMEROS CRU (DAVID Y SANTIAGO)  
 POR LO TANTO NO SE INCLUYEN.

\*\* SE INCLUYE: CIUDAD UNIVERSITARIA, LOS CRU DE DAVID, SANTIAGO, AZUERO, PENONOME, COLON Y LA NUEVA FACULTAD DE AGRO-  
 NOMIA EN LA REGION OCCIDENTAL.

FUENTE: DIRECCION DE PLANIFICACION UNIVERSITARIA. UNIVERSIDAD DE PANAMA.

**P A R T E   I I I**

**B A S E S   D E M O G R A F I C A S**

## CAPITULO 5

## A NIVEL NACIONAL

Por ser la población factor determinante entre las relaciones de un sistema que la contenga, es evidente que toda acción de control en el sistema emana y se dirige principalmente hacia ella. Sectorialmente la acción gubernamental se enrumbaba hacia una gama distributiva de costos y beneficios sobre la población, de acuerdo a las políticas espaciales urbanas y regionales.

Si bien en esta investigación subyace una visión sistémica para el funcionamiento ideal del país, a través de una organización regional, los esfuerzos se dirigen a los aspectos físico-espaciales del equipamiento universitario, que involucra a la población como demandante del mismo, frente a los procesos urbanos y regionales.

La población no es una variable estática a ser considerada en el plan. Frecuentemente se identifica cuantitativamente ignorando aspectos cualitativos importantes ligados a la dinámica demográfica (fecundidad-mortalidad-migración), como la estructura de edad y sexo, reemplazo generacional, etc., característi-

cas que modifican y fragmentan la demanda.

El planeamiento y la acción reguladora del plan deberá conceder a la variable población un rol fundamental, para el logro de los objetivos.

Por la importancia de la variable población en el funcionamiento de todo equipamiento urbano, hemos creído conveniente dedicar este capítulo a la misma. No pretendemos un análisis demográfico completo de la evolución de la población en Panamá. Solo pretendemos resaltar las características demográficas como factores relevantes a ser considerados en la problemática regional.

Creemos pertinente hacer un breve análisis de la población de la República en su conjunto, antes de enfocar características específicas regionales.

#### 5.1. Características demográficas de la República de Panamá.

Año 1980.

Del análisis del presente trabajo, destaca que por las bajas tasas de natalidad y de mortalidad de la República de Panamá, consideradas entre las más bajas de América Latina, la ubica como uno de los países con mejores condiciones socio-económicas del área.

La población es joven, con una edad mediana de 19 años.- El 67% de los 1,824,796 habitantes de la República tenía, en 1980, menos de 30 años; con una razón de dependencia de 77 personas por cada 100 en edad productiva, lo cual permitiría teóricamente la mano de obra necesaria para el desarrollo económico en los próximos años (ver cuadro no. 11).

Existe una característica en la población de Panamá, y es la mayor cantidad de hombres que mujeres, con un índice de masculinidad de 1.03, dado por 103 hombres por cada 100 mujeres.- Solo a partir del grupo de 75 años y más, el índice decrece a 86.5 hombres/100 mujeres.

La tasa de fecundidad general es de 157.56 nacimientos por cada 1000 mujeres en edad reproductiva, bastante baja y es probable que disminuya con los niveles de educación futuros. El sub-grupo con más alta fecundidad resulta entre 20-25 años con una tasa de 204/1000; luego el de 25-30 años con 177 nacimientos por cada 1000 mujeres en edad reproductiva.

La tasa bruta de reproducción es de 1.75 hijas por mujer de 15-50 y asegura el reemplazamiento generacional. Si la fecundidad disminuye en los años futuros, es probable que la tasa de reproducción también disminuya.

La atención médica se refleja en la bajísima tasa de .02 abortos/1000 mujeres entre 15-49 años. Se debe al logro de al-

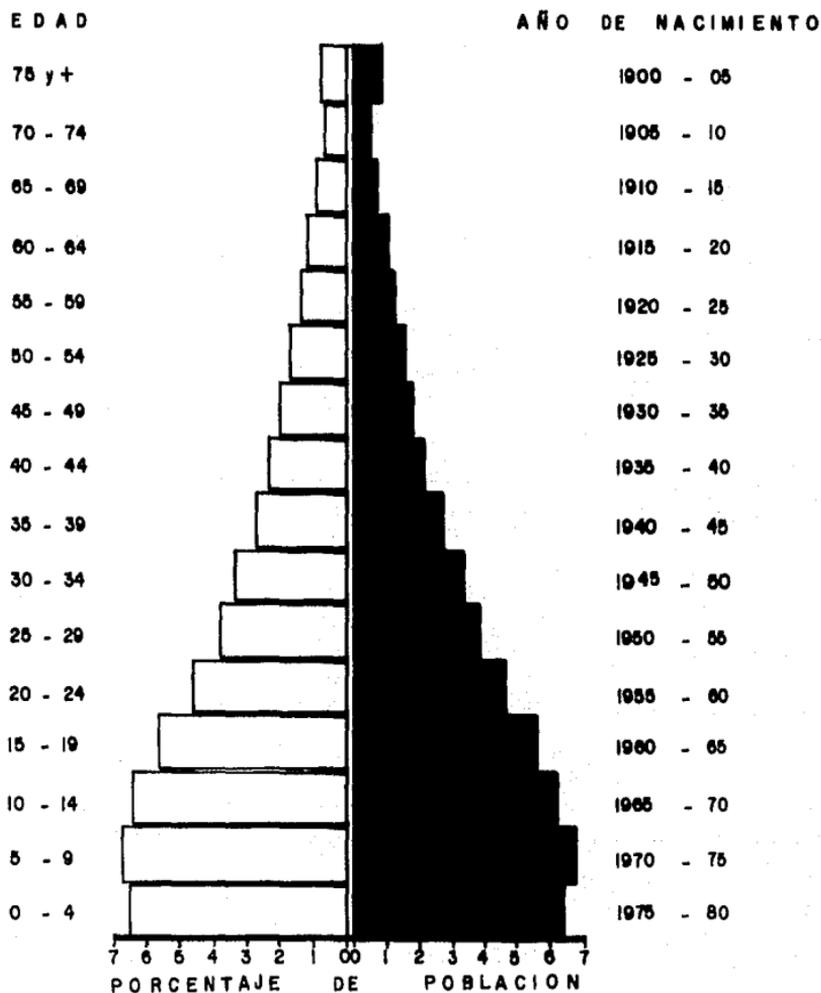
CUADRO No. 11

IV.- ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO  
CENSO DE 11 DE MAYO DE 1980

	P O B L A C I O N			INDICE DE MASCULINIDAD POR CADA 100 MUJERES	AÑO DE NACIMIENTO
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES		
TOTAL	100% 1,824,796	100% 925,916	100% 898,880	103.0	
0- 4	12.93 236,078	6.58 120,085	6.35 115,993	103.5	1975-80
5- 0	13.52 246,887	6.81 124,414	6.71 122,473	101.6	1970-75
10-14	12.72 232,231	6.53 119,685	6.16 112,546	106.3	1965-70
15-19	11.22 204,755	5.63 102,837	5.58 101,918	100.9	1960-65
20-24	9.22 168,255	4.64 84,711	4.57 83,544	104.4	1955-60
25-29	7.57 138,243	3.80 69,373	3.77 78,870	100.7	1950-55
30-34	6.65 121,529	3.36 61,427	3.29 60,102	102.2	1945-50
39-39	5.36 97,989	2.73 49,921	2.66 48,698	101.2	1940-45
40-44	4.44 81,021	2.27 41,423	2.16 39,598	104.6	1935-40
45-49	3.73 68,192	1.92 35,106	1.81 33,086	106.1	1930-35
50-54	3.24 59,305	1.65 30,216	1.59 29,089	103.9	1925-30
55-59	2.64 48,272	1.37 25,013	1.27 23,259	107.5	1920-25
60-64	2.29 41,914	1.20 22,046	1.08 19,868	111.0	1915-20
65-69	1.90 31,201	0.89 16,421	0.80 14,780	111.1	1910-15
70-74	1.12 20,507	0.58 10,686	0.53 9,821	108.8	1905-10
75 y más	1.55 28,417	0.72 13,182	0.83 15,235	86.5	1900-05
EDAD MEDIANA	19.00	19.00	19.00		

HOMBRES

MUJERES



**PIRAMIDE DE POBLACION DE PANAMA**  
**CENSO 11 DE MAYO DE 1980**

tos niveles de salubridad general con un 53.2% del total de la población en 1981, atendida por la seguridad social. Muchas enfermedades que antaño cobraron muertes, han sido erradicadas. Es el caso del paludismo o fiebre amarilla, que diezmo a los franceses durante su intento de construcción del canal (1889). Actualmente se encuentra totalmente controlada, siendo la tasa de mortalidad por causa del paludismo de .05 personas por cada 100.000 habitantes.

La tasa específica de mortalidad del sub-grupo 0-5 años es de 6.99 defunciones por cada mil habitantes, lo que es un indicador de la atención médica parvularia.

La siguiente tasa específica más baja la tiene el grupo de edades entre 10-15 años con una tasa específica de 45 defunciones/1000 habitantes y así las tasas van aumentando gradualmente hasta el sub-grupo 50-55 años que es cuando disminuye a 5.38 defunciones/1000 habitantes. Luego aumenta más rápidamente hasta alcanzar en el último sub-grupo de 75 y + años, una tasa específica de mortalidad de 71.68 defunciones por cada 1000 habitantes.

La tasa de mortalidad infantil (menores de 1 año) es bastante baja, 23.23 defunciones por mil nacidos vivos, lo que indica las atenciones médicas en ese grupo.

El saldo neto migratorio internacional durante el período 1975-78 arrojó un saldo negativo, con un total de -9,900 personas.

Con respecto a los movimientos migratorios internos (son expuestos en cuadros No. 13 y 13-A) registrados en el Censo de 1980, se señala que 327,715 personas han cambiado de micro-región u región de residencia.

La estructura por sexo y edad de estos 327,715 migrantes se muestra en el siguiente cuadro:

CUADRO No. 12

ESTRUCTURA POR EDAD Y SEXO DE MIGRANTES INTER-REGIONALES.  
CENSO DE 1980.

TOTAL	TOTAL 327,715	% 100.0	HOMBRES 158,205	MUJERES 169,510
Menor de 15	60,740	18.5	30,450	30,290
15 - 24	70,705	21.5	31,705	39,000
25 - 34	64,555	19.7	31,200	33,355
35 - 44	46,630	14.2	22,730	23,900
45 - 54	34,385	10.5	16,905	17,480
55 y Más	49,305	15.0	24,575	24,730
IGNORADA	1,395	.004	640	755

FUENTE: Censos Nacionales de 1980. Volumen II. Población.

El anterior cuadro ilustra que el 60% de todos los migrantes registrados en 1980 tenían menos de 34 años. Este dato importa para efecto del equipamiento urbano universitario, puesto que son sujetos potenciales a utilizar el mismo, en las diver





sas regiones.

La región que detecta el mayor flujo de emigrantes con el 23.4% de los mismos es la Región Central. Aunque también se registró un 46.4% de migrantes de los cuales se desconocía su procedencia. También se registró un 6.4% de extranjeros. Según este cuadro la Región Central resulta de expulsión, con 76.885 emigrantes y 43,000 inmigrantes; resultando saldo neto migratorio negativo de -33,885.

La región con mayor número de inmigrantes es la Región Metropolitana con 242,155; un 73.9% de todos los inmigrantes. Los emigrantes fueron 43,465, resultando un saldo neto migratorio positivo de 198,690, siendo de gran atracción para la población, por su gran dinamismo económico

La Región Occidental resulta de atracción en grado menor, con 27,370 emigrantes y 37,025 inmigrantes, con un saldo neto migratorio positivo de 9,655 habitantes.

La Región Oriental resulta también de expulsión con 6,425 emigrantes y 5,535 inmigrantes. El saldo neto migratorio resulta negativo, de -890.

La densidad bruta de la población resulta bastante baja, de 23.67 habitantes/Km<sup>2</sup>, lo que es un reflejo de grandes áreas de uso agrícola o forestal:

El porcentaje de población que vive en las áreas urbanas del país constituye aproximadamente el 55%. NO obstante las áreas rurales en su gran mayoría poseen servicios públicos, como agua potable y electricidad.

La tasa de aumento natural es de 2.45% anual (censo de población de 1980); mientras que la de crecimiento es de 2.5% anual. La diferencia entre ambas la señala la población inmigrante internacional, pues la emigración no arroja un valor de consideración para la tasa.

De continuar las tendencias de crecimiento de 2.5% anual y de no producirse variación de importancia en la migración internacional, es de esperarse que la población, en 1980 de 1,824,796 habitantes, se duplique en 28 años o sea, para el año 2,008.

Con respecto a la educación, la población no indígena de 7 años y más de edad para el censo de 1980 sumaban 1,433,878 habitantes; de los cuales solo 174,640, el 12%, era analfabeta. De este valor relativo el 5% corresponde a las áreas urbanas y el 20% a las áreas rurales (ver cuadro No. 42). 773,057 individuos habían cursado o cursaban un año de educación primaria; 387,840 cursaban o habían cursado algún año de educación universitaria. Aparecían 15,268 individuos como no declarados en sus niveles de instrucción (Año 1980).

El porcentaje del producto interno bruto del país dedicado a la educación, durante el año de 1980 fue de 5.4%.

La población económicamente activa en el año de 1980 en todo el país, eran 539,020 personas. De las cuales 494,935 estaban ocupadas y 44,085 desocupadas. Siendo la desocupación de 8%.

En la encuesta de hogares efectuada en agosto de 1982 -- (ver cuadro no. 14), la población registrada con 15 años y más de edad en la República fue 1,140,630; de las cuales el 56.1% -- era urbana (639,930 personas) y el 43.9% rural (500,700 personas). De este total de personas de 15 años y más el 54.0% (616,538) era PEA; 349,201 urbanas y 267,337 rurales. La cantidad de personas desocupadas en esta encuesta eran 54,936; 11.2% urbanas (39,083 personas) y 5.9% rurales (15,853); haciendo un promedio conjunto de 8.9% de desocupación en el país.<sup>38/</sup>

Durante el año de 1980 la matrícula en el 2do. ciclo del nivel secundario fue 33,798 estudiantes en el país (ver cuadro no. 15), de los cuales solo se recibieron el 22% (7,454 estudiantes). Estos graduados eran candidatos potenciales a utilizar el equipamiento urbano universitario en alguna región del país. Sin

---

<sup>38/</sup> Dirección de Estadística y Censo. Estadística Panameña. Boletín No. 911. Julio de 1983.

embargo, la matrícula de primer ingreso total de la Universidad de Panamá en 1981 fue de 9,307 estudiantes,<sup>39/</sup> sobrepasando en un 25% los graduados del 2do. nivel de secundaria de 1980. En Ciudad Universitaria se matricularon 6,543 estudiantes y en la totalidad de los CRU 2,764 estudiantes. Esta situación es indicativa de que existe una absorción elevada de estos graduados por parte del equipamiento urbano universitario y que también -- existe absorción de graduados de generaciones anteriores de secundaria y de estudiantes extranjeros (sobre todo en C.U.).

La relación matrícula total del equipamiento urbano universitario (Universidad de Panamá) en todo el país y la PEA, durante el año 1980 fue

<u>36,070</u>	estudiantes	
539,020	personas	= 0.067.

---

<sup>39/</sup> Dirección de Planificación Universitaria. Estadísticas Universitarias, No. 19.

## CUADRO No. 14

CONDICIÓN DE ACTIVIDAD DE LA POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS DE EDAD EN LA  
REPUBLICA DE PANAMA

ENCUESTA DE HOGARES, AGOSTO DE 1982 (P)

Condición de Actividad en el País	Población de 15 Años y más de edad		
	TOTAL	URBANA	RURAL
TOTAL	<u>1,140,630</u>	<u>639,930</u>	<u>500,700</u>
Población Economicamente Activa	<u>616,538</u>	<u>349,201</u>	<u>267,337</u>
Porcentaje	54.1	54.6	53.4
Ocupados	561,602	310,118	251,484
Desocupados	54,936	39,083	15,853
Porcentaje	8.9	11.2	5.9
Población No Economicamente Activa	<u>524,092</u>	<u>290,729</u>	<u>233,363</u>

(P) Cifras Preliminares

FUENTE: Estadísticas Panameñas, Boletín N° 911,  
1 de Julio de 1983.  
Contraloría General de la República de Panamá.

## CUADRO No. 15

**MATRICULA Y GRADUADOS EN EL 2do. CICLO DE LA EDUCACION DEL NIVEL  
SECUNDARIO EN LA REPUBLICA DE PANAMA**

CONCEPTO	A Ñ O S			
	1980		1981	1982
Matrícula	33,798		32,767	31,218
Graduados	7,454		6,961	7,213
‡ de Graduados	22.0		21.2	23.1

FUENTE: Panamá en Cifras. Noviembre de 1982.

Estadísticas de Educación. Boletines No. 145, No. 139.  
Ministerio de Educación.

## C A P I T U L O 6

### A NIVEL REGIONAL

Después de las consideraciones demográficas del conjunto de la población del país, queremos efectuar anotaciones demográficas más específicas, a nivel regional, relacionadas con nuestro trabajo.

#### 6.1. Región Occidental.

El Censo de 1980 arrojó para la Región Occidental una población total de 338,834 habitantes. De los cuales 173,695 -- fueron hombres y 165,139 mujeres (ver cuadro no. 26). Con un índice de masculinidad bruto de 102.2 hombres por cada 100 mujeres.

La población de 10 años y más, en el censo de 1980 fue de 208,654 personas. De los cuales 87,820 (42%) era PEA. De este total de PEA, 82,100 era población ocupada y 5,720 personas -- estaban desocupadas. Es decir la tasa de desocupación estaba en 6.5%.

En este mismo censo el 48% de la población ocupada se -- desempeñaba en el sector primario, siendo el sector de actividad

económica dominante en esta región. El sector secundario absorbió el 7.3% de la población ocupada; mientras que el sector terciario, el 44.5% (ver cuadro no. 27 en anexo estadístico).

La encuesta de hogares de agosto de 1982 sobre población de 15 años y más de edad para la región occidental arrojó 186,080 individuos (Ver cuadro No. 28). En las áreas urbanas se detectó el 39.4% de esta población, 73,450 personas; mientras que el restante 60.6% era rural. Esta encuesta arrojó una PEA de 97,439 - personas, 52.3% de la población de 15 años y más. De este total 90,648, estaban ocupados y 6,701 desocupados. 3,243 desocupados detectados estaban alojados en las áreas urbanas y 3,458 desocupado en las áreas rurales. El porcentaje de desempleo total en la región era de 6.9%.

Analizando el cuadro No. 29 (en el apéndice estadístico) sobre ingresos de la población en 1980, el 27.7% de la población ocupada mostraba ingresos menores a B/100.00. El 68% de ingresos menores a B/250.00. El 81.6% tenía ingresos menores a - - - B/400.00. Esto indica un alto número de población ocupada con bajos y regulares ingresos, aún sin considerar el número de dependientes, lo que incide de modo importante en el desarrollo de la educación superior en la región. Esto se patentiza con la baja matrícula universitaria en 1980 en el CRU David: 3,207 estudiantes. En 1981 la matrícula universitaria en el CRU David se incrementó a 3,805 estudiantes, de los cuales el 28.31% tenían ingresos familiares menores a B/.200.00; el 34.97% con ingresos -

familiares entre B/.200-400; el 17.77% con ingresos familiares - de B/.400-500; el 7.33% de la población estudiantil con ingresos familiares entre B/.600-800.00; el 3.63% ingresos familiares entre B/.800-1000.00; el 2.39% más de B/.1000.00 y el 5.60% no residía con sus familiares.

## CUADRO No. 16

INGRESO FAMILIAR DE LOS ESTUDIANTES MATRICULADOS EN EL CRU DAVID.  
1er. SEMESTRE DE 1981  
REGION OCCIDENTAL

CAJONES	BAJO		MEDIO			ALTO		no reside con familiares.
	DE MENOS DE 200	200 399	400 599	600 799	800 999	1000 o más		
CRU DAVID								
<u>3,805</u>		28.31	34.97	17.77	7.33	3.33	2.39	5.60

FUENTE: Estadísticas Universitarias. No. 19. Pág. 48.  
Universidad de Panamá.

Al establecer la relación de la matrícula en el CRU David con la PEA tenemos  $\frac{3,805}{82,100} = .046$

El Cuadro No. 39 (en apéndice estadístico) nos revela que los estudiantes graduados en el 6to. año de secundaria, según las condiciones actuales, resulta en un 22% de la matrícula del 2do. ciclo del nivel secundario en la región. Según este cuadro la Región Occidental en 1980 tenía una matrícula aproximada en el ciclo secundario de 5,002 estudiantes, de los cuales el

22% de los mismos consigue graduarse. En números absolutos este porcentaje equivale aproximadamente a 1,103 estudiantes graduandos en el 2do. ciclo del nivel secundario.

La matrícula de primer ingreso del CRU David, en el I semestre del año escolar 1981 fue de 1,202 estudiantes; un 9.9% superior a los graduandos del 2do. ciclo de secundaria; lo que señala una alta absorción de estos estudiantes graduandos, como -- también absorción de graduandos de generaciones anteriores.

La relación de la matrícula del CRU David con los grupos de edad de 20-34 años en el año 1980 resulta:

$$\frac{\text{MATRICULA}_{80} \text{ U. REGIONAL}}{20-34 \text{ POBLACION}_{80}} = \frac{3,207}{75,902} = 0.043$$

Esta última relación indica que sólo el 4.3% de la población contemplada entre 20-34 años en 1980 accede a la educación universitaria en la Región Occidental. Esta tendencia persiste actualmente con bastante aproximación, lo que señala una bajísima captación de la población en edad potencial de utilizar este equipamiento. Naturalmente existe una desviación de los jóvenes hacia la educación vocacional y práctica, sin embargo también es baja en relación a los grupos de edad correspondiente.

Esto es indicativo de que a pesar de que la educación -- primaria es gratuita y obligatoria, existe una alta deserción -

para y en el 1er y 2do. ciclo de la educación secundaria. La confirmación se tiene con el bajísimo porcentaje de graduandos del 2do. ciclo del nivel secundario demandando espacios físicos para cursar su educación universitaria.

Es una realidad demográfica igualmente acentuada en las demás regiones, que indica el bajo dinamismo socio-económico, con excepción de la Región Metropolitana.

#### 6.2. Región Central.

La población de esta región según censo de 1980 fue de 471,091 habitantes de los cuales 246,161 fueron hombres y 224,930 mujeres (ver cuadro No. 26 en apéndice estadístico).

El índice de masculinidad bruto fue de 109.4 hombres por cada 100 mujeres.

En este mismo censo la población de 10 años y más edad era de 336,605. La PEA era de 142,425 personas, 42.3% de la población de 10 años y más. El cómputo de la población ocupada arrojaba 135,720 personas y la desocupada 6,705 (4.7%).

Con respecto a los sectores económicos en la región (ver cuadro No. 27 en apéndice estadístico), el sector dominante en 1980 era el primario con el 56% de la población ocupada (76,010), caracterizado por un alto grado de actividad de subsistencia. El

sector secundario absorbía el 10.5% de la población ocupada - - (14,260). El sector terciario, o servicios absorbía el 33.4% de la población ocupada (45,450).

La encuesta de hogares de agosto de 1982 sobre la población de 15 años y más de edad en la Región Central (ver cuadro No. 28 en a.e.) registró 293,980 personas con una PEA de 53.2% - (156,271). Una población ocupada de 147,221 y una desocupación regional de 9,050 personas (5.8%). En esta encuesta es notable el incremento del desempleo con respecto al censo de 1980. También el desempleo era mayor en la población urbana (11.9%) que en la población rural (3.9%). Esto es indicio del abandono del campo y la concentración en las áreas urbanas de la región.

Del Cuadro No. 30 (en el apéndice estadístico) sobre ingresos de la población de 10 años y más, en 1980, podemos concluir que el 31.3% de la población tiene ingresos menores a - - B/.100.00. El 60.2% tiene ingresos menores a B/.250.00. El 56% tiene ingresos menores a B/.400.00. Aunque estos porcentajes -- son poco confiables, puesto que el mismo cuadro señala como no declarados los ingresos de un 25% de la población ocupada. En todo caso podemos señalar una población altamente dependiente de actividades agrícolas, con ingresos bastante bajos lo que incide en el desarrollo. No obstante la dispersión poblacional, existe una fuerte tendencia rural-urbana que habría que considerar para efecto de los servicios urbanos. Sin embargo, los bajos ingresos favorecen muy poco a la educación universitaria y a la investiga

ción y a todo el proceso de difusión tecnológica. Esto se patentiza con la baja demanda de espacios físicos, en el equipamiento urbano universitario de la Región Central. Así la matrícula total de los CRU Santiago, Penonomé y Azuero en los años 1980, 1981, 1982 y 1983 respectivamente fue 3,326; 3,659; 3,293 y 3,644, bastante estabilizada. La relación de la PEA con la matrícula universitaria en la Región Central durante el año de 1980 fue

$$\frac{\text{Matrícula}_{80} \text{ U Regional}}{\text{PEA}_{80} \text{ Regional}} = \frac{3,326}{156,271} = .021$$

El Cuadro No. 39 (en apéndice estadístico) nos revela que aproximadamente un 22% de la matrícula del 2do. ciclo de secundaria son estudiantes que logran recibirse, con opción a matricularse en los CRU para la Región Central; este 22% significó aproximadamente 1,245 estudiantes en 1980. Sin embargo los estudiantes de primer ingreso en los CRU de la Región Central solo sumaron 989, un 79.4% de los graduados del nivel de secundaria. Otro indicador que podemos establecer es la relación entre la matrícula universitaria regional y la población regional de 20-34 años:

$$\frac{\text{Matrícula}_{80} \text{ U. Regional}}{\text{Población}_{80} \text{ Regional}} = \frac{3,326}{95,174} = .035$$

Es obvio que la baja captación de estudiantes de esta red de CRU, está supeditado a factores socio-económicos, que condicionan esta baja captación. No existen en esta región economías de aglomeración y de urbanización de importancia, que dinamicen las iniciativas personales para la investigación y búsqueda de nueva tecnología en un medio predominantemente agrícola.

## CUADRO N. 17

## INGRESO FAMILIAR DE LOS ESTUDIANTES MATRICULADOS EN LOS CRU DE LA REGION CENTRAL. 1er. SEMESTRE DE 1981

C R U Y MATRICULA	CAJONES DE INGRESO	BAJO		MEDIO		ALTO		No reside con su fa milia
		Menos de 200	200 a 399	400 a 599	600 a 799	800 a 999	1000 a o más	
<u>SANTIAGO</u>								
<u>1,799</u>	%	30.57	38.24	19.51	7.62	2.39	1.50	0.17
<u>AZUERO</u>								
<u>1,139</u>	%	35.38	34.68	17.47	7.46	2.90	1.76	0.35
<u>PENONOME</u>								
<u>721</u>	%	29.68	36.89	19.97	7.21	1.39	1.53	3.33

FUENTE: Estadísticas Universitarias. No. 19. Pág. 48.  
Universidad de Panamá.

## 6.3. Región Metropolitana.

Es la región dominante históricamente de las actividades económicas en el país y que concentra las principales actividades en los sectores secundario y terciario y las inversiones privadas, por las ventajas comparativas existentes.

Aparte de que concentra el 50% de la población del país, resulta la plataforma de la base económica de las actividades económicas en el país, de donde proviene el 70% del PIB. Esta organización económica terciaria en la Región Metropolitana emana de ventajas comparativas geográficas de esta región con res-

pecto al resto de las regiones; fuertemente respaldadas por la posición geográfica del país y la valoración estratégico-comercial del Canal de Panamá.

Estas condiciones han favorecido las concentración de capitales, actividades terciarias y población.\*

El Censo de 1980 muestra para la Región Metropolitana -- una población de 935,338 personas. De los cuales 465,108 fueron hombres y 470,230 mujeres. Con un índice de masculinidad bruto de 98.9 hombres por cada 100 mujeres. (Ver cuadro No. 26 A, en apéndice estadístico).

La población de 10 años y más en este censo fue de - - - 679,727 personas; 331,663 hombres y 348,064 mujeres. De este total la población económicamente activa resultaba el 45% (305,870) de los cuales 273,695 eran ocupados y 32,175 estaban desocupados (hay que considerar también que 8,875 personas no declararon). - Estos datos señalan un desempleo aproximado de 10.5%.

El 7.7% de la población ocupada (20,975) lo hacían en el sector primario; el 12.0% en el sector secundario (32,855). La gran mayoría el 80.3% de la población ocupada lo hacía en el sec

---

\* Esta situación respalda nuestro criterio de que el desarrollo puntual, mayor o menor, es una manifestación de los procesos sociales, económicos y políticos dentro de un área geográfica.

tor terciario o servicios (ver cuadro No. 27 en apéndice estadístico).

La encuesta de hogares de agosto de 1982 (ver cuadro No. 28, en apéndice estadístico), con respecto a la condición de actividad de la población determinó 636,030 personas de 15 años y más de edad en la Región Metropolitana y una población económicamente activa del 54.9% (349,393), con una población ocupada de 310,569 personas y 38,823 desocupados; es decir, el porcentaje de desocupación era de 11.1%.

Segun el Cuadro No. 29 (en apéndice estadístico) sobre ingreso de la población de 10 años y más de edad, el 14% de la población tiene ingresos inferiores a B/.100.00. El 52.4% tiene ingresos inferiores a B/.250.00. El 72.5% de la población tiene ingresos inferiores a B/.400.00.

Una descripción más precisa sobre ingresos familiares en la región metropolitana en 1980, la relacionamos con el No. de miembros y que refleja la capacidad de pago de la familia de acuerdo con su estructura familiar, que se muestra en el Cuadro No. 34 del apéndice estadístico.

La matrícula en la ciudad universitaria, por distribución porcentual del ingreso mensual familiar de los estudiantes durante el primer semestre del año académico de 1981, era la siguiente:

## CUADRO No. 18

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MATRICULA EN CIUDAD UNIVERSTIARIA  
SEGUN INGRESOS FAMILIARES

MATRICULA I SEM. 1981	INGRESO MENSUAL FAMILIAR (EN BALBOAS)						No reside con su fa milia.
	Menos de 200	BAJO* 200	MEDIO* 400	600	ALTO* 800	1000 y más	
PORCENTAJE	16.31	29.49	20.60	12.30	7.85	9.17	4.28

FUENTE: Estadística Universitaria. No. 19. U. de Panamá.

\* La clasificación de ingresos es nuestra.

Esta distribución porcentual de ingresos familiares en la matrícula de Ciudad Universitaria, nos indica que el 45.8% de la matrícula está conformada por estudiantes cuyas familias poseen ingresos bajos; el 40.75% de la matrícula proviene de familias de ingresos medios, mientras que solo el 9.17% proviene de familias con ingresos elevados (según nuestra clasificación).

Esta distribución de ingresos familiares en la matrícula de Ciudad Universitaria, es el reflejo de los ingresos de la estructura familiar en la región, existiendo correspondencia entre ambas distribuciones.

Por otro lado la relación entre la matrícula universitaria (Ciudad Universitaria + CRU Colón) y la PEA en 1980, fue la siguiente:

CUADRO N° 19

MATRICULA EN LA CIUDAD UNIVERSITARIA POR REGION DE PROCEDENCIA, SEGUN RESIDENCIA HABITUAL.

AÑO ACADEMICO 1981

FACULTAD	TOTAL	OCCIDENTAL	CENTRAL	METRO POLI- TANA	ORIENTAL	NO ESPE- CIFI- CADO
		1	2	3	4	
TOTAL	28,786	430	849	27,290	3	214
Porcentaje	100.0	1.4	2.9	94.8	0.0	0.7
Administración Pública y Comer- cio	8,942	40	114	8,601	-	187
Agronomía	680	6	41	630	1	2
Arquitectura	1,254	27	34	1,189	1	3
Ciencias Natura- les y Farmacia	3,455	94	155	3,205	1	-
Derecho y Ciencias Políticas	1,544	35	52	1,456	-	1
Filosofía Letras y Educación	6,125	68	136	5,918	-	3
Instituto Politéc- nico	5,752	135	267	5,345	-	5
Medicina	790	22	39	721	-	8
Odontología	244	3	11	225	-	5

FUENTE: DIRECCION DE PLANIFICACION UNIVERSITARIA. UNIVERSIDAD DE PANAMA.

$$\frac{\text{Matrícula}_{80}}{\text{PEA Regional}_{80}} = \frac{30,545}{305,870} = .099$$

Este valor relativo es el más alto en todas las regiones y es un indicador del mayor dinamismo económico en la región, -- que incide en la promoción del desarrollo social a través de la educación universitaria, mediante este equipamiento urbano universitario.

La condición para el equipamiento del CRU Colón, también dentro de la Región Metropolitana muestra la siguiente distribución del ingreso familiar en la matrícula:

CUADRO No. 20

INGRESO FAMILIAR DE LOS ESTUDIANTES MATRICULADOS EN EL CRU COLON  
1er. SEMESTRE DE 1981

MATRICULA	CAJONES	BAJO*		MEDIO*			ALTO*		No reside con la familia
	DE INGRESO	Menos de 200	200 399	400 599	600 799	800 999	1000 y más		
COLON									
1,612	‡	19.16	35.93	19.90	11.65	6.31	5.12	1.93	

En el CRU Colón es aún más acentuada la matrícula en los cajones de ingresos bajos y medio bajos, por lo que refleja un medio urbano bastante deprimido.

Una constatación de lo anterior lo constituye la rela-

ción:

$$\frac{\text{Matrícula}_{80} \text{ CRU Colón}}{\text{PEA}_{80} \text{ Regional}} = \frac{1,612}{305,870} = .0052$$

Por otra parte la Región Metropolitana, con una matrícula aproximada en el 2do. ciclo del nivel secundario de 22,678 estudiantes, solo consigue graduar aproximadamente un 22% de esa matrícula (En 1980 se graduaron aproximadamente 5000 estudiantes).

El porcentaje de absorción de estos graduandos, con respecto al equipamiento urbano universitario de la Región Metropolitana en 1981 puede considerarse total, ya que la matrícula<sub>81</sub> de primer ingreso fue de 1.43% (7,145 estudiantes entre CU y CRU Colón).

Para los años siguientes, los datos y el comportamiento ha sido bastante parecido, lo que señala tendencias estables en cuanto a la demanda del equipamiento urbano universitario en la región metropolitana.

En 1980, la población en los grupos de edad 20-34 años en la región metropolitana era de 241,765 personas, sin embargo, la matrícula total universitaria durante el primer semestre de ese año fue de 29,499 estudiantes (CU. + CRU Colón).

$$\frac{\text{Matrícula}_{80} \text{ U. Regional}}{20-34 \text{ Población}_{80}} = \frac{29,499}{241,765} = 0.122$$

CUADRO No. 21

DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA MATRICULA. UNIVERSIDAD DE PANAMA  
 Mayo de 1982 - I Semestre

Procedencia	REGION DE PROCEDENCIA										No Especi- ficado
	Matricula Total <u>32,810</u>	R. Occidental		R. Central.				R. Occidental		R. Oriental	
		MICRO REGION DE PROCEDENCIA									
Asistencia	Sub-Total	Chiriquí	Bocas del Toro	Veraguas	Coclé	Herrera	Los Santos	Panamá	Colón	Darien	
.CRU DAVID	<u>3,165</u>	3,033	8	23	26	11	7	43	10	0	4
.CRU SANTIAGO	<u>1,598</u>	3	0	1,442	109	32	4	7	0	0	1
.CRU PENONOME	<u>631</u>	2	0	3	610	2	0	14	0	0	0
.CRU AZUERO	<u>1,126</u>	0	6	13	36	679	385	5	2	0	0
.CRU COLON	<u>1,614</u>	1	1	1	0	0	0	8	1,603	0	0
.CIUDAD UNIVERSITARIA	<u>23,787</u>	332	39	184	210	144	151	22,197	521	6	3
-EXTENSIONES-											
.Bocas del Toro	<u>212</u>	3	196	5	1	1	3	3	0	0	0
.Las Tablas	<u>188</u>	0	0	0	0	1	187	0	0	0	0
.La Chorrera	<u>489</u>	0	0	2	1	0	1	485	0	0	0

Fuente: Centro de Cómputo Electrónico. Universidad de Panamá.

Esta relación del año 1980 se puede considerar poco variable con respecto al año actual; sin embargo, se destaca un valor superior con respecto a valores correspondientes en las otras regiones; lo que es un indicador del mayor dinamismo económico - en un medio de mayores expectativas sociales y heterogeneidad -- cultural, que incide en una mayor demanda físico-espacial de equipamiento y de servicios (educación, recreación, salud, transporte, etc.); específicamente equipamiento para la educación superior, que para el caso de la Universidad de Panamá analizamos en este trabajo.

#### 6.4. Región Oriental.

Si bien no cuenta con equipamiento para la educación superior\*, mencionaremos brevemente algunos aspectos.

Según el censo de población de 1980, la Región Oriental contaba con una población de 79,533 habitantes (ver cuadro 26-A en apéndice estadístico) bastante dispersa, con un 44.4% de analfabetismo. En su gran mayoría está constituida por grupos indígenas (kunas y chocoes), que practican una economía básicamente de subsistencia (agricultura, pesca y caza).

---

\* Solamente existe equipamiento para la educación primaria y secundaria. También cursos de tipo vocacional en La Palma (capital de la micro-región de Darién), a través de la Universidad Popular.

Este medio, de características selváticas, contiene para la República de Panamá, vastas reservas de recursos naturales (flora y fauna). Más de la tercera parte del territorio de esta región está decretada Parque Nacional (incluye la zona pantanosa, limitante con la República de Colombia, mejor conocida como la barrera natural del Tapón del Darién).

Según el censo de población de 1980, la PEA era de 24,540 personas: 3.960 (16.1%) en su "área urbana" y 11,604 (88.8%) en el área rural.

Con respecto a los sectores económicos el 67.4% de la población ocupada lo hacía en el primario; el 3.9%, en el sector secundario y el 28.5%, en el sector terciario (ver cuadros #27 y 28).

La poca población demandante de equipamiento universitario, por lo general emigra a la Región Metropolitana, donde asiste a Ciudad Universitaria (ver cuadros # 19 y 21).

## C A P I T U L O 7

### PRONOSTICO DE LA POBLACION

El presente pronóstico responde a la proyección de las - tasas anuales de crecimiento por cada 100 habitantes, registra- das en el censo de población y vivienda del 11 de mayo de 1980, - para cada una de las micro-regiones que conforman las regiones - de planificación del territorio nacional.

Dichas tasas se caracterizaron por ser mas elevadas para las micro-regiones de la región metropolitana: La micro-región - de Panamá registró una tasa de 3.69 por cada cien habitantes; -- mientras que la micro-región de Colón una tasa de 2.12/100 habi- tantes.

Las tasas más bajas corresponden a las micro-regiones de la Región Central. Donde la menor resultó negativa, de -0.30/100 habitantes para la provincia de Los Santos (expulsión de habitan- tes). Luego la provincia de Herrera, integrante también de la - micro-región de Azuero, con una tasa de crecimiento de 1.22/100- habitantes. Le sigue la micro-región de Veraguas con una tasa - de 1.30/100 habitantes, para elevarse a 1.76/100 habitantes en - la micro-región de Coclé. En las bajas tasas de la Región Cen--

tral influyen de modo importante las emigraciones desde el campo principalmente, hacia la Región Metropolitana (ver cuadro # 13).

De acuerdo a estas tendencias en las tasas de crecimiento podemos predecir que la Región Metropolitana concentrará para el año 1990 el 57% de la población del país, con un total de 1,363,71 habitantes, mientras que para el año 2,000 la concentración en la región será del orden del 62% de la población del país, con un total absoluto de 1,924,019 habitantes. Concentrados principalmente en la Ciudad de Panamá, que mostrará fuertes tendencias a conurbarse con la Ciudad de Colón (lo que ejercerá una fuerte presión sobre el medio natural, especialmente sobre la cuenca del Canal).

Estas tendencias serán respaldadas por el mayor dinamismo socio-económico de la Región Metropolitana, cuyos procesos serán de mayor intensidad y diversidad con respecto a los de los demás espacios regionales.

La Región Central, segunda en población seguirá siéndolo para 1990 con 526,712 habitantes, un 22% de la población total del país. Para el año 2000 el porcentaje bajará al 19.1% mientras que el valor absoluto será de 597,638 habitantes.

La Región Occidental a pesar de constar en sus micro-regiones con las mas altas tasas de crecimiento de la población -- después de las de la Región Metropolitana, lo que es indicio de-

una menor emigración de habitantes, para el año 1990 constará con el 17.2% de la población del país. Para el año 2000 el valor relativo de la población descenderá al 16.0%, aumentando el absoluto a 497,396 habitantes, manteniéndose como la tercera región en población.

La región con menor población es y continuará siéndolo - la Región Oriental. Para 1990 su población será el 3.8% de la población del país, o sea 92,028 personas. Mientras que para el año 2000 la población será el 3.4%, con 106,487 personas.

La PEA de 1980 en la Región Metropolitana fue de 314,585 individuos con respecto a una población de 709,813 personas de 10 años o más. Representando el 45% de la misma. El pronóstico de la PEA en la Región Metropolitana para 1990 (en base a los indicadores de 1980) es de 444,014 personas y para el año 2000 se pronostica una PEA de 628,213 personas.

La Región Central presentó una PEA en 1980 de 141,010 -- personas, de una población de 340,325 personas de 10 años o más de edad, con un porcentaje equivalente al 41.4%.

De acuerdo a las características de los procesos en la Región Central, el pronóstico que se hace en cuanto a la PEA de 1990 para la Región es de 159,000 personas y para el año 2000 una PEA absoluta de 179,848 personas.

La Región Occidental con una PEA en 1980 de 87,820 personas, el 37% de la población de 238,949 personas de 10 o más años de edad, de acuerdo a las actuales tendencias de la población sería para 1990 de aproximadamente 106,391 individuos y para el año 2000 de 128,918 individuos.

La Región Oriental con el menor número de PEA en 1980, de un valor absoluto de 12,345 personas, el 23% de una población de 53,953 individuos de 10 o más años de edad, incrementará su valor absoluto para el año 1990 a 14,285 personas y en el año 2000 a 16,527 personas.

Como características generales de la población en su conjunto y de la PEA en los espacios regionales, se tendrá una concentración muy importante en la Región Metropolitana. Esta concentración de la población llevará a un incremento de los valores absolutos y relativos para los años 1990 y 2000. Sin embargo, para las demás regiones (Occidental, Central y Oriental) solamente se tendría un incremento en los valores absolutos. Los valores relativos con respecto al total de la población del país disminuirá paulatinamente para estas fechas debido precisamente a la concentración de la población en la Región Metropolitana, por el crecimiento natural y por la recepción de inmigraciones desde otras regiones.

CUADRO No. 22  
PROYECCION DE LA POBLACION

REGION Y MICRO-REGION	TASA ANUAL DE CREC <sub>80</sub> /100 HAB.	POBLACION <sub>80</sub>	POBLACION <sub>90</sub>	POBLACION <sub>2000</sub>
<u>1. R. OCCIDENTAL</u>		<u>338,834</u>	<u>410,536</u>	<u>497,396</u>
. CHIRIQUI	1.95	286,418	347,433	421,448
. B. DEL TORO	1.87	52,416	63,103	75,498
<u>2. CENTRAL</u>		<u>465,540</u>	<u>526,712</u>	<u>597,638</u>
. VERAGUAS	1.30	172,868	196,700	223,819
. HERRERA	1.22	81,876	92,430	104,346
. LOS SANTOS	- 0.30	70,272*	70,272*	70,272
. COCLE	1.76	140,524	167,310	199,201
<u>3. METROPOLITANA</u>		<u>969,077</u>	<u>1,363,714</u>	<u>1,924,019</u>
. PANAMA	3.69	828,553	1,190,390	1,710,241
. COLON	2.12	140,524	173,324	213,778
<u>4. ORIENTAL</u>	1.47	<u>79,533</u>	<u>92,028</u>	<u>106,487</u>
<u>TOTAL DEL PAIS</u>		<u>1,852,984</u>	<u>2,392,990</u>	<u>3,125,540</u>

\* Se utiliza una tasa de 1, suponiendo una normalización con respecto a la expulsión de habitantes.

CUADRO No. 23

## PRONOSTICO DE LA PEA POR REGIONES

REGION Y MICRO-REGION	INDICADOR % DE PEA <sub>80</sub> DE LA POBLACION TOTAL <sub>80</sub>	PEA <sub>80</sub> *	PEA <sub>90</sub>	PEA <sub>2000</sub>
1. <u>R. OCCIDENTAL</u>	<u>25.92</u>	<u>87,820</u> (37%)	<u>106,391</u>	<u>128,918</u>
.CHIRIQUI	26.45	75,775	91,896	111,473
.B. DEL TORO	22.97	12,045	14,495	17,445
2. <u>CENTRAL</u>	<u>31.15</u>	<u>141,010</u> (41.4%)	<u>159,000</u>	<u>179,848</u>
.VERAGUIAS	29.32	50,685	57,672	65,624
.HERRERA	33.31	27,275	30,788	34,758
.LOS SANTOS	33.75	23,710	23,710	23,710
.COCLE	27.99	39,340	46,830	55,756
3. <u>METROPOLITANA</u>	<u>32.46</u>	<u>314,585</u> (45 %)	<u>444,014</u>	<u>628,213</u>
.PANAMA	33.29	275,880	396,281	569,339
.COLON	27.54	38,705	47,733	58,874
4. <u>ORIENTAL</u>	<u>15.52</u>	<u>12,345</u> (23 %)	<u>14,283</u>	<u>16,527</u>
.DARIEN				
.SAN BLAS				
<u>TOTAL DEL PAIS</u>		<u>555,760</u>	<u>723,688</u>	<u>953,506</u>

\* PEA<sub>80</sub> tomada de Censos Nacionales de 1980. Resultados avanzados por muestra (20%). Vo.umen II. Población. págs. 383 a 399. Contraloría General de la República de Panamá.

**P A R T E   I V**

**REGIONALIZACION UNIVERSITARIA**

## C A P I T U L O 8

### REGIONALIZACION DEL TERRITORIO NACIONAL COMO MARCO ESTRUCTURAL

Podemos definir a la región como un área continua, identificada y localizada en el espacio geográfico.

Existen diferentes tipos y clasificaciones de regiones, según el estudio deseado. Ejemplo: Las regiones naturales o -- geo-físicas, en base a la orografía, clima, vegetación, etc. Sin embargo, nos referiremos a tipos de regiones socio-económicas re lacionadas con nuestro trabajo. Estas son: 1) Región homogénea, 2) Región polarizada y 3) Región de planificación.

Región homogénea: Es la división del territorio en sub-áreas con propiedades o atributos comunes, clasificados de modo que sean de utilidad. Se pretende que esta división maximice la homogeneidad interna y la heterogeneidad externa de acuerdo a -- los atributos escogidos.

Región polarizada: Las características son heterogéneas, pero interdependientes en sus relaciones entre sí y con respecto a un centro de gravedad.

Sunkel, refiriéndose a las regiones polarizadas internas sugiere "que en los países se tendería a producir una división - de espacios físicos, grupos sociales y actividades económicas -- avanzadas y modernas, en un extremo; y en el otro, espacios físicos, grupos sociales y actividades económicas atrasadas".<sup>40/</sup>

Regiones de planificación: La subdivisión espacial y la selección de los atributos es el resultado de estudios técnicos, con el objeto de disponer de un instrumento de referencia para - la obtención de la información y la aplicación de planes y políticas de desarrollo. Tiene por lo tanto, una intención político-administrativa, pretendiendo una optimización y una mayor -- coordinación institucional y sectorial.

#### Regiones de planificación en la República de Panamá.

Con objeto de la aplicación espacial de planes económicos y proyectos sectoriales en la distribución territorial del - desarrollo; al igual que la captación y producción de la información, el Ministerio de Planificación y Política Económica (MIPPE) propuso una estructura espacial regional (1978), con pocas variaciones respecto a otras propuestas anteriores.

A pesar de los esfuerzos en esa dirección, la carencia -

---

<sup>40/</sup> Sunkel, Osvaldo. "Desarrollo, subdesarrollo, dependencia y desigualdades espaciales; hacia un enfoque totalizante", -- en Desarrollo Urbano y Regional en América Latina. Luis -- Unikel S. y Andrés Necochea V., compiladores.

de una fundamentación legal, atribuible principalmente al sesgo institucional y financiero, esta división territorial hasta el momento ha sido utilizada, principalmente, "como categorías de información, análisis y planificación". Tal división territorial es la siguiente:

- 1.- REGION OCCIDENTAL: Comprende a las provincias de Chiriquí y Bocas del Toro. Su extensión territorial es de 17,675 Km<sup>2</sup>, con una densidad de población de 19 Hab./Km<sup>2</sup> en 1980. Se espera una densidad de 20 Hab./Km<sup>2</sup> para el año 2000.
- 2.- REGION CENTRAL: Integrada por las provincias de Veraguas, Coclé, Herrera y Los Santos. Territorialmente es la más extensa de las cuatro regiones con 22,415-Km<sup>2</sup>. Su densidad de población en 1980 era de 21 Hab./Km<sup>2</sup>. Se espera para el año 2000 una densidad de 27 Hab./Km<sup>2</sup>.
- 3.- REGION METROPOLITANA: Comprende las Provincias de Panamá y Colón. Territorialmente comprende 16,893 Km<sup>2</sup>, siendo la menor en extensión. Es la más densamente poblada con 55 Hab./Km<sup>2</sup>, en 1980. Para el año 2000-aumentará su densidad a 113 Hab./Km<sup>2</sup>.
- 4.- REGION ORIENTAL: Integrada por la provincia de Da-

---

\* Hay también que resaltar que en los países desarrollados existe una alta integración espacial de las actividades regionales; mientras que en los países subdesarrollados y dependientes como el nuestro, la integración espacial es baja.

rién y la Comarca de San Blas. Su extensión territorial es de 20,009 Km<sup>2</sup>, con una densidad de población de 4 Hab./Km<sup>2</sup>, la más baja de todas. Para el año -- 2000 tendrá una densidad de 5 Hab./Km<sup>2</sup>.

Esta organización regional contiene unidades administrativas provinciales, agrupadas por determinado comportamiento histórico común, coincidiendo la división areal con los límites político-administrativos correspondientes.

También esta formulación del espacio geográfico regional, fue relacionada con el concepto de "centros de crecimiento"<sup>41/</sup>, - en la estrategia para el desarrollo de Panamá para la década - - 1980-1990,<sup>42/</sup> al plantearse una estructura jerárquica de los centros urbanos existentes, asignándoles determinados rangos. Sin embargo, la primacía urbana de la Ciudad de Panamá (localizada en la Región Metropolitana) es destacadísima, con respecto a la es-

---

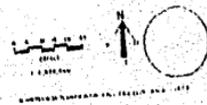
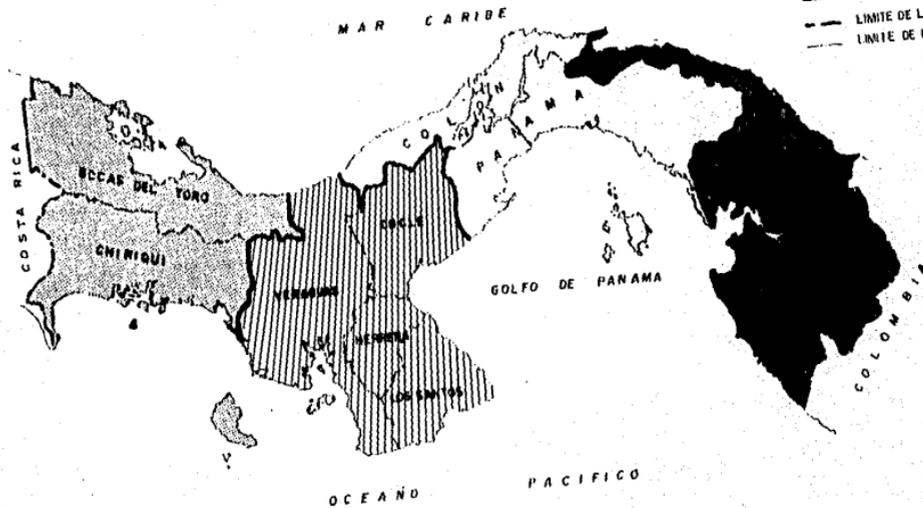
41/ Concepto emanado de la Teoría de los Polos de Desarrollo, - concebida por el francés Perroux en el espacio funcional o abstracto; siendo posteriormente trasladada al espacio geográfico por otro francés, Boudeville, mediante su complejo concepto de "polo de desarrollo localizado". Este aporte de Boudeville, sirve de enlace con el concepto jerarquía urbana, el cual emana de la antigua Teoría del Lugar Central de los alemanes Christaller y Lösch (consistiendo en una organización espacial jerárquica, en varios niveles, de centros menores alrededor de otro mayor, en una planicie homogénea, cuyos servicios prestados y su área de influencia depende de su jerarquía. El centro mayor (a nivel nacional) es el lugar central, prestando todos los servicios.

42/ MIPPE. Opciones Estratégicas para el Desarrollo Regional del País: 1980-1990. Noviembre, 1980.

FIGURA No. 12

### REGIONES DE PLANIFICACION

-  REGION OCCIDENTAL
-  REGION CENTRAL
-  REGION METROPOLITANA
-  REGION ORIENTAL
-  LIMITE DE LAS REGIONES
-  LIMITE DE PROVINCIAS



estructura urbana del país. Esta superioridad nos hace recordar a Sunkel (ver nota 40).

Las políticas en esta estrategia para el desarrollo de Panamá, señalan de modo importante la necesidad de promover el crecimiento de los centros urbanos intermedios.

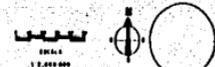
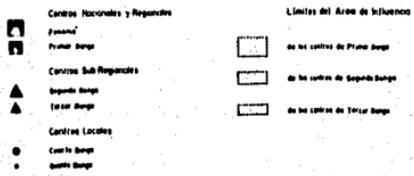
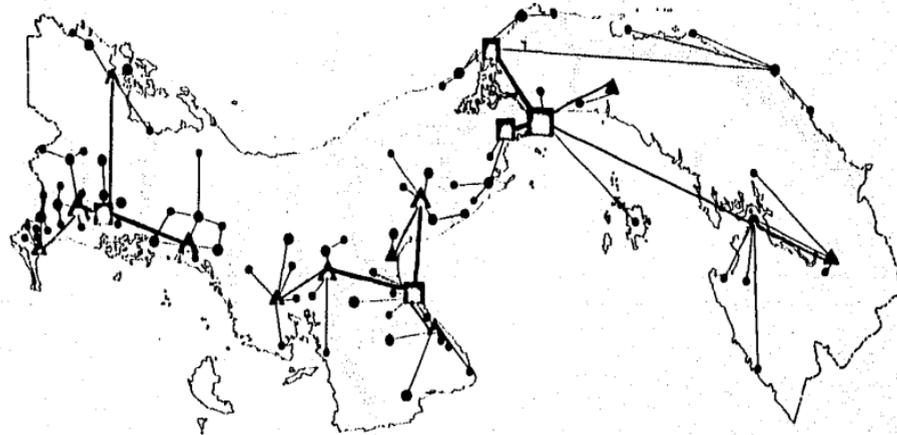
Hermansen, al referirse a la política del polo de desarrollo, anota que puede enunciarse de modo preliminar "como una dirección deliberada del desarrollo económico mediante la creación y el control de polos de desarrollo" dentro de los objetivos generales a nivel nacional, aunque con variantes según los diversos países, considerando políticas de control de los polos geográficos o áreas urbanas, o referirse a polos de contrapeso con respecto a otros ya desarrollados. Aunque también pueden enfocarse a "la creación de un conjunto limitado de centros nacionales de gravedad como medio de concentración de los esfuerzos nacionales de desarrollo".<sup>43/</sup>

La Teoría del Polo de Desarrollo ha suscitado el interés en América Latina, generando una concepción puntual de los polos de desarrollo. Boiser argumenta, con bastante lógica, que esta-

<sup>43/</sup> Hermansen, Tormod. "Polos y Centros de Desarrollo en el -- Desarrollo Nacional y Regional, en Polos y Centros de Crecimiento en la Planificación Regional. Pag. 74. Antoni -- Kuklinski, compilador.

FIGURA No. 15

RED DE CENTROS URBANOS Y DE SERVICIOS



Ministerio de Planificación y Política Económica 6179

concepción es incorrecta y que no coincide en la práctica con el sentido areal de la polarización, por lo "que los puntos geográficos (centros urbanos) que tienen la capacidad de internalizar para el subsistema espacial que ellos definen los efectos de la polarización, representan la traslación correcta al plano geográfico del concepto abstracto de polo. Tales puntos se denominan centros de crecimiento, en una definición distinta de la anotada por Hermansen para el mismo concepto".<sup>44/</sup>

En lo referente a este trabajo, sin intentar desafiar la base conceptual de esta teoría económica-espacial, queremos pensar que la definición de Boisier es correcta, por lo que existen procesos sociales, económicos y políticos relacionados e interdependientes entre sí, que se manifiestan puntualmente en cada región con picos mayores o menores, de acuerdo a la intensidad y complejidad de estos procesos, lo que determina la jerarquía urbana del centro respecto a la estructura urbana del país.

También vamos a suponer que las Regiones de Planificación en que se ha dividido geográficamente el país y la estructura urbana propuesta por el MIPPE, se aproximan a la identificación de una diferenciación procesual territorial, por lo que res

---

<sup>44/</sup> Boisier, Sergio. "Industrialización, Urbanización y Polarización: Hacia un Enfoque Unificado". Pág. 244 en Desarrollo Urbano y Regional en América Latina. Luis Unikel S. y Andrés Necochea, compiladores.

ponde a un marco de referencia útil para nuestro trabajo.

De esto se desprende que el equipamiento universitario - para la educación superior, adquiere sus dimensiones espaciales-urbanas al acercarlo y analizarlo a través de estos procesos regionales. "Porque el éxito o fracaso del desarrollo de una región no suele atribuirse a factores singulares, sino a grupos -- complejos de relaciones mezcladas de causa y efecto..... En consecuencia, lo que se busca para proveer de base científica a la planeación regional es precisamente una teoría global del desarrollo en su contexto geográfico".<sup>45/</sup>

---

<sup>45/</sup> Hermansen, Tormod. "Polos y Centros d Desarrollo en el - Desarrollo Nacional y Regional". Pág. 14 en Polos y Centros de Crecimiento en la Planificación Regional. Antoni Ku- -- klinski, compilador.

## C A P I T U L O 9

### REGIONALIZACION DEL EQUIPAMIENTO URBANO PARA LA EDUCACION SUPERIOR

La base fundamental de la regionalización del equipamiento universitario, la interpretamos bajo la pauta de nuestra definición de regionalización: El acercamiento del apoyo físico para la educación superior a un espacio geográfico donde se suscitan procesos sociales, económicos y políticos interrelacionados entre sí.

Esta definición encierra una concepción sistémica en la provisión y funcionamiento de ese equipamiento, lo cual teóricamente se pretende que represente un enfoque óptimo.

El problema surge con el traslado de las ideas desde los aspectos teóricos a la realidad, a partir del momento que representamos el equipamiento por medio de un modelo como respuesta al problema. Segundo, el acoplamiento funcional a un sistema urbano regional y tercero, el resultado de los esfuerzos en ese sentido y su interpretación, mediante una evaluación espacial y funcional del equipamiento.

En el capítulo 4, hemos analizado de modo breve el origen del equipamiento universitario (Universidad de Panamá); como se representa físicamente y el modelo de constitución físico -- utilizado como respuesta, no sólo a nivel urbano, sino a las incertidumbres regionales.

Ahora ampliaremos las consideraciones regionales relativas al equipamiento mostrado. Partiremos para ello de la pretendida integración Universidad-Región.

Si aceptamos que en cada región se suceden procesos sociales, económicos y políticos de modo interdependiente, estamos aceptando implícitamente transformaciones estructurales sumamente complejas, en un flujo dinámico. Dentro de un verdadero proceso de desarrollo, los valores de los habitantes para enfocar el mundo evolucionan rápidamente al ser estimulados, por lo que el patrón educativo no debe sustraerse de esos procesos para no desfasarse.

Todo razonamiento en ese sentido lo reforzarían muchos estudios al respecto. Sin embargo, en la práctica, por diferentes motivos falla la respuesta ante esos cambios. La incertidumbre en cuanto a este trabajo tiene su significado, puesto que la educación universitaria adapta sus espacios físicos con ese propósito.

Si reconocemos un flujo dinámico en donde la formación -

y transmisión del conocimiento es el objetivo primordial de la educación universitaria, tenemos que aceptar que el soporte físico en donde se dan esas actividades deben procurar también soluciones físicas dinámicas.

En nuestros apartados anteriores hemos señalado un modelo arquitectónico pretendiendo ese dinamismo físico; racionalizando el espacio, sin asignación específica y sin una separación física de las unidades académicas integrantes de ese equipamiento (ver CRU David, Santiago y Azuero).

Ahora consideraremos ese equipamiento de acuerdo a la división regional del territorio.

Partiendo de la teoría de los polos de desarrollo donde los centros urbanos son puntos en el territorio que expresan una polarización económica importante; podríamos igualmente decir que los centros urbanos son una expresión de los procesos sociales, económicos y políticos y que se manifiestan puntualmente en el territorio nacional.

Tal vez sea por ello que algunas renombradas concepciones urbanísticas como Chandigarh y Brasilia sean tan objetadas, por no ser expresión territorial de esos procesos ecológicos, si no tan solo una fría expresión física de sus gestores.

Ante esta posible evidencia cabe la pregunta.... ¿Debe-

CUADRO No. 24

ACTUAL DISTRIBUCION DE LOS CRU DE ACUERDO A LAS REGIONES DE PLANIFICACION

TERRITORIO DE LA REPUBLICA DE PA- NAMA. (77,082 Km2)	REGION OCCIDENTAL (17,675 Km2)	{ CRU DAVID
	REGION CENTRAL (22,415 Km2)	{ CRU SANTIAGO CRU AZUERO CRU PENONOME
	REGION METROPOLITANA (16,983 Km2)	{ Ciudad Universitaria CRU COLON
	REGION ORIENTAL (20,009 Km2)	

mos estatizar esos procesos mediante adaptaciones espaciales - igualmente estáticas, o mediante adaptaciones espaciales que recojan ese dinamismo?. El planeamiento adecuado tiene su respuesta en un esquema dinámico.

Es por ello que los componentes regionales del equipamiento universitario deben trasladarse al nivel urbano para obtener una respuesta satisfactoria, pues de lo contrario mantendríamos una posición irracional ante esos procesos regionales; o nos parcializaríamos con aspectos de alguno de ellos, desvirtuando todo criterio sistémico.

Muchos autores destacan la importancia de las instituciones universitarias y culturales en el desarrollo de las regiones, que refuerzan muchos aspectos subjetivos. "Por lo tanto, el desarrollo social se refiere más generalmente a los continuos aumentos en la capacidad de un subsistema de la sociedad, ubicado territorialmente, para abordar problemas de cambio innovador. En la mayoría de los casos esto va a involucrar respuestas de parte de vastos segmentos de la población".<sup>46/</sup>

En cuanto al desarrollo social, que evidencia regiones progresistas con respecto a regiones deprimidas económicamente,

---

<sup>46/</sup> Friedman John. "El futuro de la urbanización en América Latina: Algunas observaciones sobre el papel de la periferia". Pgs. 356, 357 en Desarrollo Urbano y Regional en América Latina.

Friedman distingue una infraestructura psico-social; e hipotéticamente identifica las siguientes variables: 1) Conciencia regional, 2) Traspaso de la información, 3) Autonomía, 4) Propensión innovadora del sistema social y 5) Capacidad organizativa. Mientras otro autor, el Polaco Janusz Ziolkowski, en "Sociological Problems of Regional Development", citado por Friedman insiste que esta infraestructura se caracteriza por la capacidad de cooperación organizada, la tradición, la cultura y la disciplina de trabajo, el sentido de responsabilidad y los niveles de vida-generales. Agregando: "Es precisamente esta infraestructura, que con tanta frecuencia se ha descartado y descuidado en la política de inversión, la que en gran parte determina los efectos de dicha política".

#### 9.1. Una política conductora en el planeamiento del equipamiento urbano universitario.

Las reflexiones conceptuales efectuadas hasta el momento, son necesarias para formarnos una imagen teórica correcta acerca del rol del equipamiento universitario y de como pudiéramos enfocar las bases de una política conductora, como requisito indispensable para el planeamiento del mismo.

Sin adelantarnos a señalar una política a priori, pretendemos ampliar la base teórica que haga posible acercarnos a nuestra realidad.

El equipamiento universitario forma parte del resto del equipamiento (salud, transporte, recreación, etc.) que integran los aspectos espaciales de la estructura urbana, por distribuirse territorialmente con el objeto de cumplir una función urbana. Al mantener un vínculo estrecho con individuos también presentes en la distribución territorial, forma parte del modelo espacial de la estructura urbana que integra. Si lo analizamos en su distribución regional, forma parte del modelo de la estructura espacial regional con la cual se atienden los problemas del desarrollo regional correspondiente.

Como tal, el equipamiento universitario está integrado a los procesos en ambos niveles de planeación, lo que impide verlo únicamente como objeto físico dentro de la categoría de los aspectos inesenciales de la estructura urbana o de la estructura regional.

Esta forma limitada de ver al equipamiento urbano bajo la óptica física de objeto urbano y no como elemento integrante del modelo espacial urbano o regional, es corriente tanto por estudiosos de otras disciplinas como por administradores, incluso por las mismas autoridades universitarias.

Por eso es natural posturas rígidas respecto a inversiones o mejoras en los mismos, que observan únicamente los aspectos físicos y no consideran aspectos normativos o culturales, ni aspectos funcionales organizativos, en las respectivas catego-

rías inespaciales y espaciales.

Con respecto a la planeación del equipamiento urbano de la Universidad de Panamá se ha utilizado el enfoque unitario - (Ciudad Universitaria), como también una incipiente integración de los enfoques unitario-adaptativo (CRU David, Santiago, Azue--ro, Penonomé), solo en la determinación de espacios. Estos CRU carecen de una integración efectiva a sus respectivos contextos-geográficos referente a: 1) Aspectos normativos y culturales y a 2) Aspectos funcionales u organizativos, donde responden a un criterio eminentemente unitario.

En otras palabras a pesar de haberse planeado los CRU - bajo un criterio de espacios flexibles para ajustarse a los cambios académicos y administrativos de sus contextos territoriales, persiste una organización funcional y normativa altamente dependiente de los criterios de Ciudad Universitaria.

El equipamiento urbano - regional de la Universidad de Panamá, requiere de una política conductora que haga posible una estructuración, que valore tanto los aspectos inespaciales como - los espaciales.

Una política conductora que reúna los atributos relevantes en ambos aspectos de forma y proceso, será el fundamento para una planificación que integre los enfoques unitario y adaptativo,

hacia "una visión sistémica del planeamiento"<sup>47/</sup> del equipamiento universitario referido a la estructura espacial urbana y regional a la que pertenece.

#### 9.1.1. Limitaciones.

A pesar de todos los esfuerzos en pro, introduciendo en las regiones equipamiento urbano universitario, con lo que se han logrado parte de los objetivos iniciales de la Universidad de Panamá, la carencia de un respaldo legal de la regionalización, que dirija concertadamente la acción universitaria con la base institucional regional, especialmente la estructura administrativa, impide un efectivo ajuste de la Universidad a los procesos regionales.

No obstante las inversiones para el reforzamiento físico regional de la Universidad, el carácter indefinido y limitado de la oferta académica, sobre todo en los CRU de la Región Central, no estimula a la utilización del equipamiento por parte de ciertos grupos, especialmente los de mayor ingreso.

Aunque se haya realizado un esfuerzo para dotar de equipamiento básico regional, no existe inversión en lo relativo propiamente a la investigación y experimentación y al apoyo de aspectos culturales (como museos, etc.), recreativos y deportivos,

---

47/ Chadwick, G.F. Una Visión Sistémica del Planeamiento. op. cit.

CUADRO Nº 25  
DISTRIBUCION APROXIMADA DE LAS INVERSIONES UNIVERSITARIAS EN EL EQUIPAMIENTO URBANO REGIONAL (M).  
PERIODO 1973-1983

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	TOTAL
1- R. Occidental .CRU DAVID .FACULTAD DE .AGRONOMIA	547,400	37,807	65,617	25,485	14,870			1,980,000				6,501,179 27.6%
2- R. CENTRAL .CRU SANTIAGO .CRU AZUERO .CRU PENONOME	588,000	89,710	55,925					1,401,000 1,559,000 515,000				4,208,635 17.8%
3- R. METROPOLITANA .CIUDAD UNIVERSITA- .RIA .CRU COLON *	814,048	4,396,263	1,786,692	2,787,551	983,822	630,319	149,695		1,436,000 280,000			12,804,390 56.4%
4. R. ORIENTAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
												ESCALAMIENTO TOTAL 2,204,000
												23,514,204

FUENTE: PLANEACION UNIVERSITARIA

INCLUYE INVERSIONES POR ADMINISTRACION, AID-MINISTERIO DE EDUCACION  
PROGRAMAS UNIPAN-BID I y UNIPAN-BID II.

No incluye gastos de planes y Administración, ni gastos financieros, ni gastos concurrentes, ni asignaciones específicas.

lo que dificulta esa integración regional (salvo de modo incompleto Ciudad Universitaria).

El presupuesto de operación para todo el equipamiento regional es insuficiente, afectando el dinamismo funcional de los mismos.

Otra limitante es la captación insuficiente de la información y de los indicadores estadísticos regionales, para interpretar con mayor aproximación los procesos propios de cada región.

Asimismo es menester una definición más amplia y desagregada de los criterios utilizados en la conformación espacial de las regiones, con objeto de incorporarlos al planeamiento del equipamiento.

#### 9.1.2. Instrumento de optimización y control de la inversión pública.

Indudablemente que un enfoque regionalizado del equipamiento universitario incide en la racionalización y optimización de los recursos públicos al respecto, en la estrategia del desarrollo regional, permitiendo coordinar las acciones con otros planes y proyectos sectoriales.

Dentro del proceso de toma de decisiones con respecto a la problemática de cada región, la regionalización se constituye

un instrumento útil para la dirección y orientación de las políticas y acciones respecto a cada equipamiento universitario, como unidad y como sistema.

#### 9.1.3. Como optimización de las instalaciones físicas.

El definir los espacios regionales correspondientes a cada equipamiento permite identificar la matrícula potencial para la adaptación de los espacios físicos y cualquier acción de planeamiento al respecto. Justamente el modelo de planeación físico utilizado intentó basarse en esta instrumentación, aunque a nuestro criterio la falta de información conveniente y la interpretación de los pocos indicadores existentes incidieron en una sobre-estimación de la matrícula potencial, en las recientes ampliaciones de los CRU. Los valores asumidos y la matrícula resultante refleja la falta del estudio de la demanda a través de un modelo, propio de un análisis regional.

#### 9.1.4. Como optimización de la oferta académica.

Una delimitación espacial de los procesos sociales, económicos y políticos permitiría planear, programar, establecer y regular para cada región las variantes curriculares en la oferta académica de acuerdo a la demanda específica, a los avances científicos y tecnológicos y a las inversiones en materia de educación.

Las alternativas de apoyo como instrumento son de gran utilidad para el levantamiento, de una información estadística --

más amplia acerca de la situación educativa y cultural en cada región, al igual que de otros indicadores sociales y económicos relacionados con la educación.

9.2. Congruencia de la educación superior con el Plan Nacional de Desarrollo. Importancia de la planeación del equipamiento universitario.

El Plan Nacional de Desarrollo es una formulación resultante del proceso de planificación, en donde se pone de manifiesto decisiones de carácter político, respaldadas firmemente por conceptos e investigaciones técnicas. Por lo que dicho plan "debe poseer dos atributos esenciales: viabilidad dadas determinadas hipótesis sociales y de poder, y coherencia y eficacia según los propósitos de la política y la estrategia de desarrollo".<sup>48/</sup>

Si los objetivos y políticas del Plan Nacional de Desarrollo necesariamente apuntan hacia el desarrollo y siendo la educación además de un proceso un fin, interactuante con las acciones de los demás sectores, la educación superior se nutre con estas acciones institucionales en la forja del criterio político del egresado. Es de esperar en la estructuración consistente de este Plan con la realidad, un respaldo político de la opinión pública.

---

<sup>48/</sup> Cibotti Ricardo y Sierra Enrique. El Sector Público en la Planificación del Desarrollo. Pág. 87. Textos Ilpes. Ed. S. XXI.

Aunque el proyectar resultados de políticas educativas a través de indicadores resulta difícil por su grado de subjetivismo; sin embargo, si es viable promover políticas de incentivo para el encauzamiento de los recursos humanos universitarios hacia la demanda de determinados sectores actual, o a estimularse, en las políticas de desarrollo del país, establecidas en el Plan.

La delimitación territorial regional enmarca un área de influencia caracterizada por procesos sociales, económicos y políticos, cuyo seguimiento pretende el Plan en sus múltiples acciones. Una aproximación a las resultantes emanadas de esos procesos procuran los objetivos del Plan, por lo que la regionalización se presenta como una alternativa optimizadora de acciones y de control.

Para el equipamiento universitario, apoyo físico de la educación superior, el Plan Nacional de Desarrollo establece la pauta general de sus aspectos espaciales, relacionándolo con otras características generales y sectoriales del Plan; lo mismo que la afectación con sus políticas al sector educación, que pretende determinados objetivos en aspectos tan medulares del desarrollo.

En otras palabras este Plan, que se supone apoyado en interpretaciones de ciertas variables esenciales (como demográficas y económicas), señala las directrices generales para decisiones consistentes de planeación del equipamiento universitario.

Es por ello que el desconocimiento, inexistencia o inconsistencia de dicho Plan con los diferentes sectores integrantes de la administración pública de un país, conduce a afectaciones físicas y funcionales; entre otras la planeación y funcionamiento del equipamiento urbano regional, apoyo de las actividades de la educación superior de cada sub-sistema.

### 9.3. El Plan de Desarrollo Universitario.

En Noviembre de 1982, la Universidad de Panamá presenta un pre-diagnóstico "sujeto a consulta y discusión" entre los diferentes estamentos universitarios, con el objeto de llegar posteriormente a la formulación de un Plan de Desarrollo Universitario. El mismo reconoce la necesidad del Plan, puesto que "el sistema educativo panameño, y muy especialmente la Universidad de Panamá, han protagonizado un proceso de desarrollo que ha modificado sustancialmente las funciones y el papel de la educación en relación con su población".<sup>49/</sup>

Este pre-diagnóstico se dividió en 12 áreas intentando abarcar todo el contexto universitario: 1) Area Universidad, Desarrollo y Educación; 2) Planificación Universitaria; 3) Población Estudiantil y Eficiencia; 4) Estructura Académica y Cu-

---

<sup>49/</sup> Universidad de Panamá. Plan de Desarrollo Universitario (1983-1987) Documento No. 1: Pre-Diagnóstico. Pág. 1.

ricular; 5) Personal Docente y Administrativo; 6) Investigación y Postgrado; 7) Extensión, Difusión y Servicios; 8) Asuntos Estudiantiles; 9) Centros Regionales Universitarios; 10) Aspectos Administrativos; 11) Aspectos Financieros y 12) Area Infraestructura Física.

A pesar de los avances y discusiones en ese sentido, no ha sido posible arribar a una propuesta formal de dicho Plan, motivado por la ausencia de un consensus acerca de su estructura y con respecto a los elementos de juicio disponibles. Esta situación se acentúa por la inexistencia del Plan Nacional de Desarrollo, para el actual período.

A pesar de ello prevalece el interés por parte de las autoridades universitarias en dotar a la Institución con este importante y necesario instrumento conductor.

Este Plan de Desarrollo Universitario deberá incorporar políticas dirigidas a respaldar el surgimiento de un cuerpo de normas de ordenamiento y control (a nivel regional); como también normas de zonificación, diseño y funcionamiento del equipamiento urbano universitario (nivel urbano), considerando las características del medio natural y artificial del subsistema que integra. Asimismo implementar mecanismos de evaluación y regulación para hacer efectivas estas normas optimizadoras.

## CONCLUSIONES

La regionalización es un mecanismo territorial de gran utilidad para identificar características y relaciones comunes a través de un espacio geográfico regional; sirviendo como referencia para las diferentes acciones distributivas, tanto gubernamentales como privadas. Constituye un útil marco de referencia para captar información respecto a la población y sus actividades socio-económicas, indicadores básicos en la identificación de los procesos espaciales regionales, de los que se desea obtener cierto grado de control a través de la planificación.

El proceso de toma de decisiones encuentra pues, en este mecanismo estructural territorial, una base firme para la captación de información (como insumo) y distribución de los recursos (como acciones) mediante un plan. El plan es un conjunto de decisiones de carácter político, para la distribución de costos y beneficios.

En este trabajo destacamos que los procesos distribuidos territorialmente están constituidos por la combinación de factores sociales, económicos y políticos que fluyen dentro de un espacio regional, cuya manifestación más intensa se establece pun-

tualmente a través de núcleos urbanos, dominantes con respecto a sus periferias. Estas manifestaciones puntuales dominantes de los procesos y de forma urbana dentro de nuestra estructura territorial regional, constituyen estructuras urbanas intermedias, condicionadas por la preeminencia de la Ciudad de Panamá (Región Metropolitana), tanto en lo referente a la forma como a los procesos urbanos.

La ausencia de un desarrollo teórico que permita visualizar y vincular espacios geográficos comunes del equipamiento universitario con las acciones de otras instituciones, tanto públicas como privadas, limita la percepción de los procesos bajo comunes referencias estructurales territoriales, para la acción distributiva estatal (sectorial y territorial).

Insistimos en que la estructura regional propuesta por el Ministro de Planificación y Política Económica (MIPPE), si bien carece todavía de una base legal que la institucionalice, es una herramienta útil para el manejo y control del equipamiento universitario dentro de sus áreas de influencia.

La consolidación del equipamiento urbano universitario está sujeto a las características de los procesos regionales. Así destacamos que la región más dinámica, con dominantes sectores terciario y secundario (servicios e industrias) es la Región Metropolitana, presentando una mayor demanda y desarrollo del equipamiento universitario: Sin embargo, en las Regiones Occi-

dental y Central a pesar de los recientes esfuerzos para su dotación, la baja captación de estudiantes obedece al bajo dinamismo socio-económico. Esto se debe a que en estas regiones con un débil desarrollo en estos sectores económicos, con carencia de importantes economías de aglomeración, de escala y de urbanización, no se logra un desarrollo científico y tecnológico, inhibiendo la demanda de profesionales universitarios y una diversificación del curriculum. Como tal, prevalece la dispersión de la población en éstas regiones, aunque existe al mismo tiempo una tendencia hacia su concentración en los principales puntos urbanos. Esto se debe al incremento de la población y un debilitamiento de la capacidad de soporte del campo, acentuado por prácticas agrícolas tradicionales de subsistencia. Por otro lado los medios de comunicación contribuyen a promover las expectativas por mayores oportunidades económicas, induciendo las familias a emigrar preferentemente hacia la Región Metropolitana (ver cuadro #13). En esta región la Ciudad de Panamá refleja un mayor dinamismo de los procesos económicos políticos, etc., lo que da lugar a una concentración del 40% de la población del país y atrae el mayor número de inmigrantes.

Dadas estas condiciones podría esperarse que la población regional experimentaría ciertas variaciones en el futuro (mediano-plazo). Haciendo una proyección de las tasas de crecimiento de las micro-regiones (provincias) que integran cada región, registradas en 1980 tendríamos (véase cap. 7):

Región	Población año 80	Población año 90	Población año 2000
1. Occidental	338,834	410,536	497,396
2. Central	465,540	526,712	597,638
3. Metropolitana	969,077	1,363,714	1,924,019
4. Oriental	79,533	92,028	106,847
Total del País	1,852,984	2,392,990	3,125,540

Una medida de la relación entre los procesos socio-económicos representados territorialmente y que reflejan la demanda de equipamiento universitario urbano-regional, lo podríamos establecer mediante los siguientes indicadores, en donde la matrícula universitaria y la PEA (véase cuadro #25-A) definirían un valor para cada región:

$$i_{80} = \frac{\text{Matrícula universitaria}_{80}}{\text{PEA Regional}_{80}}$$

$$R. \text{ Occidental} = \frac{3,805}{82,100} = .046$$

$$R. \text{ Central} = \frac{3,326}{156,271} = .021$$

$$R. \text{ Metropolitana} = \frac{29,499}{314,585} = .094$$

El cuadro #25-A nos brinda el pronóstico respecto a la demanda de equipamiento para la educación superior en las dife-

rentes regiones del país para los años 1990 y 2000. El supuesto se basa en indicadores acerca del crecimiento de la población, de la PEA y la matrícula universitaria en 1980, que nos dan referencia acerca de los procesos territoriales.

Por los valores obtenidos concluimos que si persisten las tendencias y características regionales de los procesos sociales, económicos y políticos señalados por los indicadores en 1980, el equipamiento universitario de todos los CRU mantendrán una sobre-oferta física de aulas y laboratorios hasta pasado el año 2000, contrariamente a CU en donde se incrementará la demanda.

Así tenemos que el CRU David (Región Occidental), cuya organización física de acuerdo al modelo de planeación usado podría absorber una matrícula de 21,701 estudiantes, si llegara a funcionar de acuerdo a los parámetros contemplados, solo responderá a una matrícula total de 4,931 estudiantes para el año 1990 y de 5,975 estudiantes para el año 2000.

A los CRU de la Región Central (Santiago, Chitré y Penonomé) se les pronostica en conjunto una matrícula de 3,384 estudiantes en 1990 y de 3,827 para el año 2000, de continuar los procesos con las tendencias actuales. Esto resulta contrastante con la capacidad potencial de la matrícula de cada CRU en la Región Central:

CRU de la R. Central	Matrícula en I semestre				Capacidad física potencial (actual) de instalaciones
	A ñ o s				
	1980	1981	1982	1983	
Santiago	1,683	1,799	1,528	1,740	8,120 estud.
Chitré	1,037	1,139	1,124	1,223	3,300 "
Penonomé	606	721	641	681	1,810 "
T o t a l	3,326	3,659	3,293	3,644	13,230 estud.

Estas cifras son indicativas que, ante la persistencia de los actuales procesos regionales continuará también la sobreoferta física de las instalaciones universitarias en la región central para los años 1990 y 2000 (respecto a aulas y laboratorios).

En lo referente a la Región Metropolitana, las instalaciones de la Universidad de Panamá incrementarán la demanda en la matrícula de 29,499 estudiantes en 1980 a 42,046 estudiantes en 1990 y a 60,003 en el año 2000.

La micro-región de Panamá con un mayor dinamismo socio-económico experimentará el mayor incremento en la matrícula universitaria. Así tenemos que la Ciudad Universitaria con una matrícula de 27,887 estudiantes en 1980, resultará insuficiente con sus instalaciones actuales para albergar la demanda de la micro-región para el año 1990, la cual será de 40,058 estudiantes, incrementándose para el año 2000 a 57,551 estudiantes. Re-

## CUADRO No. 25-A

PRONOSTICO DE LA DEMANDA REGIONAL DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE LA  
UNIVERSIDAD DE PANAMA.

$$\text{MATRICULA} = i \times \text{PEA}$$

REGION	1980	1990	2000
<u>R. OCCIDENTAL</u> i = .0463459	<u>3,805</u>	<u>4,931</u>	<u>5,975</u>
<u>R. CENTRAL</u> i = .0212835	<u>3,326</u>	<u>3,384</u>	<u>3,827</u>
<u>R. METROPOLITANA</u> i = .0937711	<u>29,499</u>	<u>42,046</u>	<u>60,003</u>
C. U i = .1010838	27,887	40,058	57,551
CRU COLON	1,612	1,988	2,452
<b>DEMANDA TOTAL</b>	<u>36,630</u>	<u>50,361</u>	<u>69,805</u>

quiriéndose para el año 2000 un área de construcción adicional - aproximada de  $59,328 \text{ m}^2$ , utilizando un modelo de organización de espacios similar al modelo arquitectónico de los CRU; o de - - -  $160,779 \text{ m}^2$ , usando el modelo convencional de separación física -- por facultades.

En cambio el equipamiento universitario del CRU Colón, - con una matrícula en 1980 de 1,612 estudiantes, incrementará esa matrícula en el año 1990 a 1,988 estudiantes y a 2,452 para año- 2,000, prevaleciendo aún para esas fechas una sobre-oferta física de espacios.

Como conclusión quisiera resaltar: Si no se activa un - desarrollo social y económico en las regiones, todos los CRU man- tendrán una sobre-oferta de aulas y laboratorios para el año -- 2000 y tal vez para un período adicional.

En cambio en la Región Metropolitana, específicamente la micro-región de Panamá, concentradora de la mayor cantidad de población, de los principales procesos socio-económicos, de la promoción de las innovaciones y de la mayor parte de las acciones políticas, se manifestará un incremento importante en la demanda del equipamiento universitario para el año 2000. La oferta de - espacios en la Ciudad Universitaria (Campus Octavio Méndez Pereira) será insuficiente, lo que conducirá a dos alternativas para cubrir la demanda: 1) Ampliar las actuales instalaciones del -- equipamiento, adquiriendo predios adyacentes, 2) Creación de un

nuevo equipamiento universitario dentro de la micro-región (Región Metropolitana).

Cabe señalar que una mayor dinamización de los procesos sociales, económicos y políticos en la Región Metropolitana, también llevaría a una mayor demanda del equipamiento universitario urbano-regional.

Esto nos lleva a concluir que el equipamiento universitario urbano-regional siendo una manifestación formal de las actividades que procuran la educación superior, debe ser correspondiente a los procesos que se suceden en el espacio regional, Los cuales lo afectan y son afectados, como también lo son, los demás elementos que interactúan con ellos en su contexto. Por lo tanto sería conveniente manejar a las regiones y sus elementos integrantes como subsistemas interrelacionados de modo particular. Estos subsistemas requieren de particulares mecanismos de control mediante un Plan Regional, supeditado a un Plan Nacional, que recoja para cada una de las regiones las acciones de cada sector en la administración del País.

Podríamos plantearnos las circunstancias y acciones generales para estimular nuestros subsistemas regionales, respondiéndonos el siguiente cuestionario:

¿QUE? El poco desarrollo regional (salvo la Región Metropolitana) establece limitaciones para elevar la matrícula uni

versitaria (también en la educación media) y diversificar el currículum académico en los CRU. Se hace necesario dinamizar el desarrollo de cada una de las regiones, lo cual se relaciona con la expansión de la educación universitaria, que a su vez es un componente importante en el desarrollo del país.

¿COMO? Promoviendo la participación privada y estimulando la gubernamental; fomentando las inversiones privadas mediante estímulos fiscales, como la exención de ciertos impuestos a las empresas que se localicen en ciertos sitios, etc; para inducir las inversiones a ciertas regiones, a modo de procurar economías de aglomeración, escala y de urbanización que revitalicen los procesos y con ello los centros urbanos donde se localizan los CRU.

Deben coordinarse las acciones entre todos los sectores de la administración y el privado, mediante un Plan Nacional dentro de una concepción sistémica.

¿DONDE? El Plan deberá aplicarse en todo el territorio, considerándolo como un sistema regional y a cada región como sub sistema, con sus propias implicaciones y procesos socio-económicos.

¿CUANDO? Este impulso regional deberá ser emprendido inmediatamente, puesto que los procesos están interrelacionados y evolucionan en el tiempo a través de sus componentes sociales, -

económicos y políticos. Además sin una dinamización socio-económica no podría darse una demanda diversificada de profesionales, lo que realmente permitiría ampliar la oferta curricular en los CRU.

¿QUIEN? Las autoridades deben promover este proyecto. - Se hace necesario la creación de un organismo dentro del MIPPE, con representación de todos los sectores e instituciones, de carácter interdisciplinario, para obtener las recomendaciones respecto al control y retroalimentación de los Planes Nacional y Regionales.

## RECOMENDACIONES

- i) Adoptar un enfoque sistémico en la confección y controlamiento del Plan Universitario, donde se integren los aspectos espaciales e inespaciales del equipamiento universitario urbano-regional, que permita un ajuste a los constantes cambios en cada región. El mecanismo controlador-implicaría el manejo de indicadores actualizados para las retroalimentaciones a nivel regional, con objeto de hacer efectiva la acción normativa del Plan.
  
- ii) Coordinar las decisiones del Plan Universitario con las que se establezcan en los Planes Nacional y Regionales de Desarrollo, tanto para el sector Educación como para los demás sectores.

En cuanto a los aspectos físicos del equipamiento:

- iii) Adoptar un modelo que optimice la organización física como funcional, en vez del que actualmente se orienta a la separación física por facultad. Esto permitiría programar el equipamiento universitario adicional que se requerirá para absorber la demanda para el año 2000 en la Re-

gión Metropolitana (micro-región de Panamá).

Recomendamos para este nuevo equipamiento el tipo de modelo de organización de espacios utilizado en los CRU, sin una asignación específica de los mismos, que ha demostrado optimizar la inversión y la planta física.

- iv) Evitar la construcción de nuevas aulas y laboratorios en los CRU hasta que sea demostrable su demanda real.
- v) Reforzar a todos los CRU con espacios complementarios para actividades culturales (como exposiciones permanentes y temporales), como también para actividades libres estudiantiles. Para atender incluso las necesidades de la población regional para este tipo de actividades.
- vi) Considerar inversiones en mejoras para las instalaciones deportivas de CU, como para dotar de ellas a los CRU, por ser necesarias para el desarrollo integral del estudiante y su proyección en la comunidad.

En cuanto a las actividades académicas universitarias:

- vii) Vigilar que la base curricular académica de CU y de cada CRU guarde relación con las estrategias nacionales en general y particularmente con las regionales de desarrollo.
- viii) Promover un ambiente propicio para la investigación en CU

como en los CRU, que responda a las características de la planta productiva regional.

- ix) Reforzar, actualizar y mejorar las diversas fuentes y canales de difusión de la información en y hacia todo el -- equipamiento universitario urbano-regional, en consonancia con las carreras impartidas y campos afines, lo cual es -- también básico en la investigación.
  
- x) Impulsar las publicaciones científicas y técnicas como -- vehículos significativos de difusión cultural, tan necesarios en el desarrollo regional. Las publicaciones en las letras y en las artes también deben ser apoyadas. La ampliación de la base cultural regional implica la ampliación de la base cultural universitaria.

**Administrativamente:**

- xi) Establecer una definición acerca de las atribuciones entre coordinadores de los CRU con respecto a los Decanos y Directores de Escuelas en CU, ya que el nivel equivalente de responsabilidad dificulta la supervisión académica en los CRU.
  
- xii) Conceder una mayor capacidad administrativa a los órganos de gestión de los CRU en su actual dependencia de CU, con el objeto de agilizar sus funciones en el actual proceso de desconcentración.

**APENDICE 1**  
**ESTADISTICO**

**ASPECTOS DEMOGRAFICOS**  
**REGIONALES**

CUADRO N° 26 POBLACION POR SEXO, SEGUN EDAD: CENSO DE 1980

GRUPOS DE EDAD (AÑOS)	NUMERO			PORCENTAJE			INDICE MASCULINI- (HOMBRES POR CADA 100 MUJE RES
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	
<b>REGION OCCIDENTAL</b>	<b>338,834</b>	<b>173,695</b>	<b>165,139</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>105.2</b>
0 - 4	49,311	24,477	24,834	14.6	14.1	15.1	98.6
5 - 9	50,574	25,912	24,662	14.9	14.9	15.0	105.1
10 - 14	45,621	23,791	21,830	13.5	13.7	13.3	109.0
15 - 19	38,658	19,422	19,236	11.4	11.2	11.6	101.0
20 - 24	29,547	14,652	14,895	8.7	8.4	9.0	98.4
25 - 29	23,807	12,176	11,631	7.0	7.0	7.0	104.7
30 - 34	20,548	11,383	10,165	6.1	6.0	6.2	102.1
35 - 39	16,231	8,133	8,098	4.8	4.7	4.9	100.4
40 - 44	13,859	7,375	6,484	4.1	4.2	3.9	113.7
45 - 49	11,762	6,280	5,482	3.5	3.6	3.3	114.6
50 - 54	10,051	5,534	4,517	3.0	3.2	2.7	122.5
55 - 59	7,607	3,950	3,657	2.2	2.3	2.2	108.0
60 - 64	6,823	3,761	3,062	2.0	2.2	1.8	122.8
65 - 69	4,900	2,785	2,115	1.4	1.6	1.3	131.7
70 - 74	3,504	1,992	1,512	1.0	1.1	0.9	131.7
75 - 79	2,673	1,427	1,246	0.8	0.8	0.8	114.5
80 - 84	1,371	645	726	0.4	0.4	0.4	88.8
85 y +	1,328	647	681	0.4	0.4	0.4	95.0
IGNORADA	659	353	306	0.2	0.2	0.2	115.4
<b>EDAD MEDIANA</b>	<b>18.1</b>	<b>18.3</b>	<b>17.9</b>				
<b>REGION CENTRAL</b>	<b>471,091</b>	<b>246,161</b>	<b>224,930</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>109.4</b>
0 - 4	63,258	32,304	30,954	13.4	13.1	13.8	104.4
5 - 9	67,508	33,729	33,779	14.4	13.7	15.1	99.8
10 - 14	64,542	33,709	30,833	13.8	13.7	13.7	109.3
15 - 19	50,729	27,411	23,318	10.8	11.1	10.4	117.6
20 - 24	36,477	19,232	17,245	7.7	7.8	7.7	111.5
25 - 29	30,462	15,997	14,465	6.5	6.5	6.4	110.6
30 - 34	28,235	14,944	13,291	6.0	6.1	5.9	112.4
35 - 39	25,105	12,874	12,231	5.3	5.2	5.4	105.3
40 - 44	22,620	11,891	10,729	4.8	4.8	4.8	110.8
45 - 49	18,944	10,082	8,862	4.0	4.1	3.9	113.8
50 - 54	15,771	8,291	7,480	3.3	3.4	3.3	110.8
55 - 59	12,702	6,647	6,055	2.7	2.7	2.7	109.8
60 - 64	11,765	6,534	5,231	2.5	2.6	2.3	124.9
65 - 69	8,656	4,837	3,819	1.8	2.0	1.7	126.7
70 - 74	5,686	3,161	2,525	1.2	1.3	1.1	125.2
75 - 79	3,939	2,124	1,815	0.8	0.9	0.8	117.0
80 - 84	2,202	1,167	1,035	0.5	0.5	0.5	112.8
85 y +	1,888	899	989	0.4	0.4	0.4	90.9
IGNORADA	602	328	274	0.1	0.1	0.1	119.7
<b>EDAD MEDIANA</b>	<b>19.0</b>	<b>19.3</b>	<b>18.6</b>				

CUADRO N° 26 POBLACION POR SEXO, SEGUN EDAD: CENSO DE 1980.

GRUPOS DE EDAD (AÑOS)	N U M E R O			P O R C E N T A J E			INDICE DE MASCULINI- DAD (HOM- BRES POR CADA 100 MUJERES)
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	
<b>REGION METROPO- LITANA</b>	<b>935,338</b>	<b>465,108</b>	<b>470,230</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>98.9</b>
0 - 4	110,163	56,389	53,774	11.8	12.1	11.4	104.9
5 - 9	115,362	58,086	57,276	12.3	12.5	12.3	101.4
10 - 14	111,209	56,450	54,759	11.9	12.1	11.6	103.1
15 - 19	107,265	52,015	55,250	11.5	11.2	11.7	94.1
20 - 24	95,703	47,762	47,941	10.2	10.3	10.2	99.6
25 - 29	78,259	38,537	39,722	8.4	8.3	8.4	97.0
30 - 34	67,803	33,523	34,280	7.2	7.2	7.3	97.8
35 - 39	52,247	25,948	26,299	5.6	5.6	5.6	98.7
40 - 44	40,801	20,187	20,614	4.4	4.3	4.4	97.9
45 - 49	34,341	17,041	17,300	3.7	3.7	3.7	98.5
50 - 54	30,859	14,947	15,912	3.3	3.2	3.4	93.9
55 - 59	26,132	13,327	12,805	2.8	2.9	2.7	104.1
60 - 64	21,414	10,679	10,735	2.3	2.3	2.3	99.5
65 - 69	16,447	8,093	8,354	1.8	1.7	1.8	96.9
70 - 74	10,411	4,987	5,424	1.1	1.1	1.2	91.9
75 - 79	6,682	2,879	3,803	0.7	0.6	0.8	75.9
80 - 84	4,102	1,744	2,358	0.4	0.4	0.5	74.0
85 y +	3,208	1,088	2,120	0.3	0.2	0.4	51.3
IGNORADA	2,930	1,426	1,504	0.3	0.3	0.3	94.8
EDAD MEDIANA	21.2	20.9	21.3				
<b>REGION ORIENTAL</b>	<b>79,533</b>	<b>40,952</b>	<b>38,581</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>106.1</b>
0 - 4	12,759	6,609	6,150	16.1	16.1	16.0	107.5
5 - 9	12,833	6,380	6,453	16.2	15.6	16.8	98.9
10 - 14	10,288	5,443	4,845	13.0	13.3	12.6	112.3
15 - 19	7,588	3,735	3,853	9.5	9.1	10.0	96.9
20 - 24	6,094	2,847	3,247	7.7	7.0	8.4	87.7
25 - 29	5,358	2,485	2,873	6.7	6.1	7.4	86.5
30 - 34	4,632	2,414	2,218	5.8	5.9	5.7	108.8
35 - 39	4,157	2,210	1,947	5.2	5.4	5.0	113.5
40 - 44	3,540	1,867	1,673	4.4	4.6	4.3	111.6
45 - 49	2,976	1,615	1,361	3.7	3.9	3.5	118.7
50 - 54	2,475	1,369	1,106	3.1	3.3	2.9	123.8
55 - 59	1,710	1,025	685	2.2	2.5	1.8	149.6
60 - 64	1,808	1,018	790	2.3	2.5	2.0	128.9
65 - 69	1,120	665	455	1.4	1.6	1.2	146.2
70 - 74	855	520	335	1.1	1.3	0.9	155.2
75 - 79	480	300	180	0.6	0.7	0.5	166.7
80 - 84	275	160	115	0.3	0.4	0.3	139.1
85 y +	200	70	130	0.2	0.2	0.3	53.8
IGNORADA	385	220	165	0.5	0.5	0.4	133.3
EDAD MEDIANA	17.6	17.7	17.4				

FUENTE: CENSOS NACIONALES DE 1980. DIRECCION DE ESTADISTICA Y CENSO.

(continuación)

CUADRO N° 27.

POBLACION OCUPADA DE 10 AÑOS Y MAS DE EDAD POR REGION Y SECTOR ECONOMICO /1980

REGION Y SECTOR ECONOMICA	TOTAL ABSOLUTO	% REGIONAL	REGION Y SECTOR ECONOMICO	TOTAL ABSOLUTO	% REGIONAL
1. Occidental	82,100	100.0	3.Metropolitana	<u>273,695</u>	
Primario	39,490	48.0	Primario	20,975	7.7
Secundario	6,065	7.3	Secundario	32,855	12.0
Terceario	36,545	44.5	Terceario	219,865	80.3
2. Central	<u>135,720</u>	100.0	4.Oriental	<u>12,025</u>	100.0
Primario	76,010	56.0	Primario	8,115	67.4
Secundario	14,260	10.5	Secundario	475	3.9
Terceario	45,450	33.4	Terceario	3,435	28.5

FUENTE: Agrupación Obtenida de Datos de: Censos Nacionales de 1980.  
 Resultados Avanzados por Muestra (20%)  
 Volumen II. Población  
 Contraloría General de la República de Panamá.

CUADRO No. 28

CONDICION DE ACTIVIDAD DE LA POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS DE EDAD EN LA REPUBLICA, POR AREA, SEGUN REGION; ENCUESTA DE HOGARES, AGOSTO DE 1982 (P)

REGION Y CONDICION DE ACTIVIDAD	POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS DE EDAD			REGION Y CONDICION DE ACTIVIDAD	POBLACION DE 15 AÑOS Y MAS EDAD		
	TOTAL	URBANA	RURAL		TOTAL	URBANA	RURAL
<b>1-OCCIDENTAL</b>	<b>186,080</b>	<b>73,450</b>	<b>112,630</b>	<b>3-METROPOLITANA</b>	<b>636,030</b>	<b>486,930</b>	<b>149,100</b>
PEA	97,439	39,245	58,104	PEA	349,393	270,787	78,606
PORCENTAJE OCUPADOS	52.3	53.4	51.6	PORCENTAJE OCUPADOS	54.9	55.6	52.7
DESOCUPADOS	90,648	36,002	54,646	DESOCUPADOS	310,569	239,603	70,966
PORCENTAJE NO ECONOMICAMENTE ACTIVA	6,701	3,243	3,458	PORCENTAJE NO ECONOMICAMENTE ACTIVA	38,824	31,184	7,640
	6.9	8.3	6.0		11.1	11.5	9.7
	88,731	34,205	54,526		286,637	216,143	70,494
<b>2-CENTRAL</b>	<b>293,980</b>	<b>75,590</b>	<b>218,390</b>	<b>4-ORIENTAL</b>	<b>24,340</b>	<b>3,960</b>	<b>20,380</b>
PEA	156,271	37,248	119,023	PEA	13,525	1,921	11,604
PORCENTAJE OCUPADOS	53.2	49.3	54.5	PORCENTAJE OCUPADOS	55.1	48.5	56.4
DESOCUPADOS	147,221	32,818	114,403	DESOCUPADOS	13,164	1,695	11,469
PORCENTAJE NO ECONOMICAMENTE ACTIVA	9,050	4,430	4,620	PORCENTAJE NO ECONOMICAMENTE ACTIVA	361	226	135
	5.8	11.9	3.9		2.7	11.8	1.2
	137,709	38,342	99,367		11,015	2,039	8,976

(P) CIFRAS PRELIMINARES

FUENTE: ESTADISTICA PANAMEÑA, BOLETIN N° 911 (JULIO DE 1983)  
CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA.

CUADRO No. 29

INGRESO MENSUAL DE POBLACION DE 10 AÑOS Y MAS DE EDAD SEGUN EDAD Y SEXO. CENSO DE 1980. REGION OCCIDENTAL

FUENTE: Censos Nacionales de 1980. Dirección de Estadística y Censo.  
Contraloría General de la República.

GRUPOS DE EDAD	POBLACION OCUPADA DE 10 AÑOS Y MAS DE EDAD												MEDIANA DE INGRESOS MENSUALES.
	TOTAL	INGRESO MENSUAL PERCIBIDO (EN BALBOAS)											
		ME- NOS	75 a 99	100 a 124	125 a 174	175 a 249	250 a 399	400 a 599	600 a 799	800 a 999	1,000 a	NO RECLA- MADOS.	
R. OCCIDENTAL	82,100	15,825	6,945	8,835	11,935	12,500	11,000	3,685	1,405	505	965	8,500	146.8
10 - 14	1,540	645	110	45	30	10	5	-	-	-	-	695	49.1
15 - 19	7,935	2,890	995	975	920	425	130	15	5	5	5	1,570	82.3
20 - 24	12,940	2,195	1,655	2,495	2,360	2,360	1,485	335	100	5	30	1,190	143.7
25 - 29	12,405	1,515	835	1,345	1,905	2,440	2,345	785	255	75	105	800	181.2
30 - 34	11,115	1,505	825	1,195	1,700	2,015	1,995	680	285	125	155	635	175.6
35 - 39	8,555	1,265	650	870	1,310	1,435	1,515	530	195	70	165	550	171.5
40 - 44	7,320	1,235	685	725	1,055	1,010	1,160	485	180	75	110	600	158.9
45 - 49	5,875	1,035	470	630	675	1,015	855	335	125	35	130	535	164.6
50 - 54	4,840	990	325	485	680	710	640	235	125	65	95	490	152.6
55 - 59	3,330	685	320	345	430	430	430	135	75	30	80	370	140.1
60 y más	6,010	1,825	615	530	715	595	405	145	60	15	90	1,015	102.7
Ignorada	235	40	25	35	20	20	35	5	-	5	-	50	119.6
MUJERES	16,890	4,260	740	1,380	2,275	2,900	3,120	875	290	65	60	925	160.2
HOMBRES	65,210	11,565	6,205	7,455	9,660	9,600	7,880	2,810	1,515	440	905	7,575	143.6

CUADRO No. 30

INGRESO MENSUAL DE POBLACION DE 10 AÑOS Y MAS DE EDAD SEGUN EDAD Y SEXO. CENSO DE 1980.  
REGION CENTRAL.

GRUPOS DE EDAD	POBLACION OCUPADA DE 10 AÑOS Y MAS DE EDAD												MEDIANA DE INGRESOS MENSUA- LES.
	TOTAL	INGRESO MENSUAL PERCIBIDO (EN BALBOAS)											
		MENOS DE 75	75 a 99	100 a 124	125 a 174	175 a 249	250 a 399	400 a 599	600 a 799	800 a 999	1,000 y más	NO RECLA- MADOS	
R. CENTRAL	135,720	42,465	8,845	9,320	9,805	11,345	12,580	4,660	1,455	590	1,080	33,575	99.3
10 - 14	4,360	1,645	70	60	20	20	15	-	-	-	-	2,530	41.7
15 - 19	16,140	6,995	1,095	980	580	255	90	10	10	-	10	6,115	53.7
20 - 24	18,230	5,195	1,555	1,685	1,730	1,950	1,685	245	70	25	30	4,060	105.0
25 - 29	17,415	4,060	1,185	1,375	1,460	1,940	2,950	765	256	100	95	3,220	141.4
30 - 34	16,445	4,435	925	1,195	1,500	1,815	2,335	945	230	50	155	2,860	132.9
35 - 39	14,080	3,995	905	1,005	2,220	1,435	1,610	755	235	105	175	2,640	120.4
40 - 44	12,850	3,595	765	795	1,030	1,315	1,475	760	230	85	175	2,625	123.7
45 - 49	10,520	3,385	660	665	740	950	1,050	535	160	65	145	2,165	105.0
50 - 54	7,930	2,555	565	545	620	740	605	245	105	80	115	1,755	98.6
55 - 59	5,900	2,085	425	380	350	420	345	160	60	45	70	1,560	80.0
60 Y MAS	11,705	4,470	690	625	540	490	405	235	90	35	110	4,015	64.5
IGNORADA	145	50	5	10	15	15	15	5	-	-	-	30	106.3
MUJERES	22,340	6,930	810	1,470	1,960	2,850	4,395	1,315	245	85	80	2,150	147.6
HOMBRES	113,380	35,533	8,035	7,850	7,845	8,495	8,135	3,345	1,160	505	1,000	31,425	91.9

CUADRO No. 31

INGRESO MENSUAL DE LA POBLACION DE 10 AÑOS Y MAS DE EDAD, SEGUN EDAD Y SEXO. CENSO 1980.  
REGION METROPOLITANA.

GRUPOS DE EDAD	POBLACION OCUPADA DE 10 AÑOS Y MAS DE EDAD												MEDIANA DE INGRESOS MENSUA- LES.
	TOTAL	INGRESO MENSUAL PERCIBIDO (EN BALBOAS)											
		MENOS DE 75	75 a 99	100 a 124	125 a 174	175 a 249	250 a 399	400 a 599	600 a 799	800 a 999	1,000 y más	NO RECLA- MADOS.	
R. METROPOLITANA	273,695	30,760	8,990	16,150	35,025	52,545	54,940	28,870	11,555	5,735	11,910	17,215	228.3
10 - 14	2,290	1,160	70	55	50	60	60	30	10	0	10	785	48.7
15 - 19	18,275	7,275	1,240	1,510	2,780	2,075	715	130	75	35	20	2,420	88.2
20 - 24	44,530	4,915	1,880	2,395	8,445	11,540	7,995	2,390	665	240	285	2,920	189.8
25 - 29	47,275	3,045	1,385	2,450	6,395	10,375	11,755	5,495	2,100	850	1,115	2,310	241.6
30 - 34	42,505	2,705	1,005	2,205	4,875	8,610	10,295	5,460	2,065	1,210	2,125	1,950	262.8
35 - 39	33,120	2,990	770	1,475	3,790	5,695	7,650	4,450	1,900	1,045	2,350	1,435	280.4
40 - 44	25,910	2,125	525	1,445	2,565	4,600	5,575	3,750	1,570	720	1,820	1,205	279.1
45 - 49	20,260	1,670	540	1,080	2,085	3,436	4,270	2,745	1,280	585	1,630	950	279.7
50 - 54	15,715	1,550	490	780	1,665	2,625	2,935	1,985	940	535	1,280	930	264.4
55 - 59	10,785	1,380	385	635	1,175	1,755	2,020	1,230	560	300	635	710	237.5
60 y más	12,175	2,540	680	870	1,120	1,600	1,545	1,115	375	195	625	1,510	180.7
Ignorada	855	105	20	70	80	175	165	90	15	30	15	90	221.1
MUJERES	93,195	15,360	4,205	6,280	11,260	15,730	19,775	9,500	3,360	1,630	1,830	4,205	209.2
HOMBRES	180,200	15,400	4,785	9,870	23,405	36,815	35,165	19,370	8,195	4,105	10,080	13,010	236.4

CUADRO No. 32 REGION OCCIDENTAL  
 HOGARES PARTICULARES POR INGRESO FAMILIAR MENSUAL  
 CENSO DE 1980  
 (Excluye áreas indígenas y hogares colectivos)

NOTA: La clasificación de cajones de ingresos muy bajo, bajo, medio y alto es nuestra y puede considerarse arbitraria.

No. NIEMBROS POR FAMILIA	CAJONES DE INGRESO FAMILIAR		MUY BAJO			BAJO			MEDIO			ALTO		MEDIANA DE INGRESO FAMILIAR. B/. 196.6
	TOTAL		ME-NOS DE 75	75 a 99	100 a 124	125 a 174	175 a 249	250 a 399	400 a 599	600 a 799	800 a 999	1,000 y más	IGNORADO.	
	HOGARES	PERSONAS												
	59,370	28,090	8,740	3,745	4,705	6,685	7,960	9,190	5,370	2,535	1,375	2,035	7,030	
1	6,795	6,795	1,590	630	655	790	705	615	155	55	15	90	1,450	117.3
2	7,015	14,030	1,235	540	615	825	860	850	480	195	135	140	1,140	158.2
3	7,590	22,770	1,215	495	525	840	1,040	1,195	690	280	150	230	930	193.4
4	8,280	33,120	1,115	495	570	870	1,090	1,420	830	405	210	335	840	217.2
5	7,670	38,350	985	370	550	940	1,095	1,290	775	340	220	315	790	215.8
6	6,800	40,800	925	400	555	800	955	1,080	650	415	180	270	570	209.2
7	5,745	40,215	690	355	520	645	805	930	615	245	195	195	550	211.2
8	3,330	26,640	375	190	275	360	485	495	380	190	80	170	330	221.4
9	2,375	21,375	290	85	165	275	325	505	240	145	55	105	185	239.6
10	3,770	42,995	320	185	275	340	455	810	555	265	135	185	246	284.7

FUENTE: Censos Nacionales de 1980. Volumen I. Viviendas y Hogares.

CUADRO No. 33 REGION CENTRAL  
 HOGARES PARTICULARES POR INGRESO FAMILIAR MENSUAL  
 CENSO DE 1980  
 (Excluye áreas indígenas y hogares colectivos)

CAJONES DE INGRESO FAMILIAR No. MIEMBROS POR FAMILIA	TOTAL		MUY B A J O			B A J O			M E D I O			A L T O		MEDIANA DE INGRESO FAMILIAR B/. 124.8
	HOGARES	PERSONAS	MENOS DE 75	75 a 99	100 a 124	125 a 174	175 a 249	250 a 399	400 a 599	600 a 799	800 a 999	1,000 y más	IGNORADO	
				96,370	460,435	25,655	5,650	6,235	7,155	8,185	9,450	5,760		
1	9,870	9,870	3,640	585	555	520	520	530	140	65	10	40	3,265	68.1
2	11,335	22,570	3,330	735	665	675	795	860	495	220	120	215	3,225	99.7
3	12,815	38,445	3,575	705	785	960	1,200	1,280	780	385	160	310	2,675	125.3
4	14,140	56,560	3,420	715	970	1,040	1,245	1,560	1,170	550	245	315	2,910	149.5
5	13,635	68,175	3,250	810	945	1,135	1,295	1,500	930	510	310	395	2,555	148.6
6	11,190	67,140	2,780	690	715	945	910	1,190	665	355	265	405	2,270	139.6
7	9,035	63,245	2,330	525	585	740	845	905	565	315	175	240	1,810	136.7
8	5,610	44,880	1,425	350	450	460	440	575	375	195	135	155	1,045	131.2
9	3,740	33,660	.970	190	280	235	365	415	265	95	50	125	750	136.7
10 y más	4,975	55,790	935	345	285	440	570	635	375	240	85	225	840	183.2

CUADRO No. 34 REGION METROPOLITANA  
 HOGARES PARTICULARES POR INGRESO FAMILIAR MENSUAL  
 CENSO DE 1980  
 (Excluye áreas indígenas y hogares colectivos)

NOTA: La clasificación de cajones de ingresos muy bajo, bajo, medio y alto es muestra y puede considerarse arbitraria.

CAJONES DE INGRESO FAMILIAR No. MIEMBROS POR FAMILIA	TOTAL		MUY B A J O			B A J O			M E D I O			A L T O		MEDIANA DE INGRESO FAMILIAR B/. 336.7
	HOGARES	PERSONAS	MENOS DE 75	75 a 99	100 a 124	125 a 174	175 a 249	250 a 399	400 a 599	600 a 799	800 a 999	1,000 y más	IGNORADA.	
			15,895	4,745	8,405	16,020	25,915	34,510	29,665	15,675	9,780	21,235		
1	24,760	24,760	3,925	1,105	1,825	2,565	3,580	3,335	1,805	655	345	745	4,875	185.9
2	26,885	53,770	2,565	730	1,420	2,280	3,750	4,555	3,770	1,810	1,015	1,805	3,185	286.4
3	29,295	87,885	2,230	650	1,290	2,225	3,925	5,135	4,450	2,375	1,505	2,740	2,770	336.0
4	31,965	127,880	1,910	590	1,010	2,610	3,805	5,455	4,980	2,995	1,830	4,125	2,655	380.1
5	28,100	140,500	1,550	440	970	2,145	3,440	5,135	4,610	2,385	1,650	3,825	1,950	382.3
6	21,685	130,110	1,380	415	675	1,540	2,755	3,965	3,350	1,810	1,185	3,260	1,350	378.7
7	15,985	111,895	980	370	560	1,175	1,930	2,995	2,575	1,440	860	2,100	1,000	374.1
8	8,475	67,800	525	205	280	620	1,065	1,505	1,500	775	495	1,040	465	380.6
9	5,555	49,995	320	120	165	335	785	1,055	930	490	315	670	370	373.3
10 y más	8,260	95,160	510	120	210	525	880	1,375	1,695	940	580	925	500	430.7

FUENTE: Censos Nacionales de 1980. Volumen I. Viviendas y Hogares.

CUADRO No. 35 REGION ORIENTAL  
 HOGARES PARTICULARES POR INGRESO FAMILIAR MENSUAL  
 CENSO DE 1980  
 (Excluye áreas indígenas y hogares colectivos)

No. MIEMBROS POR FAMILIA	CAJONES DE INGRESO FAMILIAR		MUY B A J O			B A J O			M E D I O			A L T O		MEDIANA DE INGRESO FAMILIAR B/. 151.3
	TOTAL	PERSONAS	MENOS DE 75	75 a 99	100 a 124	125 a 174	175 a 249	250 a 399	400 a 599	600 a 799	800 a 999	1,000 y más	IGNORADO	
	8,980	40,000	1,680	555	560	750	900	950	570	205	60	150	2,600	
1	1,390	1,390	390	95	60	95	105	120	25	10	0	15	475	92.8
2	1,175	2,350	265	110	100	95	115	85	65	15	30	0	295	116.3
3	1,100	3,300	165	50	55	145	105	115	90	30	5	15	325	165.5
4	1,210	4,840	195	50	60	95	130	140	60	20	15	30	415	173.7
5	1,185	5,925	210	85	50	95	140	155	95	25	0	35	295	177.7
6	975	5,850	110	55	105	60	100	115	95	35	5	20	275	190.0
7	730	5,110	130	20	35	80	75	60	65	25	0	20	220	168.8
8	525	4,200	90	65	60	40	50	65	15	5	0	5	130	117.7
9	275	2,475	75	5	20	10	40	25	25	0	0	0	75	125.0
10 y más	410	4,560	50	20	15	35	40	70	35	40	5	10	90	250.0

## CUADRO N° 36.

ALFABETISMO Y ANALFABETISMO DE LA POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS DE EDAD:  
CENSO 1980

REGION Y SEXO	POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS DE EDAD			PORCENTAJE DE ANALFABETAS
	TOTAL	ALFABETA	ANAL- FABE- TA	
1 Occidental	<u>278,961</u>	<u>200,167</u>	<u>78,794</u>	<u>28.2</u>
Hombres	143,831	104,445	39,386	
Mujeres	135,130	95,722	39,408	
2 Central	<u>394,683</u>	<u>287,871</u>	<u>106,812</u>	<u>27.1</u>
Hombres	207,307	150,896	56,411	
Mujeres	187,376	136,975	50,401	
3 Metropolitana	<u>769,503</u>	<u>692,136</u>	<u>77,367</u>	<u>10.1</u>
Hombres	376,844	338,503	38,341	
Mujeres	392,659	353,633	39,026	
4 Oriental	<u>64,376</u>	<u>35,785</u>	<u>28,591</u>	<u>44.4</u>
Hombres	33,206	20,529	12,677	
Mujeres	31,170	15,256	15,914	

FUENTE: Censos Nacionales de 1980  
Resultados Avanzados por Muestra  
Dirección de Estadística y Censo  
Contraloría General de la República de Panamá.

Cuadro No. 37

ASISTENCIA ESCOLAR DE LA POBLACION DE 4 A 39 AÑOS DE EDAD, SEGUN REGION Y SEXO  
CENSO DE 1980

Región y Sexo	Población de 4 a 39 años de edad y nivel y grado al que asiste																		
	TOTAL	No Asistentes	Pre-escolar	Primaria						No declarado	Secundaria						Algún Año Unversitario	Otra escuela	
				1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6			
Occidental	235,170	140,348	2,011	10,962	10,899	10,626	9,322	8,674	7,761	73	6,702	2,270	1,201	6,281	1,484	2,857	10	1,524	322
Hombres	119,760	71,458	1,015	5,936	5,724	5,773	5,047	4,701	4,043	50	3,262	2,469	1,533	1,986	1,666	1,343	10	2,489	255
Mujeres	115,410	68,890	996	5,026	5,175	4,852	4,475	3,973	3,718	23	3,440	2,801	2,768	2,595	1,818	1,506	10	1,045	297
Central	316,320	184,602	3,121	16,378	16,579	16,351	14,510	12,990	11,843	50	7,336	6,138	2,790	2,401	4,221	2,152	10	2,222	962
Hombres	164,577	97,701	1,551	8,610	8,925	8,517	7,422	7,251	5,837	35	3,611	2,910	2,795	2,690	2,163	1,444	-	2,725	378
Mujeres	151,813	86,906	1,620	7,768	7,654	7,834	7,088	6,739	6,048	15	3,725	3,228	2,995	2,711	2,058	1,709	10	1,204	489
Metropolitana	624,274	310,672	11,775	23,623	24,825	23,401	24,636	22,920	22,328	223	25,491	21,306	10,283	18,970	12,391	10,970	283	39,710	6,391
Hombres	306,938	150,787	6,005	12,493	12,683	12,882	12,805	11,824	11,650	205	13,054	10,772	9,379	8,777	6,140	5,275	145	19,026	3,036
Mujeres	317,336	159,885	5,770	11,340	12,172	12,519	12,051	11,126	11,676	120	12,437	10,534	10,004	10,193	7,251	5,701	120	20,684	3,555
Oriental	23,222	12,228	320	2,724	2,762	2,252	2,282	1,811	1,716	125	1,022	723	648	322	200	156	25	282	121
Hombres	26,859	17,269	165	1,433	1,417	1,326	1,182	845	1,011	70	625	435	385	190	135	106	45	164	56
Mujeres	26,668	18,329	225	1,291	1,350	1,031	1,105	966	705	105	447	288	263	142	65	50	10	221	75

FUENTE: Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo, Censos Nacionales de 1980, Resultados avanzados por Muestra.

CUADRO N° 38  
 NIVEL DE INSTRUCCION DE 6to. AÑO DE SECUNDARIA EN GRUPOS DE EDAD  
 15-19 y 20-24. AÑO 1980.

REGION	GRUPOS DE EDAD		GRUPOS	%
	15-19	20-24		
REGION OCCIDENTAL	1,572	4,618	6,190	14.8
REGION CENTRAL	1,737	5,235	6,972	16.7
REGION METROPOLITANA	9,096	18,924	28,020	67.1
REGION ORIENTAL	120	439	559	1.3
TOTAL	12,525	29,216	41,741	

FUENTE: Censos de 1980. Volumen II Población. Dirección de Estadística y Censo.

CUADRO N° 39  
 RELACION DE MATRICULA Y DE GRADUANDOS EN EL 2do. CICLO DE LA EDUCACION  
 SECUNDARIA. AÑO 1980.

REGION	Matrícula aproxima- mada en el Segundo Ciclo del Nivel Secundario	%	<u>Graduados de 2do. Ciclo Matrícula del 2do. Ciclo</u>
REGION OCCIDENTAL	5,002	14.8 **	$\frac{1,103^{***}}{5,002} = 0.22$
REGION CENTRAL	5,644	16.7 **	$\frac{1,245^{***}}{5,644} = 0.22$
REGION METROPOLITANA	22,678	67.1 **	$\frac{5,002^{***}}{22,678} = 0.22$
REGION ORIENTAL	439	1.3 **	$\frac{97^{***}}{439} = 0.22$
TOTAL	33,798 *	100.0 **	

FUENTE: \* PANAMA EN CIFRAS.

\*\* PORCENTAJE DEDUCIDO DEL CUADRO ANTERIOR.

\*\*\* DE MULTIPLICAR GRADUANDOS 2do. CICLO (7,454) POR % CORRESPONDIENTE

A P E N D I C E 2

F I S I C O

. ASPECTOS FISICOS DEL EQUIPAMIENTO  
URBANO DE LA  
UNIVERSIDAD DE PANAMA

. MODELOS ARQUITECTONICOS DE  
LOS CRU

- 1 - DAVID
- 2 - SANTIAGO
- 3 - CHITRE

. FOTOGRAFIAS DEL EQUIPAMIENTO  
URBANO DE LA  
UNIVERSIDAD DE PANAMA

**ASPECTOS FISICOS DEL EQUIPAMIENTO  
URBANO DE LA  
UNIVERSIDAD DE PANAMA**

CUADRO N° 40  
 INVENTARIO GENERAL DE LOS COMPONENTES FISICOS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMA, AÑO 1974.

AÑO 1974	TOTAL M2	N° ESPACIOS	ACADEMICOS		ADMINIS- TRATIVOS M2	BIENESTAR M2	OTROS USOS M2	SIN USO M2	OBSERVACIONES
			M2	C A P A C I D A D INSTANCIAS TEORICA					
<b>1. CIUDAD UNIVERSITARIA</b>	<b>55,956</b>		<b>29,825</b>		<b>5,978</b>	<b>1,607</b>	<b>12,692</b>	<b>1,854</b>	
<b>1.1 FACULTADES-UNITEC</b>	<b>48,681</b>	<b>398</b>	<b>27,023</b>		<b>3,648</b>		<b>11,150</b>	<b>5,854</b>	
.Admón. Pública y Comercio	6,663	60	3,618		271		1,823	951	
.Agronomía	3,034	23	2,096		339		408	191	
.Arquitectura	1,005	10	676		48		232	49	
.Ciencias Naturales y Farmacia	7,370	75	4,272		559	13	1,400	1,126	
.Derecho y Ciencias Políticas	3,976	30	1,552		273	291	1,216	644	
.Filosofía Letras y Educación	11,154	63	6,306		1,064	422	2,359	803	
.Medicina	8,226	75	4,737		439	102	1,750	1,198	
.Odontología	4,814	36	1,963		559	178	1,242	872	
.UNITEC	2,439	26	1,803		96		520	20	
<b>1.2 ESPACIOS COMPLEMENTARIOS</b>	<b>7,275</b>		<b>2,802</b>		<b>2,330</b>	<b>601</b>	<b>1,542</b>		
.Admón. Central	1,757				941		816		
.Biblioteca	1,060		1,060		764				
.Centro Cómputo	1,138		118				256		
.Clínica Univ.	137		126				11		
.Centro Recreativo	600					585	15		
.UNIPAN - BID	189				142	12	35		
.CEPLIN-DEXA	540		195		215	4	126		
.Centro Experimental Tocumen	1854		1,303		268		283		

FUENTE: DIRECCION DE PLANIFICACION UNIVERSITARIA.  
 UNIVERSIDAD DE PANAMA.

CUADRO N° 41  
 INVENTARIO GENERAL DE LOS COMPONENTES FÍSICOS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMA, AÑO 1981.

AÑO 1981	TOTAL M2	N° ESPACIOS	ACADEMICOS		ADMINIS- TRATIVOS M2	BIENESTAR M2	OTROS USOS M2	SIN USO M2	OBSERVACIONES	
			M2	CAPACIDAD						
				INSTANTANEA						TEORICA
UNIVERSIDAD DE PANAMA	<u>151,109</u>	<u>1,076</u>	<u>96,074</u>		<u>12,238</u>	<u>4,435</u>	<u>30,018</u>	<u>8,344</u>		
1. Ciudad Universitaria	<u>101,389</u>	<u>681</u>	<u>56,440</u>		<u>10,673</u>	<u>3,846</u>	<u>22,086</u>	<u>8,344</u>		
1.1 Facultades UNITEC	<u>82,954</u>	<u>681</u>	<u>48,302</u>		<u>5,138</u>	<u>1,620</u>	<u>19,545</u>	<u>8,344</u>		
.Admón. Pública y Comercio	14,630	124	9,756		486	430	3,007	951		
.Agronomía	3,700	28	2,457		541	-	702	-		
.Arquitectura	5,512	42	2,756		259	-	1,589	908		
.Ciencias Naturales y Farmacia	19,058	176	10,716		1,046	13	5,006	2,277		
.Derecho y Ciencias Políticas	3,976	30	1,552		273	291	1,216	644		
.Filosofía, Letras y Educación	11,285	71	7,377		1,064	422	2,733	229		
.Medicina	8,226	75	4,737		439	102	1,750	1,198		
.Odontología	4,814	36	1,963		559	178	1,242	872		
.UNITEC	11,213	99	6,995		469	184	2,300	1,265		
1.2 Espacios Complementarios	<u>18,435</u>		<u>8,131</u>		<u>5,537</u>	<u>2,226</u>	<u>2,541</u>	-		
.Admón. Central	2,817	-	-		2,001	-	816	-		
.Biblioteca	8,192	-	6,389		773	88	942	-		
.Centro Cómputo	1,138	-	118		764	-	256	-		
.Clínica Universitaria	137	-	126		-	-	11	-		
.T.V. Canal 11	1,466	-	-		1,374	-	72	-		
.UNIPAN-BID	189	-	-		142	12	35	-		
.CEPLIN-DEXA	540	-	195		215	4	126	-		
.Centro Experimental Tocumen	1,854	-	1,303		268	-	283	-		
.Facilidades Estudiantiles	2,122	-	-		-	2,122	-	-		

CONTINUA

INVENTARIO GENERAL DE LOS COMPONENTES FISICOS DEL EQUIPAMIENTO URBANO DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMA. AÑO 1981.

AÑO 1981	TOTAL M2	Nº ESPACIOS	A C A D E M I C O S			ADMINIS- TRATIVOS M2	BIENESTAR M2	OTROS USOS M2	SIN USO M2	OBSERVACIONES
			M2	C A P A C I D A D						
				INSTANTANEA	TEORICA					
2. CENIROS REGIONALES										
UNIVERSITARIOS	<u>36,538</u>	<u>330</u>	<u>29,023</u>		<u>1,195</u>		<u>6,320</u>			
2.1 David	10,319	104	7,822		343		2,154			
2.2 Santiago	7,717	70	6,340		249		1,128			
2.3 Azuero	5,553	39	4,013		262		1,278			
2.4 Penonomé	1,841	13	1,320		191		330			
2.5 Colón	11,108	104	9,528		150		1,430			
3. FACULTAD AGRONOMIA	<u>13,182</u>	<u>65</u>	<u>10,611</u>		<u>370</u>	<u>589</u>	<u>1,612</u>			
4. EXTENSIONES UNIVER- SITARIAS									Sin equipamiento propio	
4.1 Bocas del Toro									" "	
4.2 Las Tablas									" "	
4.3 La Chorrera									" "	

FUENTE: DIRECCION DE PLANIFICACION UNIVERSITARIA, UNIVERSIDAD DE PANAMA.

(continuación)

CUADRO N° 42.

EVOLUCION DE ESPACIOS ACADEMICOS EN CIUDAD UNIVERSITARIA / M2.  
INCLUYE A UNITEC. REGION METROPOLITANA

AÑO	TOTAL ACADE- MICOS	BIBLIOTECA	SALON DE ES- TUDIOS	CUBICULOS	LABORATO- RIOS DE INVESTIGA- CION	LABORATO- RIOS DE ENSEÑANZA	AUDITO- RIO	SALON PARA PROYE- CCIONES	GIMNA- SIO	SALON PARA SEMI- NARIO	AULAS	CAPACIDAD TEORICA
1974	27,025	1,495	656	1,787	2,518	7,385	1,702	141	1,668	207	9,466	10,154 EST.
1981	48,309	1,624	1,173	2,859	3,421	13,182	2,483	357	1,979	381	20,850	20,153 EST.

\* Excluye 2,802 M2. correspondientes a espacios complementarios (Ver Cuadro N° )

ESPACIOS ACADEMICOS EN CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS /M2 CONSTRUIDOS  
AÑO 1982

	TOTAL ACADE- MICO	BIBLIO- TECA	SALON DE ES- TUDIOS	CUBICULOS APOYO DO- CENCIA	LABORA- TORIOS INVESTI- GACION	LABORA- TORIOS ENSEÑAN- ZA	AUDITO- RIO	SALON PARA PROYE- CCIONES	GIMNA- SIO	SALON PARA REUNIO- NES	AULAS	CAPACIDAD N° ESTUDIANTES AC- TUAL	TEO- RICA
DAVID													
R. OCCIDENTAL FACULTAD AGRONOMIA	7,822	254	-	553	146	2,205	275	-	-	-	4,389		
R. OCCIDENTAL SANTIAGO	10,611	540	-	72	1022	5,538	460	-	-	-	2,979		
R. CENTRAL AZUERO	6,340	100	-	455	-	2,009	275	-	-	-	3,501		
R. CENTRAL PENONOME	4,013	465	-	303	-	1,161	770	-	-	-	1,314		
R. CENTRAL COLON	1,320	-	-	211	-	561	65	-	-	-	483		
R. METROPOLITANA	9,528	160	186	-	-	839	566	-	2,124	-	5,653		
TOTAL	39,634	1519	186	1594	1168	12,313	2,411	-	2,124	-	18,319		

FUENTE: DIRECCION DE PLANIFICACION UNIVERSITARIA, UNIVERSIDAD DE PANAMA.

CUADRO N° 43  
INCREMENTO PORCENTUAL DE LOS ESPACIOS EN LA DECADA DEL 70  
(1974 - 1981)

DURANTE EL PERIODO 1974 - 1981 EL INCREMENTO DE LOS ESPACIOS FISICOS FUE DE 140 %	
ESPACIOS ACADEMICOS	226 %
OTROS USOS	118 %
BIENESTAR	100 %
ESPACIOS ADMINISTRATIVOS	49 %

CUADRO N° 44  
RELACION PORCENTUAL DE LOS ESPACIOS ACADEMICOS  
INCLUYENDO CIUDAD UNIVERSITARIA, LOS CRU Y  
FACULTAD DE AGRONOMIA

	1974	1981
	62,979	88,230M2
AULAS DE CLASES TEORICAS	35%	44%
LABORATORIOS DE ENSEÑANZA	27%	29%
LABORATORIOS DE INVESTIGACION	9%	5%
ESPACIOS DE BIBLIOTECAS	6%	4%
CUBICULOS DE PROFESORES	7%	5%
OTROS ESPACIOS ACADEMICOS	16%	13%

FUENTE: DIRECCION DE PLANIFICACION UNIVERSITARIA. UNIVERSIDAD DE PANAMA.

CUADRO N° 45  
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS ESPACIOS EN  
M2 POR FACULTAD EN LA CIUDAD UNIVERSITARIA

	1974	1981 48,309M2
Administración Pública y Comercio	14%	17%
AGRONOMIA	6%	4%
ARQUITECTURA	2%	12%
CIENCIAS NATURALES Y FARMACIA	15%	22%
DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS	8%	5%
FILOSOFIA LETRAS Y EDUCACION	23%	13%
MEDICINA	17%	10%
ODONTOLOGIA	10%	6%
UNITEC	5%	13%

CUADRO N° 46  
RELACION PORCENTUAL DE LOS ESPACIOS  
ENTRE LOS CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS (1981)  
EXCLUYE A LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

C R U	PORCENTAJE
CRU DAVID (R. OCCIDENTAL)	28%
CRU SANTIAGO (R. CENTRAL)	22%
CRU AZUERO (R. CENTRAL)	15%
CRU PENONOME (R. CENTRAL)	5%
CRU COLON (R. METROPOLITANA)	30%

FUENTE: DIRECCION DE PLANIFICACION UNIVERSITARIA, UNIVERSIDAD DE PANAMA.

**. MODELOS ARQUITECTONICOS DE LOS CRU**

- 1 - DAVID**
- 2 - SANTIAGO**
- 3 - CHITRE**

MODELO ARQUITECTONICO PARA DETERMINACION DE AREAS  
DEL CRU DAVID

La matrícula potencial de 21,701 estudiantes se dividió del modo siguiente:

40% en carreras Humanísticas y de Administración = 8,680  
60% en carreras Científicas y Técnicas = 13,021

Del agrupamiento anterior se determinó la siguiente carga curricular:

Humanidades y Administración	—————	0.93% teoría
		0.07% práctica
Ciencias y Técnicas	—————	0.50% teoría
		0.50% práctica

La matrícula estimada en base a tales criterios, se distribuyó de la siguiente manera:

Nocturno = 65% = capacidad instantánea de espacio.

Diurno = 45%

M = 21,701

M Teoría = 8,680 (0.93) = 8,072  
 13,021 (0150) = 6,511  
 T o t a l 14,583

M Práctica = 8,680 (0.07) = 608  
 13,021 (0.50) = 6,510  
 T o t a l 7,118

Cápacidad Instantánea =

65% (14,583) = 9,479 Estud. (Teoría-aula)  
 65% ( 7,118) = 4,627 Estud. (Práctica-laboratorio)  
 T o t a l 14,106 Estudiantes

Cálculo de Espacio/Aulas y Laboratorios

Parámetros establecidos para el funcionamiento

p = períodos de clase por turno = 5 x total = 5 x 5 = 25

d = duración de los períodos = 45 minutos

t = turno por día = 3

s = total de períodos = 25 x 3 = 75 + 10 en sábado  
 = 85

m = Matrícula por curso o tamaño medio de los grupos

Aulas de 35 alumnos = 80% M

Aulas 105 o más = 20% M

Laboratorios = 100% M

. Determinación de espacios por tipo y tamaño de los grupos

a = Aulas (teoría)

l = Laboratorios (práctica)

E = Espacios

Ea = Espacios de aulas

El = Espacios de laboratorios

paHA = períodos de aulas para Humanidades y Admon.  
= 25 (0.93) = 23 semanales

paCT = períodos de aulas para Ciencia y Técnica  
= 25 (0.50) = 13 semanales

plHA = períodos de Laboratorios para Humanidades y Admon.  
= 25 (0.07) = 2 semanales

plCT = períodos de laboratorios para Ciencia y Técnica  
= 25 (0.50) = 12

Cantidad de Espacios

$$E = \frac{P}{m.s} \quad (M) =$$

Distribución por tamaño del grupo y carreras para aulas

$$M_{35-70} = 9,479 (0.80) = 7,583$$

$$M_{105} = 9,479 (0.20) = 1,896$$

Espacios de aulas o cantidad de aulas

Se utilizó el parámetro de 23 períodos semanales para

las aulas de las carreras Humanísticas y de Administración, lo que concede un factor de seguridad en la cantidad de aulas y en la proporción de los tamaños de los grupos de 35 y 70 alumnos.

Para las aulas de carreras Científicas y Técnicas se utilizó un parámetro de 13 períodos.

$$E = \frac{P}{m.s} (M) =$$

$$E_{a_{35}} = \frac{23}{35 \times 85} (7583) = 58.62$$

= 59 aulas de 35 alumnos

$$E_{a_{100}} = \frac{23}{105 \times 85} (1896) = 4.88$$

= 5 aulas de 105 alumnos

#### ESPACIOS DE LABORATORIOS O CANTIDAD DE LABORATORIOS

p = 14 períodos semanales

$$E_{l_{30}} = \frac{14}{30 \times 85} (4627) = 25.40 \text{ Laboratorios de 30 alumnos}$$

#### Normas por m<sup>2</sup>:

En aulas para 35 alumnos = 1.40 m<sup>2</sup>/AL

En aulas para 70 alumnos = 1.30 m<sup>2</sup>/AL

En aulas para 105 alumnos = 1.10 m<sup>2</sup>/AL

En Laboratorios para gru-

pos de 30 alumnos = 3.00 m<sup>2</sup>/AL

Area de aulas

$$35 \times 1.40 \text{ m}^2/\text{AL} = 49 \text{ m}^2 \text{ área neta}$$

$$70 \times 1.30 \text{ m}^2/\text{AL} = 91 \text{ m}^2 \text{ área neta}$$

$$105 \times 1.10 \text{ m}^2/\text{AL} = 115.50 \text{ m}^2 \text{ área neta}$$

$$59 \times 49 = 2,891 \text{ m}^2$$

$$5 \times 115 = \underline{575} \text{ m}^2$$

$$\text{Suma total} = 3,466 \text{ m}^2$$

$$\text{Area Total} = 3,466 + 30\% \text{ (circulación y otros)}$$

$$= \underline{4,505} \text{ m}^2$$

El Centro Universitario tiene construido 1,630 m<sup>2</sup> en área de aulas que debe ser restado del área total.

$$\text{Area neta} = 4,505 - 1,630 = \underline{2,875} \text{ m}^2$$

de aulas

necesaria

Alternativas arreglo espacial de aulas según estructuración y tamaño de los grupos:

32 aulas para grupos de 35 alumnos.

Alternativa A 9 aulas para grupos de 70 alumnos

5 aulas para grupos de 105 alumnos

20 aulas para grupos de 35 alumnos.  
 Alternativa B 12 aulas para grupos de 70 alumnos.  
 5 aulas para grupos de 105 alumnos.

En ambas alternativas se agregan las 18 aulas existentes.

Area de Laboratorios.

E = 25 laboratorios  
 área/l = 90 m<sup>2</sup>

AREA Total = 25 x 90 = 2,250 + 30% (circulación, otros)  
 = 2,925 m<sup>2</sup>

CRU David tiene construido 861 m<sup>2</sup> de laboratorios  
 equivalente a 7 laboratorios de Química.  
 área neta = 2,925 - 861 =

Distribución de laboratorios según materias

8 Labs. de química (7 son existentes)  
 1 Lab. neutro -múltiple  
 4 Labs. de Biología  
 3 Labs. de Física  
 2 Labs. de Microbiología  
 2 Labs. de Enfermería  
 2 Labs. de Administración y Contabilidad Mecanizada  
 1 Lab. de Lenguas

Nota: Este modelo se utilizó en la II fase de ampliación del  
 CRU David. Programa UNIPAN - BID II.

MODELO ARQUITECTONICO EN LA DETERMINACION DE AREAS  
PARA CRU SANTIAGO

La distribución hipotética de la matrícula se efectuó -  
así:

- . 45% en carreras de Humanidades, Administración.
- . 30% en carreras de Ciencias Naturales y Agronomía.
- . 25% en carreras Tecnológicas y Técnicas.

DISTRIBUCION DE LA MATRICULA

M = 8120

---

45% (8120)	= 3,654	Humanidades y Admon.
30% (8120)	= 2,436	Ciencias Nat. y Agronomía
25% (8120)	= 2,030	Tecnológicas y Técnicas

---

CARGA CURRICULAR

Humanidades y Admón.

Teoría 0.93

Práctica 0.07

Ciencias Naturales y Agronomía

Teoría 0.50

Práctica 0.50

Tecnológicas y Técnicas

Teoría 0.50

Práctica 0.50

## . Matrícula distribuída

M = 8,120

M en materias teóricas = 3654 (0.93) =	3398
2436 (0.50) =	1218
<u>2030 (0.50) =</u>	<u>1015</u>
TOTAL	5631

M en materias prácticas = 3654 (0.07) =	256
2435 (0.50) =	1218
<u>2030 (0.50) =</u>	<u>1015</u>
TOTAL	2489

## . Capacidad Instantánea

El turno nocturno se estimó el más concurrido, con el 80% de la matrícula

Teoría - aulas = 5631 (0.80) =	4505
Práctica - laborat. = 1218 (0.80) =	975
Práctica - taller = 1015 (0.33)* =	338
TOTAL	5818 puestos

\* tres turnos diarios iguales

## . Desagregación de las aulas por especialidad

a. con 23 pto. = 3398 (0.80) =	2718 alumnos.
a. con 13 pto. = 1218 (0.80) =	975 alumnos.
a. con 13 pto. = 1015 (0.60) =	609 alumnos.
<u>5631</u>	<u>4302 alumnos.</u>

## II. Cálculo de Espacios

### a) Parámetros

$p$  = No. de períodos de utilización de cada espacio por cada alumno = 25

$m$  = Matrícula promedio del grupo

Alumnos por cada grupo: Teoría = 30

Práctica = 30

Taller = 30

$s$  = Períodos totales disponibles del espacio = 70

$t$  = Turnos por día = 3

### b) Períodos semanales según integración de caracteres académicos.

. Promedio semanal de carreras	= 25
. Aulas: Humanidades, Admón.	= 25 (0.93) = 23
C. Nat. y Agronomía	25 (0.50) = 13
Tecnología y Téc.	25 (0.50) = 13
. Laboratorios. Hum. y Admón.	25 (0.07) = 2
C. Nat. y Agro.	25 (0.50) = 13
. Taller Tecnol. y Técnica	25 (0.55) = 14

### c) No. de Espacios por tipo

$$E = \frac{P}{m(s)} \quad M =$$

## . Aulas

$$E_a = \frac{23}{30 (70)} (2718) = 30$$

$$E_a = \frac{13}{30 (70)} (975) = 6$$

$$E_a = \frac{13}{30 (70)} (609) = 4$$

## . Laboratorios

$$E_H = \frac{2}{30 (70)} (2718) = 3$$

$$E_C = \frac{13}{30 (70)} (975) = 6$$

## . Talleres

$$E_t = \frac{14}{30 (70)} (338) = 2$$

\* Se asumen 3 turnos con asistencia equilibrada.

- d) Rectificación de cantidad de espacios mediante índice i  
(% de utilización de espacios)

## . Aulas

TR = Tiempo Real = 90 GR (23 períodos semanales)

TP = Tiempo Potencial = 30 esp. (70 períodos disponibles)

$$i = \frac{TR}{TP}$$

$$i = \frac{\text{No. Grupos (P)}}{\text{No. espacios (S)}} = \frac{90 (23)}{30 (70)} = .99 = 99\%$$

Debe obtenerse un índice de .75<sup>+</sup> por lo que se aumenta cantidad de aulas.

$$i = \frac{90 (23)}{40 (70)} = .74 = 74\%$$

#### Total Rectificado

Aulas para 23 períodos semanales = 40

Aulas para 13 períodos semanales = 8

Aulas para 13 períodos semanales = 5

TOTAL = 53

#### . Laboratorios

$$\begin{aligned} \text{Human. y Admón.} \quad i &= \frac{TR}{TP} = \frac{90 \text{ GR. (2 períodos)}}{3 \text{ espacios (70 P. semanales)}} \\ &= 85\% \end{aligned}$$

#### Ciencias Naturales

$$i = \frac{TR}{TP} = \frac{32 \text{ GR (13)}}{6 \text{ espacios (70)}} = 0.99$$

Rectificando índice i

$$i_1 = \frac{32 (13)}{8 (70)} = .74$$

Total rectificado de laboratorios = 11

#### . Talleres

$$i = \frac{11 \text{ GR. (14)}}{2 (70)} = \frac{154}{140} = 1.1$$

Rectificando

$$i = \frac{11 \text{ GR. (14)}}{3 (70)} = \frac{154}{210} = .73$$

## e) Determinación de áreas netas\*

Normas utilizadas en los espacios

---

 Aulas: Grupos 30 AL = 1.40 m<sup>2</sup>/AL
Laborat.: Grupos 30 AL = 3.00 m<sup>2</sup>/AL
 Taller: Grupos 120 AL = 9.00 m<sup>2</sup>/AL
 

---

Aulas

A = AL/Grupo (N) (No. de espacios)

$$A = 30(1.40) (53) = 2,226 \text{ m}^2.$$

Laboratorios

Los laboratorios existentes son suficientes.

. Talleres

$$A = \frac{M (N) (p)}{s (i)}$$

$$A = \frac{338 (9) (4)}{70 (.73)} = 833 \text{ m}^2$$

Rectificando la asistencia a un 45% en el turno más comprometido

$$A = \frac{457 (9) (14)}{70 (.73)} = 1,127 \text{ m}^2$$

$$+ \text{ Áreas auxiliares} = \frac{450 \text{ m}^2}{(\text{circulación, etc.})}$$

---

 TOTAL DE AREA NETA 4,656 m<sup>2</sup>.

\* El cálculo de las áreas mostradas en el modelo anterior (1978) corresponden a la II etapa del CRU Santiago. La suma total del área construida que integra este equipamiento es de 7,717m<sup>2</sup> (Según Cuadro No. ). En este Cuadro se indica la función general de los espacios.

APLICACION DEL MODELO ARQUITECTONICO EN LA DETERMINACION  
DE AREAS CRU AZUERO

A) Matrícula (M)

. Distribución

M = 3,300                    1470 = 70% Admón., Hum.  
63½ M = 2,100                630 = 30% Ciencias; Agr.  
37½ M = 1,200 Tecnológicas y Técnicas.

. Carga Curricular

Admón., Hum.                93% Teoría  
                                      7% Práctica

Ciencias Naturales

y Técnicas                    50% Teoría  
                                      50% Práctica

Matrícula Teórica

1,470 (.93) = 1,367  
630 (.50) = 315                2,282  
1,200 (.50) = 500

Matrícula Práctica

1,470 (.07) = 103  
630 (.50) = 315                78  
1,200 (.50) = 240

. Capacidad instantánea

Se toma de base con el 80% de la matrícula alturno noctur-

no, resultando:

$$\begin{aligned} \text{Teoría (aulas)} &= 2,282 (.80) = 1826 \\ \text{Práctica (labs)} &= 1,018 (.80) = 815 \end{aligned} \quad 2,641$$

### B) Cálculo de Espacios

#### . Parámetros utilizados

$$p = \text{No. de períodos utilizados espacio/alumno} = 25$$

$$m = \text{tamaño de cada grupo}$$

$$\text{Teoría (aulas)} = 35$$

$$\text{Práctica (Lab.)} = 30$$

$$\text{Pract. (Taller)} = 30$$

$$s = \text{No. totales de períodos disponibles c/espacio} = 70$$

$$t = \text{turnos/día} = 3$$

#### . Períodos semanales según tipo de carrera

$$\text{Promedio semanal} = 25$$

$$\text{Aulas Hum., Admón., C. Soc.} \quad \underline{25 (.93)} = 23$$

$$\text{Ciencias Nat. y Tec.} \quad \underline{25 (.50)} = 13$$

$$\text{Laborat. Hum., Admón., C. Soc.} \quad \underline{25 (.07)} = 2$$

$$\text{Ciencias Nat. y Tec.} \quad \underline{25 (.50)} = 13$$

#### . Determinación de espacios

$$E = \frac{P}{m \cdot s} = M =$$

$$\text{Aulas} = E_a = \frac{23}{35 (70)} (1826) = 18$$

$$\text{Laborat.} = E_I = \frac{13}{30(20)} (1,018) = 6$$

$$\text{Taller} = E_t = \frac{13}{30(70)} (305) = 1.89 = 2$$

. Rectificación de espacios utilizando índice máximo de utilización = i

$$i = \frac{TR}{TP} = \frac{\text{No. GR. (p)}}{\text{No. Esp. (s)}} = X\%$$

Aulas

$$i = \frac{52 \text{ GR. (23)}}{18 (70)} = 95\% \quad \text{Debe rectificarse hacia un índice cerca del 70\%}$$

$$i = \frac{52 (23)}{25 (70)} = 68\%$$

= 25 aulas

Laboratorios

$$i = \frac{23(13)}{6(70)} =$$

= 6 laboratorios

Talleres

$$i = \frac{8 (13)}{2 (70)} = 72\%$$

= 2 talleres

## . Cálculo de Areas

Normas utilizadas

Aulas:

$$\text{Grupos de 35 AL} = 1.40 \text{ m}^2/\text{AL}$$

Laboratorios:

$$\text{Grupos de 30 AL} = 3.00 \text{ m}^2/\text{AL}$$

Taller:

$$\text{Grupos de 30 AL} = 9.00 \text{ m}^2/\text{AL}$$

- Aulas

$$35(1.40)(25) = \underline{1225 \text{ m}^2}$$

- Laboratorios

$$30(3.00)(6) = \underline{540 \text{ m}^2}$$

- Talleres

$$30(9.00)(2) = \underline{540 \text{ m}^2}$$

+ 30% en áreas auxiliares (Circulación, WC, etc.)

$$692 \text{ m}^2$$

---


$$\text{Total de Area Neta} = 2,997 \text{ m}^2 *$$

No incluye área de uso múltiple, ni áreas administrativas, ni biblioteca.

---

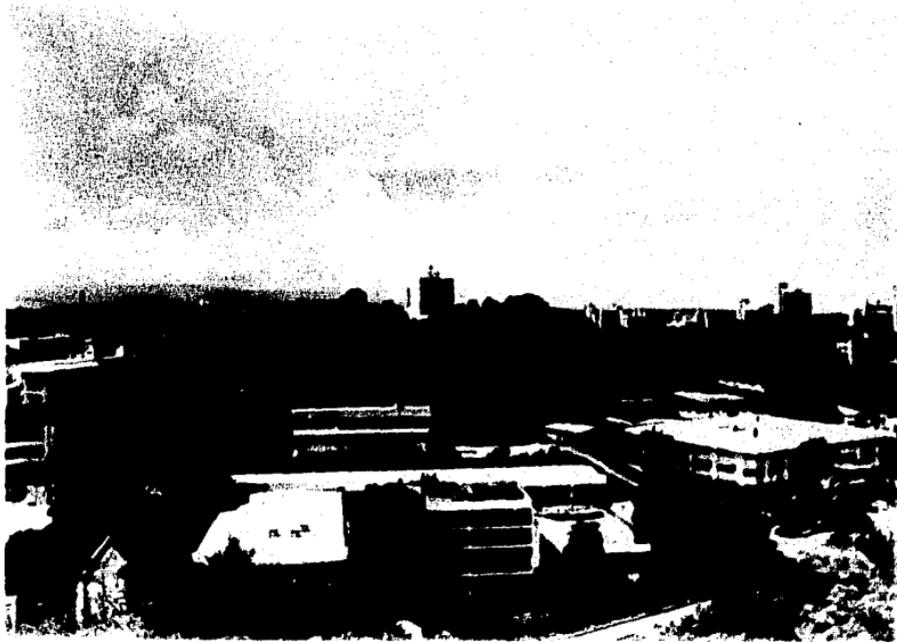
\* El Cuadro No. muestra la composición total de los espacios académicos del CRU Azuero, en la lera. fase constructiva sien do su totalidad de 4,013 m<sup>2</sup>: 465 m<sup>2</sup> se destinan a biblioteca, 303 m<sup>2</sup> a cubículos de profesores; 1,161 m<sup>2</sup>. son laboratorios- de enseñanza; 770 m<sup>2</sup> en un espacio de uso múltiple; mientras- que 1,314 m<sup>2</sup> son aulas.

FOTOGRAFÍAS DEL EQUIPAMIENTO  
URBANO DE LA UNIVERSIDAD DE  
PANAMA.

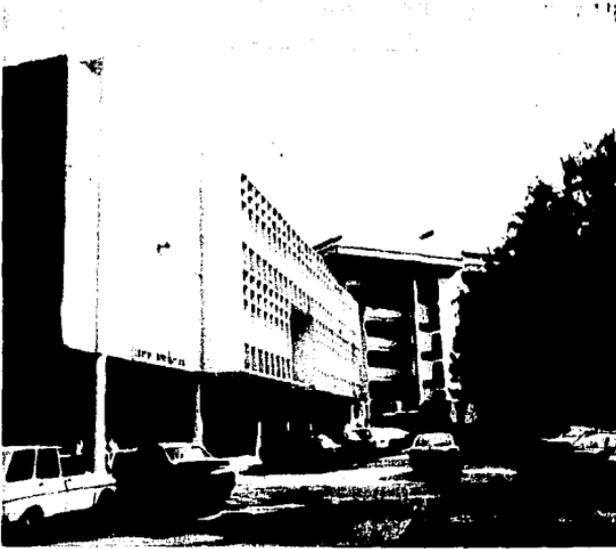
CORTESIA DE LA DIRECCION  
DE AUDIOVISUAL DE LA UNIVER-  
SIDAD DE PANAMA.



CIUDAD UNIVERSITARIA (1971).  
ANTES DEL PERIODO DE EXPANSION FISICA .



CIUDAD UNIVERSITARIA, 1980  
(CAMPUS OCTAVIO MENDEZ PEREIRA).



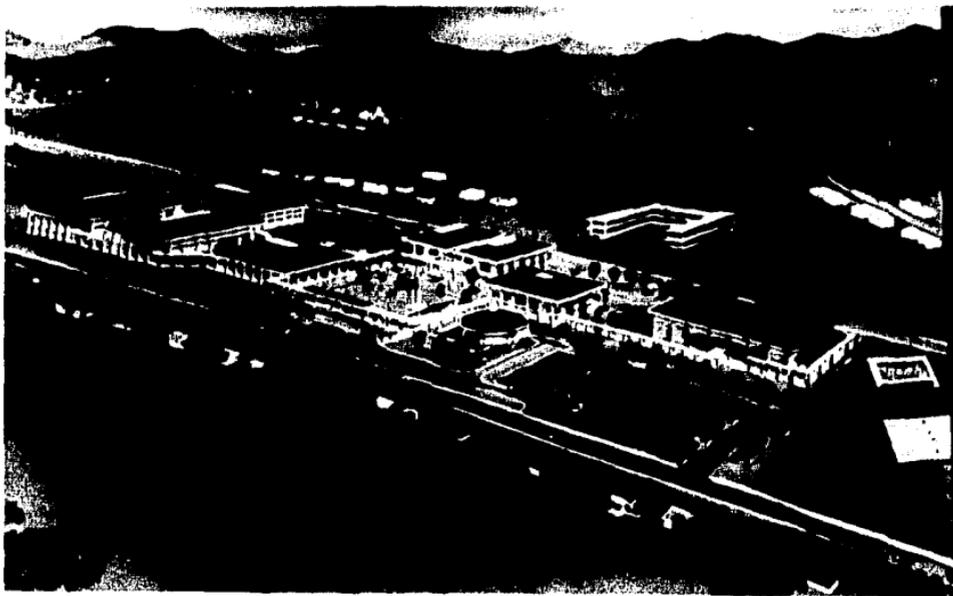
FACULTAD DE FILOSOFIA, LETRAS Y EDUCACION.  
CIUDAD UNIVERSITARIA.



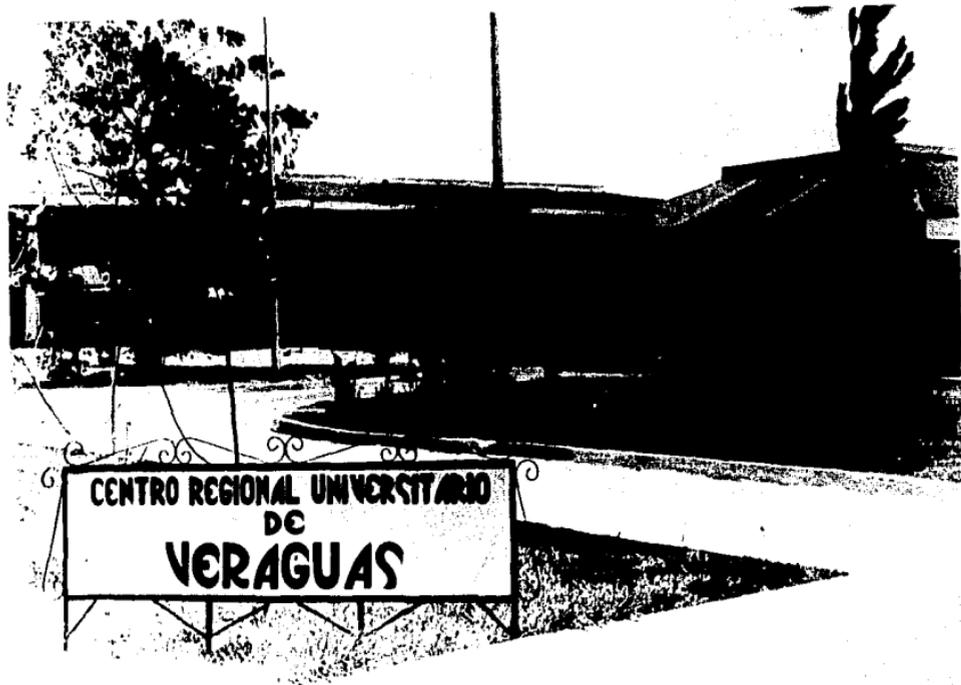
FACULTAD DE ARQUITECTURA.  
CIUDAD UNIVERSITARIA.



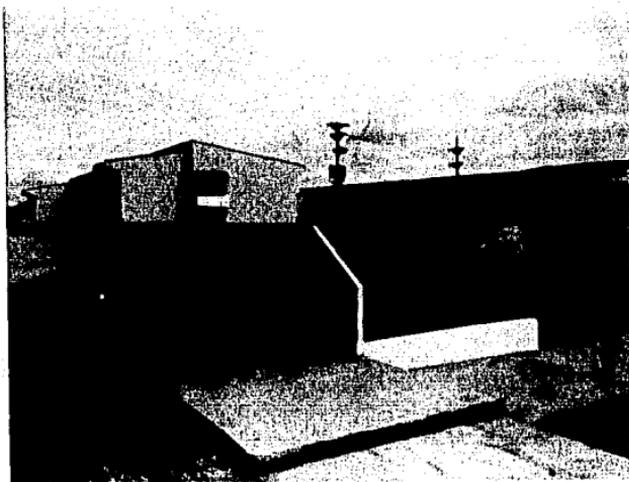
CRU DAVID, 1974.  
CARLOS A. HOOPER Y ABDIEL POVEDA  
ARQUITECTOS .



C R U SANTIAGO.  
ANTEPROYECTO. TESIS DE GRADO DE LIC. EN ARQ.  
CARLOS A. HOOPER, 1971.



CRU SANTIAGO (VERAGUAS), 1975.  
CARLOS A. HOOPER, ARQUITECTO.



CRU CHITRE, AZUERO (1983).  
CARLOS A. HOOPER, ARQUITECTO

A P E N D I C E 3

G E N E R A L

PROGRAMACION DE LA INVESTIGACION (TESIS)

. RED DE VENCIMIENTOS SUCESIVOS

DOCUMENTOS RESPECTO

A TESIS

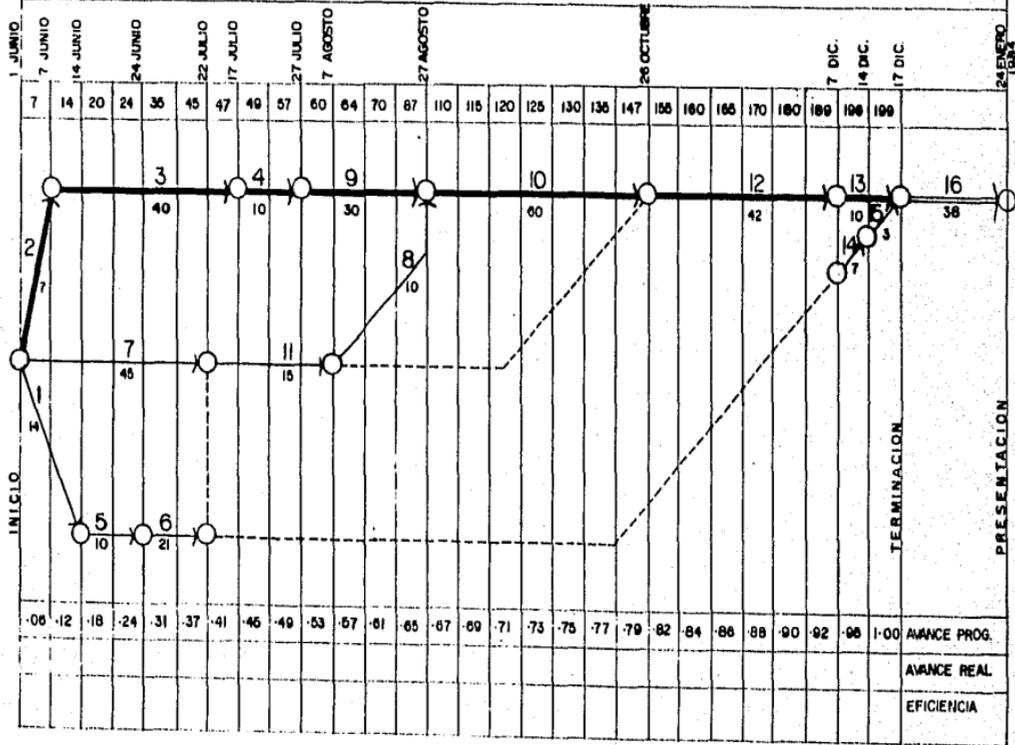
## PROGRAMACION DE INVESTIGACION

MATRIZ DE SECUENCIA PARA  
RED DE VENCIMIENTOS SUCESIVOS

ACTIVIDAD	SECUENCIA	TIEMPO ESTANDAR (DIAS)
<b>I. PLAN DE TRABAJO O DISEÑO DE LA INVESTIGACION.</b>		
0	1-2-7	-
1- Revisión de la literatura	5	14
2- Elección y Delimitación del Tema	3	7
3- Estructuración del Problema	4	35
4- Ordenamiento del Tema	9	21
5- Señalamiento de Fuentes preliminares	6	10
<b>II. RECOPIACION DEL MATERIAL</b>		
6- Registro de Fuentes (Documental)		
7- Registro Amplio de Fuentes	8-11	
<b>III. ORDENACION Y ANALISIS DE DATOS</b>		
8- Ordenación (Lectura de fichas, cobertura de aspectos, profundidad, examen de material)		
9- Análisis (comprobación de hipótesis)	10	30
10- Vaciado de los datos (Redacción Preliminar)	12	60
11- Aparato Crítico	12	15
<b>IV. EXPOSICION DE LOS DATOS (Redacción y Presentación del material).</b>		
12- Texto	13	42
13- Prólogo, Introducción, Conclusiones	15	10
14- Elementos Secundarios: Apéndice, Indices Fuentes	15	7
15- Elementos Accesorios	-	3

TEMA. HACIA LA REGIONALIZACION DEL EQUIPAMIENTO URBANO UNIVERSITARIO:  
UNIVERSIDAD DE PANAMA

ASIGNACION DE TIEMPO POR ACTIVIDAD ⇒ RED DE VENCIMIENTOS SUCESIVOS



1	2	3	4
DIA	ACTIVIDADES POR DIA	ACTIVIDADES ACUMULADAS	AVANCE PROGRAMADO
7	3	3	0.0612
14	3	6	0.1224
20	3	9	0.1836
24	3	12	0.2448
35	3	15	0.3061
45	3	18	0.3673
47	2	20	0.4081
49	2	22	0.4489
57	2	24	0.4897
60	2	26	0.5306
64	2	28	0.5714
70	2	30	0.6122
87	2	32	0.6530
110	1	33	0.6734
115	1	34	0.6938
120	1	35	0.7142
125	1	36	0.7346
130	1	37	0.7550
135	1	38	0.7755
147	1	39	0.7959
155	1	40	0.8163
160	1	41	0.8367
165	1	42	0.8571
170	1	43	0.8775
180	1	44	0.7979
189	1	45	0.9183
196	2	47	0.9591
199	2	49	0.9999

f (D-a) =

$$\frac{1.00}{49} = 0.0204081$$

**DOCUMENTOS RESPECTO A TESIS**

DEPA-EX.GRA/4  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM  
ACEPTACION DIRECTOR DE TESIS.

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
U. N. A. M.

Me permito comunicar a usted que a solicitud del:

Arq. Carlos Augusto Hooper Paredes  
(Nombre)

Alumno de la División de Estudios de Posgrado de Arquitectura, acepto dirigir el trabajo de su tesis para obtener el grado de Maestría en Arquitectura en el área de Urbanismo.

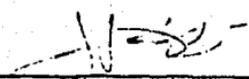
Asimismo, comunico a usted que acepto el tema propuesto con el título de: Hacia una Regionalización del Equipamiento Urbano Universitario: Universidad de Panamá.

Y el temario propuesto para realizar el trabajo de tesis.

Una vez que el trabajo se encuentre suficientemente desarrollado, será aprobado por el suscrito, para que sea presentado en la réplica, en la cual formaré parte como jurado.

Cd. Universitaria, D.F. a 11 de agosto 1983

A T E N T A M E N T E  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"



---

Nombre y firma del Director de Tesis  
M. en C. Boris Ed. Graizbord.

ANEXO: Temario aprobado de la tesis con el Vo. Bo.  
dir.

c.c. M.A. Xavier Cortéz Rocha  
División Posgrado de Arquitectura  
c.c. Arq. Carlos Augusto Hooper Paredes

DEPA-EX.GRA/2  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

SOLICITUD DE TEMA DE TESIS,  
DIRECTOR DE TESIS Y JURADOS DE  
EXAMEN DE GRADO.

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
U. N. A. M.

NOMBRE DEL ALUMNO: CARLOS AUGUSTO HOOPER PAREDES  
DIRECCION : AMERICA 91, SAN ANDRES, COYOACAN.  
TEL. DOMICILIO : 549-13-22

Solicita realizar el examen de grado en la Maestría en Arquitectura en el área de URBANISMO.

Y se permite proponer el tema de Examen: HACIA UNA REGIONALIZACION DEL EQUIPAMIENTO URBANO UNIVERSITARIO: UNIVERSIDAD DE PANAMA.

Cuyo Índice de desarrollo se anexa a la presente con el Vo. Bo. del Director.

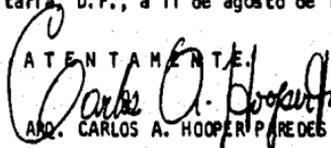
Asimismo, propone como Director de Tesis a: M. en C. BORIS ED. GRAIZBORD

Y como jurados para complementar la tema a:

1. DR. ALFONSO TORRES ROQUEÑI
2. M. EN PL. CARLOS PESCADOR ZAMORA

Todos ellos profesores de la División de Estudios de Posgrado. Se anexa la aceptación del director de tesis para dirigir el trabajo y su Vo. Bo. sobre el temario a desarrollar.

Cd. Universitaria, D.F., a 11 de agosto de 1983.

ATENTAMENTE,  
  
ABO. CARLOS A. HOOPER PAREDES

ANEXOS: Temario para el desarrollo de tesis con el Vo. Bo. del Director.  
Aceptación del Director de Tesis.

- c.c. M.A. Xavier Cortéz Rocha  
División Posgrado de Arquitectura, UNAM
- c.c. M.C. Boris Ed. Graizbord
- c.c. Dr. Alfonso Torres Roqueñi
- c.c. M: en Pl. Carlos Pescador Zamora



GOBIERNO NACIONAL  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
U.N.A.M.

C. Universitaria, 13 de junio de 1984

SR. ARQ. CARLOS AUGUSTO HOOPER PAREDES  
Presente.

De acuerdo con su solicitud para presentar examen de grado de la MAESTRIA EN ARQUITECTURA (URBANISMO), he tenido a bien designar al siguiente jurado:

DIRECTOR DE TESIS,.....	DR. BORIS GRAIZBORD ED
SINODALES PROPIETARIOS :	DR. ALFONSO TORRE ROQUEFI
	M. CARLOS PESCADOR ZAHORA
SINODALES SUPLENTE:	M. EN ARQ. ANDRES ISUNZA FUERTE
	M. ARQ. HORACIO LANOA CASTAÑEDA

Se servirá usted entregar una copia de este oficio a cada sinodal, junto con un ejemplar de su tesis para que a la brevedad - posible se realice la junta de revisión final de la misma.

ATENTAMENTE  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
EL DIRECTOR DE LA FACULTAD

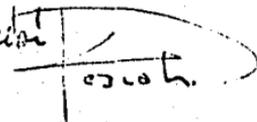
  
ARQ. ERNESTO VELASCO LEON

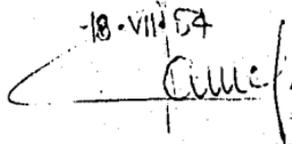
  
13 JUN 84

Recibí: 

 C.c.p. M. en Arq. Xavier Cortés Rocha, Jefe de la División  
C.c.p. Arq. F. Lorenzo Barragán Estrada, Coordinador de la Maestría  
C.c.p. los sinodales.

Recibí:  B.G.F.

Recibí:  esco h.

18-VII-84  
 C. U. M. F.

DEPA-EX.GRA/6  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

VOTO APROBATORIO

ARQ. ERNESTO VELASCO LEON  
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
U. N. A. M.

Por este medio hago constar que el trabajo titulado : HACIA UNA REGIONALIZACION  
DEL EQUIPAMIENTO URBANO UNIVERSITARIO (UNIVERSIDAD DE PANAMA)

elaborado por CARLOS AUGUSTO HOOPER PAREDES

(Nombre del autor de la tesis)

Constituye tema de tesis, para que mediante el examen sea acreedor a recibir  
el grado de Maestro en Arquitectura, área de URBANISMO

(Comentario analítico y opinión de la tesis que se presenta)

El presente trabajo muestra un conocimiento amplio de los procesos de  
descentralización universitaria así como de su relación con otros procesos  
sociales en Panamá. Se ha hecho un minucioso trabajo de recopilación de  
información pertinente y un esfuerzo por interrelacionarla. Considero que  
cumple con todos los requisitos para ser sustentada en forma destacada.

Motivo por el cual doy mi voto aprobatorio.

Cd. Universitaria, D. F., a 21 de Agosto de 1984

ATENTAMENTE.

Arq. Boris Graizbord

Nombre y firma del profesor

DEPA-EX.GRA/6  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

VOTO APROBATORIO

ARQ. ERNESTO VELASCO LEON.  
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
U. N. A. M.

Por este medio hago constar que el trabajo titulado : Hacia una regionalización del Equipamiento Urbano Universitario (Universidad de Panamá) elaborado por Carlos Augusto Hooper Paredes

(Nombre del autor de la tesis)

Constituye tema de tesis, para que mediante el examen sea acreedor a recibir el grado de Maestro en Arquitectura, área de Urbanismo

(Comentario analítico y opinión de la tesis que se presenta)

La tesis en cuestión tiene una base teórica del concepto de regionalización y su aplicación al campo del equipamiento universitario.

Sus propuestas de tomar en consideración los aspectos de áreas de influencias y espaciales para racionalizar el equipamiento universitario, son sumamente interesantes.

Motivo por el cual doy mi voto aprobatorio.

Cd. Universitaria, D. F., a 23 de Agosto de 198<sup>4</sup>

ALFONSO TORRES  
DR. ALFONSO TORRES  
Nombre y firma del profesor

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
U. N. A. M.

Por este medio hago constar que el trabajo titulado : INDICIA UNA  
REGIMEN DE PRACTICA DE ESTUDIOS DE POSGRADO EN ARQUITECTURA  
elaborado por SR. CARLOS ALBERTO HERRERA  
PEREZ  
(Nombre del autor de la tesis)

Constituye tema de tesis, para que mediante el examen sea acreedor a recibir  
el grado de Maestro en Arquitectura, área de ARQUITECTURA

(Comentario analítico y opinión de la tesis que se presenta)

ESTE TRABAJO DE TESIS, DESARROLLADO COMPLETAMENTE EN  
EL AREA DE ARQUITECTURA, MUESTRA UN INTERÉS EN LA  
INDICIA UNA REGIMEN DE PRACTICA DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
EN ARQUITECTURA, QUE SE REALIZA EN EL AREA DE  
ARQUITECTURA, EN LA CUAL SE REALIZAN  
DE TESIS DE TESIS, A LA CUAL SE REALIZAN  
ACTIVIDADES DE TESIS, EN LA CUAL SE REALIZAN

Motivo por el cual doy mi voto aprobatorio.

Cd. Universitaria, D. F., a 10 de AGOSTO de 198

ATENTAMENTE.

M. P. ARQ. CARLOS ALBERTO HERRERA PEREZ  
Nombre y firma del profesor

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
U. N. A. M.

Por este medio hago constar que el trabajo titulado : HACIA UNA REGIONALIZA  
CION DEL EQUIPAMIENTO URBANO UNIVERSITARIO ( UNIVERSIDAD DE PANAMA)

elaborado por : ARQ. CARLOS AUGUSTO HOOPER PAREDES

(Nombre de) autor de la tesis)

Constituye tema de tesis, para que mediante el examen sea acreedor a recibir  
el grado de Maestro en Arquitectura, área de URBANISMO

(Comentario analítico y opinión de la tesis que se presenta)

El trabajo de tesis presenta una exhaustiva investigación sobre los antecede  
ntes teóricos, la reseña universitaria, de los aspectos físicos, de las  
consideraciones demográficas; lo cual en sí ya constituye un tema de tesis  
sumándose aspectos metodológicos, así como conclusiones y recomendaciones  
lo cual mediante el examen podrá hacerse acreedor a recibir el grado aca  
demico

Motivo por el cual doy mi voto aprobatorio.

Cd. Universitaria, D. F., a 17 de Julio de 1984

A T E N T A M E N T E .

M. EN ARQ. JESUS ANDRES ISUNZA FUERTE

Nombre y firma del profesor

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA  
U. N. A. M.

Por este medio hago constar que el trabajo titulado: HACIA UNA REGIO-  
NALIZACION DEL EQUIPAMIENTO URBANO (UNIVERSITARIO  
\_\_\_\_\_ elaborado por CARLOS AUGUSTO HOOPER  
PAREDES  
(Nombre del autor de la tesis)

Constituye tema de tesis, para que mediante el examen sea acreedor a recibir  
el grado de Maestro en Arquitectura, área de URBANISMO

(Comentario analítico y opinión de la tesis que se presenta)

CONSTITUYE UN INMEDIATO TRABAJO DE INVESTIGA-  
CION Y ANALISIS; ASIMISMO, LAS CONCLUSIONES Y RE-  
COMENDACIONES A QUE LLEGA SE CONSIDERAN  
UN ADECUADO RESULTADO DEL PROCESO DE TRABAJO.  
SE CONSIDERA SUFICIENTE Y COMPLETO PARA LOS  
EFFECTOS DE SUSTENTAR EL EXAMEN DE GRADO.

Motivo por el cual doy mi voto aprobatorio.

Cd. Universitaria, D. F., a 19 de SEPTIEMBRE de 1984

ATENTAMENTE.

Nombre y firma del profesor

ARQ. HORACIO LANDAC.

## BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA

- Baena Paz, Guillermina. Instrumentos de Investigación.  
Ed. Mexicanos Unidos, S.A.  
7a. edición; diciembre 1981.
- Bailly S., Antoine La Organización Urbana/Teorías y Modelos.  
Ed. Instituto de Estudios de Admón. Local. Colección Nuevo Urbanismo, - #28.
- Bassols, Angel Batalla. Geografía, Subdesarrollo y Regionalización.  
Editorial Nuestro Tiempo, S.A.  
7a. edición. México, 1981.
- Cibotti, Ricardo y Sierra, Enrique El Sector Público en la Planificación del Desarrollo.  
Ed. Siglo XXI. Textos del ILPES. - 9a. edición. México 1981.
- Contraloría General de la República de Panamá. Dirección de Estadística y Censo. Censos Nacionales de 1980.  
8o. Censo de Población, 4o. Censo de Vivienda: 11 de mayo de 1980.  
Volumen I: Vivienda y Hogares.  
Volumen II: Población.  
Dpto. de Información y Divulgación. Panamá, 1982.
- Contraloría General de la República de Panamá. Dirección de Estadística y Censo. Panamá en Cifras. Años 1977-1981.  
Ed. Dpto. de Información y Divulgación. Panamá, nov. 1982.
- Chadwick, G. F. Una Visión Sistemática del Planeamiento.  
Editorial Gonzalo Gili.

- Chong, Moisés. Historia de la Cultura en América.
- Fox W. Robert y Huguet W. Jerrold. Tendencias Demográficas y de Urbanización en América Central y Panamá.  
B.I.D., Washington, D.C., 1978.
- Gerard, H. y Wunsh, G. Demografía. Ed. Pirámide, Madrid - 1973.
- Gibson, J. E. Diseño de Nuevas Ciudades, Enfoque Sistémico.  
Editorial Limusa, S.A. 1a. edición en español. México, 1978.
- Harvey, David. Urbanismo y Desigualdad Social, Siglo XXI, editores. 1a. edición - en español. México, D.F. México - 1977.
- Haup, Arthur y Kane, Thomas T. Guía Rápida de Población.  
Population Reference Bureau, Inc. Washington, D. C.
- Hooper Paredes, Carlos Augusto. El Centro Regional Universitario - de Santiago de Veraguas.  
Tesis de Grado de Licenciatura, -- Fac. de Arquitectura, Universidad - de Panamá. Panamá, 1971.
- Kuklinski R. Antoni (compilador) Polos y Centros de Crecimiento en la Planificación Regional.  
Ed. Fondo de Cultura Económica. México, 1977.
- Laguzzi, Heraldo. "La Descentralización Universitaria en el Contexto de un Sistema Nacional". Panamá, noviembre de - 1981. (inédito).
- Laguzzi, Heraldo. "Los Centros Regionales Universitarios Como Instrumento de Desarrollo Regional". Panamá, noviembre - de 1981. (inédito).

- Martin, L.,  
March, L,  
Echenique M.  
y otros.
- Mc Loughlin, Brian.
- Mertens, Walter,  
Przeworski Adam,  
Zemelman Hugo y  
Mora Araujo, Manuel.
- Ministerio de Planifica-  
ción y Política Económi-  
ca.
- Ministerio de Planifica-  
ción y Política Económi-  
ca.
- Ministerio de Planifica-  
ción y Política Económi-  
ca.
- Nisbet, Robert,  
Kuhn S., Thomas,  
White Lynn y otros.
- Pardinas, Felipe.
- Prawda, Juan.
- La Estructura del Espacio Urbano.-  
Ed. Gustavo Gili, S.A. Barcelona,-  
España, 1975.
- Planificación Urbana y Regional.  
Un Enfoque de Sistemas.  
Ed. Instituto de Estudios de Admón.  
Local. Colección Nuevo Urbanismo,  
No. 4. Madrid, 1971.
- Reflexiones Teórico- Metodológicas-  
Sobre Investigaciones en Población  
Ed. Colegio de México y Consejo La  
tinoamericano de Ciencias Sociales  
(CLACSO). México, D.F., México, -  
1982.
- Plan Nacional de Desarrollo.  
Panamá, 1976.
- Bases para el Desarrollo Económico  
y Social de Panamá.  
Panamá, diciembre de 1980.
- Opciones Estratégicas para el Desa-  
rrollo Regional del País. 1980-1990.  
Panamá, noviembre de 1980.
- Cambio Social. Alianza Editorial,  
S.A. 1a. edición en lengua caste-  
llana. Barcelona, España, 1979.
- Metodología y Técnicas de Investi-  
gación en Ciencias Sociales.  
Ed. S. XXI, México, D.F., 1981.  
24a. edición.
- Métodos y Modelos de Investigación  
de Operaciones.  
Editorial Limusa, S.A. México.  
Vol. 1, Modelos Determinísticos.  
4a. reimpresión, 1982.  
Vol. 2, Modelos estocásticos.  
1a. reimpresión, 1981.

- Pressat, Roland. Demografía Estadística.  
Editorial Ariel. Barcelona, España, 19
- Reif, Benjamín. Modelos en la Planificación de Ciudades y Regiones.  
Ed. Instituto de Estudios de Admón. Local. Colección Nuevo Urbanismo, No. 27. Madrid, España, 1978.
- Unikel, Luis y Necochea, Andrés (compiladores) Desarrollo Urbano y Regional en América Latina. Problemas y Políticas.  
Ed. Fondo de Cultura Económica 1a. edición, México, 1975.
- Universidad de Panamá. Estructura y Funcionamiento de los Centros Regionales Universitarios a Nivel Nacional. Estudio. Panamá, 1979.
- Universidad de Panamá. ICASE. Estudio de Base del Centro Regional Universitario de Azuero. Panamá, 1980.
- Universidad de Panamá. Estudio de Base del Centro Regional Universitario de Coclé. Panamá, 1980.
- Universidad de Panamá. Plan de Desarrollo Universitario. Pre-Diagnóstico. Panamá, nov. de 1982.
- Saldaña Harlow, Adalberto. Apuntes Sobre Desarrollo Urbano. Regional y Nacional.  
Ed. Instituto de Desarrollo Urbano y Regional, Universidad Autónoma del Estado de México. 1a. edición. Toluca, Edo. de México, México, -- 1974.
- Webber M. M., Dyckman, J. W., Foley, D. L. y otros. Indagaciones Sobre la Estructura Urbana.  
Ed. Gustavo Gili, S.A. 2a. Edición, Barcelona, España, 1964.

- White, D. J. Teoría de la Decisión.  
Alianza Editorial. Edición castellana. 2a. edición en Alianza Editorial, España, 1979.
- Wingo, London. Transporte y Suelo Urbano.  
Editorial Oikos-Tau. Colección de Urbanismo. 1a. edición en lengua Castellana, Barcelona, España, - - 1979.
- Yandle, Carolyn La Población de Panamá. Estimaciones y Proyecciones: 1961-2001. -- Depto. de Comercio de los Estados Unidos de Norteamérica. Nov., 1970.

## REVISTAS Y PUBLICACIONES

- Universidad de Panamá.  
ICASE. Planificación Regional Educativa - en América Latina.  
Serie Textos y Documentos. No. 10.
- Universidad de Panamá.  
ICASE Acción y Reflexión Educativa.  
Revista Especializada.  
No. 3 - junio de 1979.  
No. 4 - diciembre de 1979.  
No. 5 - junio de 1980.
- Universidad de Panamá  
Dirección de Planificación Universitaria.  
Div. Estadística. Estadísticas Universitarias.  
Año académico 1980. No. 18.  
Ciudad Universitaria, Panamá 1981.
- Estadísticas Universitarias.  
Año Académico 1981. No. 19.  
Ciudad Universitaria, Panamá, 1982.
- Universidad de Panamá. Simposio: Efectos del Crecimiento y la Concentración en la Universidad.  
Julio - agosto de 1981. Ciudad - - Univ., Panamá.

Universidad de Panamá.

Informe Anual del Rector Dr. Cefe-  
rino Sánchez. Ciudad Universita-  
ria, octubre de 1981.

Universidad de Panamá.  
Dirección de Planifica-  
ción Universitaria.  
Div. de Presupuesto.

Presupuesto de Ingresos, Gastos de  
Funcionamiento e Inversiones. Año-  
Fiscal 1983.  
Ciudad Universitaria, junio de --  
1983.

#### BOLETINES

Dirección de Estadísti-  
ca y Censo.  
Contraloría Gral. de  
la República.

Estadística Panameña.  
Situación Cultural. Educación:  
Año 1980. Sección 511, Educación.

Estadística Panameña.  
Boletín No. 903. Panamá, 29  
de abril de 1983.

Boletín No. 906. Panamá, 16  
de mayo de 1983.

Boletín No. 911. Panamá, 1  
de julio de 1983.

Boletín No. 916. Panamá, 13 de  
octubre de 1983.

Boletín No. 919. Panamá, 16 de  
noviembre de 1983.

Ministerio de Educación.

Estadística de Educación.  
Boletín No. 139. Panamá,  
mayo de 1983.

Boletín No. 140. Panamá, junio  
de 1983.

Boletín No. 141. Panamá, julio  
de 1983.

Boletín No. 142. Panamá, agosto  
de 1983.

Boletín No. 143. Panamá, septiembre de 1983.

Boletín No. 144. Panamá, octubre de 1983.

Universidad de Panamá.

Boletín No. 19. Ciudad Universitaria, 1982.

Boletín No. 20. Ciudad Universitaria, 1982.

Boletín No. 21. Ciudad Universitaria, 1983.

Boletín No. 22. Ciudad Universitaria, 1984.