

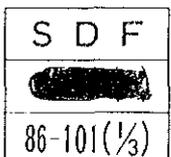
REPUBLICA DEL PARAGUAY

ESTUDIO DEL TRANSITO URBANO DE ASUNCION Y SU AREA METROPOLITANA

INFORME FINAL

AGOSTO DE 1986

AGENCIA DE COOPERACION
INTERNACIONAL DEL JAPON



JICA LIBRARY



103027011

REPUBLICA DEL PARAGUAY

ESTUDIO DEL TRANSITO URBANO DE ASUNCION Y SU AREA METROPOLITANA

INFORME FINAL

AGOSTO DE 1986

**AGENCIA DE COOPERACION
INTERNACIONAL DEL JAPON**

国際協力事業団

受入
月日 86. 9. 22

708

71

登録No. 15415

SDF

PREFACIO

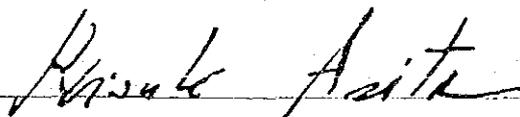
Correspondiendo a la solicitud del Gobierno de la REPUBLICA DEL PARAGUAY, el Gobierno del JAPON a través de la AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON (JICA), ha decidido la ejecución del estudio del TRANSITO URBANO DE ASUNCION Y SU AREA METROPOLITANA.

JICA ha organizado un equipo de estudio dirigido por el Dr. Juro KODERA, e integrado por los expertos de Yachiyo Engineering Co., Ltd. El mencionado equipo ha realizado los estudios durante el período comprendido entre Agosto de 1984 y Agosto de 1986, llegando así a la presentación del presente informe.

Espero que el presente contribuya al mejoramiento del tránsito urbano de esta área, y a la par, al fortalecimiento de las relaciones amistosas entre ambos países.

Deseo expresar mis más profundos agradecimientos a las autoridades e instituciones del Gobierno de la REPUBLICA DEL PARAGUAY, por la invalorable cooperación brindada al equipo de estudio.

Agosto de 1986



Keisuke ARITA
PRESIDENTE
AGENCIA DE COOPERACION
INTERNACIONAL DEL JAPON

INDICE

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	1
1. INTRODUCCION.....	7
<u>SITUACION ACTUAL</u>	
2. ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS.....	13
2.1 Población.....	13
1) Tendencias de la Población.....	13
2) Crecimiento Natural.....	13
3) Migraciones.....	15
4) Composición Poblacional por Sexo y Grupos de Edades.....	16
2.2 Sectores de Producción.....	18
1) Características de la Estructura Sectorial del Area Metropolitana de Asunción.....	18
2) Sector Agropecuario.....	18
3) Industria.....	19
4) Comercio y Finanzas.....	20
5) Turismo.....	22
6) Estimación del Producto Regional Bruto (PRB) del Area Metropolitana.....	22
2.3 Empleos.....	24
3. ASPECTO ACTUAL DEL USO DE SUELO Y ESTRUCTURA URBANA.....	26
3.1 Uso de Suelo.....	26
1) Evolución del Desarrollo Urbano de Asunción.....	26
2) Uso de Suelo Actual.....	28
3) Sistema de Transporte para Largas Distancias.....	34
3.2 Distribución de la Población y Empleo.....	37
1) Estimación de la Población del año 1984, por Zonas de Estudio.....	37
2) Distribución y Densidad Poblacional.....	38
3.3 Aspectos de Especialización de Empleos de Cada Zona.....	40
1) Distribución y Densidad de Empleos.....	40
2) Relación entre el Grado de Urbanización y la Especificación de Empleos.....	41
3) Concentración de Empleos en Cada Area, por Ramas de Actividad.....	42
4) Agrupación de Areas a Partir del Grado de Especialización y Concentración.....	43
5) Relación entre el Lugar de Residencia y de Trabajo de la Población Ocupada.....	44
3.4 Aspectos de la Especificación de Actividades de las Areas Habitadas por la Población Trabajadora.....	46
1) Características de la Distribución Habitacional de la Población Trabajadora por Ramas de Actividad.....	46
2) Agrupación de Areas según los Aspectos Específicos de las Areas Habitacionales de la Población Ocupada.....	47
3) Nivel de Ingresos por Zona.....	48

4.	CARACTERISTICAS DE LOS DESPLAZAMIENTOS DE LAS PERSONAS.....	52
4.1	Resumen del Estudio de Viajes de Personas.....	52
	1) Rubros de Investigación.....	52
	2) Método de Estudio.....	52
	3) Zonificación.....	52
	4) Estudios Complementarios.....	53
4.2	Resumen de los Resultados del Estudio.....	55
	1) Cantidad Total de Viajes.....	55
	2) Unidad de Producción de Viajes (Número de Viajes per capita, según la categoría personal).....	57
	3) Pautas de los Viajes.....	61
4.3	Volumen de Generación y Atracción de Viajes.....	62
	1) Volumen de Generación y Atracción de Viajes de Todos los Propósitos.....	62
	2) Volumen de Generación y Atracción de Viajes al Trabajo y al Estudio.....	63
	3) Viajes por Actividades del Trabajo, Compras y Asuntos Personales.....	64
	4) Variación por Unidad Horaria.....	67
4.4	Distribución Volumétrica de Viajes.....	69
	1) Todos los Propósitos.....	69
	2) Viajes al Trabajo y al Estudio.....	69
	3) Viajes por Actividades de Trabajo, Compras y Asuntos Personales.....	71
4.5	Volumen de Tránsito por Medios de Transporte.....	73
	1) Asignación de Medios de Transporte por Propósito de Viaje.....	73
	2) Pauta OD por Medios de Transporte.....	75
	3) Medios de Transporte y Tiempo de Viaje.....	76
	4) Selección de Medios de Transporte por Nivel de Ingreso.....	77
4.6	Tenencia de Autovehículos y su Forma de Uso.....	79
	1) Ingreso y Tenencia de Autovehículos.....	79
	2) Índice de Tenencia de Autovehículos por Zona.....	81
	3) Cantidad de Desplazamientos de Autovehículos.....	81
	4) Índice de Regreso a la Casa al Mediodía.....	82
	5) Selección de Uso de Autovehículos.....	84
5.	ASPECTOS DEL TRANSITO Y DEL EQUIPAMIENTO VIAL ACTUAL.....	86
5.1	Aspectos del Equipamiento Vial Actual.....	86
	1) Red Vial.....	86
	2) Estado Actual de las Arterias.....	90
	3) Construcción y Mantenimiento de Carreteras.....	97
5.2	Situación Actual del Tránsito Vial.....	99
	1) Aspectos del Flujo de Tránsito.....	99
	2) Variación Horaria del Volumen de Tránsito.....	99
	3) Estructura del Volumen de Tránsito Automotor.....	101
5.3	Aspectos del Tránsito en el Microcentro.....	104
	1) Tránsito Automotor.....	104
	2) Tránsito de Omnibus.....	106
	3) Flujo Peatonal.....	107
	4) Situación Real de Estacionamiento.....	108
5.4	Velocidad de Viaje y Grado de Congestionamiento.....	115
	1) Velocidad de Viaje.....	115
	2) Grado de Congestionamiento.....	117

5.5	Accidentes de Tránsito.....	118
1)	Evolución Anual de los Accidentes de Tránsito.....	118
2)	Accidentes de Tránsito por Tipo de Vehículo.....	118
3)	Cantidad de Accidentes por Arteria.....	119
4)	Intersecciones Críticas con Elevada Frecuencia de Accidentes.....	120
5)	Movimientos del Tránsito dentro del Microcentro.....	124
5.6	Medios Existentes de Control de Tránsito.....	125
1)	Reglamentos de Tránsito.....	125
2)	Señalización Vial.....	127
3)	Control Semafórico.....	127
6.	SITUACION REAL DEL TRANSPORTE PUBLICO.....	130
6.1	Situación Real de los Equipamientos.....	130
1)	Red Vial.....	130
2)	Terminales y Paradas de Omnibus.....	130
6.2	Estructura de la Demanda de Omnibus.....	133
1)	Características de Generación.....	133
2)	Volumen de Demanda por Tramo.....	136
3)	Demanda de Transbordo.....	138
4)	Volumen de Demanda del Tranvía.....	140
6.3	Estructura del Servicio.....	143
1)	Empresas de Omnibus.....	143
2)	Estado Operativo por Línea.....	143
3)	Relación entre Oferta y Demanda de Omnibus.....	147
6.4	Aspecto Económico.....	148
1)	Ingreso.....	148
2)	Costo Operativo.....	148
3)	Balance General por Línea.....	149

ANALISIS Y ESTIMACION

7.	MARCO SOCIO-ECONOMICO FUTURO.....	155
7.1	Contexto del Plan Nacional de Desarrollo 1985/1989.....	155
1)	Orientaciones y Peculiaridades del Plan.....	155
2)	Estrategias Básicas de Desarrollo.....	155
3)	Metas de Producción de los Sectores Básicos Principales..	156
4)	Metas del Producto Interno Bruto.....	157
5)	Orientación del Problema.....	159
7.2	Estimación de la Población Futura de Asunción y Su Area Metropolitana.....	161
1)	Visualización de Factores que Influyen en la Escala Poblacional Futura.....	161
2)	Resultados de la Proyección Demográfica.....	162
3)	Variación de la Composición Poblacional por Grupo de Edades y Estimación de la Población Económicamente Activa.....	162
7.3	Estimación del PRB y Volumen de Empleos del Area Metropolitana de Asunción.....	164
1)	Perspectivas del PIB a Largo Plazo.....	164
2)	Estimación del PRB del Area Metropolitana.....	165
3)	Estimación de Empleos por Sector.....	167

7.4	Otros Indicadores.....	169
1)	Población Ocupada en Actividades Comerciales.....	169
2)	Cantidad de Estudiantes.....	169
3)	Nivel de Ingresos.....	171
4)	Indice de Tenencia de Vehículos de Uso Familiar.....	172
8.	PLANIFICACION DEL USO DE SUELO.....	178
8.1	Criterios de Planificación y Alternativas.....	178
1)	Tendencias y Temas del Futuro Uso de Suelo.....	178
2)	Antecedentes de la Planificación del Uso de Suelo y Criterios para la Planificación.....	187
3)	Determinación de las Alternativas del Plan de Uso de Suelo.....	189
4)	Evaluación de las Alternativas.....	193
8.2	Propuesta del Plan de Uso de Suelo.....	196
1)	Estructura Urbana.....	196
2)	Planificación del Uso de Suelo y Asignación de Empleos...199	
3)	Demanda de Terrenos y Areas Urbanas.....	212
9.	ESTIMACION DE LA DEMANDA DE TRANSITO.....	230
9.1	Construcción del Módulo para la Estimación.....	230
9.2	Módulo de Proyección Futura.....	232
1)	Módulo de Generación y Atracción.....	232
2)	Módulo de Distribución.....	234
3)	Distribución Modal del Volumen de Tránsito.....	236
4)	Módulo de Asignación Volumétrica del Tránsito.....	239
9.3	Cantidad Total de Viajes.....	247
9.4	Volumen de Generación y Atracción.....	248
1)	Volumen de Generación y Atracción por Todo Propósito....248	
2)	Volumen de Genaración y Atracción de Viajes al Trabajo y al Estudio.....	250
3)	Volumen de Generación y Atracción de Viajes por Actividades de Trabajo, Compras y Asuntos Personales....252	
4)	Volumen de Generación y Atracción de Viajes de Regreso a la Casa.....	253
9.5	Distribución Volumétrica de Tránsito.....	255
1)	Distribución Volumétrica de Tránsito según Todos los Propositos.....	255
2)	Distribución Volumétrica de Tránsito según Propósitos de Viaje.....	255
3)	Distribución de la Distancia de Viajes.....	257
9.6	Volumen de Asignación Modal.....	260

PLANIFICACION

10.	CRITERIOS PARA LA FORMULACION DE PLANES.....	261
10.1	Condiciones de la Planificación.....	261
1)	Reconocimiento de la Situación Actual.....	261
2)	Recursos Planificados.....	264
10.2	Criterios para la Formulación de Planes.....	265
1)	Orientaciones.....	265
2)	Planificación Vial.....	266
3)	Planificación del Transporte Público.....	266
4)	Plan de Inversiones.....	268

11.	PLAN VIAL.....	270
11.1	Temas de Planificación.....	270
	1) Reconocimiento del Problema.....	270
	2) Pautas de la Futura Red Vial.....	272
	3) Red Vial del Año 2000.....	274
11.2	Proyectos Viales.....	279
	1) Proyectos de Mejoramiento de las Arterias Mayores del Area Metropolitana.....	279
	2) Proyectos de Mejoramiento de las Arterias Mayores Urbanas.....	281
	3) Proyecto de Mejoramiento de las Arterias Menores.....	293
11.3	Planificación de las Intersecciones.....	295
	1) Criterios de Planificación.....	295
	2) Intersecciones que Requieren Mejoramiento.....	295
11.4	Cálculo de Costos.....	298
	1) Método de Cálculo.....	298
	2) Costo de Mano obra.....	298
	3) Costo de Maquinarias.....	300
	4) Costo de Insumos.....	301
	5) Costo de Terrenos.....	302
	6) Costo de Rubros de Construcción.....	303
	7) Costo de Construcción de Cada Arteria.....	305
12.	PLANIFICACION DEL TRANSPORTE PUBLICO.....	308
12.1	Criterios de Planificación.....	308
	1) Características de la Futura Demanda de Transporte Público.....	308
	2) Puntos Problemáticos Actuales y Futuros.....	309
	3) Establecimiento de los Criterios de Planificación.....	311
12.2	Sistema de Omnibus Urbano en el Año 2000.....	313
	1) Establecimiento de la Red de Itinerarios de Omnibus.....	313
	2) Evaluación de la Red de Omnibus.....	321
12.3	Red de Omnibus en el Año 1992.....	327
12.4	Planificación de las Instalaciones Relacionadas a los Omnibus.....	331
	1) Bolsones de Estacionamiento.....	331
	2) Carriles Exclusivos para Omnibus.....	335
	3) Omnibus Zonales.....	336
	4) Instalaciones para Transbordos.....	339
12.5	Plan de Mejoramiento Cualitativo del Sistema de Omnibus Urbano.....	344
	1) Aspectos Considerados en el Plan.....	344
	2) Omnibus Expreso.....	345
	3) Trolebus.....	346
	4) Omnibus Nocturnos y de Madrugada.....	347
	5) Mejoramiento de las Unidades de Omnibus.....	347
	6) Boletos de Conexión.....	348
12.6	Planes de Mejoramiento de los Medios de Transporte Público Existentes.....	349
	1) Tranvía.....	349
	2) Ferrocarril.....	350
12.7	Planificación para la Realización en Etapas.....	352

13.	PLANIFICACION VIAL DEL MICROCENTRO.....	356
13.1	Aspecto Actual del Uso de Suelo en el Area del Microcentro....	356
	1) Generalidades.....	356
	2) Distribución del Uso de Suelo.....	356
	3) Concentración de Establecimientos Comerciales.....	356
	4) Corriente de Reconstrucción de Edificios.....	359
13.2	Puntos Problemáticos del Núcleo Central Urbano.....	360
	1) Tránsito Automotor.....	360
	2) Tránsito Peatonal.....	361
	3) Estacionamiento Automotor.....	362
	4) Tránsito de Omnibus.....	362
	5) Tranvía.....	362
13.3	Planificación del Flujo de Tránsito.....	363
	1) Criterios Básicos de la Planificación.....	363
	2) Espacio Peatonal.....	363
	3) Ejes del Transporte Público.....	365
	4) Eje de Tránsito Automotor.....	365
	5) Evaluación.....	369
13.4	Planes de Mejoramiento.....	373
	1) Planificación de Ejes Peatonales.....	373
	2) Plan de Instalaciones para el Transporte Público.....	378
	3) Planificación del Control Semafórico.....	381
	4) Planificación de Areas de Estacionamiento Automotor.....	381
13.5	Equipamiento por Etapas.....	385
	1) A Corto Plazo.....	385
	2) A Largo Plazo.....	389
13.6	Costo de las Obras.....	390
	1) Plan de Peatonización del Microcentro.....	390
	2) Plan de Ensanchamiento de Aceras.....	390
	3) Plan de Control de Tránsito.....	390
14.	PLAN DE INVERSIONES Y RECURSOS FINANCIEROS.....	392
14.1	Proyectos.....	392
	1) Proyectos Viales.....	392
	2) Proyectos de Mejoramiento del Microcentro.....	398
	3) Proyectos del Transporte Público.....	398
14.2	Programa de Inversiones.....	403
	1) Método de Programación.....	403
	2) Resultados de la Programación.....	404
	3) Demanda de Recursos Financieros.....	406
14.3	Recursos Financieros para Obras Viales.....	410
	1) Organismos y Flujo de Recursos.....	410
	2) Inversiones Viales Realizadas.....	417
	3) Perspectivas para la Estimación de los Futuros Recursos Viales.....	419

15	EVALUACION DEL PLAN.....	426
15.1	Evaluación Económica de los Proyectos Viales.....	426
1)	Método y Premisas de la Evaluación.....	426
2)	Costo Económico de los Proyectos.....	428
3)	Estimación del Costo Operativo (de Funcionamiento) de Vehículos (COV).....	429
15.2	Resultados de la Evaluación.....	438
1)	Evaluación Global del Plan Maestro Vial.....	438
2)	Evaluación de los Proyectos por Etapas.....	440
3)	Evaluación de Paquetes de Proyectos.....	441
15.3	Evaluación de la Efectividad Socio-Económica.....	443
1)	Ahorro de la Energía proveniente del Petróleo y de Divisas.....	443
2)	Conservación del Servicio de Transporte Público.....	444
3)	Creación de Fuentes de Trabajo mediante las Obras de Mejoramiento Vial.....	444

ANEXOS

- A REFERENTE A LA INTRODUCCION DE TROLEBUSES
- B LISTADO DE ABREVIATURAS

LISTADO DE FIGURAS

FIGURA 1	PLANO PROYECTADO PARA EL PLAN MAESTRO VIAL
FIGURA 2	PLAN MAESTRO DEL TRANSITO DEL MICROCENTRO
FIGURA 3	RED ITINERARIOS DE OMNIBUS PROPUESTO PARA EL AÑO 2000
FIGURA 4	PLAN DE INVERSIONES PARA OBRAS VIALES
FIGURA 1-1-1	LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO
FIGURA 1-1-1(1)	LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PARAGUAY
FIGURA 1-1-1(2)	PLANO DE ZONIFICACION DEL AREA METROPOLITANA DE ASUNCION
FIGURA 1-2	ORGANIGRAMA DEL ESTUDIO
FIGURA 3-1-1	ASPECTO DEL CRECIMIENTO DE ASUNCION
FIGURA 3-1-2	TOPOGRAFIA DEL AREA METROPOLITANA DE ASUNCION
FIGURA 3-1-3	PRINCIPALES ESTABLECIMIENTOS Y ESTADO GENERAL DE TRANSLADO
FIGURA 3-1-4	USO DE SUELO ACTUAL DEL AREA METROPOLITANA (1984)
FIGURA 3-1-5	VOLUMEN DE CARGA MANEJADA EN LOS PUERTOS DE ASUNCION Y VILLETA
FIGURA 3-2-1	DISTRIBUCION ACTUAL DE LA POBLACION
FIGURA 3-2-2	DENSIDAD POBLACIONAL POR ZONA DE ESTUDIO (AREA METROPOLITANA) AÑO 1984
FIGURA 3-3-1	DISTRIBUCION ACTUAL DE LA POBLACION OCUPADA
FIGURA 3-3-2	DENSIDAD DE LA POBLACION OCUPADA POR ZONA DE ESTUDIO (AREA METROPOLITANA), AÑO 1984
FIGURA 3-4-1	SITUACION ESPECIFICA DE INGRESO MENSUAL DE LA POBLACION TRABAJADORA
FIGURA 4-1-1	LOCALIZACION DE LA LINEA CORDON
FIGURA 4-1-2	LOCALIZACION DE LA LINEA PANTALLA
FIGURA 4-2-1	TOTAL DE VIAJES DE PERSONAS
FIGURA 4-2-2	COMPOSICION DE LOS VIAJES DE LAS PERSONAS, SEGUN LOS PROPOSITOS
FIGURA 4-2-3	COMPOSICION MODAL (24 HS.) DE LOS VIAJES DE LAS PERSONAS
FIGURA 4-2-4	PRODUCCION DE VIAJES DE PERSONAS POR SEXO, EDAD Y PROPOSITO
FIGURA 4-2-5	PRODUCCION DE VIAJES DE PERSONAS POR OCUPACION Y PROPOSITO
FIGURA 4-2-6	PRODUCCION DE VIAJES DE PERSONAS POR SECTOR DE PRODUCCION Y PROPOSITO
FIGURA 4-2-7	PRODUCCION DE VIAJES DE PERSONAS POR INGRESO FAMILIAR Y PROPOSITO
FIGURA 4-2-8	VIAJES DE PERSONAS POR PROPOSITO Y TENENCIA DE AUTOVEHICULOS
FIGURA 4-2-9	COMPOSICION PORCENTUAL Y PAUTA DE LOS VIAJES
FIGURA 4-3-1	GENERACION DE VIAJES LOCALES E INTERZONALES (AREA METROPOLITANA)
FIGURA 4-3-2	ATRACCION POR PROPOSITOS EN LAS ZONAS INTEGRADAS
FIGURA 4-3-3	GENERACION POR PROPOSITOS EN LAS ZONAS INTEGRADAS
FIGURA 4-3-4	VARIACION HORARIA DE VIAJES POR PROPOSITOS

FIGURA 4-4-1	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES (TODOS LOS PROPOSITOS)
FIGURA 4-4-2	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES (AL TRABAJO)
FIGURA 4-4-3	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES (AL ESTUDIO)
FIGURA 4-4-4	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES (ACTIVIDADES DE TRABAJO)
FIGURA 4-4-5	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES (COMPRAS)
FIGURA 4-4-6	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES (ASUNTOS PERSONALES)
FIGURA 4-5-1	COMPOSICION DE LOS VIAJES POR MEDIOS DE TRANSPORTE Y PROPOSITOS
FIGURA 4-5-2	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES EN AUTOMOVIL
FIGURA 4-5-3	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES EN OMNIBUS
FIGURA 4-5-4	PORCENTAJE DE UTILIZACION DE LOS MEDIOS DE TRANSPORTE SEGUN INGRESOS Y TENENCIA DE AUTOVEHICULOS
FIGURA 4-6-1	DISTRIBUCION DE FAMILIAS Y TENENCIA DE AUTOVEHICULOS SEGUN EL INGRESO FAMILIAR
FIGURA 4-6-2	DISTRIBUCION DE INGRESOS SEGUN TENENCIA DE AUTOVEHICULOS
FIGURA 4-6-3	PORCENTAJE DE PROPIETARIOS DE AUTOVEHICULOS EN CADA ZONA
FIGURA 4-6-4	PORCENTAJE DE PERSONAS QUE REGRESAN A LA CASA AL MEDIODIA SEGUN TIEMPO DE VIAJE Y TENENCIA DE AUTOVEHICULOS
FIGURA 5-1-1	RUTAS Y CAMINOS DEPARTAMENTALES DEL AREA METROPOLITANA
FIGURA 5-1-2	RED DE ARTERIAS DE LA CIUDAD DE ASUNCION
FIGURA 5-1-3	RED DE ARTERIAS DEL MICROCENTRO
FIGURA 5-1-4	CALLES CON 4 O MAS CARRILES
FIGURA 5-1-5	CALLES ASFALTADAS
FIGURA 5-1-6	SECCIONES TRANSVERSALES DE LAS ARTERIAS PRINCIPALES
FIGURA 5-1-6 (1)	SECCIONES
FIGURA 5-1-6 (2)	LOCALIZACION DE LAS SECCIONES
FIGURA 5-1-7	ITINERARIO DEL TRANVIA
FIGURA 5-2-1 (1)	FLUJO DE TRANSITO AUTOMOTOR
FIGURA 5-2-1 (2)	FLUJO DE TRANSITO AUTOMOTOR
FIGURA 5-2-2	VARIACION HORARIA DEL TRANSITO EN LAS ARTERIAS PRINCIPALES
FIGURA 5-2-3	ESTRUCTURA DEL TRANSITO AUTOMOTOR EN LAS PRINCIPALES SECCIONES
FIGURA 5-3-1	VOLUMEN DE TRANSITO POR CADA DIRECCION EN EL MICROCENTRO
FIGURA 5-3-2	DISTRIBUCION HORARIA DEL TRANSITO DEL MICROCENTRO, EN CADA DIRECCION
FIGURA 5-3-3	VARIACION HORARIA DE LA CANTIDAD DE OMNIBUS EN EL MICROCENTRO
FIGURA 5-3-4	ASPECTO DE UTILIZACION DE ACERAS POR LOS USUARIOS DE OMNIBUS
FIGURA 5-3-5	VARIACION HORARIA DEL FLUJO PEATONAL EN EL AREA COMERCIAL CENTRAL
FIGURA 5-3-6	VARIACION DEL VOLUMEN PEATONAL EN LAS CALLES PALMA Y ESTRELLA
FIGURA 5-3-7	VARIACION HORARIA DE LA DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO POR PROPOSITOS
FIGURA 5-3-8	VARIACION HORARIA DE LA CANTIDAD DE LOS VEHICULOS ESTACIONADOS
FIGURA 5-3-9	CANTIDAD DE VEHICULOS ESTACIONADOS POR TIPO DE ESTACIONAMIENTO
FIGURA 5-3-10	PORCENTAJE DE PROPOSITOS DE ESTACIONAMIENTO SOBRE LA VIA EN EL AREA COMERCIAL CENTRAL
FIGURA 5-3-11	PROPORCION DE TIPOS DE ESTACIONAMIENTO SEGUN NIVEL DE INGRESOS
FIGURA 5-3-12	DISTRIBUCION DEL TIEMPO DE ESTACIONAMIENTO SEGUN EL PROPOSITO
FIGURA 5-3-13	DISTRIBUCION DEL TIEMPO DE ESTACIONAMIENTO POR TIPO DE ESTACIONAMIENTO
FIGURA 5-3-14	DISTANCIA CAMINADA SEGUN EL TIPO DE ESTACIONAMIENTO
FIGURA 5-3-15	LOCALIZACION DE AREAS DE ESTACIONAMIENTO EN EL MICROCENTRO

- FIGURA 5-4-1 VELOCIDAD DE VIAJE EN LA CIUDAD DE ASUNCION
 FIGURA 5-4-2 VELOCIDAD DE VIAJE EN EL MICROCENTRO
 FIGURA 5-4-3 GRADO DE CONGESTIONAMIENTO DE LAS CALLES PRINCIPALES DEL AREA METROPOLITANA
 FIGURA 5-5-1 EVOLUCION ANUAL DE ACCIDENTES DE TRANSITO EN LA CIUDAD DE ASUNCION
 FIGURA 5-5-2 CANTIDAD DE ACCIDENTES DE TRANSITO POR CADA 100 METROS DE ARTERIAS PRINCIPALES
 FIGURA 5-5-3 PUNTOS CRITICOS DE GENERACION DE ACCIDENTES DE TRANSITO
 FIGURA 5-5-4 TIPOS DE ACCIDENTE POR INTERSECCIONES PRINCIPALES DE LA CIUDAD DE ASUNCION
 FIGURA 5-5-5 INTERVALO CRITICO DE CRUZAMIENTO EN EL MICROCENTRO
 FIGURA 5-6-1 REGLAMENTACION DE SENTIDO UNICO DE CIRCULACION EN LAS CALLES DEL MICROCENTRO
 FIGURA 5-6-2 VELOCIDAD REGLAMENTARIA EN LAS CALLES DE ASUNCION
 FIGURA 5-6-3 REGLAMENTACION DE ESTACIONAMIENTO EN EL AREA CENTRAL DE ASUNCION
 FIGURA 5-6-4 LOCALIZACION DE LAS INTERSECCIONES SEMAFORICAS DE LA CIUDAD DE ASUNCION
- FIGURA 6-1-1 (1) RED ACTUAL DE ITINERARIOS DE OMNIBUS (AREA METROPOLITANA)
 FIGURA 6-1-1 (2) RED ACTUAL DE ITINERARIOS DE OMNIBUS (ASUNCION)
 FIGURA 6-1-2 RED ITINERARIO DE TRANVIA
- FIGURA 6-2-1 INDICE DE USO DE OMNIBUS POR GRUPO DE EDADES
 FIGURA 6-2-2 DISTRIBUCION HORARIA DEL USO DEL OMNIBUS
 FIGURA 6-2-3 TIEMPO MEDIO CAMINADO HASTA LAS PARADAS DE OMNIBUS, SEGUN ZONAS
 FIGURA 6-2-4 MEDIOS DE TRANSPORTE ESPECIFICO SEGUN ZONAS
 FIGURA 6-2-5 (1) NO. DE USUARIOS DE OMNIBUS POR TRAMO (AREA METROPOLITANA)
 FIGURA 6-2-5 (2) NO. DE USUARIOS DE OMNIBUS POR TRAMO (ASUNCION)
 FIGURA 6-2-6 PRINCIPALES PUNTOS DE TRANSBORDO Y CANTIDAD DE PASAJEROS
 FIGURA 6-2-7 PROPORCION DE PROPOSITOS DE LOS USUARIOS DEL TRANVIA
 FIGURA 6-2-8 VARIACION HORARIA DE USUARIOS DEL TRANVIA
 FIGURA 6-2-9 DEMANDA DEL TRANVIA POR AREA
 FIGURA 6-2-10 DISTRIBUCION DE LA DEMANDA DEL TRANVIA, POR AREAS
 FIGURA 6-2-11 FLUJO DE USUARIOS DEL TRANVIA, POR TRAMOS
- FIGURA 6-3-1 RELACION ENTRE LA VELOCIDAD PROMEDIO Y LA DISTANCIA DE RECORRIDO
 FIGURA 6-3-2 RELACION ENTRE EL PRIMER SERVICIO Y LA DISTANCIA DE RECORRIDO
 FIGURA 6-3-3 (1) FRECUENCIA OPERATIVA POR TRAMOS (AREA METROPOLITANA)
 FIGURA 6-3-3 (2) FRECUENCIA OPERATIVA POR TRAMOS (ASUNCION)
 FIGURA 6-3-4 RELACION ENTRE EL INDICE DE OPERATIVIDAD Y LA EDAD DE LA FLOTA
 FIGURA 6-3-5 GRADO DE CONGESTIONAMIENTO DE OMNIBUS POR SECCIONES PRINCIPALES
- FIGURA 6-4-1 CANTIDAD DE PASAJEROS Y LA RELACION INGRESO/COSTO
 FIGURA 6-4-2 DENSIDAD DE PASAJEROS Y LA RELACION INGRESO/COSTO
- FIGURA 7-4-1 EVOLUCION ANUAL DE LOS AUTOVEHICULOS REGISTRADOS EN ASUNCION
 FIGURA 7-4-2 PORCENTAJE DE PROPIETARIOS DE AUTOVEHICULOS SEGUN INGRESO FAMILIAR

FIGURA 8-1-1	ESTRUCTURA DEL USO DE SUELO DEL AREA METROPOLITANA DEL PLAN DIRECTOR
FIGURA 8-1-2	ALTERNATIVAS DE ESTRUCTURACION DEL AREA METROPOLITANA
FIGURA 8-2-1	EXPANSION DE LAS ACTIVIDADES URBANAS EN EL AREA METROPOLITANA
FIGURA 8-2-2	CONCEPTO GENERAL DEL FUTURO USO DE SUELO (AÑO 2000)
FIGURA 8-2-3	POBLACION ESTIMADA POR AÑO Y GRUPO DE ZONAS
FIGURA 8-2-4	USO DE SUELO FUTURO (AÑO 2000)
FIGURA 9-1-1	FLUJOGRAMA DE PRONOSTICACION VOLUMETRICA DEL TRANSITO
FIGURA 9-2-1	PROCESO DE SELECCION DE MEDIOS DE TRANSPORTE
FIGURA 9-2-2	INDICE DE VIAJES A PIE (INCLUYE BICICLOS), SEGUN PROPOSITOS Y DISTANCIA
FIGURA 9-2-3	INDICE DE USO DE AUTOVEHICULOS, SEGUN PROPOSITOS Y DISTANCIA
FIGURA 9-2-4	MODULO DE ASIGNACION DE TRANSITO
FIGURA 9-2-5	CONCEPTO DE CURVA Q-V
FIGURA 9-2-6	MODULO DE ASIGNACION DE OMNIBUS
FIGURA 9-2-7	RED DE PARADAS DE INTEGRADAS DE OMNIBUS
FIGURA 9-3-1	ESTRUCTURA DEL VOLUMEN DE TRANSITO POR PROPOSITOS DE VIAJE (AÑOS 1984 Y 2000)
FIGURA 9-3-2	ESTRUCTURA DEL VOLUMEN DE TRANSITO SEGUN MEDIOS DE TRANSPORTE (AÑOS 1984 Y 2000)
FIGURA 9-4-1	ZONAS RESALTANTES SEGUN GENERACION Y ATRACCION DE VIAJES
FIGURA 9-4-2	FLUCTUACIONES DEL VOLUMEN DE GENERACION Y ATRACCION DE VIAJES (AÑOS 1984 Y 2000)
FIGURA 9-4-3	INDICE DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION (AÑOS 1984 Y 2000)
FIGURA 9-5-1	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES (AÑO 2000)
FIGURA 9-5-2	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES AL TRABAJO (AÑO 2000)
FIGURA 9-5-3	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES AL ESTUDIO (AÑO 2000)
FIGURA 9-5-4	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES POR ACTIVIDADES DE TRABAJO (AÑO 2000)
FIGURA 9-5-5	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES PARA COMPRAS (AÑO 2000)
FIGURA 9-5-6	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES POR ASUNTOS PERSONALES (AÑO 2000)
FIGURA 9-5-7	VARIACION DE LA DISTRIBUCION DE LA DISTANCIA DE VIAJES (POR AÑOS)
FIGURA 9-5-8	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES EN AUTOMOTORES PRIVADOS (AÑO 2000)
FIGURA 9-5-9	LINEA DE DESEO DE LOS VIAJES EN OMNIBUS (AÑO 2000)
FIGURA 11-1-1	MODELO DE BLOQUE CERCADO CON ARTERIAS PRINCIPALES Y JERARQUIA VIAL
FIGURA 11-1-2	PAUTA ACTUAL DE ACCESO AL MICROCENTRO
FIGURA 11-1-3	MODELO FUTURO DE ACCESO AL MICROCENTRO
FIGURA 11-1-4	RESULTADOS DE LA ASIGNACION DE LA DEMANDA FUTURA EN LA RED VIAL ACTUAL

- FIGURA 11-1-5 EQUILIBRIO DE LA OFERTA ACTUAL Y DEMANDA FUTURA POR SECCIONES PRINCIPALES
- FIGURA 11-1-6 RED VIAL PROPUESTA PARA EL AREA METROPOLITANA
- FIGURA 11-1-7 RESULTADOS DE LA ASIGNACION DE LA DEMANDA FUTURA EN LA RED VIAL PROPUESTA
- FIGURA 11-2-1 PLANO DE LOCALIZACION DE PROYECTOS VIALES
- FIGURA 11-2-2 RESULTADOS DE LA ASIGNACION DE DEMANDA FUTURA EN LA RED VIAL ACTUAL SIN LIMITACION DE CAPACIDAD
- FIGURA 11-2-3 SECCION PROPUESTA DE LA AV. E. AYALA PARA REFORMA EN PEQUEÑA ESCALA
- FIGURA 11-2-4 FLUJO DE TRANSITO EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL MERCADO 4
- FIGURA 11-2-4 (1) FLUJO ACTUAL
- FIGURA 11-2-4 (2) FLUJO PROPUESTO
- FIGURA 11-2-5 PERFIL VERTICAL DEL CRUCE EN ELEVACION
- FIGURA 11-2-6 SECCION PROPUESTA DE LA AV. E AYALA PARA REFORMA EN GRAN ESCALA
- FIGURA 11-2-7 RESULTADOS DE LA ASIGNACION DE LA FUTURA DEMANDA EN LA RED VIAL PROPUESTA CON REFORMA EN PEQUEÑA ESCALA DE LA AV. E. AYALA
- FIGURA 11-2-8 SECCION PROPUESTA DE ENSANCHAMIENTO DE LA AV. ESPAÑA
- FIGURA 11-2-9 PLANO DE LOCALIZACION DEL PASAJE RAPIDO ESPAÑA (BYPASS)
- FIGURA 11-2-10 SECCION PROPUESTA DEL PASAJE RAPIDO ESPAÑA (BYPASS)
- FIGURA 11-2-11 RESULTADOS DE LA ASIGNACION DE LA FUTURA DEMANDA EN LA RED VIAL PROPUESTA CON PASAJE RAPIDO ESPAÑA (BYPASS)
- FIGURA 11-3-1 LOCALIZACION DE LAS INTERSECCIONES A MEJORAR
- FIGURA 12-1-1 CANTIDAD DE OMNIBUS Y PASAJEROS (ACTUAL)
- (1) CANTIDAD DE PASAJEROS DE OMNIBUS EN LAS SECCIONES PRINCIPALES
- (2) TASA DE TRANSPORTE EFECTIVO DE LAS SECCIONES PRINCIPALES ACTUALES Y FUTURAS
- (3) CANTIDAD DE OMNIBUS EN TRANSITO POR LAS PRINCIPALES SECCIONES ACTUALES Y FUTURAS
- (4) LOCALIZACION DE LAS SECCIONES PRINCIPALES
- FIGURA 12-2-1 CANTIDAD DE UNIDADES DE OMNIBUS Y TASA DE TRANSPORTE EFECTIVO EN LAS PRINCIPALES SECCIONES (AÑO 1984)
- FIGURA 12-2-2 MORFOLOGIA DE LOS ITINERARIOS DE OMNIBUS
- FIGURA 12-2-3 RED ACTUAL DE ITINERARIOS DE OMNIBUS EN EL MICROCENTRO
- FIGURA 12-2-4 ALTERNATIVAS DE PLANES DE MEJORAMIENTO DE LOS ITINERARIOS DE OMNIBUS DE LAS AREAS CENTRICAS
- (1) ALTERNATIVA A
- (2) ALTERNATIVA B
- (3) ALTERNATIVA C
- FIGURA 12-2-5 RED PROPUESTA DE OMNIBUS (AÑO 2000)
- FIGURA 12-2-6 RENOVACION E INCREMENTO DE UNIDADES DE OMNIBUS
- FIGURA 12-2-7 CANTIDAD DE OMNIBUS Y PASAJEROS (AÑO 2000)
- (1) FRECUENCIA OPERATIVA POR ZONAS
- (2) TASA DE TRANSPORTE EFECTIVO EN LAS SECCIONES PRINCIPALES ACTUALES Y FUTURAS
- (3) CANTIDAD DE OMNIBUS EN TRANSITO POR LAS PRINCIPALES SECCIONES ACTUALES Y FUTURAS
- (4) LOCALIZACION DE LAS SECCIONES PRINCIPALES

- FIGURA 12-3-1 RED PROPUESTA DE OMNIBUS (AÑO 1992)
- FIGURA 12-3-2 CANTIDAD DE OMNIBUS Y PASAJEROS (AÑO 1992)
- (1) FRECUENCIA OPERATIVA POR ZONAS
- (2) TASA DE TRANSPORTE EFECTIVO EN LAS SECCIONES PRINCIPALES ACTUALES Y FUTURAS
- (3) CANTIDAD DE OMNIBUS EN TRANSITO POR LAS PRINCIPALES SECCIONES ACTUALES Y FUTURAS
- (4) LOCALIZACION DE LAS SECCIONES PRINCIPALES
- FIGURA 12-4-1 CANTIDAD DE OMNIBUS Y PROBABILIDAD DE DETENCION DE LAS UNIDADES SUB-SIGUIENTES
- FIGURA 12-4-2 CANTIDAD DE TRATAMIENTO DE LOS BOLSONES DE ESTACIONAMIENTO Y TIEMPO PROMEDIO DE ESPERA
- FIGURA 12-4-3 TRAMOS CONSIDERADOS PARA LA INSTALACION DE BOLSONES DE ESTACIONAMIENTO
- (1) RED PROPUESTA, AÑO 1992
- (2) RED PROPUESTA, AÑO 2000
- (3) RED ACTUAL
- FIGURA 12-4-4 TRAMOS CON CARRILES EXCLUSIVOS PARA OMNIBUS
- FIGURA 12-4-5 CURVA ACUMULATIVA DE DISTANCIAS CAMINADAS HASTA LAS PARADAS DE OMNIBUS
- FIGURA 12-4-6 PAUTAS DE ESTABLECIMIENTO DE LAS LINEAS DE OMNIBUS ZONALES
- (1) ROTATIVO
- (2) DIRECTO
- (3) SUPLEMENTARIO
- (4) CIRCULAR
- FIGURA 12-4-7 MODELO DE IMPLEMENTACION DE LINEAS DE OMNIBUS ZONALES
- FIGURA 12-4-8 PUNTOS CON DEMANDA DE TRANSBORDOS MAYOR A 10 MIL PERS./DIA
- FIGURA 12-4-9 LOCALIZACION TENTATIVA DE LA TERMINAL DE OMNIBUS EN LAS CERCANIAS DEL MERCADO 4
- FIGURA 12-5-1 NORMA PARA LA SELECCION DE LINEAS PARA LA INTRODUCCION DE OMNIBUS EXPRESOS
- FIGURA 12-5-2 ITINERARIOS PROPUESTOS PARA LA INTRODUCCION DE OMNIBUS EXPRESOS
- FIGURA 12-6-1 PROPOSITOS DE VIAJE DE LOS USUARIOS DEL FERROCARRIL
- FIGURA 13-1-1 ACTUAL USO DE SUELO DEL MICROCENTRO
- FIGURA 13-1-2 LOCALIZACION DE EDIFICIOS EN ALTURA EN EL MICROCENTRO
- FIGURA 13-2-1 SITUACION DE LA POSIBILIDAD DE CRUZAMIENTO EN LAS INTERSECCIONES NO SEMAFORICAS
- FIGURA 13-2-2 VOLUMEN Y CAPACIDAD DE TRANSITO EN LAS CALLES DE ORIENTACION ESTE-OESTE
- FIGURA 13-3-1 VOLUMEN DE OMNIBUS (AÑO 2000) EN EL MICROCENTRO
- FIGURA 13-3-2 FLUCTUACIONES DEL FLUJO DE TRANSITO (2000/1984)
- FIGURA 13-3-3 ALTERNATIVAS DE LAS PAUTAS DEL FLUJO DE TRANSITO
- FIGURA 13-3-4 ALTERNATIVA A PARA EL FLUJO DE TRANSITO

- FIGURA 13-3-5 ALTERNATIVA B PARA EL FLUJO DE TRANSITO
 FIGURA 13-3-6 ALTERNATIVA C PARA EL FLUJO DE TRANSITO
 FIGURA 13-3-7 SUB-DIVISION DE ZONAS DEL MICROCENTRO
 FIGURA 13-3-8 RESULTADOS DE LA ASIGNACION DE LA DEMANDA FUTURA EN EL FLUJO DE TRANSITO PROPUESTO
- FIGURA 13-4-1 LOCALIZACION DEL AREA PEATONAL
 FIGURA 13-4-2 PLAN DE ENSANCHAMIENTO DE ACERAS
 FIGURA 13-4-3 PLAN DE IMPLEMENTACION DE CARRILES EXCLUSIVOS PARA OMNIBUS
 FIGURA 13-4-4 PLAN DE LOCALIZACION DE PARADAS DE OMNIBUS
 FIGURA 13-4-5 EQUIPAMIENTO TIPICO DE SEMAFOROS
 FIGURA 13-4-6 FUTURAS ZONAS DE POSIBLE ESTACIONAMIENTO AUTOMOTOR
 FIGURA 13-4-7 EQUIPAMIENTO DE AREAS DE ESTACIONAMIENTO REQUERIDO POR SUB-ZONAS
- FIGURA 13-5-1 FLUCTUACIONES DEL FLUJO DE TRANSITO (1992/1984)
 FIGURA 13-5-2 VOLUMEN DE TRANSITO DE OMNIBUS (1992)
 FIGURA 13-5-3 PLANES DE MEJORAMIENTO EN EL AÑO 1992
- FIGURA 14-2-1 PROGRAMA DE INVERSIONES (PROYECTOS VIALES DEL MOPC)
 FIGURA 14-2-2 PROGRAMA DE INVERSIONES (PROYECTOS VIALES DE LOS MUNICIPIOS)
 FIGURA 14-2-3 PROGRAMA DE INVERSIONES (PROYECTOS A SER SOLVENTADOS POR PROPIETARIOS PRENTISTAS)
- FIGURA 14-3-1 DEPENDENCIAS DEL MOPC VINCULADAS CON OBRAS VIALES
 FIGURA 14-3-2 DEPENDENCIAS MUNICIPALES VINCULADAS CON OBRAS VIALES
 FIGURA 14-3-3 FUENTES Y FLUJO DE LOS RECURSOS DE LAS OBRAS VIALES
 FIGURA 14-3-4 DEMANDA Y OFERTA DE RECURSOS PARA PROYECTOS VIALES
- FIGURA 15-1-1 METODO PARA LA DETERMINACION DEL BENEFICIO
 (1) BENEFICIO DEL PLAN MAESTRO
 (2) BENEFICIO DE UN PROYECTO
 FIGURA 15-1-2 COSTO OPERATIVO DE AUTOVEHICULOS EN ASUNCION
- FIGURA 15-2-1 EVOLUCION DE LOS BENEFICIOS DEL PLAN MAESTRO VIAL
 FIGURA 15-2-2 VALOR PRESENTE NETO Y TASA INTERNA DE RETORNO

LISTADO DE CUADROS

- CUADRO 2-1-1 VARIACIONES DE LA POBLACION DEL AREA METROPOLITANA Y DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY
- CUADRO 2-1-2 VARIACIONES LOS INDICES DE FECUNDIDAD Y NATALIDAD EN LA REGION I Y EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY
- CUADRO 2-1-3 INDICADORES DEMOGRAFICOS ESTIMADOS PARA EL PARAGUAY Y LA REGION I
- CUADRO 2-1-4 MIGRANTES DE 5 AÑOS Y MAS POR RESIDENCIA EN 1967 Y 1972
- CUADRO 2-1-5 MIGRANTES DE 5 AÑOS Y MAS POR RESIDENCIA EN 1977 Y 1982
- CUADRO 2-1-6 VARIACIONES EN LA COMPOSICION DE LA POBLACION POR SEXO Y EDAD EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY
- CUADRO 2-1-7 VARIACIONES EN LA COMPOSICION DE LA POBLACION POR SEXO Y EDAD EN EL AREA METROPOLITANA DE ASUNCION
- CUADRO 2-1-8 COMPOSICION DE IMIGRANTES AL AREA METROPOLITANA POR SEXO Y GRUPOS DE EDADES (12 AÑOS Y MAS), PROCEDENTES DEL RESTO DEL PAIS (AÑO 1982)
-
- CUADRO 2-2-1 LUGAR Y VOLUMEN DE PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS DEL AREA METROPOLITANA
- CUADRO 2-2-2 CANTIDAD DE INDUSTRIAS POR GRUPO DE ACTIVIDADES, EN LA CIUDAD DE ASUNCION
- CUADRO 2-2-3 CANTIDAD DE COMERCIOS Y SERVICIOS POR GRUPOS DE ACTIVIDADES EN LA CIUDAD DE ASUNCION
- CUADRO 2-2-4 CAPACIDAD HOTELERA DE ASUNCION (AÑO 1983)
- CUADRO 2-2-5 INGRESO DE TURISTAS SEGUN LUGAR DE ACCESO
- CUADRO 2-2-6 PRB POR SECTORES DE PRODUCCION, ESTIMADOS PARA EL AREA METROPOLITANA DE ASUNCION (AÑO 1984)
-
- CUADRO 2-3-1 POBLACION ECONOMICA ACTIVA (PEA) Y TASA DE DESEMPLEO (AÑO 1984)
-
- CUADRO 3-1-1 SUPERFICIE POR USO DE SUELO
- CUADRO 3-1-2 TRAFICO DE PASAJEROS Y CARGA - AEROPUERTO INTERNACIONAL "PRESIDENTE STROESSNER"
- CUADRO 3-1-3 CARGAS DE EXPORTACION, IMPORTACION Y TRAFICO INTERNO POR PRODUCTO, EN EL PUERTO DE ASUNCION Y VILLETA (AÑO 1983)
-
- CUADRO 3-2-1 POBLACION Y DENSIDAD BRUTA POR ZONAS EN 1984
-
- CUADRO 3-3-1 SITUACION ESPECIFICADA DE EMPLEO POR ACTIVIDADES Y ZONA INTEGRADA (INDICE DE VARIACION ESPECIFICA)
- CUADRO 3-3-2 GRADO DE CONCENTRACION DE EMPLEOS POR ACTIVIDADES Y ZONA INTEGRADA (CIFRA RELATIVA)
- CUADRO 3-3-3 POBLACION OCUPADA SEGUN LUGAR DE TRABAJO Y VIVIENDA
- CUADRO 3-3-4 POBLACION OCUPADA DE ASUNCION POR ZONAS
-
- CUADRO 3-4-1 SITUACION ESPECIFICADA DE LA POBLACION TRABAJADORA POR ACTIVIDAD Y ZONA INTEGRADA (Indice de Variación Específica)
- CUADRO 3-4-2 ESTRATIFICACION DE LA POBLACION TRABAJADORA SEGUN EL INGRESO FAMILIAR MENSUAL

CUADRO 4-1-1	PRINCIPALES ITEMS DEL ESTUDIO DE VIAJES DE PERSONAS
CUADRO 4-2-1	CANTIDAD DE VIAJES SEGUN PROPOSITOS Y TENENCIA DE AUTOVEHICULOS
CUADRO 4-3-1	VOLUMEN DE GENERACION Y ATRACCION DE VIAJES POR ZONAS
CUADRO 4-3-2	VOLUMEN DE GENERACION Y ATRACCION DE VIAJES POR PROPOSITOS E INDICE DE SATISFACCION INTERNA
CUADRO 4-5-1	TOTAL DE VIAJES POR PROPOSITOS Y MODALIDAD
CUADRO 4-5-2	INDICE DE SELECCION DE MEDIOS DE TRANSPORTE POR NIVEL DE INGRESO FAMILIAR
CUADRO 4-6-1	FAMILIAS PROPIETARIOS DE AUTOVEHICULOS
CUADRO 4-6-2	CANTIDAD DE VIAJES DE UN AUTOMOVIL, POR FRECUENCIA Y PROPOSITOS
CUADRO 5-1-1	CARACTERISTICAS DE LAS ARTERIAS MAYORES
CUADRO 5-1-2(1)	CARACTERISTICAS DE LAS CALLES DE ORIENTACION OESTE-ESTE (MICROCENTRO)
CUADRO 5-1-2(2)	CARACTERISTICAS DE LAS CALLES DE ORIENTACION NORTE-SUR (MICROCENTRO)
CUADRO 5-1-3	ANCHO DE CALLES Y CALZADAS DE LA CIUDAD DE ASUNCION
CUADRO 5-1-4	TIPOS DE PAVIMENTACION ACTUAL DE LAS CALLES DE ASUNCION
CUADRO 5-3-1	VEHICULOS ESTACIONADOS EN EL MICROCENTRO, SEGUN PROPOSITOS
CUADRO 5-3-2	DURACION DEL ESTACIONAMIENTO E INDICE DE ROTACION EN LAS AREAS DE ESTACIONAMIENTO DE LA ZONA COMERCIAL CENTRAL
CUADRO 5-3-3	CAPACIDAD Y DENSIDAD DE ESTACIONAMIENTO EN EL MICROCENTRO
CUADRO 5-4-1	VELOCIDAD DE VIAJE DE LAS PRINCIPALES ARTERIAS DE LA CIUDAD DE ASUNCION
CUADRO 5-5-1	EVOLUCION ANUAL DE ACCIDENTES DE TRANSITO EN ASUNCION
CUADRO 5-5-2	ACCIDENTES DE TRANSITO POR TIPO DE VEHICULO, AÑO 1983
CUADRO 5-5-3	CANTIDAD DE ACCIDENTES EN LAS INTERSECCIONES CRITICAS POR TIPO DE ACCIDENTES E INFRACCIONES
CUADRO 6-2-1	DEMANDA DE TRANSBORDO POR PROPOSITO
CUADRO 6-3-1	SUMARIO DEL FUNCIONAMIENTO DEL OMNIBUS ACTUAL
CUADRO 6-3-2	PARQUE DE OMNIBUS POR MARCA DE FABRICA
CUADRO 6-3-3	CANTIDAD DE OMNIBUS SEGUN EDAD
CUADRO 6-4-1	RESUMEN DE COSTOS OPERATIVOS ACTUALES DE LOS OMNIBUS
CUADRO 7-1-1	OFERTA Y DEMANDA GLOBAL (EN MILLONES DE Gs. CONSTANTES DE 1982)
CUADRO 7-1-2	OFERTA Y DEMANDA GLOBAL (EN % SOBRE MILLONES DE Gs. CONSTANTES DE 1982)
CUADRO 7-1-3	PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) POR SECTORES ECONOMICOS
CUADRO 7-1-4	ESTRUCTURA DEL PIB POR SECTORES ECONOMICOS
CUADRO 7-1-5	RITMO DE CRECIMIENTO DEL PIB POR SECTORES ECONOMICOS

CUADRO 7-2-1	POBLACION PROYECTADA DEL AREA METROPOLITANA DE ASUNCION Y COMPARACION CON LA POBLACION TOTAL DEL PAIS
CUADRO 7-2-2	PROYECCION DE LA COMPOSICION POBLACIONAL POR SEXO Y EDAD
CUADRO 7-2-3	PROYECCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)
CUADRO 7-3-1	METAS DEL PIB EN EL "PLAN NACIONAL DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL 1985/89" Y SU EXTRAPOLACION HASTA EL AÑO 2000
CUADRO 7-3-2	INGRESO MENSUAL POR SUB-SECTOR Y COMPOSICION PORCENTUAL DEL SECTOR TERCIARIO (AÑO 1984)
CUADRO 7-3-3	ESTIMACION DEL PRB (PRODUCTO REGIONAL BRUTO) DEL AREA METROPOLITANA
CUADRO 7-3-4	ESTIMACION DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DEL AREA METROPOLITANA POR SECTOR
CUADRO 7-3-5	ESTIMACION DEL EMPLEO DEL AREA METROPOLITANA POR SECTOR
CUADRO 7-3-6	ESTIMACION DE LA POBLACION TRABAJADORA RESIDENTE EN EL AREA METROPOLITANA
CUADRO 7-3-7	ESTIMACION DE LA PEA Y LA TASA DE DESEMPLEO
CUADRO 7-4-1	ESTIMACION DE LA POBLACION OCUPADA EN EL SUB-SECTOR COMERCIAL
CUADRO 7-4-2	TASA BRUTA DE ESCOLARIZACION SEGUN NIVEL DE ENSEÑANZA
CUADRO 7-4-3	TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR SEGUN EDAD, 1984 (AREA METROPOLITANA DE ASUNCION)
CUADRO 7-4-4	TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR DEL PARAGUAY SEGUN EDAD, 1972 y 1982
CUADRO 7-4-5	ALUMNOS ESTIMADOS SEGUN EDAD
CUADRO 7-4-6	ESTIMACION DEL INGRESO FAMILIAR PROMEDIO
CUADRO 7-4-7	REGISTRO DE RODADOS DE LA CIUDAD DE ASUNCION (DATOS DEL MINISTERIO DE HACIENDA)
CUADRO 7-4-8	REGISTRO DE RODADOS DE LA CIUDAD DE ASUNCION (DATOS DE MCA)
CUADRO 7-4-9	COMPARACION DE LA CANTIDAD DE VEHICULOS SEGUN REGISTRO DE RODADOS Y RESULTADOS DEL E.V.P.
CUADRO 7-4-10	RESULTADOS DE LA ESTIMACION DEL FUTURO PARQUE AUTOMOTOR
CUADRO 8-1-1	PROYECCION DE LA POBLACION POR GRUPO DE ZONAS, SEGUN TENDENCIAS
CUADRO 8-1-2	CIFRA ESTIMADA DE LA POBLACION OCUPADA POR SECTORES DE PRODUCCION Y GRUPO DE ZONAS (AÑO 1984 - 2000)
CUADRO 8-1-3	ESTIMACION DE LA POBLACION TRABAJADORA POR SECTORES DE PRODUCCION Y GRUPO DE ZONAS, SEGUN LAS TENDENCIAS (AÑO 1984 - 2000)
CUADRO 8-1-4	DEMANDA DE NUEVAS AREAS HABITACIONALES POR GRUPO DE ZONAS
CUADRO 8-1-5	DEMANDA DE SUPERFICIE EDIFICADA PARA OFICINAS Y COMERCIOS SEGUN GRUPOS DE ZONAS
CUADRO 8-1-6	COMPARACION DE LOS PARAMETROS DE LAS ALTERNATIVAS DE USO DE SUELO
CUADRO 8-1-7	CUADRO COMPARATIVO DE LAS ALTERNATIVAS DE USO DE SUELO
CUADRO 8-2-1	POBLACION ESTIMADA Y CAPACIDAD MAXIMA DE ALOJAMIENTO POR GRUPO DE ZONAS
CUADRO 8-2-2	ESTIMACION DE LA DENSIDAD POBLACIONAL (BRUTA Y SEMIBRUTA) POR GRUPO DE ZONAS
CUADRO 8-2-3	ESTIMACION DE LA POBLACION TRABAJADORA Y OCUPADA POR GRUPO DE ZONAS
CUADRO 8-2-4	INDICE DE POBLACION TRABAJADORA/OCUPADA
CUADRO 8-2-5	UNIDAD DE SUPERFICIE HABITACIONAL REQUERIDA EN ASUNCION, LAMBARE Y FDO. DE LA MORA

CUADRO 8-2-6	UNIDAD DE DEMANDA DE AREA HABITACIONAL EN OTROS MUNICIPIOS
CUADRO 8-2-7	DEMANDA DE AREAS HABITACIONALES POR GRUPO DE ZONAS
CUADRO 8-2-8	DEDUCCION DEL LUGAR DE TRABAJO DE LA POBLACION OCUPADA EN EL SECTOR TERCIARIO
CUADRO 8-2-9	PROPORCION DE LA POBLACION OCUPADA CON RESPECTO A LA POBLACION TOTAL, SEGUN EL TIPO DE ACTIVIDAD DEL SECTOR TERCIARIO
CUADRO 8-2-10	ESTIMACION DE LA PROPORCIONALIDAD DE LA POBLACION OCUPADA EN EL SECTOR TERCIARIO EN EL AÑO 1984, POR TIPO DE ACTIVIDAD
CUADRO 8-2-11	DEMANDA DE SUPERFICIE TOTAL DE EDIFICACION PARA USO COMERCIAL Y ADMINISTRATIVO (MICROCENTRO)
CUADRO 8-2-12	ESTIMACION DEL INDICE PROMEDIO DE SUPERFICIE EDIFICADA POR GRUPO DE ZONAS
CUADRO 8-2-13	DEMANDA DE TERRENOS POR GRUPO DE ZONAS PARA USO COMERCIAL Y ADMINISTRATIVO
CUADRO 8-2-14	DEMANDA DE AREAS PARA DEPOSITOS EN EL AREA METROPOLITANA
CUADRO 8-2-15	SUPERFICIE HABITACIONAL, COMERCIAL Y ADMINISTRATIVO DE LOS AÑOS 1980 Y 1982 EN EL MICROCENTRO
CUADRO 8-2-16	FUTURA POBLACION OCUPADA EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y DE LA CONSTRUCCION
CUADRO 8-2-17	DEMANDA DE AREAS PARA USO INDUSTRIAL, POR GRUPO DE ZONAS
CUADRO 8-2-18	DEMANDA DE AREAS VERDES, POR GRUPO DE ZONAS
CUADRO 8-2-19	DEMANDA DE AREAS PARA ESTABLECIMIENTOS DE UTILIDAD PUBLICA, POR GRUPO DE ZONAS
CUADRO 8-2-20	DEMANDA DE AREAS PARA INSTITUCIONES EDUCACIONALES, POR GRUPO DE ZONAS
CUADRO 8-2-21	SUPERFICIE URBANA POR GRUPO DE ZONAS
CUADRO 8-2-22	SINTESIS DE LOS INDICADORES NECESARIOS PARA EL MODULO DE ESTIMACION DE LA DEMANDA DE TRANSITO
CUADRO 9-2-1	MODULO PARA PARAMETROS DE GENERACION/ATRACCION
CUADRO 9-2-2	PARAMETROS DEL METODO DE GRAVEDAD
CUADRO 9-2-3	PARAMETROS PARA EL MODULO DE ESTIMACION DEL VOLUMEN DE DESPLAZAMIENTOS INTERNOS
CUADRO 9-2-4	INDICE DE DESPLAZAMIENTOS A PIE Y EN BICICLOS
CUADRO 9-2-5	PARAMETROS DEL MODULO DE DISTRIBUCION DE MEDIOS DE TRANSPORTE PUBLICOS Y PRIVADOS
CUADRO 9-2-6	COEFICIENTE DE INFLUENCIA DE LAS ARTERIAS PARALELAS
CUADRO 9-2-7	NIVEL DE SERVICIOS
CUADRO 9-2-8	INFLUENCIA DE SEMAFOROS
CUADRO 9-2-9	COEFICIENTE DE HORAS PICO
CUADRO 9-2-10	INDICE DE UTILIZACION DE LA CALZADA PRINCIPAL EN LAS ARTERIAS CON DOBLE SENTIDO DE CIRCULACION (VALOR D)
CUADRO 9-2-11	VELOCIDAD DE VIAJE
CUADRO 9-2-12	RELACION Q-V
CUADRO 9-2-13	CORRESPONDENCIA ENTRE LAS PARADAS INTEGRADAS DE OMNIBUS Y LAS ZONAS DEL ESTUDIO DE VIAJES DE PERSONAS
CUADRO 9-5-1	FLUCTUACION ANUAL DE LA DISTANCIA DE VIAJES, SEGUN LOS PROPOSITOS
CUADRO 9-6-1	FLUCTUACION DE LA DISTRIBUCION DE MEDIOS DE TRANSPORTE POR AÑO
CUADRO 11-1-1	CLASES DE ARTERIAS, CONTENIDO DE LA PLANIFICACION Y SU EFECTIVIDAD
CUADRO 11-2-1	EVALUACION DE LAS ALTERNATIVAS DE REFORMA DE LA AV. EUSEBIO AYALA A 6 CARRILES Y 8 CARRILES CON REFORMA DE INTERSECCIONES
CUADRO 11-2-2	EVALUACION DE LAS ALTERNATIVAS DE ENSANCHAMIENTO DE LA AVENIDA ESPAÑA VS PASAJE RAPIDO ESPAÑA

CUADRO 11-3-1(1)	INTERSECCIONES A SER MEJORADAS
CUADRO 11-3-1(2)	INTERSECCIONES A SER REFORMADAS
CUADRO 11-4-1	SALARIO BASICO
CUADRO 11-4-2	VACACIONES ANUALES PAGAS
CUADRO 11-4-3	PERIODO DE PREAVISO
CUADRO 11-4-4	APORTE PATRONAL Y LABORAL (IPS, MSPBS Y MJT)
CUADRO 11-4-5	SUMARIO DE CARGAS SOCIALES
CUADRO 11-4-6	DIAS NO TRABAJADOS EN UN AÑO
CUADRO 11-4-7	SUMARIO DE SALARIO
CUADRO 11-4-8	CONDICIONES PARA LA DETERMINACION DEL COSTO DE MAQUINARIAS
CUADRO 11-4-9	PROPORCION DE INSUMOS INTERNOS Y EXTERNOS
CUADRO 11-4-10	IMPUESTOS Y COMISIONES SOBRE INSUMOS IMPORTADOS
CUADRO 11-4-11	PRECIO DE TERRENO POR ZONA
CUADRO 11-4-12(1)	PRECIO UNITARIO DE LOS RUBROS DE CONSTRUCCION
CUADRO 11-4-12(2)	PRECIO UNITARIO DE LOS RUBROS DE CADA OBRA
CUADRO 11-4-13	SINTESIS DE LOS PROYECTOS VIALES
CUADRO 12-1-1	FUTURA DEMANDA DEL TRANSPORTE PUBLICO
CUADRO 12-1-2	VOLUMEN DE GENERACION DE LA DEMANDA DE TRANSPORTE PUBLICO POR ZONAS
CUADRO 12-2-1	SUMARIO DEL FUNCIONAMIENTO DEL TRANSPORTE PUBLICO (AÑO 2000)
CUADRO 12-2-2	PARAMETROS PARA LA EVALUACION DE LA RED DE ITINERARIOS DE OMNIBUS
CUADRO 12-2-3	INDICE DE INTRODUCCION DE UNIDADES DE MAYORES DIMENSIONES Y CAPACIDAD PROMEDIO
CUADRO 12-2-4	RESULTADOS DE LA EVALUACION DE LA RED DE OMNIBUS (AÑO 2000)
CUADRO 12-3-1	SUMARIO DEL FUNCIONAMIENTO DEL TRANSPORTE PUBLICO (AÑO 1992)
CUADRO 12-3-2	RESULTADOS DE LA EVALUACION DE LA RED DE OMNIBUS (AÑO 1992)
CUADRO 12-4-1	SUPERFICIE NECESARIA PARA INSTALACIONES DE TRANSBORDO Y ANCHO MAXIMO DE ACERA DESTINADA PARA EL EFECTO
CUADRO 12-4-2	CANTIDAD DE PASAJEROS DE ASCENSO Y DESCENSO ESTIMADAS EN LA TERMINAL URBANA DE LAS INMEDIACIONES DEL MERCADO No.4
CUADRO 12-5-1	MEDIDAS DE REFORMA DE LOS SERVICIOS DEL SISTEMA DE OMNIBUS
CUADRO 12-6-1	DEMANDA POTENCIAL DEL TRANVIA
CUADRO 12-7-1	ETAPAS DEL PLAN DE REESTRUCTURACION DE ITINERARIOS
CUADRO 12-7-2	ETAPAS DEL PLAN DE CONSTRUCCION DE BOLSONES DE ESTACIONAMIENTO
CUADRO 12-7-3	ETAPAS DEL PLAN DE DETERMINACION DE CARRILES EXCLUSIVOS PARA OMNIBUS
CUADRO 13-2-1	DENSIDAD PEATONAL DEL MICROCENTRO DE ASUNCION
CUADRO 13-3-1	CANTIDAD DE PEATONES EN HORAS PICO Y SUPERFICIE DE ACERA REQUERIDA
CUADRO 13-3-2	RELACION ENTRE EL VOLUMEN DE TRANSITO PROMEDIO Y EL NIVEL DE LOS SERVICIOS
CUADRO 13-3-3	VOLUMEN DE GENERACION Y ATRACCION Y PARAMETROS POR SUB-ZONAS
CUADRO 13-3-4	METODO DE EVALUACION DE LAS ALTERNATIVAS DEL FLUJO DE TRANSITO
CUADRO 13-4-1	DINAMISMO COMERCIAL DEL MICROCENTRO, POR ARTERIA
CUADRO 13-4-2	ESTUDIO DE LA SITUACION REAL DE EDIFICIOS (Calles Palma y Estrella, Julio de 1985)
CUADRO 13-4-3	VOLUMEN DE PASAJEROS DE TRANSBORDO Y DE ASCENSO Y DESCENSO POR SECCIONES DEL MICROCENTRO
CUADRO 13-4-4	VOLUMEN DE ASCENSO, DESCENSO Y TRANSBORDO DE PASAJEROS POR CALLE

CUADRO 13-4-5	RELACION ENTRE EL VOLUMEN DE ATRACCION AUTOMOTOR Y LA DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO EN EL MICROCENTRO (ACTUAL)
CUADRO 13-4-6	RELACION ENTRE EL VOLUMEN DE ATRACCION AUTOMOTOR Y LA DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO EN EL MICROCENTRO (AÑO 2000)
CUADRO 13-4-7	NECESIDADES DE CONSTRUCCION DE AREAS DE ESTACIONAMIENTO
CUADRO 13-5-1	MEJORAMIENTO DEL FLUJO DE TRANSITO POR ETAPAS
CUADRO 13-5-2	MODIFICACION DE LA VELOCIDAD DE VIAJE DE LOS OMNIBUS Y AUTOMOVILES EN UNIDAD/HORA Y UNIDAD/RM
CUADRO 13-6-1	COSTOS DE CONSTRUCCION DEL AREA PEATONAL
CUADRO 13-6-2	COSTO DE ENSANCHAMIENTO DE ACERAS
CUADRO 13-6-3	COSTO DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE REGLAMENTACION SEMAFORICA
CUADRO 13-6-4	COSTO DE IMPLEMENTACION DE SEÑALIZACIONES VERTICALES Y HORIZONTALES
CUADRO 14-1-1	LISTADO DE PROYECTOS VIALES
CUADRO 14-1-2	LISTADO DE PROYECTOS DE MEJORAMIENTO VIAL DEL MICROCENTRO
CUADRO 14-1-3	LISTADO DE PROYECTOS DEL PLAN DE TRANSPORTE PUBLICO
CUADRO 14-2-1	DEMANDA ANUAL DE RECURSOS PARA EL MOPC
CUADRO 14-2-2	DEMANDA ANUAL DE RECURSOS PARA LOS MUNICIPIOS
CUADRO 14-2-3	DEMANDA ANUAL DE RECURSOS PARA FRENTISTAS
CUADRO 14-2-4	DEMANDA ANUAL DE RECURSOS PARA PROYECTOS DEL MICROCENTRO
CUADRO 14-2-5	DEMANDA ANUAL DE RECURSOS PARA EL TRANSPORTE PUBLICO
CUADRO 14-3-1	PORCENTAJES SOBRE EL PRECIO DE LOS COMBUSTIBLES Y RECAUDACION ANUAL SEGUN EL TIPO DE COMBUSTIBLES
CUADRO 14-3-2	EVOLUCION DE RECURSOS FINANCIEROS EXTERNOS APLICADOS AL SECTOR VIAL
CUADRO 14-3-3	RECURSOS DE LA MCA RELACIONADOS CON OBRAS VIALES
CUADRO 14-3-4	PRESUPUESTO DE LOS MUNICIPIOS DEL AREA METROPOLITANA (RECURSOS ORDINARIOS) AÑO 1985
CUADRO 14-3-5	EVOLUCION DE LOS CREDITOS CONCEDIDOS POR EL IDM A LOS MUNICIPIOS DEL PAIS
CUADRO 14-3-6	INVERSIONES DE LA MCA EN OBRAS PUBLICAS (AÑO 1983)
CUADRO 14-3-7	EVOLUCION DE LAS INVERSIONES DE LA MCA EN OBRAS PUBLICAS (AÑO 1977-1983)
CUADRO 14-3-8	OBRAS REALIZADAS Y COBRADAS DIRECTAMENTE POR LOS CONTRATISTAS
CUADRO 14-3-9	EVOLUCION DE LAS INVERSIONES DEL MOPC EN CARRETERAS
CUADRO 14-3-10	PERSPECTIVAS DE LOS RECURSOS VIALES DEL AREA METROPOLITANA
CUADRO 14-3-11	OFERTA Y DEMANDA DE RECURSOS FINANCIEROS POR ORGANISMO EJECUTOR
CUADRO 15-1-1	COSTOS ECONOMICOS DE LOS PROYECTOS VIALES
CUADRO 15-1-2	RESULTADOS DEL ESTUDIO DE MARCAS DE VEHICULOS EN EL MICROCENTRO DE ASUNCION
CUADRO 15-1-3	CARACTERISTICAS DE LOS VEHICULOS REPRESENTATIVOS
CUADRO 15-1-4	COSTO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES A PRECIOS DE JUNIO 1985
CUADRO 15-1-5	INDICE DE CONSUMO DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
CUADRO 15-1-6	COSTO DE NEUMATICOS
CUADRO 15-1-7	COSTO DE REPUESTOS Y MANTENIMIENTO AUTOMOTOR
CUADRO 15-1-8	DEPRECIACION DE LOS RODADOS
CUADRO 15-1-9	SALARIO DEL CONDUCTOR, COSTOS ADMINISTRATIVOS (GASTOS GENERALES) Y SEGUROS
CUADRO 15-1-10	RESUMEN DE COSTOS DE FUNCIONAMIENTO AUTOMOTOR
CUADRO 15-1-11	COSTO OPERATIVO DE VEHICULOS POR TIPOS DE PAVIMENTO

CUADRO 15-2-1	FLUJO DE COSTOS Y BENEFICIOS DEL PLAN MAESTRO VIAL
CUADRO 15-2-2	INDICE DE EVALUACION ECONOMICA DEL PLAN MAESTRO VIAL
CUADRO 15-2-3	INDICE DE EVALUACION ECONOMICA DEL PLAN MAESTRO POR PERIODOS
CUADRO 15-2-4	INDICE DE EVALUACION ECONOMICA DEL PAQUETE DE PROYECTOS VIALES

Obs.) Los Cuadros que no llevan subscriptas las fuentes correspondientes son de elaboración propia, en base a los datos estadísticos y los resultados de los estudios de sitio, realizados por el Equipo de Estudio.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

(Futura Demanda de Tránsito)

La cantidad total de viajes del Area de Estudio fue de 2.169 Mil viajes en el año 1984 y se estima que en el año 2000 será de 3.749 Mil viajes. El incremento que se observará en ese periodo será de 1,73 veces. El volumen de generación de viajes será elevado en las ciudades de los alrededores de la Ciudad de Asunción y bajo en ésta. En contraposición, el área de concentración de los viajes es el Microcentro de Asunción, tanto en el año 1984 como en el 2000.

De los desplazamientos que requieren el uso de medios de transporte, poco menos de la cuarta parte se realizará en automóvil y un poco más de la sexta parte en ómnibus. Esta proporción no presenta mayores diferencias entre el año 1984 y el 2000.

(Plan Vial)

A los efectos de corresponder a este incremento de la demanda de tránsito para el año 2000, será construida la red vial indicada en la Figura 1. La mayoría de los proyectos que componen la construcción de la red vial consisten en la reforma de las arterias existentes mediante su asfaltado y ensanchamientos de pequeña envergadura. El tránsito que no podrá ser absorbido por medio de éstas pequeñas reformas será tratado mediante el mejoramiento del eje de tránsito continuo Av. E. Ayala, Av. R. de Francia-25 de Diciembre (incluyendo ensanchamiento, construcción de viaductos y cruces en desnivel).

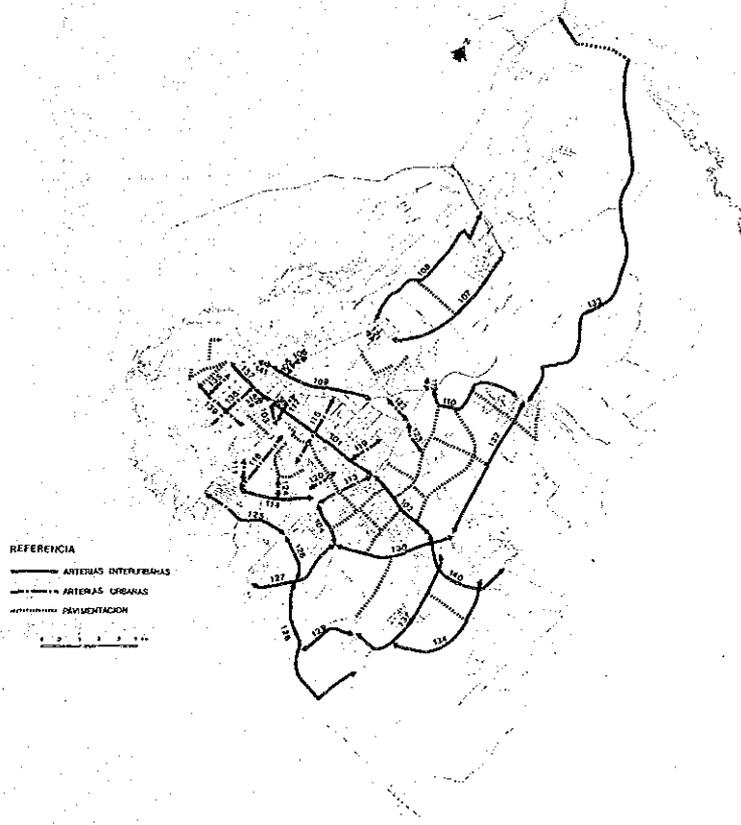


FIGURA 1

PLANO PROYECTADO PARA EL PLAN MAESTRO VIAL

(Plan Vial del Microcentro)

Los problemas del tránsito del Area Metropolitana de Asunción aparecen concentrados en el área del Centro y los accesos al mismo. La medida considerada al respecto consiste en la división del flujo de tránsito según el medio de transporte, para afrontar el congestionamiento del tránsito del Centro sin modificar su estructura urbana. (Ver Figura 2). Las condiciones previas de este plan son la conclusión de las obras de conexión de la Av. E. Ayala y la Av. R. de Francia y la de las obras de prolongación de la Av. España.

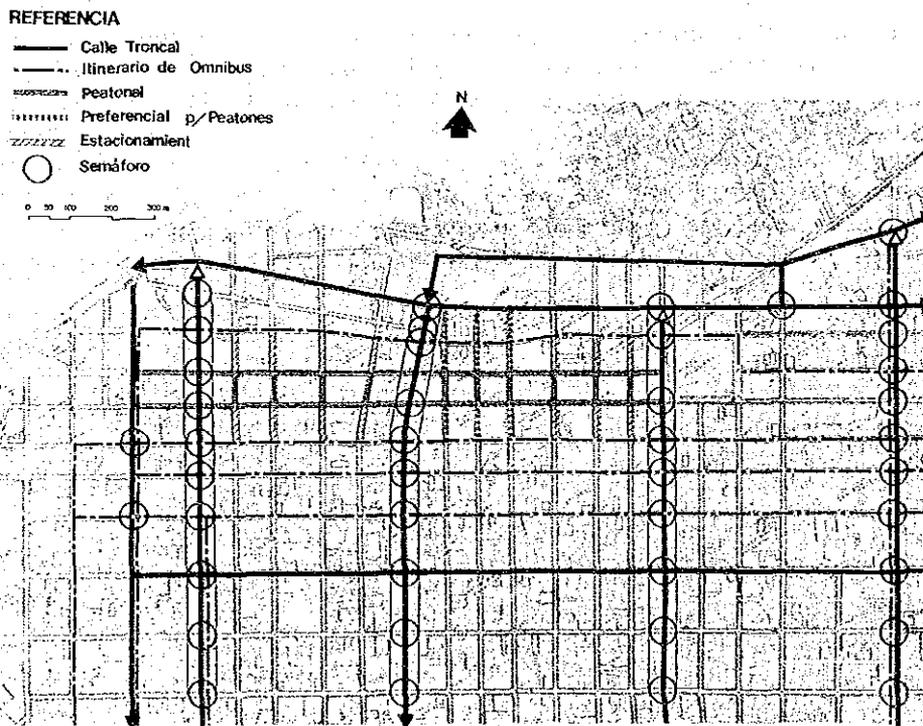


FIGURA 2

PLAN MAESTRO DEL TRANSITO DEL MICROCENTRO

(Plan del Transporte Público)

Se corresponderá al 1,7 veces de aumento de la demanda de desplazamientos elevando la eficiencia del sistema existente de transporte en ómnibus. Este aumento de la eficiencia se logrará a través del incremento de la tasa de transportación efectiva y el agrandamiento de las unidades de transporte. La tasa de transportación podrá ser elevada mediante la reducción del volumen de concentración de ómnibus en las secciones donde dicha tasa es baja. El agrandamiento de las unidades de transporte podrá realizarse a medida que se registrare la concentración de la demanda que posibilite dicho agrandamiento. En otras palabras, el aumento de la eficacia se logrará mediante la reestructuración de las líneas de ómnibus. En la Figura 3 se presenta la red de ómnibus propuesta.

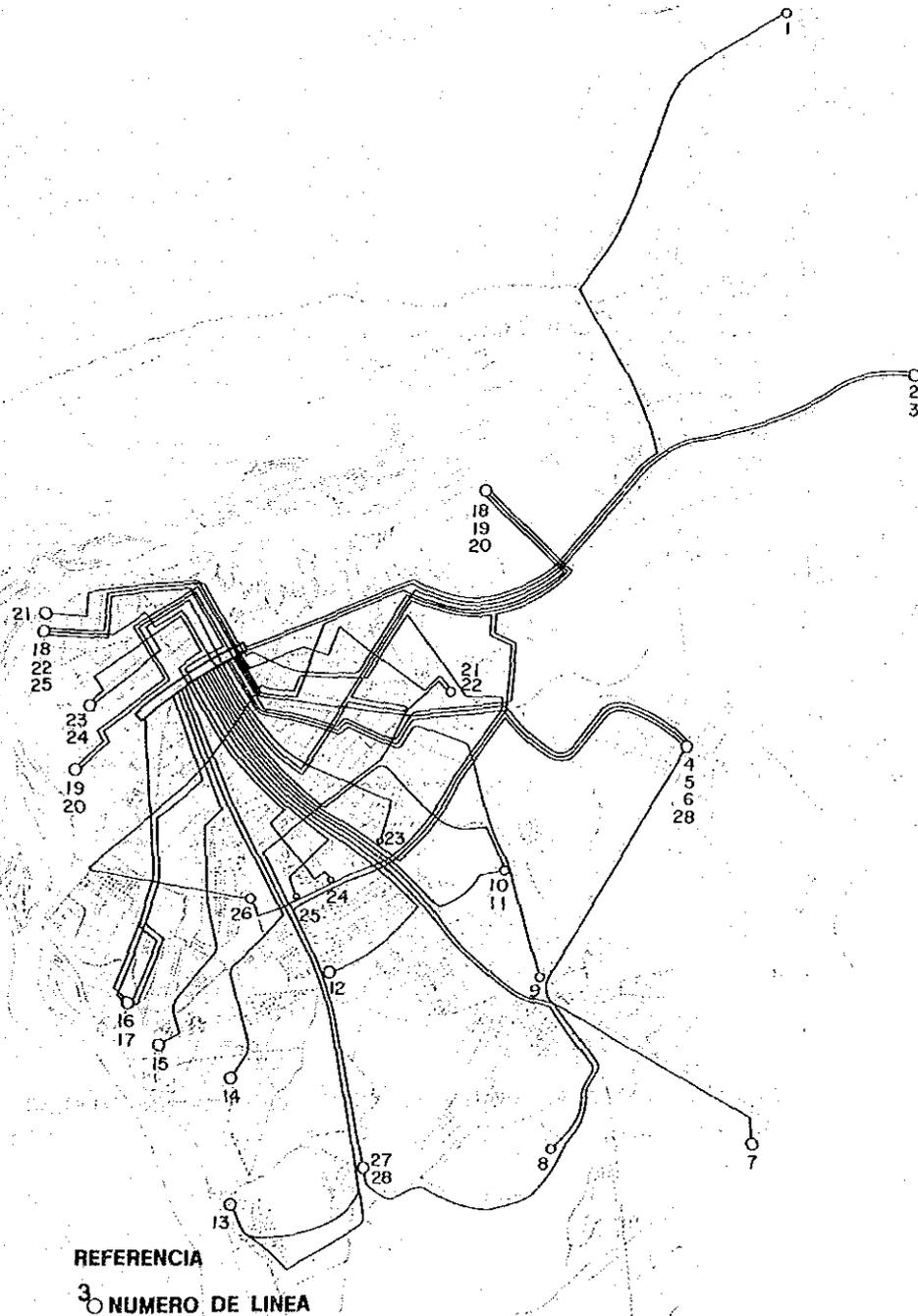


FIGURA 3

RED ITINERARIOS DE OMNIBUS PROPUESTO PARA EL AÑO 2000

(Plan de Inversiones)

El plan de Inversiones fue elaborado considerando la capacidad de inversión del MOPC y los Municipios que componen el Area Metropolitana de Asunción, a los fines de que para el año 2000 se logre la implementación de los proyectos que componen los planes arriba mencionados sin esfuerzos excesivos. En la Figura 4 se indica la época de inversión de cada proyecto.

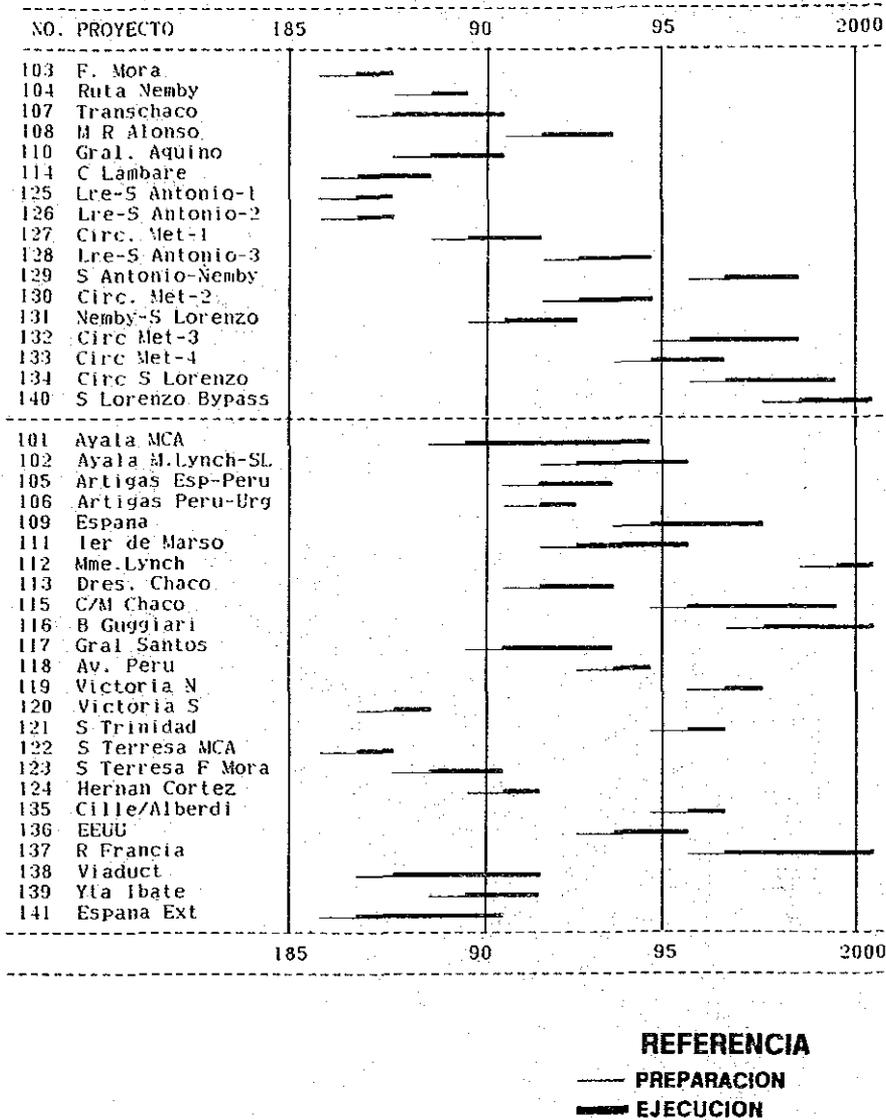


FIGURA 4 PLAN DE INVERSIONES PARA OBRAS VIALES

(Proyectos Principales)

El punto fundamental del presente Plan Maestro fue puesto en la realizabilidad de los proyectos por parte del organismo ejecutor. Para el efecto, el criterio adoptado en la planificación de la Red Vial consiste en que la mayor parte del volumen de tránsito incrementado sea absorbido en la Av. E. Ayala y Av. R. de Francia mediante el ensanchamiento de las mismas y que la reforma de las demás calles no sobrepase de ser un mejoramiento local. También en lo referente al Plan de Transporte Público, la implementación de la reestructuración de la red de ómnibus fue pensada en función a la estructuración de ese eje de tránsito. Si el mismo se realizare de acuerdo a lo previsto, será facilitada comparativamente la posibilidad de implementación de los demás proyectos, por lo tanto, sería facilitada la ejecución de los planes conforme al presente Plan Maestro.

El área del Centro, en donde actualmente se observan congestionamientos en el tránsito, y los accesos al mismo, conjuntamente con el proyecto de estructuración de los ejes mencionados, fueron jerarquizados como los principales proyectos del presente Plan Maestro, y se recomienda enfáticamente la implementación de los mismos, de acuerdo a lo planificado.

CAPITULO 1

INTRODUCCION

ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

La ciudad de Asunción, capital de la República del Paraguay está localizada geográficamente a 57° 39' longitud oeste y 25° 17' latitud Sur. Alrededor de la ciudad de Asunción se localizan 10 ciudades circunvecinas (Fdo. de la Mora, San Lorenzo, Lambaré, Luque, Villa Elisa, San Antonio, Ñemby, Mariano R. Alonso, Villa Hayes, Limpio), las cuales en su conjunto, conforman el Area Metropolitana. La superficie de esta área es de 71.000 Has.

La población del Area Metropolitana es de 858 Mil habitantes (cifra estimada en 1984), la cual corresponde al 29% del total nacional. El Producto Interno Bruto del Area Metropolitana (Producto Regional Bruto) es de 319 Mil Millones de Guaraníes (estimado en 1984), el cual corresponde al 43% del PIB Nacional. Como puede apreciarse a partir de las cifras mencionadas, el Area Metropolitana de Asunción cumple un rol importantísimo dentro de la economía nacional. Se estima que este hecho continuará y se fortalecerá aún más en el futuro.

El Gobierno de la Rca. del Paraguay y la Municipalidad de Asunción han llevado a cabo la elaboración de dos (2) planes que se mencionan seguidamente, para hacer frente a la concentración de la población y de la producción en el Area Metropolitana. Tales planes son el "Proyecto de Desarrollo Municipal de Asunción" (1984), elaborado con la cooperación del Banco Mundial y el "Plan de Transporte Urbano de Asunción" (1984), elaborado con la cooperación del Gobierno de la República Federativa del Brasil. El primero delinea un plan estructural del Uso de Suelo y de la Red Vial de Asunción en base al marco poblacional estimado hasta el año 2000, y presenta los proyectos principales desde el punto de vista de la implementación del Plan. El segundo estudia fundamentalmente el mejoramiento del sistema de transporte público de la Ciudad de Asunción y propone la introducción del sistema de trolebus. El periodo objeto de planificación abarca desde el año 1985 hasta el 2001.

Los planes mencionados arriba no fueron considerados como condicionantes del presente Estudio, sino que fueron jerarquizados como materiales de consulta.

AREA DE ESTUDIO Y PERIODO DE PLANIFICACION

El Area de Estudio está dado por las 71.100 Has del Area Metropolitana de Asunción (Ver Figura 1-1). Esta área es una planicie a lo largo del Río Paraguay, pero existe una franja ribereña inundable de 11.200 Has. El área urbana se extiende desde la Ciudad de Asunción y en las áreas externas a ésta se encuentran las áreas de uso rural. Estructuralmente, el área urbana es de 24.800 Has y el área rural de 35.100 Has.

El período de planificación abarca hasta el año 2000.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

En líneas generales, el nivel de servicios del transporte del Area Metropolitana, especialmente de Asunción, está en correspondencia con la demanda de transporte actual, pero el mismo se está tornando insuficiente.

El objetivo del presente Estudio es la delineación de un plan por el cual se definirá el sistema de transporte urbano del Area Metropolitana de Asunción que se establecerá en el año 2000, correspondiendo anualmente, en forma sucesiva a las necesidades de la demanda de transporte durante el periodo que abarca el plan hasta el año horizonte. En otras palabras, la planificación se hará teniendo en mente la imagen final que se logrará en el año 2000 con las reformas que se harán dentro de las posibilidades financieras y que conducirán al tratamiento de la demanda de transporte incrementado, aprovechando la condición favorable dada, es decir, el equilibrio de la capacidad y la demanda de tránsito existente en el año 1984.

COMPOSICION DEL PLAN

EL plan fue dividido en tres (3) partes, el Plan Vial, el Plan del Transporte Público y el Plan de Inversiones. Además, fue adicionado el Plan de Mejoramiento Vial del Microcentro, considerando las características que posee el tránsito de esta área de la Ciudad de Asunción.

El Plan Vial fue delineado de tal forma que satisfaga a la futura demanda del tránsito mediante el mejoramiento mínimo necesario de la red vial existente. La única excepción a lo mencionado es la construcción del eje de tránsito que une el centro, Pettirossi, Fdo. de la Mora y San Lorenzo.

Las empresas privadas de transporte en ómnibus son las principales encargadas del servicio de transporte público. En éste campo se han estudiado las medidas para el fortalecimiento de dichas empresas privadas de transporte en ómnibus. Para el efecto, las medidas que deberán ser tomadas por el organismo ejecutivo fueron reunidas en el Plan de Transporte Público.

Con respecto al Plan de Inversiones, la planificación fue realizada una vez estimada la capacidad de inversión anual del MOPC y de cada Municipio, de tal manera que cada componente sea implementado sucesivamente en forma anual dentro de las posibilidades financieras, conforme al grado de prioridad que se deduzca considerando su correspondencia con el volumen anual de incremento de la demanda del tránsito.

ESTRUCTURA DEL INFORME

El informe está compuesto por el presente y un volumen de resúmenes (sumario). De acuerdo al contenido, el presente informe se divide en tres (3) secciones. En la sección de Análisis de la Situación Actual se expone sobre la situación actual del tránsito, comprendido a través de las investigaciones de campo y los resultados del estudio de las documentaciones existentes. En la sección de Pronósticos fue estimado el futuro Uso de Suelo y, empleando los datos sobre los desplazamientos de

las personas obtenido en la sección de Análisis fue inducido el futuro volumen de tránsito que se generará en correspondencia al Uso de Suelo estimado. En la sección de Planificación fueron tratados los planes para afrontar el futuro incremento de la demanda del tránsito. Los planes fueron divididos en tres sub-secciones: Equipamientos Viales, Transporte Público y Calles del Microcentro, los cuales fueron unificados en el Capítulo correspondiente al Plan de Inversiones. Finalmente se ha realizado la evaluación económica de dichos planes y fueron resumidas las correspondientes a los proyectos que fueron considerados especialmente importantes.

El Sumario reviste también el carácter de material explicativo. Esta es una de las causas por la que es presentado en un volumen separado del Cuerpo Principal. Consecuentemente, a pesar de ser un resumen, contiene numerosas ilustraciones gráficas.

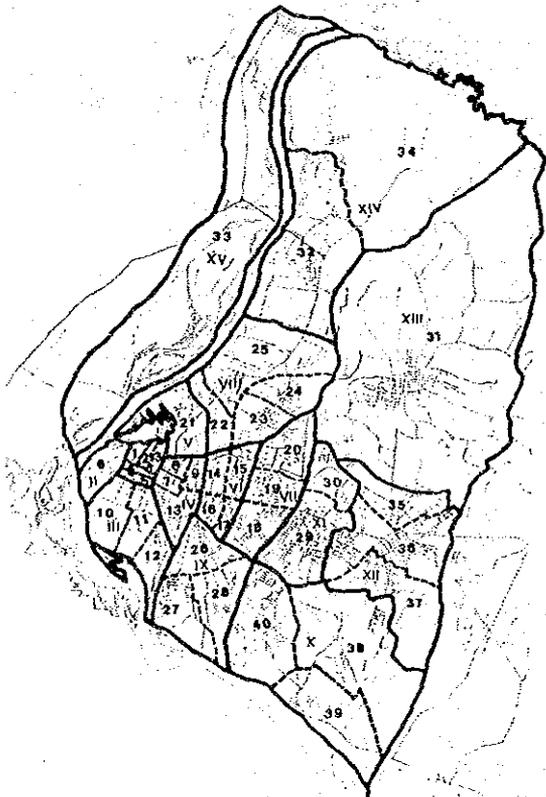
Además de los informes mencionados, se cuentan con los informes, compilación de datos y planes que se detallan a continuación.

El registro detallado de actividades desarrolladas en cada etapa del Estudio, Análisis, Pronóstico y Planificación, fue compilado y resumido por la Contrapartida Técnica bajo el título de Informe Técnico. Todas estas actividades fueron realizadas mediante el uso intensivo de los sistemas de procesamiento electrónico, cuyos resultados de las informaciones obtenidas fueron reunidos bajo el título de Colección de Datos. Fue elaborado el Plano Topográfico en escala 1/5000 de las principales zonas del Area Metropolitana de Asunción, teniendo como centro a la Ciudad de Asunción. Todos estos materiales fueron entregados al Señor Intendente de la Ciudad de Asunción en su carácter de responsable del proyecto por la Contrapartida del Gobierno del Paraguay.

ORGANIZACION DEL ESTUDIO

La Agencia de Cooperación Internacional del Japón ha constituido y enviado a la República del Paraguay a la Misión de Estudio para la Planificación del Tránsito Urbano del Area Metropolitana de Asunción para la ejecución del Estudio correspondiente, y a la par, en el Japón fue organizada una Comisión para la supervisión de actividades, a la cual fue encomendado el asesoramiento y la supervisión del Estudio y la Planificación.

La República del Paraguay ha denominado a la Asociación de Municipalidades del Area Metropolitana como organismo depositario del Estudio. Fueron organizados una Comisión Coordinadora presidida por el Arq. Miguelángel Solís en su carácter de Coordinador General de la Oficina Técnica de Programación de la mencionada Asociación, y un equipo técnico de contrapartida quienes en niveles ejecutivos y técnicos respectivamente, han posibilitado el flujo normal de las actividades mediante su cooperación, asesoramiento y deducciones necesarias para el Estudio y la Planificación. En la Figura 1-2 se sintetizan las personas y entidades que han participado en los organismos creados para el efecto.

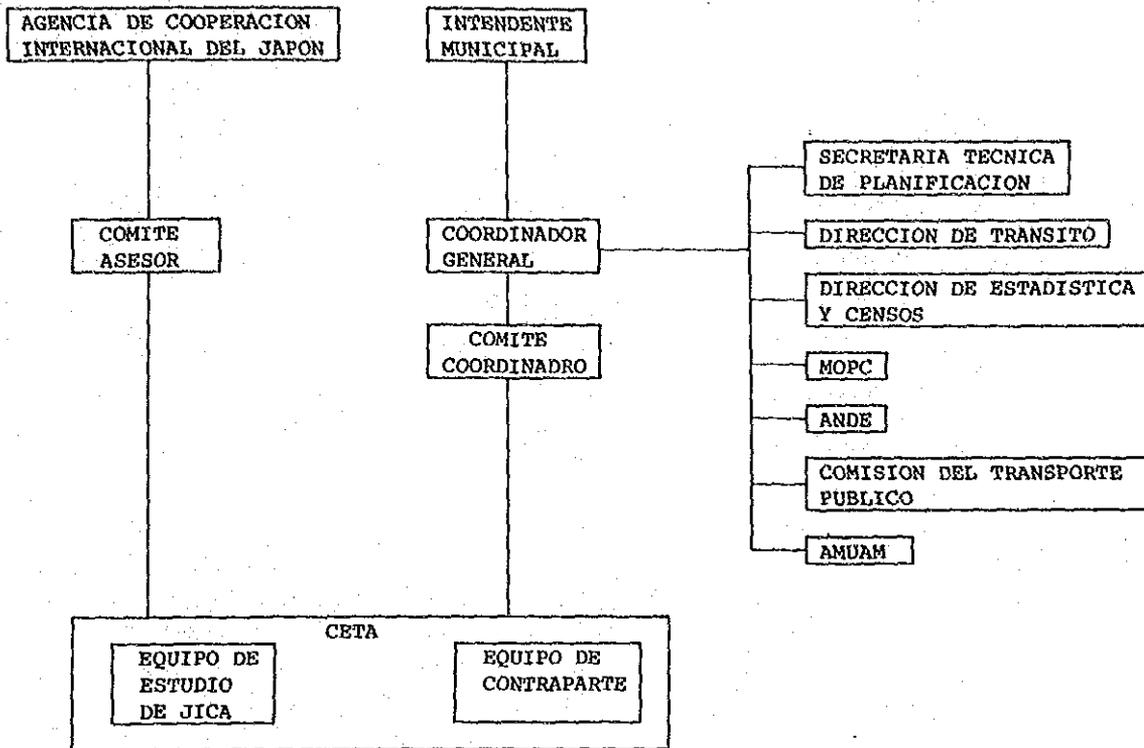


ZONA INTEGRADA	ZONAS DEL ESTUDIO DE VIAJES DE PERSONAS
I. CENTRO	1. Encarnación
	2. Catedral Este
	3. San Roque Oeste
	4. Catedral Oeste
	5. Cral. Díaz
II. SAJONIA	6. Carlos A. López
	10. Tacumbá
III. DO. OBRERO	11. Obzorro
	12. Republicano
IV. PETTIROSSI	7. San Roque Sur
V. PARQUE CARALLERO	8. San Roque Este
	9. Las Mercedes
VI. MBURICAO	13. Pettirossi
	21. Jara
VII. TERMINAL	14. Mburicao
	15. Recoleta
VIII. BOTANICO	16. Vista Alegre
	17. Nazareth
IX. LANBARE	18. Pte. Stroessner
	19. Villa Aurelia
X. SAN ANTONIO	20. Ycos Sati
	22. Bella Vista
XI. FDO. DE LA MORA	23. Santo Domingo
	24. Mburucuyá
XII. SAN LORENZO	25. Botánico
	26. Lanbaré Norte
XIII. LUQUE	27. Lanbaré Oeste
	28. Lanbaré Este
XIV. LIMPLO	38. Neuby
	39. San Antonio
XV. VILLA HAYES	40. Villa Elisa
	29. Fdo. de la Mora Sur
XVI. FUERA DE AREA METROPOLITANA	30. Fdo. de la Mora Norte
	35. San Lorenzo Norte
	36. San Lorenzo Central
	37. San Lorenzo Sur
	31. Luque
	32. M. Roque Alonso
	34. Limplo
	35. Villa Hayes
	41. Areguá
	42. Capatá
	43. Ypané
	44. Ypacaraí
	45. Itá
	46. Villota
	47. Chaco
	48. Región Norte
	49. Región Oriental
	50. Región Sur

(2) PLANO DE ZONIFICACION DEL AREA METROPOLITANA DE ASUNCION

FIGURA 1-1

LOCALIZACION DEL AREA DE ESTUDIO



(1) ORGANIGRAMA

(2) MIEMBROS DEL ESTUDIO

COMITE ASESOR		COMITE COORDINADOR	
Prof. Takashi Inoue Ing. Hiroshi Yamano	Coordinador Planificación del Transporte	Arq. Miguel Ángel Solís Podlech Dr. Isidro Núñez Gómez	Coordinador General Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Ing. Takayoshi Hotta	Planificación Regional	Arq. Fernando Cabral	Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Ing. Yoshihiko Taura (*)	Medios e Infraestructura de Transporte	Dr. Herenio Centurión Dr. Juan A. Neffa	Municipalidad de Asunción Municipalidad de Asunción
Ing. Kazuyoshi Matsumoto (*) Ing. Masahiko Naito	Transporte Público Medios e Infraestructura de Transporte	Ing. Miguel Ángel Orazú	Administración Nacional de Electricidad
Ing. Masayasu Kokubo	Transporte Público	Ing. Guillermo Krauch	Administración Nacional de Electricidad
(*) Anterior		Tte. Cnel. Luis Ramírez	Instituto Geográfico Militar
MIEMBROS DEL EQUIPO DE ESTUDIO DE JICA		CONTRAPARTIDA TECNICA PARAGUAYA	
Dr. Juro Kodera Arq. Iwane Mizuno	Jefe de Equipo Uso de Suelo	Arq. Edgar Brites Arq. Josefina Adriana Baecker	Transporte General Administración - Investigación de Tránsito
Arq. Ryuzo Hasegawa Ing. Shigeru Okutsu Ing. Kiso Kaneko Ing. Mamoru Shibata Ing. Shigeru Yoshijima Ing. Takeshi Yoshida	Planificación Urbana Planificación del Transporte Administración del Tránsito Análisis del Tránsito Investigación del Tránsito Estimación de Demanda de Transporte	Arq. Alberto Filippini Arq. José Luis Jarolín Ing. Juan Oscar Huerta Ing. Vicente Martínez Arq. Apolonia Frutos	Transporte Público Transporte Público Red Vial Topografía Uso de Suelo
Ing. Tetsuo Kawamura Ing. Kazuhiro Fujita Ing. Hajime Tanaka Ing. Toshiaki Horii Ing. Tetsuo Wakui Ing. Yoshio Yoshida Ing. Keikichi Yoshida Ing. Chifuyu Horiuchi Ing. Tetsunobu Miura Ing. Masayuki Senzaki Ing. Eiji Tanaka Ing. Yutaka Suzuki Ing. Shuzo Sekiguchi	Red Vial Planificación Vial Urbana Transporte Público Transporte Público Evaluación de Proyectos Análisis de Sistemas Jefe de Estudios Topográficos Estudios Topográficos Estudios Topográficos Estudios Topográficos Estudios Topográficos Estudios Topográficos Estudios Topográficos		

FIGURA 1-2

ORGANIGRAMA DE ESTUDIO

SITUACION ACTUAL

CAPITULO 2

ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS

2.1 Población

1) Tendencias de la Población

De acuerdo a los resultados del Censo Nacional del año 1982, la población total del país aumentó de 1,8 Millones de habitantes en el año 1962 a 3 Millones en el año 1982, con un índice anual de crecimiento de 2,6%. En el mismo período, la población del Area Metropolitana creció de 400 Mil a 800 Mil habitantes, con un índice anual de crecimiento de 3,4%. Como resultado de ello, la población del Area Metropolitana, que representaba el 22,5% del total en el año 1962, ha aumentado 3,8 puntos, representando en el año 1982, el 26,3% de la población global. El aumento de la proporción poblacional del Area Metropolitana se debe fundamentalmente al crecimiento poblacional de los municipios de los alrededores de Asunción. Es decir, en el lapso correspondiente a los años 1972 y 1982, esos municipios, a excepción de Limpio y San Antonio, han registrado crecimientos superiores al 4% anual, en contraposición al 1,6% anual registrado en Asunción (ver Cuadro 2-1-1).

CUADRO 2-1-1 VARIACIONES DE LA POBLACION DEL AREA METROPOLITANA Y DE LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

MUNICIPIOS	P O B L A C I O N			Indice Anual de Crecimiento (%)	
	1962 (1)	1972 (2)	1982 (3)	1962/72	1972/1982
Asunción	288.882	386.958	457.210	3,10	1,63
Fdo. de la Mora	14.519	36892	66.450	10,04	6,06
Lambaré	20.778	31.732	67.180	4,44	7,79
Limpio	10.126	12.767	16.650	2,41	2,69
Luque	30.834	40.677	63.210	2,88	4,51
M.R.Alonso	5.686	7.388	14.520	2,72	6,99
Nemby	5.984	6.899	12.310	1,47	5,96
San Antonio	5.965	7.321	8.110	2,12	1,03
San Lorenzo	18.573	36.811	74.240	7,27	7,27
Villa Elisa	3.214	4.774	11.600	4,14	9,28
Villa Hayes	4.712	4.795	7.660	0,18	4,80
Total Area					
Metropolitana	409.273	579.014	799.140	3,62	3,27
Paraguay	1.819.103	2.357.955	3.035.360	2,70	2,55

Fuente: 1) Censo Nacional de Población y Viviendas, 14 de Octubre de 1962
 2) Censo Nacional de Población y Viviendas, 9 de Julio de 1972
 3) Censo Nacional de Población y Viviendas, 11 de Julio de 1982
 (Muestra 10%)

2) Crecimiento Natural

En el Cuadro 2-1-2 se presentan los valores pre-compensación de los índices de fecundidad global y de natalidad bruta, calculados en base a los resultados de los Censos Nacionales de 1972 y 1982 (Muestra 10%). Para obtener un adecuado índice de natalidad es menester realizar compensaciones por el Método de W. Brass. Por lo tanto, esas cifras no pueden ser consideradas definitivas, sin embargo, pueden ser empleadas para realizar comparaciones interregionales y de variaciones anuales.

Según ese Cuadro, el índice de fecundidad global del Paraguay ha decrecido levemente, sin embargo, el índice de natalidad bruta es creciente. Esto es debido al aumento de la población de mujeres en edad fértil (15-49 años), que de 525 Mil personas en el año 1972 pasó a 715 Mil personas en el año 1982. Es decir, registró crecimientos del 36% (el crecimiento de la población fue del 29%) y la proporción en relación a la población total pasó del 22,3% al 23,5%. Los índices de fecundidad global y de natalidad bruta de la Región I (Departamento Central y Asunción) han registrado un leve aumento.

El índice de fecundidad global del Paraguay presenta tendencias decrecientes en las áreas rurales en donde el nivel aún es elevado; sin embargo, este índice que era estacionario en las zonas urbanas, presenta tendencias crecientes en las ciudades del Area Metropolitana, especialmente en Asunción, como consecuencia del avance de las urbanizaciones.

Comparando los índices de natalidad y mortalidad del Paraguay indicados en los Cuadros 2-1-2 y 2-1-3, en el periodo comprendido entre 1972 y 1982, se deduce que el índice de natalidad fue mas o menos estable, con una relación de 37-38 personas por cada Mil. Por otro lado, el índice de mortalidad se encuentra a un nivel de 8 personas por cada Mil. De lo precedente se deduce que el índice de crecimiento natural del Paraguay en ese periodo fue de aproximadamente 3%.

CUADRO 2-1-2 VARIACIONES DE LOS INDICES DE FECUNDIDAD Y NATALIDAD EN LA REGION I Y EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

	Indice de Fecundidad Global		Indice de Natalidad Bruta	
	1972	1982	1972	1982
Asunción	2,86	3,25	24,1	29,7
Dpto. Central	4,84	4,43	32,8	37,3
Total Región I	3,65	3,83	27,9	33,7
Paraguay	5,86	5,44	37,0	38,7

Fuente: Censos Nacionales de Población y Viviendas, 1972 y 1982.

- Obs.: 1) Estos valores fueron calculados en base al número de hijos tenidos nacidos vivos, según las edades de las mujeres en el último año del Censo Nacional de Población y Viviendas. Para obtener unas cifras adecuadas, deberán introducirse compensaciones utilizando por ejemplo, el Método de W. Brass.
- 2) Este valor fue obtenido dividiendo el número de hijos nacidos vivos en el último año, por la población total en el momento del Censo. También deberán introducirse correcciones.

CUADRO 2-1-3 INDICADORES DEMOGRAFICOS ESTIMADOS PARA EL PARAGUAY Y LA REGION I

	Paraguay			Región I (1)		
	1970	1975	1980	1970	1975	1980
Fecundidad						
Indice de Natalidad Bruta (Por Mil)	37.53	36.75	36.03	22.15	22.19	27.79
Indice de Fecundidad Global (Por Mil)	5.62	5.21	4.86	3.35	3.25	3.16
Mortalidad						
Indice de Mortalidad Bruta (Por Mil)	8.14	7.67	7.25	4.71	4.82	4.99
Esperanza de Vida al Nacimiento (Años)	63.1	64.1	65.1	69.2	69.8	70.4
Crecimiento Natural						
Indice de Crecimiento Natural (Por Mil)	29.39	29.08	28.79	17.44	20.37	22.80

FUENTE: Proyección de la Población Urbana y Rural, Regional y Departamental, por Sexo y Grupo de Edades, Periodo 1970 - 2000; Presidencia de la República, Secretaría Técnica de Planificación, División de Población y Recursos Humanos, 1981.

Obs.: 1) Asunción y Departamento Central.

3) Migraciones

Migración Internacional

El índice de crecimiento poblacional bruto del Paraguay en el periodo 1972 - 1982 fue de 2,5%. Se considera que el índice de crecimiento natural fue de 3%. De ello se deduce que el índice de migración internacional fue de aproximadamente 0,5%, con mayoría de emigraciones.

Del total de residentes en el país durante el Censo Nacional de 1982, 104 Mil personas residían en el extranjero en el año 1977, de donde se deduce que un promedio de 20 Mil personas al año inmigraron al país. Dada la población global de aproximadamente 3 Millones de habitantes, y un índice de migración internacional del 0,5%, es decir 15 Mil personas, se deduce que anualmente un promedio de 35 Mil personas emigraron del Paraguay.

Migración Interna

Según el Censo Nacional de 1972, la inmigración de personas del interior del país a la Capital durante el quinquenio 1967 - 1972, fue de 55 Mil personas. En contraposición, 28 Mil personas emigraron de Asunción. De ello resulta una inmigración neta de 27 Mil personas por año. También en el Departamento Central se ha registrado una inmigración de 19 Mil personas. Sumando éste último con las inmigraciones registradas en Asunción, al Dpto. Central y Asunción inmigraron 47 Mil personas provenientes de otros departamentos. Dentro de la Región I, unas 6 Mil personas emigraron de Asunción hacia otros municipios del Departamento Central (ver Cuadro 2-1-4).

CUADRO 2-1-4. MIGRANTES DE 5 AÑOS Y MAS, POR RESIDENCIA EN 1967 Y 1972

Residencia en 1967 De:	Residencia en 1972 A:			Total
	Asunción	Central	Resto del País	
Asunción	-	15.906	11.884	27.790
Central	9.508	-	4.898	14.406
Resto del País	45.560	17.912	-	63.472
Total	55.068	33.818	16.782	105.668

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas, 1972

La tendencia de concentración hacia el Departamento Central se hizo notoria desde la segunda mitad de la década del '70. De las migraciones registradas en Asunción (53 Mil inmigrantes y 63 Mil emigrantes), el saldo neto emigratorio fue de aproximadamente 10 Mil personas. Específicamente, 33 Mil personas emigraron al Departamento Central. El nivel de emigraciones de este Departamento no ha presentado variaciones palpables en los últimos 10 años, sin embargo las inmigraciones han aumentado 2,3 veces, deduciéndose un total de 61 Mil inmigrantes (ver Cuadro 2-1-5).

CUADRO 2-1-5 MIGRANTES DE 5 AÑOS Y MAS POR RESIDENCIA EN 1977 Y 1982

		Residencia en 1972 A:			UNIDAD: Pers.
Residencia en 1967	De:	Asunción	Central	Resto del País	Total
Asunción	-	-	41.770	21.310	63.080
Central	8.650	-	-	7.390	16.040
Resto del País	44.540	35.590	-	-	80.130
Total		53.190	77.360	28.700	159.250

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas, 1982

El análisis precedente se ha realizado en base a los datos de la Región I, porque no se cuentan con datos directos sobre las migraciones del Area Metropolitana. La población de esta Area, excluyendo el municipio de Villa Hayes abarca el 83,3% de la Región I. De tal forma, se ha considerado que las migraciones registradas en la región mencionada están comprendidas en su mayor parte, por las migraciones registradas en el Area Metropolitana.

4) Composición Poblacional por Sexo y Grupos de Edades

Las variaciones de la composición poblacional del Paraguay por sexo y grupos de edades se encuentran indicadas en el Cuadro 2-1-6. Según este Cuadro, el índice de masculinidad (cantidad de hombres por cada 100 mujeres) del año 1972 fue de 98,3. Sin embargo, en el año 1982 se han invertido las cifras a 100,3, registrando una mayoría poblacional masculina. En la composición por grupos de edades, la proporción de la población de menores (0 - 14 años) fue de 44,8% en el año 1972, la que en el año 1982 decreció a 41,0%. En contraposición, la población en edad productiva (16 - 64 años) ha aumentado de 51,2% a 54,7%. Esto refleja la tendencia decreciente de los índices de natalidad y mortalidad.

CUADRO 2-1-6 VARIACIONES EN LA COMPOSICION DE LA POBLACION POR SEXO Y EDAD EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

Grupo de Edades	1972			1982			Unidad: %
	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres	
0 - 14	44,8	22,9	21,9	41,0	21,0	20,0	
15 - 64	51,2	25,0	26,2	54,7	27,2	27,5	
64 -	4,0	1,7	2,3	4,3	1,9	2,4	
Total	100,0	49,6	50,4	100,0	50,1	49,9	
Indice de Masculinidad	98,3			100,3			

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas, Años 1972 y 1982.

La evolución de la composición poblacional por sexo y grupos de edades correspondiente al Area Metropolitana se indica en el Cuadro 2-1-7. La particularidad de la composición poblacional del Area Metropolitana comparada a la nacional, es que la primera está compuesta por una mayoría femenina y es elevada la proporción de la población en edad productiva. En cuanto al índice de masculinidad del año 1982, es nueve (9) puntos inferior al promedio nacional. La causa de este fenómeno reside en la composición de la inmigraciones al Area Metropolitana, la cual está compuesta por una mayoría femenina.

CUADRO 2-1-7 VARIACIONES EN LA COMPOSICION DE LA POBLACION POR SEXO Y EDAD EN EL AREA METROPOLITANA DE ASUNCION

Grupo de Edades	1972			1982		
	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres
0 - 14	36,1	18,0	18,1	32,1	16,0	16,1
15 - 64	59,6	27,8	31,8	62,9	29,7	33,2
64 -	4,3	1,7	2,6	5,0	2,0	3,0
Total	100,0	47,5	52,5	100,0	47,7	52,3
Indice de Masculinidad	90,5			91,3		

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas, Años 1972 y 1982.

Según el Cuadro 2-1-8, las inmigraciones de personas mayores de 12 años, hacia las principales zonas del Area Metropolitana, en los años 1981-1982, estaba compuesta por un 80% de mujeres.

CUADRO 2-1-8 COMPOSICION DE INMIGRANTES AL AREA METROPOLITANA 1) POR SEXO Y GRUPOS DE EDADES (12 AÑOS Y MAS), PROCEDENTES DEL RESTO DEL PAIS 2) (AÑO 1982)

Grupo de Edades	Area Metropolitana			Asunción		
	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres
12 - 14	15,6	5,2	10,4	16,8	6,9	9,9
15 - 44	76,7	14,9	61,8	76,7	14,7	62,0
45 -	7,7	1,2	6,5	6,5	0,7	5,8
Total	100,0	21,3	78,7	100,0	22,3	77,7

Fuente: Encuesta de Mano de Obra, 1982.

Obs.: 1) Incluye Asunción, Fernando de la Mora, Lambaré y áreas urbanas de Luque y San Lorenzo.

2) Se excluye el Dpto. Central.

2.2 Sectores de Producción

1) Características de la Estructura Sectorial del Area Metropolitana de Asunción

El 26% del PIB del Paraguay está dado por el sector primario, dependiente de la producción agrícola; sin embargo en el Area Metropolitana de Asunción, como sitio de las funciones metropolitanas y núcleo financiero-administrativo, se destaca la acumulación del sector terciario. En el Paraguay, la industria está limitada al mercado interno y la implantación de industrias, a excepción de la elaboración simple de productos agrícolas, es un tanto dificultosa. Consecuentemente, las industrias alimenticias, de tejidos y confecciones, y las pequeñas plantas procesadoras de metales y maquinarias se hallan dispersas en Asunción y las ciudades de los alrededores, pero no se estructuran las llamadas villas industriales.

El Area Metropolitana es el primer mercado económico del Paraguay, de manera que la producción alimenticia de todo el país es reunida en el Mercado Central de Abasto, desde donde se distribuyen a los demás comercios minoristas del Area. Las zonas de abastecimiento de productos hortifrutícolas del Area Metropolitana ocupan una posición considerable, sin embargo, conforme se desarrollan las urbanizaciones, los terrenos rurales van reduciéndose paulatinamente en los últimos tiempos.

Por otra parte, el comercio exterior, la actividad financiera y el turismo del Paraguay reciben grandes influencias de las fluctuaciones de divisas verificadas en la Argentina y el Brasil, sus dos grandes países vecinos, y ello incide directamente en la situación económica de Asunción. En el Microcentro de Asunción se aglutinan los comercios de ventas de electrodomésticos y licores de procedencia extranjera. Además del atractivo de los recursos turísticos del Paraguay, el móvil más importante para el turista extranjero lo constituyen las compras, la cual es la principal fuente de adquisición de divisas del Area Metropolitana.

2) Sector Agropecuario

De acuerdo al Censo Nacional Agropecuario del año 1981, la superficie de tierras de cultivo del Area Metropolitana (excluyendo Villa Hayes) era de 5.846 Has, de las cuales, 1.858 Has estaban ociosas. Por lo tanto, las que fueron utilizadas son 4.000 Has.

La mayor superficie de cultivo de productos temporarios (principalmente las verduras, hortalizas y melones; en el Area Metropolitana, el algodón, soja, granos y tubérculos no son cultivados para su comercialización), se registra en Luque con 372 Has, seguido por Ñemby con 251 Has, San Lorenzo con 186 Has y Limpio con 156 Has. En cuanto a los cultivos permanentes (tales como la banana), la mayor superficie cultivada se registró en San Lorenzo, con 116 Has, seguido por Ñemby, con 79 Has y Luque con 48 Has.

Tal como se indica en el Cuadro 2-2-1, de entre los productos agrícolas que ingresaron al Mercado Central de Abasto en el año 1982, es elevada la importancia de los provenientes del Area Metropolitana. Es decir, las ciudades de Luque y San Lorenzo cumplen un papel importante como áreas de abastecimiento alimenticio.

El volumen de producción agrícola de Lambaré y Fdo. de la Mora no puede ser ignorado, sin embargo se prevé que en un futuro cercano, desaparecerán prácticamente los terrenos rurales de éstas, como consecuencia de la presión de las urbanizaciones.

CUADRO 2-2-1 LUGAR Y VOLUMEN DE PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS DEL AREA METROPOLITANA

Productos	Volumen del Área Metr.	Partic. del A.M.en el Total (%)	Principales Municipios Productores
1. Banana de Oro	795,8	28,0	San Lorenzo (676,3); Fdo. de la Mora (83,8); Villa Elisa (28,1)
2. Tomate	495,1	2,7	Luque (148,8); Lambaré (139,7); San Lorenzo (129,9)
3. Lechuga	398,2	16,4	Luque (287,8); San Lorenzo (76,8); Nemby (18,1)
4. Banana Carapé	349,8	3,6	San Lorenzo (236,3); Luque (45,6); Lambaré (32,6)
5. Cebolla de Hoja	131,4	3,7	Luque (94,1); Limpio (23,8); San Lorenzo (10,4)
6. Melón	96,7	7,5	Luque (48,1); Lambaré (25,8); San Lorenzo (11,2)
7. Pimiento	69,5	2,5	Lambaré (24,8); Luque (24,0); Fdo. de la Mora (11,4)

FUENTE: Elaborado en base a los datos obtenidos de la Dirección de Abastecimiento.

3) Industria

En agosto de 1984, dentro de la Ciudad de Asunción existían 1.664 plantas manufactureras. Las industrias más importantes de los alrededores son la refinería de petróleo de Villa Elisa, la procesadora de carne de San Antonio, de refrescos de Nemby, de extracción de aceite vegetal de Fdo. de la Mora, la procesadora de maní de Limpio y la planta siderúrgica de Villa Hayes, actualmente en construcción.

De entre las empresas manufactureras instaladas en la Ciudad de Asunción, la más numerosa cuantitativamente es la de fabricación de productos metálicos, maquinarias y equipos (444 empresas). A continuación se ubican las industrias procesadoras de bebidas y productos alimenticios (334 empresas) y las de confecciones de prendas de vestir (266 empresas). (Ver Cuadro 2-2-2).

Las industrias instaladas actualmente dentro de la Ciudad de Asunción tienden a trasladarse hacia las afueras, observando los beneficios que se obtendrían de la diferencia entre la compra y la venta de los terrenos y la posibilidad de ampliación de sus instalaciones. Se considera que dicha tendencia continuará también en el futuro.

CUADRO 2-2-2 CANTIDAD DE INDUSTRIAS POR GRUPO DE ACTIVIDADES EN LA CIUDAD DE ASUNCION

CODIGO	CONCEPTO	CANTIDAD	%
31	Productos Alimenticios, bebidas y tabacos	334	20,1
32	Textiles, prendas de vestir e industrias del cuero	266	16,0
33	Industria de la madera y productos de la madera, incluido muebles	54	3,2
34	Fabricación de papel y productos de papel, imprentas y editoriales	181	10,9
35	Fabricación de sustancias químicas y productos químicos derivados del petróleo, del caucho y del plástico	31	1,9
36	Fabricación de productos minerales no metálicos, exceptuando los derivados del petróleo y del carbón		
	Materiales de construcción y obras en general	75	4,5
37	Industria metálica básica, de ferrosos y no ferrosos	54	3,2
38	Fabricación de productos metálicos		
	Maquinarias y Equipos	444	26,7
39	Otras industrias manufactureras	225	13,5
	TOTAL	1.664	100,0

FUENTE: Elaborado en base a los datos proporcionados por el Centro de Procesamiento de Datos, Municipalidad de Asunción, Agosto de 1984.

4) Comercio y Finanzas

El área comercial más céntrico de la Ciudad de Asunción es el Microcentro, a lo largo de la calle Palma hasta Mcal. Estigarribia, en una extensión de 1,5 Km, y su paralela, la calle Estrella hasta 25 de Mayo, cuya extensión es también de 1,5 Km. En ellas, los comercios de prendas de vestir, calzados y artículos electrodomésticos se localizan en forma lineal. La calle Pettrossi es también un antiguo centro comercial, en donde se localizan los comercios de venta de prenda de vestir, calzados, ferreterías, muebles para el hogar, etc., y por estar próximo al Mercado Municipal No. 4, una gran cantidad de personas se aglutinan diariamente en este lugar.

Los pequeños comercios de artículos de consumo diario (despensas y almacenes), que pueden constituirse contando con una cierta población de apoyo, están dispersos por todo el Area, los cuales incluyendo los supermercados, ascienden a 7.000 locales. Esta cifra corresponde al 30% del total de locales de servicios comerciales existentes. (Los 7.171 comercios indicados en el Cuadro 2-2-3 incluyen supermercados, pero comparados éstos con los comercios de productos de consumo diario (despensas, almacenes, etc.), los primeros son cuantitativamente mínimos, que pueden ser ignorados.)

Las instituciones financieras con que se cuentan son los bancos comerciales, las sociedades de ahorro y préstamo para la vivienda, las agencias financieras, las casas de cambio y compañías de seguro. Entre los bancos comerciales se registran 19 bancos privados y 4 oficiales, cuyas actividades son cuentas corrientes, depósitos de ahorro, préstamos, cobranza de documentos, y administración de propiedades, entre otras. Los bancos se constituyen en importantes fuentes laborales, contando con un promedio de 143 empleados por cada uno.

La cantidad de empleados bancarios del Area Metropolitana asciende a aproximadamente 3,3 Mil personas, distribuidos en 1,9 Mil personas en los privados y 1,4 Mil en los oficiales. Las sociedades de ahorro y préstamo para la vivienda se encuentran bajo la supervisión del Banco Nacional de Ahorro y Préstamo para la Vivienda. Son empresas que financian la construcción y remodelación de viviendas. Las agencias financieras otorgan préstamos a corto plazo, pero con elevadas tasas de interés. Existen más de 20 empresas en Asunción. Las casas de cambio y las compañías de seguro ascienden a aproximadamente 30 empresas en total, y en su mayoría están localizadas en el Microcentro, a lo largo de las calles Palma y Estrella (ver Cuadro 2-2-3).

CUADRO 2-2-3 CANTIDAD DE COMERCIOS Y SERVICIOS POR GRUPOS DE ACTIVIDADES EN LA CIUDAD DE ASUNCION

No.	CLASIFICACION	CANTIDAD	%
1.	Almacenes, despensas, minimercados, supermercados, mercados modelos, centro de expedición de bebidas	7.171	29,1
2.	Productos no alimenticios de origen agropecuario	156	0,6
3.	Bares, restaurantes, lunch a domicilio merenderos, heladerías y otros	2.059	8,4
4.	Productos del hogar, prendas de vestir, cosméticos, bazares, jugueterías, artículos de fantasía, de deportes y otros	3.122	12,7
5.	Artesanías y productos artísticos	62	0,3
6.	Productos fotográficos y cinematográficos	318	1,3
7.	Artículos e instrumentos musicales	17	-
8.	Productos científicos	4	-
9.	Productos de construcción	79	0,3
10.	Máquinas, automotores, repuestos, productos de uso en mecánica, electromecánica y otros	279	1,1
11.	Playas de exposición y venta de autovehículos	80	0,3
12.	Productos químicos, farmacéuticos y de laboratorio	811	3,3
13.	Artículos de metal y ferreterías, compra y venta de inmuebles	561	2,3
14.	Materiales y mercaderías en general	283	1,1
15.	Depósitos y venta de artículos varios para comercio	438	1,8
16.	Distribución y venta de artículos varios	1.014	4,1
17.	Importadores y exportadores	1.477	4,1
18.	Productos de madera	14	-
19.	Productos y artículos sanitarios	38	0,2
20.	Productos de librería, revistería, artículos de oficina y otros	270	1,0
21.	Combustibles, lubricantes, y gas	136	0,6
22.	Vendedores ambulantes y puestos de venta	1.340	5,4
23.	Joyerías	87	0,4
24.	Explotación diversa	62	0,3
25.	Artículos eléctricos, electrodomésticos y similares	162	0,7
26.	Servicios diversos	781	3,2
27.	Talleres de reparaciones diversas	1.373	0,6
28.	Agencias diversas	143	0,6
29.	Casas de diversión	62	0,3
30.	Otras actividades	2.231	9,0
	TOTAL	24.630	100,0

FUENTE: Elaborado en base a los datos proporcionados por el Centro de Procesamiento de Datos, Municipalidad de Asunción, Agosto de 1984.

5) Turismo

En el Paraguay, el turismo es un importante medio de adquisición de divisas. Hasta el año 1981, la tasa anual de crecimiento de turistas que ingresaron al país fue del 2,5%. Sin embargo, a partir de ese año, tuvo una tendencia bajista, cuya recuperación se registró en el año 1984. (Ver Cuadro 2-2-4). La mayor proporción de turistas ha ingresado por los accesos localizados en el Area Metropolitana de Asunción, principalmente por el Puerto Falcón y el Aeropuerto Internacional Pdte. Stroessner. La capacidad hotelera de Asunción en el año 1983 fue de 43 hoteles y 22

CUADRO 2-2-4 INGRESO DE TURISTAS SEGUN LUGARES DE ACCESO

Lugar de Acceso	1980	1981	1982	1983	Unidad: Pers. 1984 (1)
Aeropuerto Intern.					
Pdte. Stroessner	73.147	57.150	46.600	42.784	23.873
Itá Enramada	43.788	-	-	-	974
Pdte. Stroessner	77.571	70.931	46.417	38.134	38.696
Puerto Falcón	84.456	106.770	57.523	41.167	57.163
Encarnación	16.051	27.519	27.234	24.545	27.860
Pedro J. Caballero	365	644	214	-	-
Puerto Asunción	6.408	4.075	-	-	-
Dpto. de Operaciones	-	-	466	1.200	914
Total	302.056	267.089	178.454	147.830	149.480

FUENTE: Venta de Tarjetas de Turismo, Dirección General de Turismo.
Obs.: (1) Hasta el mes de Julio.

CUADRO 2-2-5 CAPACIDAD HOTELERA DE ASUNCION
(AÑO 1983)

	No. de Estab.	No. de Hab.	No. de Camas
Hoteles	43	1.744	3.790
Moteles	3	94	203
Residenciales	15	185	420
Pensiones	4	3	89
Total	65	2.026	4.502

FUENTE: Dirección General de Turismo

locales de hospedajes; el número de habitaciones fue de 2.060 y 4.502 camas. La cantidad de hoteles y camas de Asunción corresponden al 2/3 del total del país (Ver Cuadro 2-2-5).

6) Estimación del Producto Regional Bruto (PRB) del Area Metropolitana

La productividad laboral por sectores de producción del Area Metropolitana de Asunción es estimado en 321 Mil Gs./pers.año en el sector primario, 678 Mil Gs./pers.año en el secundario y 1.026 Mil Gs./pers.año en el terciario, en valores constantes del año 1982. Como se mencionará en la sección siguiente, el volumen de empleos del Area Metropolitana es de 338 Mil personas, de las cuales 12 Mil personas corresponden al sector primario, 54 Mil al secundario y 272 Mil al terciario. Por lo tanto, el PRB del Area Metropolitana se obtiene aplicando la productividad laboral por sectores al volumen de empleos de cada sector, de lo que resulta una cifra global de 319.300 Millones de Gs., de los cuales el 87%, es decir, 279.000 Millones de Gs. corresponden al sector terciario (Ver Cuadro 2-2-6).

CUADRO 2-2-6 PRB POR SECTORES DE PRODUCCION ESTIMADOS PARA
EL AREA METROPOLITANA DE ASUNCION (AÑO 1984)

Rama de Actividad	No. de Empleados	(En Millones de Gs. constantes de 1982)		
		Productividad (Mil Gs.)	Valor de PRB	Porcentaje
Sector Primario	11.900	321	3.814	1,2
Sector Secundario	53.800	678	36.452	11,4
Sector Terciario	271.900	1.026	279.018	87,4
Total	337.600		319.284	100,0

Si de esa manera, se compara con los 736.900 Millones de Guaraníes del Producto Interno Bruto estimado para el año 1984, aquél corresponde al 43% del total nacional y la proporción del sector terciario corresponde al 75%.

2.3 Empleos

Conforme se indica en el Cuadro 2-3-1, la población trabajadora del Area Metropolitana es de 336 Mil personas y la población ocupada es de 338 Mil personas, existiendo así, un ingreso de 2 Mil trabajadores. En el caso de la Ciudad de Asunción, la población trabajadora es de 194 Mil personas y la ocupada es de 244 Mil personas, con un ingreso de aproximadamente 50 Mil trabajadores.

CUADRO 2-3-1 POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA) Y TASA DE DESEMPLEO (AÑO 1984)

Items	Cifras
Población total	858.050
Población de 12 años y más	648.430
Tasa de Actividad (%) (1)	59,5
PEA	385.640
PEA Ocupada	335.490
PEA Desocupada	50.150
Tasa de Desempleo	13,0

Obs.:(1) Se estimó de acuerdo a la tasa de actividad por sexo y grupo de edades de la "Encuesta de Mano de Obra, 1982".

Si se comparan las 336 Mil personas que constituyen la población trabajadora y las 386 Mil que componen la Población Económicamente Activa (PEA), la cantidad de desempleados es de aproximadamente 50 Mil personas, y el índice de desempleos es del 13%. Se dice que el índice de desempleos del Area Metropolitana en el año 1984 es algo más del 11%, pero teniendo en cuenta la numerosa proporción de personas que provienen de otras regiones del país en busca de fuentes de trabajo en esta Area, puede decirse que el 13% de desempleos es un nivel suficientemente satisfactorio.

Si se observa la estructura sectorial del Area Metropolitana de acuerdo a la cantidad de ocupados, la correspondiente al sector primario, cuya cifra es de 12 Mil personas, es apenas el 3,5% del total de la población ocupada constituida por 338 Mil personas, de las cuales el sector secundario conforma el 16%, con 54 Mil personas y la mayor proporción está dada por la población ocupada en el sector terciario, cuyos valores sobrepasan el 80%, con 272 Mil personas.

La concentración de empleos del sector terciario es mucho más notoria en la Ciudad de Asunción, en donde 209 Mil personas, es decir el 85% del total de ocupados constituido por 244 Mil personas, trabajan en este sector.

Dentro del sector secundario, el sub-sector minería es prácticamente inexistente, y la mayor fuente de empleos lo constituye el sub-sector construcción, el cual concentra 30 Mil personas.

Dentro del sector terciario, los llamados servicios básicos, compuesto de energía eléctrica, gas, agua y transporte y comunicaciones, emplea a 23 Mil personas, el sub-sector comercio y finanzas a 87 Mil personas y los demás servicios a 162 Mil personas.

CAPITULO 3

ASPECTO ACTUAL DE USO DE SUELO Y ESTRUCTURA URBANA

3.1 Uso de Suelo

1) Evolución del Desarrollo Urbano de Asunción

La estructura actual de la ciudad de Asunción fue modelada en su mayor parte ya en el año 1950. Es decir, fue creciendo a partir del Microcentro, a lo largo de las avenidas Mcal. López y Eusebio Ayala, hacia el Sur-Este. A partir de los años '50, tal como se muestra en la Figura 3-1-1, fue extendiéndose hacia los entornos de las mencionadas avenidas, tomando forma de abanico. En la década del '60 se inició el desarrollo residencial en las ciudades vecinas de Asunción, tales como Fdo. de la Mora, Lambaré y San Lorenzo, las que actualmente están urbanizadas casi en su totalidad.

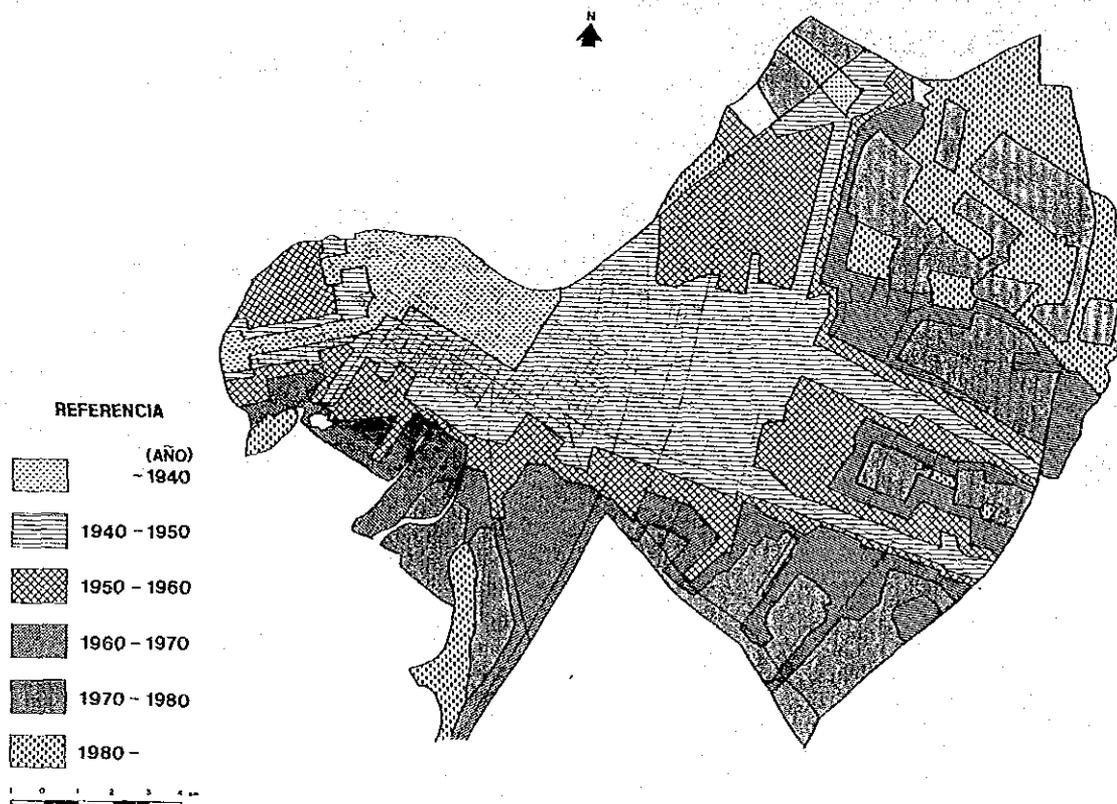


FIGURA 3-1-1 ASPECTO DEL CRECIMIENTO DE ASUNCION

La topografía de esta región está dada por colinas suavemente onduladas, en donde físicamente no se observan impedimentos para su urbanización. Las zonas situadas a menos de 60 metros sobre nivel del mar son inundadas por el Río Paraguay en épocas de crecidas. En tales zonas se encuentran las áreas marginales habitadas por personas que en su mayor parte provienen de los distintos municipios del Departamento Central (ver Fig. 3-1-2).

La zona comercial y administrativa se encuentra desde tiempos históricos, en el centro de Asunción. Con el transcurso del tiempo la misma fue extendiéndose a lo largo de las avenidas Pettirossi y Eusebio Ayala. Por otra parte, a lo largo de la Av. Mcal. López se encuentra la zona altamente residencial, en donde prácticamente no se observan establecimientos comerciales.

Dentro de la ciudad de Asunción existen pequeños establecimientos industriales, pero luego de la promulgación del Decreto No 25.029/76, que prohíbe la instalación de una variedad de industrias dentro del radio de 20 Km a partir del centro urbano, y por otra parte, la promulgación de la Ley 550 en el año 1975, en la cual se establecen términos impositivos favorables para el fomento e inversión en nuevos establecimientos industriales y la generación de grandes diferencias de precios entre los terrenos céntricos y los de los alrededores, muchas fábricas tienden a abandonar sus estrechos predios de la ciudad para instalarse en las afueras de las zonas urbanas.

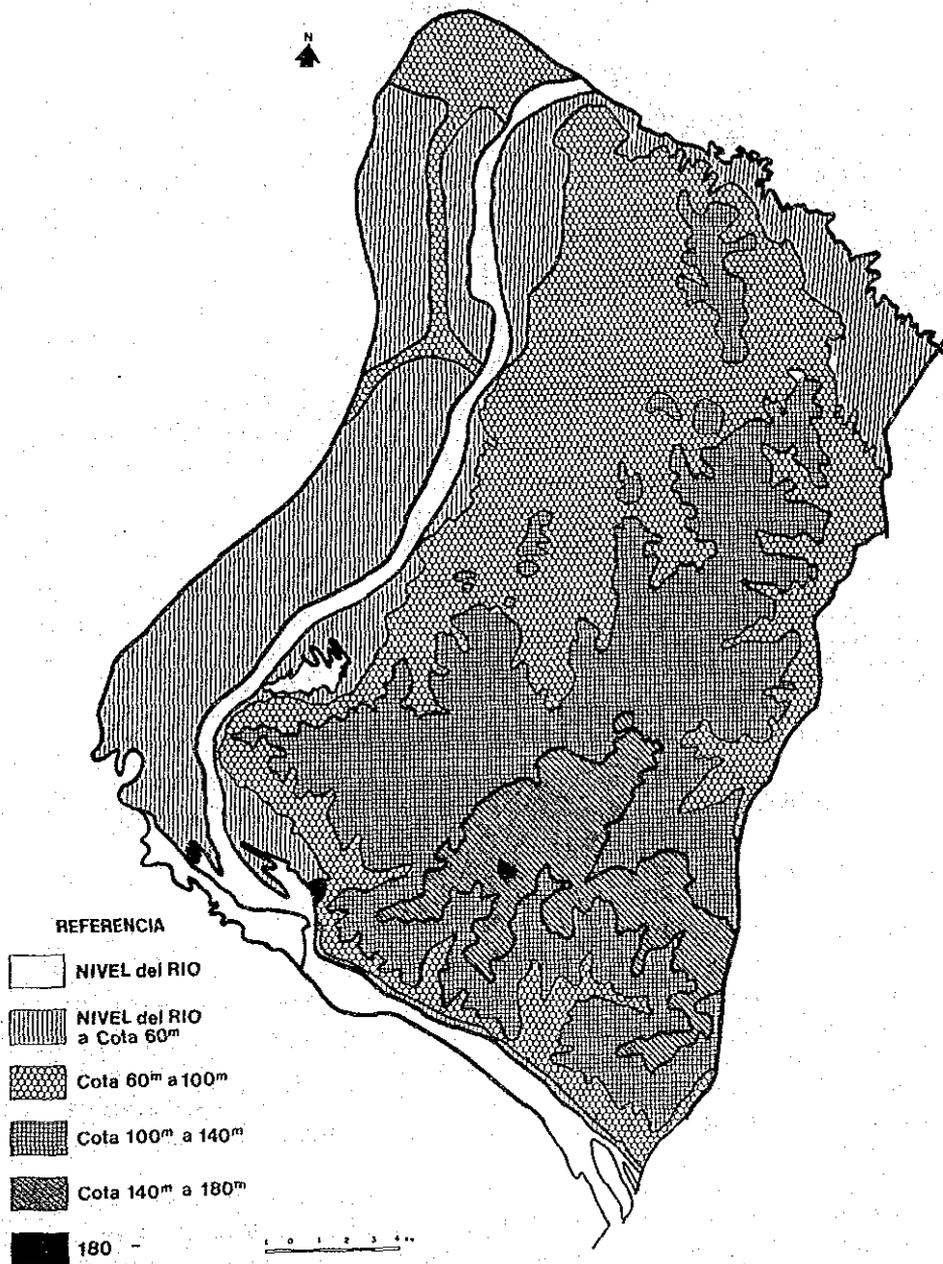


FIGURA 3-1-2 TOPOGRAFIA DEL AREA METROPOLITANA DE ASUNCION

Además de los asentamientos industriales, las instituciones tales como el BCP, el Mercado Central de Abasto, la Terminal de Omnibus, fueron despolarizándose hacia las afueras del Microcentro, e inclusive el nuevo Palacio Municipal se encuentra en construcción en la zona externa al centro. (Ver Figura 3-1-3).

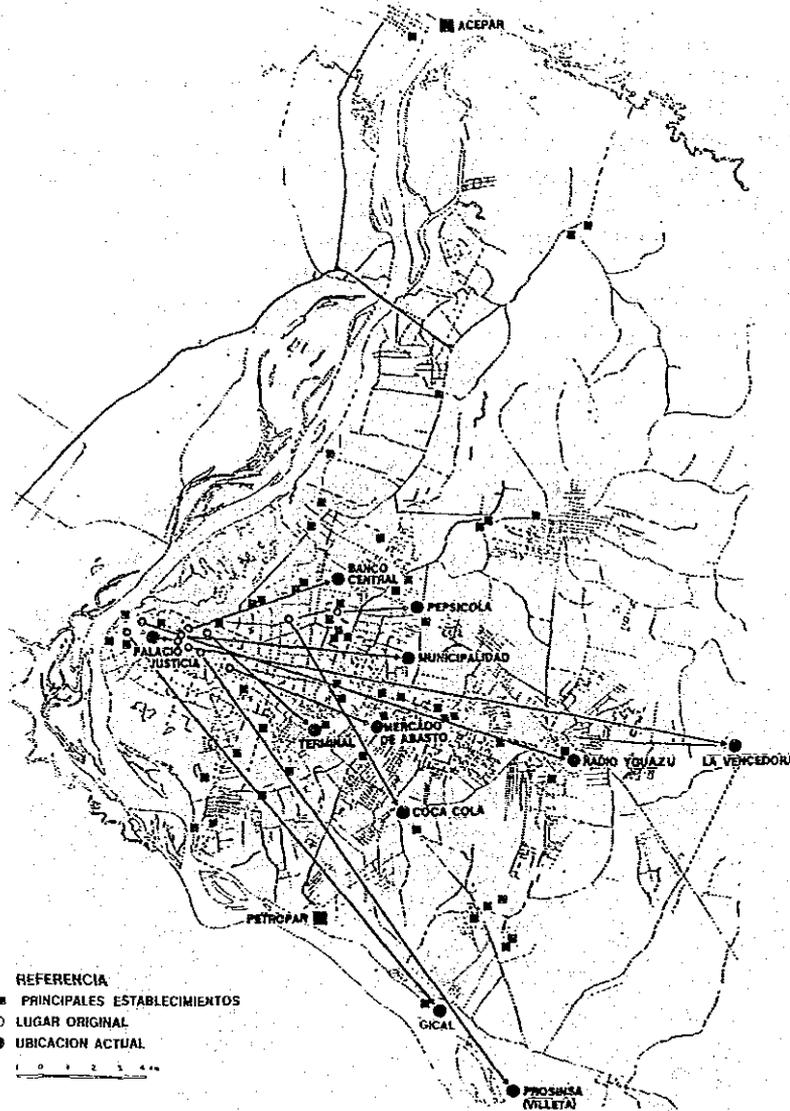


FIGURA 3-1-3 PRINCIPALES ESTABLECIMIENTOS Y ESTADO GENERAL DE TRANSLADO

2) Uso de Suelo Actual

Estructura de la Superficie

La superficie del Area Metropolitana es de 71.100 Has., de las cuales 11.700 Has. corresponden a la Ciudad de Asunción (17%). Las 71.100 Has se distribuyen de la siguiente manera: 11.200 Has anegadas a lo largo del Río Paraguay (cota menor de 60 metros), 35.100 Has destinadas al uso agro-ganadero; y las restantes 24.800 Has. son áreas urbanas.

La totalidad de las ciudades de Asunción, Lambaré y Fdo. de la Mora, excluyendo las zonas inundables de las primeras y el 80% de San Lorenzo se encuentran urbanizadas, a las cuales sumando las zonas urbanas de Luque

incluyendo el aeropuerto, de Villa Elisa incluyendo la refinería de petróleo, se tienen 23.400 Has de terreno urbanizado y en su conjunto conforman la estructura urbana del Area Metropolitana. En resumen, la estructura del Uso de Suelo de las zonas urbanas es como sigue: uso habitacional 41%; uso comercial 3%; uso recreacional 3%; uso industrial 2%; uso cívico 16%; superficie loteada no edificada 13%; calles y avenidas 22% (Ver Cuadro 3-1-1).

Estructura Lineal del Uso de Suelo Urbano

A lo largo de las principales arterias de penetración que parten del centro de Asunción: Av. Artigas (Ruta Transchaco); Av. España (Av. Generalísimo Franco, General Genes, Aviadores del Chaco, Autopista); Av. Mcal. López; Av. Eusebio Ayala (Ruta Mcal. Estigarribia); Av. Fdo. de la Mora; y en las zonas céntricas del radio urbano se desarrollan diferentes usos de suelo que las caracteriza (Ver Figura 3-1-4).

a) Av. Artigas

A lo largo de esta avenida son numerosos los depósitos y asentamientos industriales. En las cercanías de los límites entre Asunción y Mariano R. Alonso se localizan establecimientos militares y el Jardín Botánico. Pasando la zona urbana de Mariano R. Alonso y cruzando el Puente Remanso, continuando por la Ruta Nacional No 9 (Transchaco), se llega a la zona urbana de Villa Hayes. En los límites de esta ciudad se encuentra en construcción la primera planta siderúrgica del país (ACEPAR). A lo largo del Río Paraguay se observan las áreas habitacionales precarias asentadas en la franja inundable. En épocas de crecida del mencionado río, los ocupantes de esas franjas se refugian en terrenos y áreas abiertas a lo largo de la Avenida Artigas, en donde levantan viviendas provisorias que se convierten en villas de emergencia.

b) Av. España

En el tramo correspondiente a la Ciudad de Asunción se encuentran asentadas residencias de alto nivel, centros culturales, deportivos, sanatorios. El BCP se ha trasladado recientemente desde su local del centro a esta zona. Ya en la jurisdicción de Luque, las instituciones militares y el Aeropuerto Internacional ocupan una superficie considerable. Los asentamientos industriales ocupan la acera opuesta a la de las instituciones militares, entre las cuales las nuevas áreas habitacionales se encuentran en formación.

c) Av. Mariscal López

A lo largo de esta avenida se encuentra la zona residencial del más alto nivel de Asunción. Actualmente, en las proximidades de la intersección de esta avenida con la Av. Madame Lynch, se halla en construcción el nuevo Palacio Municipal de Asunción. Desde los límites con Fdo. de la Mora hasta la zona centro-comercial de San Lorenzo, se están desarrollando nuevas urbanizaciones.

CUADRO 3-1-1 SUPERFICIE POR USO DE SUELO

UNIDAD: ha.

Municipio	Zona de Estudio	Superficie Total	A R E A U R B A N I Z A D A							Total Parcial	Agropecuario	Verdes no Utilizable
			Residenc.	Comerc.	Indust.	Instituc.	Recreac.	Baldios	Circulac.			
ASUNCION	01 - 25 (%)	11.734,4 (100,0)	5.388,0 (45,9)	425,8 (3,6)	85,8 (0,7)	1.268,9 (10,8)	414,7 (3,6)	762,7 (6,5)	2.048,2 (17,5)	10.394,1 (88,6)	-	1.340,3 (11,4)
Microcentro	01- 05	406,5	135,5 (2,5)	65,3 (1,5)	-	35,1 (2,8)	10,9 (2,6)	1,1 (0,1)	134,4 (6,6)	386,3 (3,7)	-	20,2 (1,5)
Sur-Oeste	6, 10-12	2.410,5	963,0 (17,9)	83,4 (19,6)	31,1 (36,2)	215,8 (17,0)	45,3 (10,9)	108,9 (14,3)	469,6 (22,9)	1.917,1 (18,4)	-	493,4 (36,8)
Centro-Este	7-9,13,21	1.987,7	821,6 (15,2)	109,9 (25,8)	6,2 (7,2)	60,9 (4,8)	32,9 (7,9)	23,0 (3,0)	281,9 (13,8)	1.336,4 (12,9)	-	561,3 (41,9)
Este	14-20, 22-25	7.019,7	3.467,9 (64,4)	167,2 (39,3)	48,5 (56,5)	957,1 (75,4)	325,6 (82,6)	629,7 (82,6)	1.162,3 (56,7)	6.754,3 (65,0)	-	265,4 (19,8)
Lambaré	26 - 28 (%)	2.386,6 (100,0)	909,9 (38,1)	54,1 (2,3)	23,3 (1,0)	17,0 (0,7)	155,3 (6,5)	598,8 (25,1)	582,7 (24,4)	2.341,1 (98,1)	-	45,5 (1,9)
Fdo.de la Mora	29 - 30 (%)	2.126,4 (100,0)	1.045,4 (49,2)	55,9 (2,6)	21,1 (1,0)	22,5 (1,1)	8,6 (0,4)	434,6 (20,4)	538,3 (25,3)	2.126,4 (100,0)	-	-
Luque	31	15.944,9 (100,0)	720,1 (4,5)	42,7 (0,3)	44,2 (0,3)	2.184,9 (13,8)	35,5 (0,2)	480,0 (3,0)	1.107,6 (6,9)	4.615,0 (28,9)	10.704,9 (67,1)	625,0 (3,9)
M.R.Alonso	32	4.233,0 (100,0)	93,3 (2,2)	8,2 (0,2)	18,2 (0,4)	25,8 (0,6)	3,2 (0,1)	62,2 (1,4)	66,6 (1,6)	277,5 (6,5)	3.499,4 (82,7)	456,1 (10,8)
Villa Hayes	33	12.626,9 (100,0)	86,1 (0,7)	19,7 (0,2)	79,8 (0,6)	20,9 (0,2)	7,5 (0,1)	57,4 (0,4)	66,4 (0,5)	337,8 (2,7)	7.229,2 (57,2)	5.059,9 (40,1)
Limpio	34	10.899,8 (100,0)	96,8 (0,8)	8,5 (0,1)	14,7 (0,2)	13,4 (0,2)	2,4 (0,1)	64,5 (0,5)	76,4 (0,7)	276,8 (2,6)	7.166,5 (65,7)	3.456,5 (31,7)
S.Lorenzo	35 - 37 (%)	4.372,2 (100,0)	1.536,4 (35,1)	147,0 (3,4)	13,2 (0,3)	271,7 (6,2)	12,9 (0,3)	661,1 (15,1)	840,7 (19,2)	3.483,0 (79,7)	889,2 (20,3)	-
Nemby	38	3.403,5 (100,0)	70,5 (2,1)	2,2 (0,1)	75,1 (2,2)	2,9 (0,1)	10,1 (0,3)	47,6 (1,3)	61,3 (1,8)	269,7 (7,9)	3.133,8 (92,1)	-
S.Antonio	39	1.678,0 (100,0)	89,1 (5,3)	5,6 (0,3)	22,7 (1,4)	7,5 (0,5)	3,9 (0,2)	59,4 (3,5)	59,4 (3,5)	247,6 (14,7)	1.276,1 (76,1)	154,3 (9,2)
Villa Elisa	40 (%)	1.705,6 (100,0)	142,4 (8,3)	5,8 (0,3)	78,5 (4,6)	10,5 (0,6)	12,7 (0,8)	95,5 (5,6)	109,3 (6,4)	454,7 (26,6)	1.196,6 (70,2)	54,3 (3,2)
TOTAL	(%)	71.111,3 (100,0)	10.178,0 (14,3)	775,5 (1,1)	476,6 (0,7)	3.846,0 (5,4)	666,8 (0,9)	3.323,9 (4,7)	5.556,9 (7,8)	24.823,7 (34,9)	35.095,7 (49,4)	11.191,9 (15,7)

FUENTE: MCA

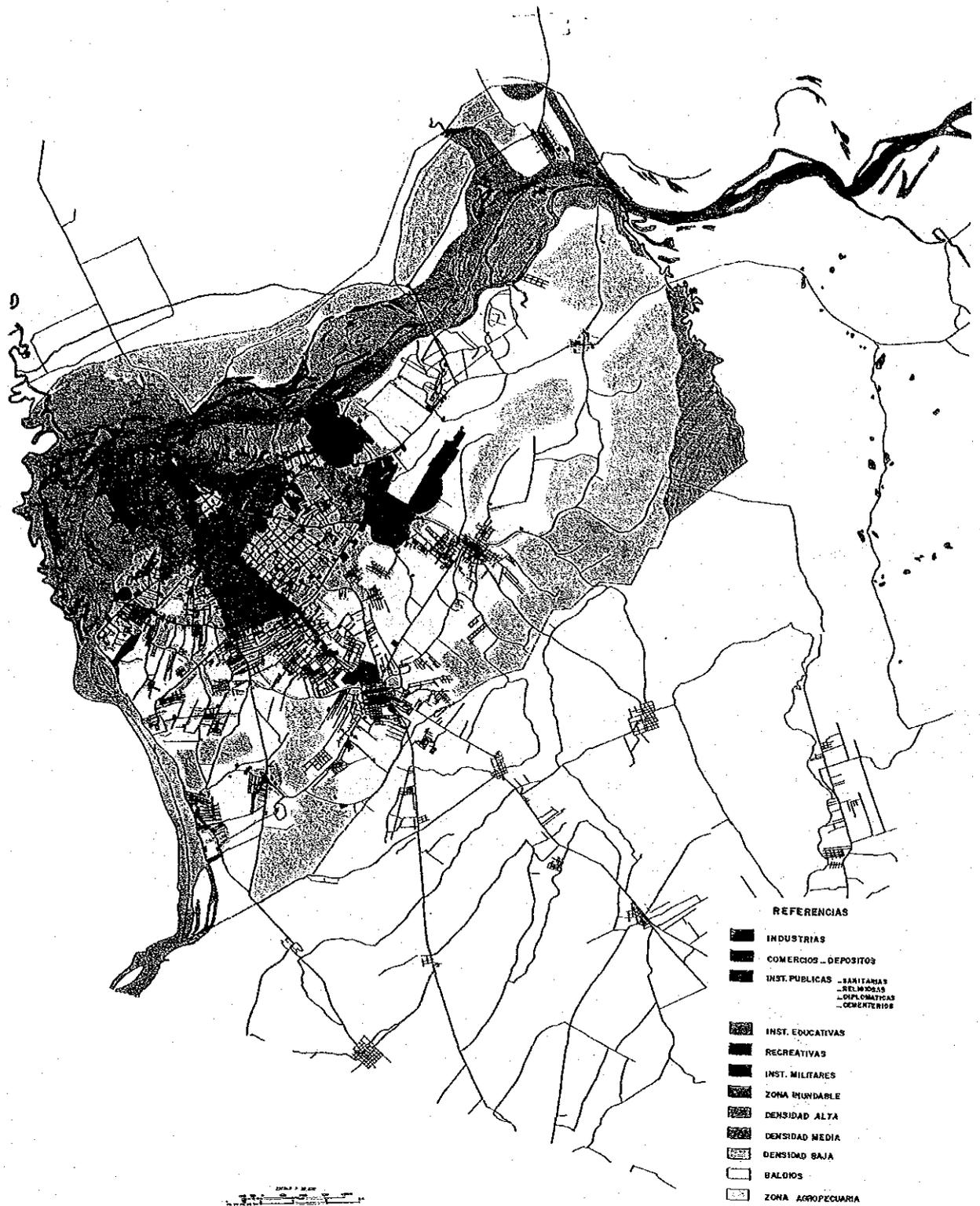


FIGURA 3-1-4 USO DE SUELO ACTUAL DEL AREA METROPOLITANA (1984)

d) Av. Eusebio Ayala

Desde la Av. Pettrossi hasta la Av. Eusebio Ayala, se encuentran asentados los comercios de ramos generales y de prendas de vestir. El Mercado Municipal No 4 ubicado en esta zona, es el centro más populoso de Asunción, en donde se concentran el mayor número de personas y mercaderías. A partir de la Av. J. Kubitscheck hasta los límites de Asunción, se localizan el hipódromo, playas de venta de autovehículos y depósitos. El uso de suelo de esta franja comercial es extensivo, en comparación a otras. Detrás de esa franja comercial, se encuentran asentamientos habitacionales de nivel medio. Ya en el municipio de Fdo. de la Mora se encuentra la zona comercial intensiva de la ciudad, luego de la cual, en el municipio de San Lorenzo se localiza la Universidad Nacional de Asunción.

e) Av. Fernando de la Mora

A lo largo de esta avenida se alternan usos comerciales y habitacionales de nivel medio, dando a la zona características de uso de suelo mixto. En la intersección de esta avenida con la Av. Rca. Argentina se localiza la Terminal de Omnibus de Larga Distancia. Hacia el Sur se extiende la zona habitacional de nivel medio superior de Lambaré. Entre San Lorenzo y Ñemby se encuentra la planta industrializadora de gaseosas recientemente trasladada de la ciudad de Asunción. El desarrollo de las nuevas urbanizaciones están avanzadas en esta zona. Por otra parte, hacia las riberas del Río Paraguay se localizan las instalaciones deportivas de alto nivel de Lambaré y la refinería de petróleo (PETROPAR) de Villa Elisa.

f) Centro Urbano (Centro-Colón)

En esta zona se concentran los comercios, oficinas administrativas y el centro cívico. Es decir, en esta zona se localizan las instituciones bancarias, financieras, gubernamentales, la Municipalidad de Asunción y sus distintas dependencias, grandes almacenes, comercios especializados, hoteles, el Puerto de Asunción. En una superficie de 400 Has, las calles abarcan la tercera parte de ella. La superficie restante está distribuida de la siguiente manera: uso habitacional 55%; uso comercial 26%; uso cívico 14%; uso recreacional y espacio abierto 5%. Además, la franja inundable a lo largo del Río Paraguay abarca unas 20 Has, en donde se encuentran las viviendas precarias pobladas por agricultores de escasos medios provenientes de otras regiones del interior del país y grupos laborales de escasos recursos.

g) Sajonia, Barrio Obrero

En esta zona, el Río Paraguay hace un recodo formando un pequeño cabo. La franja ribereña está ocupada por el Cuerpo de la Marina. También se localizan la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Asunción, facultades de la Universidad Católica, estadios de fútbol y otras instalaciones deportivas. Los asentamientos mencionados ocupan superficies considerables dentro de la zona.

El Barrio Obrero, por su reciente historia, presenta aún grandes espacios desocupados. También en la franja inundable de esta zona, entre una y otra dependencia del Cuerpo de la Marina, se encuentran diseminadas densas áreas marginales y habitacionales de nivel medio inferior.

3) Sistema de Transporte para Largas Distancias

Aeropuerto Internacional Presidente Stroessner

El Aeropuerto Internacional Presidente Stroessner está localizado en la Ciudad de Luque. Cuenta con una pista de deslizamiento de 3.353 metros y es utilizado por naves de líneas internacionales, nacionales y privadas.

En el año 1983, 222 Mil personas han utilizado este aeropuerto, de las cuales el 84% correspondían a usuarios de líneas internacionales. En los últimos tiempos, el número de usuarios ha decrecido levemente. En el mismo año, el volumen de carga manejada fue de aproximadamente 1.000 toneladas, el cual al igual que el volumen de pasajeros, tiende a decrecer. (Ver Cuadro 3-1-2)

CUADRO 3-1-2 TRAFICO DE PASAJEROS Y CARGA - AEROPUERTO INTERNACIONAL "PRESIDENTE STROESSNER"

MILES DE PERSONAS		1980	1981	1982	1983
PASAJEROS	INTERNACIONALES	242	239	196	187
	NACIONALES	28	28	39	35
	TOTALES	270	267	235	222
CARGAS	MILES DE TONELADAS	3,329	3,130	1,176	1,065

FUENTE: ANAC

Actualmente (Diciembre de 1984), 8 líneas internacionales y 2 nacionales hacen uso regular de las instalaciones. Las líneas nacionales realizan vuelos regulares a Pilar, Mcal. Estigarribia, Ingavi, Valle-mí, Puerto Casado, Concepción, San Pedro, P.J. Caballero y Capitán Bado. Las líneas nacionales e internacionales en su conjunto, realizan 15 vuelos regulares diarios. El promedio de usuarios particulares no regulares es de 53 veces al día.

Puerto de Asunción

Está localizado en el centro de la ciudad. Cuenta con un muelle de 840 metros, de los cuales 740 metros son destinados exclusivamente a buques de carga.

En el año 1983, el volumen de exportaciones manejado fue de 186.000 toneladas, de los cuales el 92% estuvo constituido por productos agropecuarios y forestales. La carga proveniente de las importaciones fue de 93.000 toneladas, compuesta en su mayor parte por productos manufacturados, metales, productos químico-farmacéuticos, derivados de petróleo y productos alimenticios. La carga doméstica registrada fue de

5.000 toneladas, compuesta en su mayor parte por productos agropecuarios. (Ver Cuadro 3-1-3). Observando las variaciones anuales de carga transportada, a partir del año 1979 se registra una tendencia decreciente (Ver Figura 3-1-5).

CUADRO 3-1-3 CARGAS DE EXPORTACION, IMPORTACION Y TRAFICO INTERNO POR PRODUCTO EN LOS PUERTOS DE ASUNCION Y VILLETA (AÑO 1983)

PRODUCTOS	UNIDAD: Ton							
	PUERTO DE VILLETA				PUERTO DE ASUNCION			
	EXPOR- TACION	IMPOR- TACION	T. INTERNO	TOTALES	EXPOR- TACION	IMPOR- TACION	T. INTERNO	TOTALES
1. Cereales, legumbres y derivados	20.233	1.900	-	22.133	16.956	4.088	180	21.224
2. Maderas y ptos. de madera Papel y cartón	-	-	-	-	9.427	4.159	372	13.958
3. Artículos Alimenticios	-	-	-	-	35.291	10.284	1.655	47.230
4. Otros Ptos. agrícolas y silvic., derivados no alimenticios	48.576	500	-	49.076	109.101	478	928	110.507
5. Combustibles y lubricantes Ptos. del petróleo (exc. Gas)	8	500	-	508	-	8.614	122	8.736
6. Objetos manufacturados	-	1.241	-	1.241	430	20.536	611	21.577
7. Minerales y mat. de constr.	-	312	-	312	1	2.051	466	2.518
8. Ptos. químicos y farmacéuticos	-	-	-	-	44	12.338	7	12.389
9. Ptos. metalúrgicos y deriv.	-	3.673	-	3.673	59	14.811	45	14.915
10. Misceláneas	-	-	-	-	14.329	16.073	210	30.612
TOTALES	68.817	8.126	-	76.943	185.638	93.432	4.596	283.666

FUENTE: Memoria y Balance 1983, ANNP

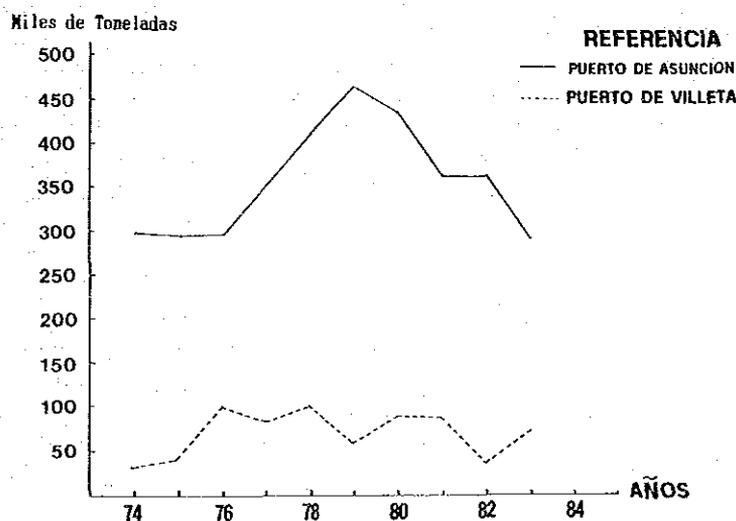


FIGURA 3-1-5 VOLUMEN DE CARGA MANEJADA EN LOS PUERTOS DE ASUNCION Y VILLETA

Puerto de Villeta

El Puerto de Villeta se encuentra a 45 Km al Sur de Asunción, sobre el Río Paraguay y tiene un muelle de 100 metros de longitud. En el año 1983, el volumen de carga de exportación registrado fue de 69.000 toneladas; 8.000 toneladas de importación y 7.000 toneladas de carga doméstica. Los principales rubros manejados son soja, algodón y otros productos agrícolas (ver Cuadro 3-1-3 y Figura 3-1-5).

Estación de Ferrocarril

La estación de ferrocarril de Asunción se localiza en el centro de la ciudad, frente a la Plaza Uruguaya. Además de ella, dentro de la ciudad de Asunción se cuenta con la Parada Tablada, localizada en las proximidades de la intersección de la Av. Artigas y Venezuela, y la Parada Botánico, frente al Jardín Botánico, antes del cruce de la vía férrea y la Ruta Transchaco. Cerca de la zona central de la Ciudad de Luque se localiza la estación del mismo nombre.

Cuenta con dos (2) servicios de transporte de pasajeros para desplazamientos al trabajo, hasta la estación de Ypacaraí. El servicio de larga distancia es de dos (2) veces semanales, hasta la estación de Encarnación. El volumen diario de pasajeros transportados es de 990 personas en la Estación de Asunción; 60 personas en la Parada Tablada; 40 personas en la Parada Botánico y 110 personas en la Estación Luque. (Datos correspondientes a Junio de 1985).

El transporte de carga cuenta con tres (3) servicios semanales. El volumen de carga manejada por cada servicio es de aproximadamente 100 toneladas. Los principales rubros de salida de la Estación de Asunción son madera, cemento, sal y otros productos alimenticios; y los de entrada son derivados de carne, arroz y otros productos agrícolas.

Terminal de Omnibus de Larga Distancia

La Terminal de Omnibus de Asunción, situada en la intersección de las Avenidas Fernando de la Mora y Rca. Argentina, fue terminada en Mayo de 1984. Esta terminal es punto de llegada y salida de los servicios internacionales al Brasil, Argentina y Uruguay, como también de los servicios domésticos que comunican las distintas regiones del país con el Area Metropolitana. Cuenta con 45 plataformas para ómnibus distribuidos en un edificio de 4.650 m², construido sobre un terreno de 6 has. Dos (2) líneas de ómnibus urbano se comunican con esta nueva terminal y cuenta además con una parada de taxi y una playa de estacionamiento para vehículos particulares.

De acuerdo a los registros de Octubre de 1984, el promedio diario de servicios de ómnibus internacionales fue de 20 con 569 pasajeros, 132 servicios interregionales hacia afuera del Departamento Central con 1.936 pasajeros, 49 servicios dentro del Departamento Central con 449 pasajeros y 533 servicios con 1.758 pasajeros dentro del Area Metropolitana; teniéndose así un total de 734 servicios y 4.713 pasajeros que partieron de la terminal.

3.2 Distribución de la Población y Empleos

1) Estimación de la Población del Año 1984, por Zonas de Estudio

Los datos de la población del año 1982, por secciones de empadronamiento, fueron comprendidos a través del Censo Nacional de Población y Viviendas realizado en ese año, y cuyos resultados de análisis sobre una muestra del 10% fueron publicados provisionalmente. Estos datos fueron empleados para estimar la distribución poblacional del año 1984.

A fin de determinar la población por secciones del año 1984, fue calculada la tasa media de crecimiento (o decrecimiento) de la población por secciones de empadronamiento, en base a comparaciones de los Censos Nacionales de los años 1972 y 1982. Los valores resultantes fueron considerados constantes y aplicados posteriormente a cada sección del Area Metropolitana. La población por secciones resultante del cálculo anterior fue distribuida en cada zona del Area de Estudio. Los resultados son como se indica en el Cuadro 3-2-1, teniéndose 858 Mil habitantes en el Area

CUADRO 3-2-1 POBLACION Y DENSIDAD BRUTA POR ZONAS EN 1984

No.	ZONA Nombre	Superficie (ha)	Población	Densidad Bruta (Hb/Ha)
1.	Encarnación	73,9	3.950	53,5
2.	Catedral Este	58,5	1.770	30,3
3.	San Roque Norte	87,8	8.450	96,2
4.	Catedral Oeste	80,6	6.590	81,8
5.	Gral. Díaz	105,7	10.270	97,2
6.	Carlos A. López	486,0	41.810	86,0
7.	San Roque Sur	83,7	7.840	93,7
8.	San Roque Este	103,0	5.310	51,6
9.	Las Mercedes	232,0	15.360	66,2
10.	Tacumbu	649,6	22.820	35,1
11.	Obrero	519,1	33.420	64,4
12.	Republicano	755,8	18.650	24,7
13.	Pettirossi	499,0	35.720	71,6
14.	Mburicá	256,2	10.870	42,4
15.	Recoleta	403,1	17.440	43,3
16.	Vista Alegre	142,7	9.760	68,4
17.	Nazareth	228,5	12.600	55,1
18.	Pdte. Stroessner	626,2	32.900	52,5
19.	Villa Aurelia	470,2	18.610	39,6
20.	Ycua Satí	1.570,4	31.670	20,2
21.	Jara	980,0	24.770	25,3
22.	Bella Vista	474,1	23.900	50,4
23.	Santo Domingo	520,8	14.600	28,1
24.	Mburucuyá	509,0	22.230	43,7
25.	Botánico	1.818,5	40.870	22,5
ASUNCION (1-25)		11.734,4	472.240	40,2
26.	Lambaré Norte	722,8	37.780	52,3
27.	Lambaré Oeste	598,6	10.840	18,1
28.	Lambaré Este	1.065,2	29.430	27,6
LAMBARE (26-28)		2.386,6	78.050	32,7
29.	Fdo. de la Mora Sur	1.461,0	57.340	39,2
30.	Fdo. de la Mora Norte	665,4	17.410	26,2
FDO. DE LA MORA (29-30)		2.126,4	74.750	35,2
31.	Luque	15.944,9	69.040	4,3
32.	M.R.Alonso	4.233,0	16.620	3,9
33.	Villa Hayes	12.626,9	8.410	0,7
34.	Limpio	10.899,8	17.560	1,6
35.	San Lorenzo Norte	803,4	17.570	21,9
36.	San Lorenzo Central	1.785,8	47.580	26,6
37.	San Lorenzo Sur	1.783,0	20.280	11,4
SAN LORENZO (35-37)		4.372,2	85.430	19,5
38.	Nemby	3.403,5	13.820	4,1
39.	San Antonio	1.678,0	8.280	4,9
40.	Villa Elisa	1.705,6	13.850	8,1
AREA METROPOLITANA (1- 40)		71.111,3	858.050	12,1

Fuente: Censo Nacional de Población y Viviendas, 1982

Metropolitana, de los cuales 472 Mil habitantes corresponden a la Ciudad de Asunción.

2) Distribución y Densidad Poblacional

En el año 1984, de los 858 Mil habitantes que componen la población del Area Metropolitana, 55% (472 Mil habitantes) reside en Asunción y el 45% restante (386 Mil habitantes) está distribuida en los demás municipios.

En la Ciudad de Asunción, la población está distribuida en mitades iguales en el Oeste y Este (236 Mil hab. a cada lado) de la línea divisoria constituida por la Av. J. Kubitscheck. A su vez, en la mitad Oeste, la población está distribuida de la siguiente manera: 31 Mil hab. en la zona del Microcentro; 117 Mil hab. en Sajonia y Barrio Obrero; 89 Mil hab. en Pettrossi y Parque Caballero.

En los municipios colindantes a Asunción, tales como Lambaré, Fdo. de la Mora, San Lorenzo y Luque, viven unos 307 Mil habitantes y los restantes 79 Mil están distribuidos en los demás municipios que componen el Area Metropolitana (ver Figura 3-2-1).

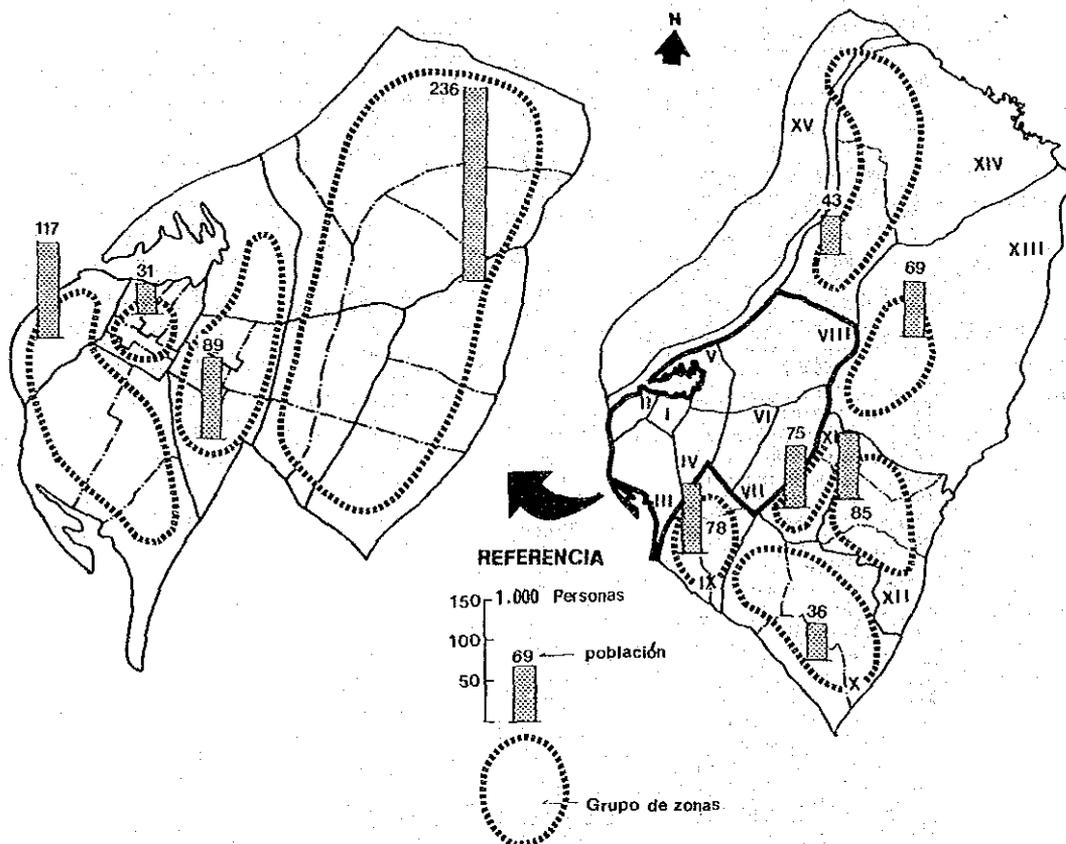


FIGURA 3-2-1 DISTRIBUCION ACTUAL DE LA POBLACION

La densidad media de la población en Asunción es de 40 Hab/ha; en Lambaré es de 33 Hab/ha; en Fdo. de la Mora es de 35 Hab/ha; y en San Lorenzo es de 20 Hab/ha. Ello implica que tales municipios se encuentran totalmente conurbados, a pesar de la baja densidad demográfica registrada. En cuanto al municipio de Luque, incluyendo el Aeropuerto Internacional Presidente Stroessner, a pesar de colindar con la ciudad de Asunción, su densidad bruta es baja por la gran extensión de áreas rurales que aún conserva. (ver Cuadro 3-2-1 y Figura 3-2-2).

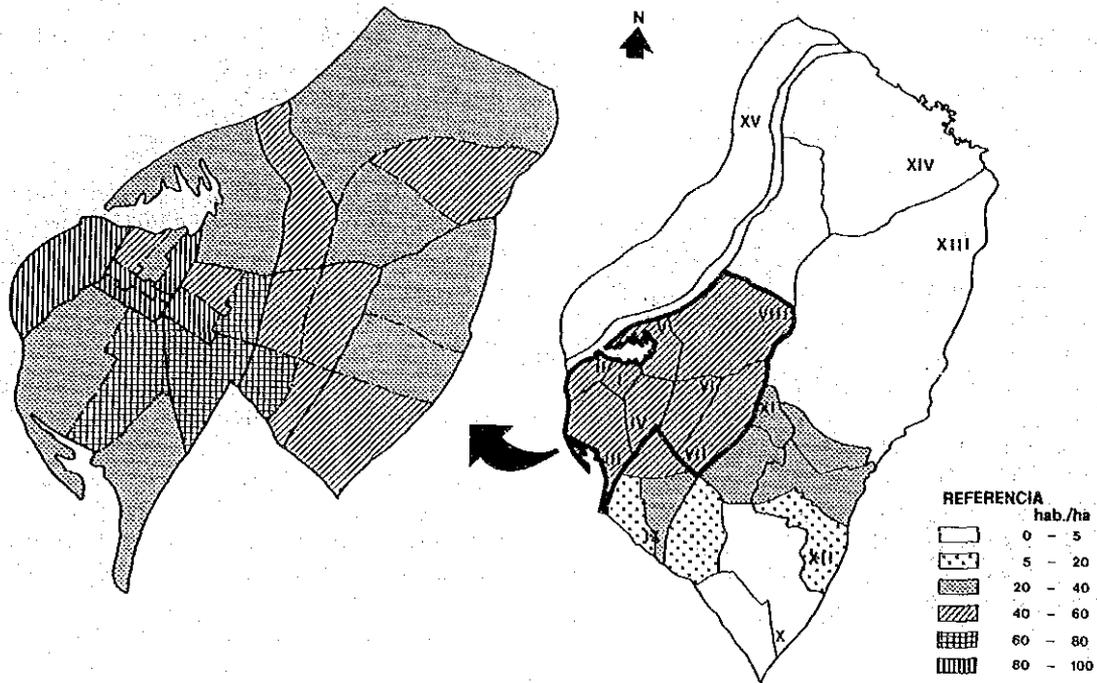


FIGURA 3-2-2 DENSIDAD POBLACIONAL POR ZONA DE ESTUDIO (AREA METROPOLITANA) AÑO 1984

Analizando la densidad bruta de Asunción por zonas de estudio, ninguna de ellas registra 100 Hab/ha, siendo de 98 Hab/ha la máxima verificada y correspondiente a la zona No. 05 (Gral. Díaz). La densidad neta (habitantes/superficie de área habitacional) en las zonas comerciales del Centro y Colón es de aproximadamente 200 Hab/ha; 100 Hab/ha en la zona residencial de clase media y 70 Hab/ha en la zona residencial de clase alta.

3.3 Aspectos de Especialización de Empleos de Cada zona

1) Distribución y Densidad de Empleos

De las 338 Mil personas que constituyen la población ocupada del Area Metropolitana, poco más del 70% (244 Mil personas) están concentradas en Asunción y a su vez, el 70% de éstos, es decir 171 Mil personas trabajan en el lado Oeste de la Av. J. Kubitscheck.

En el centro urbano, en un área reducida de 407 Has, están concentradas 74 Mil personas y su densidad es de 183 trabajadores/ha. Especialmente la zona No. 01 (Encarnación) y la No. 02 (Catedral Este) registran densidades elevadas con 339 y 363 trabajadores/ha respectivamente, destacándose como centros comerciales y administrativos más importantes del Area Metropolitana. Asimismo, la zona No. 04 (Catedral Oeste) cuenta con 14 Mil personas ocupadas y su densidad es de 178 trabajadores/ha. Además de las ya mencionadas, el área que concentra mayor número de personas ocupadas es el de Pettirossi, con un total de 49 Mil personas. Es especialmente densa la zona No. 07 (San Roque Sur), donde se encuentran el Mercado Municipal No. 4 y los centros comerciales de nivel medio, tales como tiendas de artículos de vestir y afines. Cuenta con 12 Mil personas ocupadas, y su densidad media es de 144 trabajadores/ha. (Ver Fig. 3-3-1 y 3-3-2).

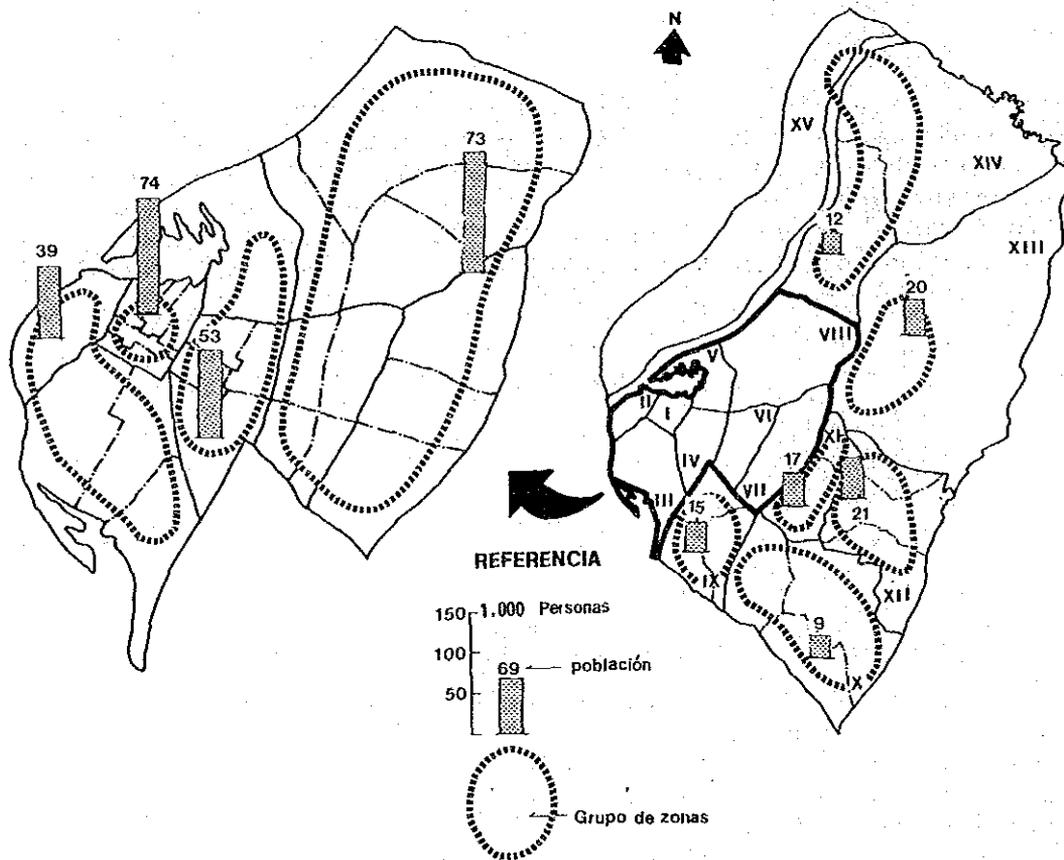


FIGURA 3-3-1 DISTRIBUCION ACTUAL DE LA POBLACION OCUPADA.

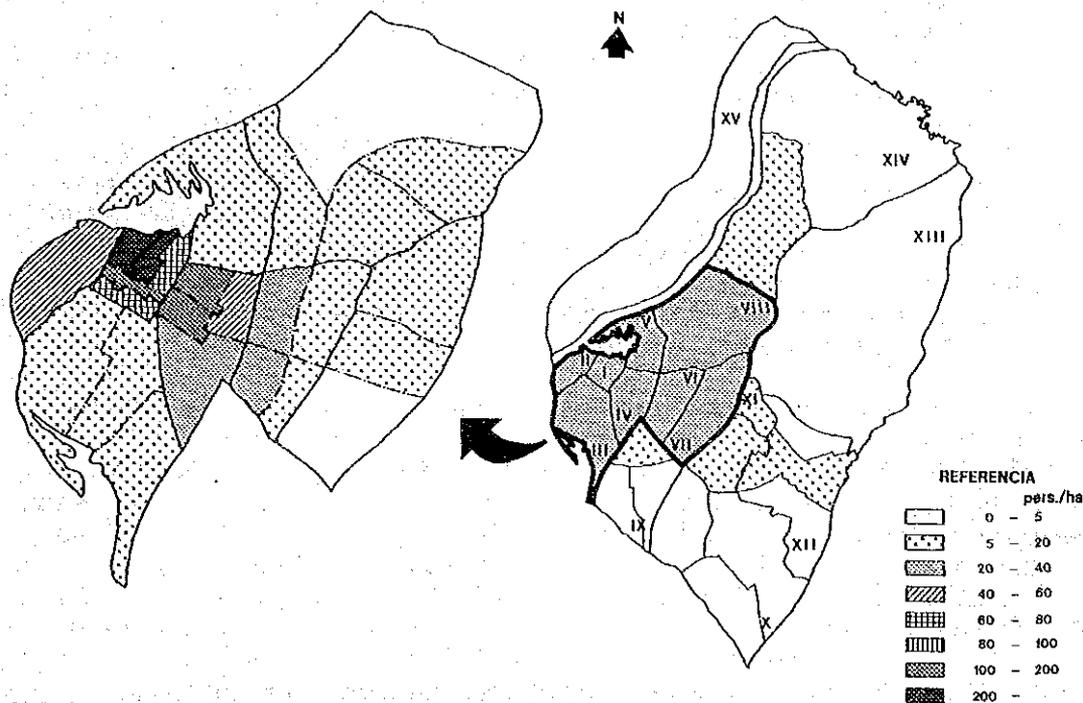


FIGURA 3-3-2 DENSIDAD DE LA POBLACION OCUPADA POR ZONA DE ESTUDIO (AREAMETROPOLITANA), AÑO 1984

2) Relación entre el Grado de Urbanización y la Especificación de Actividades

En el Cuadro 3-3-1 se indican los coeficientes de especificación de las ramas de actividad de cada área (cociente obtenido de la relación entre el porcentaje de composición de la población ocupada del Area Metropolitana en su conjunto, por sectores de producción, y el correspondiente a cada área). De acuerdo a las cifras de ese Cuadro, se comprenden las siguientes tendencias:

CUADRO 3-3-1 SITUACION ESPECIFICADA DE EMPLEO POR ACTIVIDADES Y ZONA INTEGRADA (Indice de Variación Específica)

ZONA INTEGRADA	ACTIVIDADES								
	Agric.	Const.	Manuf.	Comerc.	Financ.	Trans. Comun.	Elect.	Serv.	Oficina Gubern.
I CENTRO	0,14	0,39	0,59	0,86	3,08	0,76	0,70	0,80	2,18
II SAJONIA	0,34	0,67	1,42	0,65	0,32	0,93	1,65	1,19	1,34
III BO. OBRERO	0,62	1,25	0,83	1,07	0,23	1,41	0,47	1,20	0,53
IV PETTIROSSI	0,32	0,57	0,62	1,32	0,79	0,63	2,07	1,03	1,08
V PARQUE CABALLERO	0,82	0,72	0,99	0,59	1,16	1,19	2,09	1,29	0,89
VI MBURICAO	0,60	1,32	1,24	0,89	0,81	0,93	0,66	1,23	0,49
VII TERMINAL	1,33	1,30	0,89	1,06	0,34	1,10	0,81	1,19	0,36
VIII BOTANICO	0,77	1,16	0,92	0,78	0,32	1,18	0,77	1,27	0,83
IX LAMBARE	1,11	1,87	1,47	1,12	0,06	1,14	0,40	1,03	0,17
X SAN ANTONIO	4,08	1,31	2,92	0,83	0,25	1,21	0,54	0,69	0,24
XI FDO. DE LA MORA	1,49	1,53	0,88	1,08	0,29	0,89	0,56	1,16	0,34
XII SAN LORENZO	1,53	1,44	1,11	1,13	0,16	1,68	1,07	0,89	0,56
XIII LUQUE	3,82	1,26	1,74	1,18	0,18	1,19	0,86	0,67	0,42
XIV LIMPLO	3,10	1,57	1,51	1,48	0,12	1,15	0,44	0,59	0,33
XV VILLA HAYES	0,94	4,22	0,46	0,74	0,20	1,20	0,96	0,64	0,69
AREA METROPOLITANA	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
(COMPOSICION PORCENTUAL DEL AREA METROPOLITANA)	(3,52%)	(8,83%)	(7,10%)	(22,3%)	(3,46%)	(4,67%)	(2,10%)	(34,45%)	(13,56%)

FUENTE: EVP, 1984

- a. Las áreas con mayores aspectos rurales presentan alto grado de especialización en las actividades agropecuarias.

- b. En los suburbios y alrededores de Asunción es elevado el grado de especialización en las actividades de la construcción. Puede considerarse que ello es debido a la influencia de las construcciones para el desarrollo de las urbanizaciones.
- c. En contraposición, el grado de especialización en servicios es elevado en la Ciudad de Asunción.
- d. Las instituciones públicas y financieras están concentradas en el Centro de la Ciudad de Asunción. Por ende, el grado de especialización en tales actividades es notoriamente bajo en las áreas habitacionales de Asunción y las áreas rurales.

Si en un área se localizaren grandes oficinas de empresas manufactureras, de abastecimiento de agua y de energía eléctrica, el grado de especialización de esa área en tales ramas será elevada, sin especial relación con su grado de urbanización. Además, el grado de especialización en actividades comerciales y de transporte y comunicaciones presenta comparativamente poca dispersidad, y asume una proporción fija de empleos, de acuerdo al grado de acumulación de las actividades en general.

3) Concentración de Empleos en Cada Area, por Ramas de Actividad

El Cuadro 3-3-2 indica el grado de concentración de empleos por rama de actividad, correspondiente a cada área. De acuerdo a este Cuadro, puede observarse que el grado de concentración de las actividades comerciales es elevada en las áreas de Pettirossi y el Centro. Las instituciones financieras y públicas están concentradas especialmente en el Centro, pero el área de Pettirossi presenta también un cúmulo de las mismas.

El grado de concentración de las actividades agrícolas es elevada en el área de la Terminal de la Ciudad de Asunción, pero se cree que ello es debido a que los transportistas y proveedores del Mercado Central de Abasto han sido registrados como ocupados en dicha área.

CUADRO 3-3-2

GRADO DE CONCENTRACION DE EMPLEO POR ACTIVIDADES Y ZONA INTEGRADA (Cifra Relativa)

ZONA INTEGRADA		ACTIVIDADES								
No.	Nombre	Agric.	Const.	Manuf.	Comerc.	Financ.	Trans. Comun.	Elect.	Serv.	Oficina Gubern.
I	CENTRO	3,10	8,51	12,95	18,99	67,50	16,69	15,27	17,49	47,88
II	SAJONIA	2,20	4,27	9,13	4,18	2,04	5,98	10,61	7,67	8,60
III	BO. OBRERO	3,14	6,35	4,19	5,43	1,17	7,16	2,37	6,10	2,68
IV	PETTIROSSI	4,55	8,23	8,93	19,01	11,29	9,08	29,81	14,77	15,52
V	PARQUE CABALLERO	2,37	2,10	2,88	1,72	3,36	3,68	6,07	3,75	2,61
VI	MBURICAO	3,30	7,30	6,86	4,94	4,47	5,13	3,64	6,81	2,72
VII	TERMINAL	10,61	10,40	7,11	8,47	2,70	8,82	6,45	9,47	2,87
VIII	BOTANICO	6,18	9,26	7,37	6,23	2,52	9,46	6,13	10,16	6,62
IX	LAMBARE	4,91	8,31	6,52	4,97	0,28	5,07	1,81	4,59	0,77
X	SAN ANTONIO	11,49	3,69	8,24	2,35	0,69	3,40	1,51	1,95	0,67
XI	FDO. DE LA MORA	7,45	7,64	4,61	5,37	1,42	4,44	2,79	5,79	1,70
XII	SAN LORENZO	9,34	8,80	6,81	6,89	0,96	10,26	6,55	5,42	3,42
XIII	LUQUE	22,34	7,37	10,21	6,89	1,08	6,97	5,01	3,91	2,48
XIV	LIMPIO	8,22	4,17	4,00	3,92	0,33	3,04	1,16	1,57	0,88
XV	VILLA HAYES	0,81	3,61	0,39	0,63	0,17	1,03	0,82	1,54	0,59
AREA METROPOLITANA		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

FUENTE: EVP, 1984

4) Agrupación de Areas a Partir del Grado de Especialización y Concentración

Desde el punto de vista del Grado de Especialización y Concentración de Empleos por rama de actividad, el Area Metropolitana puede dividirse aproximadamente en los siguientes seis (6) grupos:

- a. Centro Comercial, Financiero y Administrativo : Centro
- b. Centro Comercial : Pettirossi
- c. Areas Habitacionales Antiguas : Sajonia, Parque Caballero
- d. Areas Habitacionales Nuevas: Bo. Obrero, Mburicaó, Terminal, Botánico
- e. Areas Rurales Urbanizadas: Lambaré, Fdo. de la Mora, San Lorenzo
- f. Areas Rurales: San Antonio, Luque, Limpio, Villa Hayes

Centro Comercial, Financiero y Administrativo

En el Centro se hallan concentrados el 68% de las instituciones financieras y el 48% de los funcionarios públicos, es decir, es el núcleo de acumulación de las funciones administrativas. No obstante, tienen una acumulación del 19% de las actividades comerciales. Es un centro comercial diferente al del área de Pettirossi (especialmente en las mercaderías comercializadas). Por otro lado, tiene un grado máximo de concentración de las actividades manufactureras, de transporte y comunicaciones y de servicios, aunque el grado de especialización en los mismos es bajo.

Centro Comercial

El mayor centro comercial del Area Metropolitana se localiza a lo largo de las Av. Pettirossi y Eusebio Ayala, en donde se encuentra también el Mercado Municipal No. 4. Es elevado también el grado de concentración del sub-sector servicios básicos (electricidad, gas, agua), administración pública y servicios varios, porque en esta área se localizan las instituciones tales como ANDE, CORPOSANA, DIRECCION DE TRANSITO, IPVU y las universidades.

Areas Habitacionales Antiguas

Los puntos comunes son el bajo grado de especialización en actividades agropecuarias, de construcción y de comercio; y el elevado grado de especialización en energía eléctrica, agua y gas. Las urbanizaciones están prácticamente concluidas y las actividades comerciales son débiles por estar localizadas cerca de los centros comerciales existentes (Centro, Pettirossi).

Areas Habitacionales Nuevas

Los puntos comunes son el elevado grado de especialización en las actividades de la construcción y la baja importancia de las de energía eléctrica, gas, agua, financieras y administración pública. Los demás aspectos corresponden al nivel promedio general. La escasez de agencias bancarias e instituciones públicas, y la implantación de las actividades comerciales, industriales, de transporte y comunicaciones, y de servicios, en las franjas límites, conforme al ritmo de desarrollo de las urbanizaciones, indican la tendencia de especialización en dichas