P R O Y E C T O
D E S A R R O L L O
Y MEJORAMIENTO AMBIENTAL

FRANJA COSTERA

DE ASUNCION DEL PARAGUAY

GOBIERNO DEMOCRATICO
MUNICIPALIDAD DE ASUNCION

P L A N
MAESTRO

asunción
EL LUGAR DE MI VIDA

SEPTIEMBRE 1993

C O N V E N I O
MUNICIPALIDAD DE ASUNCION
FLACAM

PROYECTO
DESARROLLO
YMEJORAMIENTO AMBIENTAL
FRANJA COSTERA
DE ASUNCION DEL PARAGUAY

GOBIERNO DEMOCRATICO
MUNICIPALIDAD DE ASUNCION

PLAN MAESTRO

SEPTIEMBRE 1993

CONVENIO
MUNICIPALIDAD DE ASUNCION
FLACAM

AUTORIDADES

Intendente
Dr. Carlos Filizzola

Dirección General de Gabinete
Sr. Salvador Meden

Dirección General del Area Social
Dra. Desiré Masi

Dirección General del Area Urbana
Ing. Juan Migliore

Dirección General de Administración
Ad. Gustavo Arroyo

AUTORES

El presente Plan Maestro es el resultado del Anexo III del Convenio entre La Municipalidad de Asunción y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Ambientales - FLACAM.

Coordinación Técnica

Arq. Gonzalo Garay, Director Oficina de Desarrollo Urbano

Coordinación Institucional General

Ing. Carlos Galarza, Director de Medio Ambiente

Dirección del Proyecto

Arq. Rubén Pesci, Director de FLACAM

Equipo Técnico Integrador (FLACAM)

Arq. Jorge H. Pérez, aspectos metodológicos y socio-urbanísticos
Arq. Omar Accattoli, aspectos socio-ambientales y de planificación
Ing. Marcelo Gaviño Novillo, Aspectos hidrológicos, hidráulicos y de infraestructura
Arq. Antonio Rossi, aspectos de tecnología y organización
Arq. Alberto Acerbi, aspectos espaciales
Arq. Iván Reimondi, aspectos de comunicación

Secretaría Ejecutiva (Municipalidad):

Arq. **Jorge Arturo Herreros,** Oficina de Desarrollo Urbano
Ing. Daniel Romero, Medio Ambiente

Equipo Técnico Municipal:

Dra. Desirée Masi, Directora Asuntos Sociales
Ing. **Manuel Barrientos,** Dpto. de Recolección
Ing. **César Rivarola,** Dpto. de Catastro
Dra. Ma. Eugenia Constantino, Asesoría Legal
Lic. Marcos Cáceres, Dirección Gral. Asuntos Sociales
Arq. Ana Flores, Oficina de Desarrollo Urbano
Arq. Patricia Pastore, Oficina de Desarrollo Urbano
Arq. Delia Zimancas, Oficina de Desarrollo Urbano
Ing. Mariano Prieto, Oficina de Apoyo a los Barrios
Arq. Beatriz Chase, Oficina de Desarrollo Urbano
Arq. Mabel Causarano, Oficina de Desarrollo Urbano
Arq. Estanislao Arrua, Oficina de Desarrollo Urbano
Dr. Gonzalo Deiró, Planificación
Ing. Juan Manuel Ortelalno, Oficina de Desarrollo Urbano

Auxiliares (FLACAM)

Prof. Lucía Pesci, investigación y diagnósticos
Arq. Jose P. Pesci, apoyo y logística
Arq. Sebastián Comai, apoyo y logística
Arq. María José Besozzi, apoyo y logística
Srta. Lorena Zárate, apoyo y logística

Auxiliares (Municipalidad)

Sr. Gustavo Javier Navarro
Srta. Carolina Díaz
Srta. Ingrid Evers

INDICE

1 RAZONES DE UN PROYECTO
1.1- Origen del Plan Maestro
1.2- Iniciativas anteriores en el área
1.3- EL enfoque político-técnico y los grandes objetivos: la Franja Costera como un todo
1.4- Desde lo sectorial a lo integral ambiental: el desarrollo sustentable de la Franja Costera

2 LA FRANJA COSTERA Y SU RELACION CON LA CIUDAD
2.1- Qué es la Franja Costera
2.2- El marco metropolitano
2.3- La cuestión hidrológica
2.4- La relación con el Centro Histórico

3 DIAGNOSTICO
3.1- Introducción Metodológica
3.2- Aspectos Sectoriales
3.3- Compatibilización e integración intersectorial
  3.3.a- Formulación y evaluación de subsistemas. Alternativas
  3.3.b- Definición de campos de actuación y enunciado de programas

4 PROPUESTA
4.1- Estructura y propuesta general
4.2- Principios urbanísticos
4.3- Principios técnicos
4.4- Beneficiarios
4.5- Módulos y procesos de ejecución
  4.5.a- Módulos del proyecto
  4.5.b- Proceso de ejecución
4.6- Programas sectoriales para la ejecución del emprendimiento
4.7- Hipótesis de proyectos y análisis de prefactibilidad

5 ESTRATEGIA DE GESTION
5.1- Presupuesto estimativo y flujos económicos
5.2- Modelo de gestión institucional

6 BALANCE SOCIO-AMBIENTAL
6.1- Un proyecto que involucra la prevención de impactos
6.2- El balance de beneficios ambientales
6.3- Los efectos secundarios a preveer

7 RECOMENDACIONES
7.1- Etapas y alternativas de ejecución
7.2- Actores a involucrar y proceso de participación
7.3- Condiciones técnico-jurídicas a cumplir y futuros estudios necesarios

ANEXOS

ANEXO I - METODOLOGIA E INFORMACION

I.1- Metodología
I.2- Informes sectoriales de cada variable

ANEXO II - LA CIUDAD Y SU RELACION CON LA FRANJA COSTERA

II.1- La Franja Costera y el Area Metropolitana de Asunción
II.2- El Centro Histórico y la Franja Costera de Asunción

ANEXO III - INFORMES SECTORIALES

III.1- Informe presentado al BID
III.2- Proyectos de acceso al Puerto de Asunción

PLANOS

PLANO 1: Tendencias Metropolitanas y rol de la Franja Costera
PLANO 2: Condicionantes hidrológicos
PLANO 3: La Franja Costera y su relación con el Centro Histórico de Asunción
PLANO 4: Diagnóstico Intersectorial: Subsistema Costa-Río
PLANO 4.1: Subsitema Costa-Río: Campos de Actuación y Programas
PLANO 5: Diagnóstico Intersectorial: Subsistema Costa-Costa
PLANO 5.1: Subsistema Costa propiamente dicho: Campos de Actuación y Programas
PLANO 6: Diagnóstico Intersectorial: Subsistema Costa-Ciudad
PLANO 6.1: Subsistema Costa-Ciudad: Campos de Actuación y Programas
PLANO 7: Plan Maestro: Uso del Suelo y proyectos componentes
PLANO 8: Plan Maestro: Estructura urbanística y ambiental
PLANO 9: Plan Maestro: Módulos
PLANO 10: Plan Maestro: Solución hidráulica y movimiento de suelos
PLANO 11: Plan Maestro: Localización de proyectos (1:5.000)
PLANO 12: 12.1: Programa I: Componentes y localización
12.2: Programa II: Componentes y localización
12.3: Programa III: Componentes y localización
12.4: Programa IV: Componentes y localización
12.5: Programa V: Componentes y localización
12.6: Programa VI: Componentes y localización
12.7: Programa VII: Componentes y localización
PLANO 13: Esquemas de programas y proyectos
PLANO 14: Presupuesto, flujo económico y secuencia temporal
PLANO 15: Modelo de Organización Institucional y Estrategia de Participación

1

RAZONES DE UN PROYECTO

1.1- ORIGEN Y JUSTIFICACION DEL PLAN MAESTRO

En julio de 1992 la actual gestión municipal de Asunción del Paraguay acometió un primer paso para iniciar el desafiante proyecto que, sólo catorce meses después, se convertiría en este Plan Maestro y en la firme decisión de iniciar la definitiva solución a los innumerables conflictos de las riberas inundables de la ciudad capital del Paraguay.

En esa fecha se firmó el Convenio entre la **Municipalidad** y la **FLACAM (Facultad Latinoamericana de Ciencias Ambientales)**, cuyo objetivo general es:

"Cooperar técnica e institucionalmente para el estudio de la Franja Costera de Asunción"

En base al mismo se firmaron los Anexos I y II (luego convertido en III) cuyos objetivos son:

* Para el Anexo I: "*Realizar conjuntamente unas "Jornadas de Reflexión" para el mejoramiento de la Franja Costera de Asunción del Paraguay, con el fin de definir los contenidos básicos de un perfil de poryecto para dicha área, que incluya objetivos prioritarios, alcances y metodología de trabajo, así como la identificación de organismos participantes*".

* Para el Anexo III, que se dispararía sólo si se obtenían satisfactoriamente los resultados del Anexo I: "*Desarrollar en cooperación un proyecto de planificación cuyo objetivo es definir los lineamientos de actuación para el mejoramiento de la Franja Costera de Asunción*". Y "*proponer un programa integrado de actuación que oriente las decisiones sobre el área para el corto, mediano y largo plazo*" e "*identifique los proyectos específicos para su implementación*".

Realizadas las Jornadas de Reflexión mencionadas, se obtuvieron conclusiones muy importantes para encaminar el trabajo futuro. Entre las más destacadas merecen señalarse

las siguientes:

- La necesidad de incorporar todos los tipos de conflictos y potencialidades presentes en el área, considerándola como un todo, de relevancia metropolitana, más allá de sus acuciantes problemas sociales y de inundación.

- La conveniencia de involucrar al sector privado, de capital de riesgo, para hacer más factibles y sustentables las posibles soluciones.

- La vocación municipal por coordinar todo el esfuerzo.

La Municipalidad asumió entonces que el momento era oportuno y las ideas fundantes estaban maduras y decidió encarar la 2da. Etapa del Convenio con FLACAM, consistente en definir los "***lineamientos y criterios de actuación para el mejoramiento integral de la Franja Costera***", de cuyo desarrollo resultó el presente Plan Maestro.

En marzo del corriente año se dio inicio a esta 2da. Etapa mediante la firma del Anexo III del Convenio, y en su

primera instancia se trabajó para precisar los dos niveles de enmarque que debe tener toda actuación de este tipo: definir los grandes temas, áreas o conflictos a encarar y definir los objetivos generales que en consecuencia se fijan para el Proyecto.

Simultáneamente se acordaron cuatro premisas bien concretas:

Plan Maestro: los lineamientos y criterios a lograr debían ser el plan guía, o la planificación estructuradora que permitiera acometer el gran empeño con un derrotero claramente trazado. O sea: una instancia inicial de definición de criterios y maneras de resolución, que permitiera desde ella la puesta en marcha de las sucesivas acciones e inversiones, cabalmente enhebradas en el todo. La figura del Plan Maestro o plan director es precisamente para esos fines. Pero esa misma estructuración debía lograr la adaptabilidad y flexibilidad indispensable para toda acción urbana compleja y de largo plazo.

Area Especial: el Plan Maestro debía satisfacer también la necesidad de dar un criterio de usos e indicadores urbanísticos a toda el área. En realidad el Plan Regulador vigente prevee un "Area Especial" en la zona de la Franja Costera, y era necesario compatibilizar la solución hidráulica, social, de transportes y demás aspectos convergentes, en un conjunto de prescripciones urbanísticas.

Avances hacia la obra concreta: se debía sin embargo ir más allá: alcanzar prescripciones concretas de diseño urbano e infraestructural, para permitir encarar las inversiones necesarias para la defensa y el acondicionamiento del área. O sea, actuar no sólo mediante zonificación y normas, insuficientes en este caso, sino por obra pública y privada cualificante, tangible, efectiva.

Plazo breve: es necesario al mismo tiempo proceder con gran rapidez: cinco meses fue el plazo estipulado, pues la propuesta debía concretarse con urgencia, y enfrentar de inmediato la búsqueda de participación, consenso y suma de aportes para llevar el proyecto a su etapa de construcción.

1.2- INICIATIVAS ANTERIORES EN EL AREA

Una de las primeras acciones para cumplir las premisas citadas fue reconocer las iniciativas, estudios o proyectos anteriores sobre el área. Existió siempre una firme voluntad de integrar aportes y evitar tiempos inútiles de estudio o investigación, si ya se conocían bien ciertos aspectos.

En primer lugar esto quedó contemplado al integrar un amplio equipo local con experiencia anterior en el tema y con estudios específicos realizados (ver 3.1).

De todos modos se consideraron con especial cuidado los siguientes estudios sobre las zonas inundables y la población marginal:

1.2.a- "Estudio Piloto, zona Puerto Botánico", del Equipo Arquidioscesano de Pastoral Social, 1985: estudia esa zona de asentamientos inundables, y propone adoptar como solución tipo los terraplenes hidráulicos. Constituye pues un excelente esfuerzo pionero, pero circunscripto en el espacio geográfico y en el tipo de conflictos que afronta.

1.2.b- "La Chacarita", Seminario Taller sobre Proyectación Ambiental, el caso La Chacarita: realizado en 1988 fue organizado por Alter-Vida y dictado por la Fundación CEPA; hoy ambas instituciones integran FLACAM.

Como consecuencia del Seminario se publicó un importante libro que marca claramente las soluciones para el caso del barrio Chacarita.

1.2.c- "La problemática de los asentamientos espontáneos de las zonas inundables de Asunción", compilador Víctor Inas R.: excelente trabajo documental sobre el problema de las inundaciones y la población marginal que concluye con soluciones de defensa en los sectores más bajos y más críticos.

Este estudio, publicado en enero de 1993 y realizado en los dos años anteriores, contiene claros avances en la caracterización del problema que su título sintetiza, y anvanza algunas soluciones a los mismos, pero no contiene indicaciones urbanísticas globales para los distintos conflictos y potencialidades objeto del presente Plan Maestro.

1.2.d- "Mejoramiento de Zonas Inundables", de la Municipalidad de Asunción, 5/92: contiene un buen resumen de la problemática de título y enuncia un posible proyecto para solicitar asistencia internacional a ese efecto.

Por último, se consultaron estudios y proyectos sectoriales (del comportamiento de los ríos, **Motor Columbus y Asoc., 1977; de Alcantarillado, Corposana, 1982; del Centro Histórico, Sociedad Quinto Centenario, 1990; de Acceso Norte al Puerto de Asunción, FONPLATA, 1992; de Ordenamiento Ambiental de la Bahía de Asunción, Ministerio de Agricultura y Ganadería, 1992).** De los mismos se extrajeron interesantes datos y criterios sectoriales.

Del análisis de los mismos se pudo disponer de mucha y valiosa información, así como de la gran sensibilización por el problema de la población inundable, que en todos los casos se evidencia. Sin embargo, las diferencias más notables con el presente proyecto se advierten entre el estudio sobre la Chacarita que busca articular una solución integral para el área, y propone ciertas alternativas de rehacer ciudad en ese tramo de franja costera (pues de otro modo se trataría de un asistencialismo peligroso que perpetuaría la marginalidad, y así permitiría que creciera, mediante la defensa lisa y llana de todos donde están, con un terraplén bien externo) y las propuestas de **Base ECTA**, que se inclinan dominantemente por esta última opción.

Se entendió en definitiva que de los antecedentes sobre el área existían al menos tres restricciones que hacían sólo algo precario o parcial lo realizado hasta entonces:

- son antecedentes geográficamente parciales (la Chacarita)

- son antecedentes temáticamente parciales (Base ECTA)

- son sólo esbozos o criterios, sin proyecto desarrollado de concreta planificación con todas sus variables urbanístico-ambientales (Base ECTA, Pastoral Social de la Iglesia, etc.)

1.3- EL ENFOQUE POLITICO-TECNICO, LOS PRINCIPALES CONFLICTOS Y LOS GRANDES OBJETIVOS: LA FRANJA COSTERA COMO UN TODO

Cuando en marzo del corriente año se precisaron los conflictos del área, estos surgieron con cierta facilidad del equipo de funcionarios políticos y técnicos municipales reunidos al efecto. Su enunciado de síntesis es el siguiente:

- Las áreas costeras de Asunción sufren una alta recurrencia de inundaciones.

- El sitio es muy frágil y de alta degradación ambiental.

- En la zona se asientan 55.000 pobladores en condiciones precarias de vivienda y habitat, que sufren periódicamente graves inundaciones.

- Dichos pobladores deben ser periódicamente reubicados, con grandes costos sociales -traslados, impactos económicos, identidad- y altos costos de defensa civil.

- Se producen en consecuencia problemas continuos de organización social y un incesante subsidio de la ciudad formal sobre la informal.

- La economía de estos pobladores marginales es básicamente informal (casi el 80% de ellos lo es) con sus secuelas de inestabilidad propia e impacto negativo sobre la economía formal en la ciudad aledaña donde se instalan.

- Esta necesidad de comerciar los llevó a instalarse en las zonas bajas costeras aledañas al centro urbano y haría impensable su relocalización en sitios muy alejados.

- Otros conflictos agravan la situación del área, en especial la de grandes bordes conflictivos por la barrera que provocan entre ciudad y río: asentamientos militares, mal uso y competencia indebida del suelo, ausencia de planificación, etc.

- Existen grandes expectativas porque se intervenga rápidamente para solucionar los conflictos mencionados, pero estas expectativas exigen:

*** contemplar la permanencia de todos los pobladores marginales actuales en el área cercana a donde hoy están asentados;**

*** contemplar la necesidad de negociar con todos los usuarios y ocupantes actuales del área;**

*** contemplar el repago de las inversiones, para hacer posible y sustentable la operación;**

*** no permitir que se siga ocupando la zona de manera de no agravar o perpetuar el problema;**

*** no contemplar sólo lo inmediato, sino el destino global y futuro de toda el área, en términos de "desarrollo sustentable".**

Una vez discutida largamente la implicancia de dichos conflictos se tomó la decisión de asumir algunos Objetivos esenciales, por su naturaleza político-técnica, para encaminar el Proyecto:

1) Solución integral: *en la Franja conviven conflictos sociales, ecológicos y económicos, pero también de carácter urbanístico, de transporte, turísticos, y de integración de la vida de la ciudad y su río, hoy tan poco usado y tan ansiado. Por ello elige como beneficiarios no sólo a los inundados sino a la población de toda la gran ciudad.*

*2) **Escala:** sólo encarando la Franja Costera en su totalidad, y como una unidad, se podría tener el panorama claro y las posibilidades interactivas (de usos y espacios) para el tipo de solución integral antes asumida.*

*3) **Multipropósito:** se podrá así dar soluciones a todo tipo de beneficiarios (demanda), aprovechando la amplia oferta recuperable, con la posibilidad de obtener no sólo la corrección de los indignos conflictos sociales allí instalados sino retornos económicos que hagan "sustentable" el proyecto.*

*4) **Magnitud social y política:** no es un proyecto más, pues puede cambiar para bien la historia urbana de Asunción, que de otro modo está ya en fuerte crisis en toda el área involucrada.*

Por ello debe abordárselo con:
- gran urgencia;
- criterio amplio y participativo;
- realismo, para planificar el todo para poder realizarlo por etapas.

*5) **Proyecto a largo plazo, con intervenciones ejecutivas inmediatas:** de manera de ir realizando las prioridades del Proyecto global y de ir verificando y ajustando sus prestaciones, sin depender de una única y gran inversión simultánea.*

1.4- DESDE LO SECTORIAL A LO AMBIENTAL: EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA FRANJA COSTERA

El Objetivo político-técnico de dar ***"solución integral" y "multipropósito"*** a toda la Franja comenzó a encarnarse cuando pasó de pensarse en "***defensa costera", "área de inundados"o "zonas de bañados"*** (descripciones siempre limitativas en su consideración geográfica, social, ecológica o urbanística) a ***"Franja Costera"*** como un todo, desde Puerto Botánico al Norte hasta Cerro Lambaré al Sur. Estos límites a su vez son sólo mojones provisorios, y comienzan ya a extenderse con mayor compromiso metropolitano aún.

Pero a esta visión interjurisdiccional en lo físico, se le sumó la visión intersectorial en lo temático. En efecto, si los conflictos son múltiples e interactivos (ver 1.3), donde la demanda social, la solución hidráulica, las soluciones viales y la recuperación ecológico-paisajística dominan quizá la escena pero involucran también saneamiento integral, desarrollo de empleos, turismo, etc., es inútil y erróneo circunscribir o limitar el Proyecto a uno de esos factores.

El enfoque que reúne o integra hoy lo interjurisdiccional, lo intersectorial y (por ende) lo interdisciplinario se denomina *"ambiental"*, o de desarrollo sustentable y tiene para sí las exigencias de multipropósito, integralidad, secuencialidad temporal, retorno socio-económico y socio-ambiental y prevención de impactos de todo tipo.

Por ello, en el Capítulo 3.1 (metodología) se verá cómo se estudian todos los indicadores y se los interrelaciona, y luego en el Capítulo 6 (balance socio-ambiental) se volverá a analizar cómo lo ambiental está incluido en todo el proceso proyectual y no requiere un estudio ad-hoc a posteriori.

Además, el proyecto asume alternativas y variabilidad en el tiempo -es en esencia de gran flexibilidad, ver Capítulo 4- pues debe incorporar un alto probabilismo para ser sustentable a través del tiempo.

Debe enfatizarse, para concluir, que lo ambiental se asume aquí como global (holístico) y sustentable, superador entonces del reduccionismo ecologista-naturalista o cualquier otro que, por justo o importante que sea en sí mismo, reduciría el verdadero problema a la visión sectorizada de sólo una o algunas de sus partes.

Para hacerlo sustentable, el desarrollo urbano de la Franja Costera debía enfrentárselo como un todo.

2

LA FRANJA COSTERA Y SU RELACION CON LA CIUDAD

2.1- QUE ES LA FRANJA COSTERA

El primer acercamiento al tema, al empezar la descripción de este Plan Maestro, debe ser una sintética descripción de qué es la Franja Costera, sin perjuicio de los sucesivos análisis de sus numerosos componentes naturales, construidos, sociales, económicos, etc., que se han diagnosticado a lo largo de todo el trabajo (ver en especial Capítulo 3 y Anexo I).

Se denomina aquí **Franja Costera al territorio ribereño del Municipio de Asunción y, en especial a los aproximadamente 16 Km de costa entre Puerto Botánico y Cerro Lambaré.** En esa área se concentran los mayores problemas de zonas bajas inundables y su actual impacto sobre unos **55.000 pobladores** allí localizados.

Además, dichas alteraciones se vinculan a otras, como los efectos de contaminación que la ciudad alta provoca sobre estas zonas bajas; el uso indebido o improvisado del suelo en toda la enorme área y su interfase de barrancas altas con la ciudad; problemas de falta de un catastro adecuado e irregularidad en el dominio de casi todas las ocupaciones; indefiniciones jurisdiccionales; etc.

En síntesis, una zona de gran importancia en el contexto de Asunción, con sus aproximadamente 1.500 Ha que pecan de subuso o sobreuso, pero nunca pueden exhibir un proceso estructurado y planificado de desarrollo. Por estas razones los impactos de las inundaciones afectan no sólo a los 55.000 danmificados directos; su impacto se extiende a otros 100.000 asuncenos vecinos al área, que se ven alterados por reubicaciones temporarias, competencia de usos, de funciones económicas, etc.; y en fin a los 600.000 habitantes de Asunción y a los 1.250.000 habitantes que viven en toda el Area Metropolitana. Ese gran conglomerado se ve cercenado de sus mejores riberas y de su profunda identidad con el río, y es impactado en su sensibilidad social y en su dinámica económica por la marginalidad de tantos conciudadanos habitantes de la Franja.

Se trata en definitiva de un territorio ubicado en una sola jurisdicción, la de la Municipalidad de Asunción, facilitándose así la coordinación del emprendimiento. Sin embargo distintos sectores del gobierno nacional desarrollan actividades en el área (Ejército, Puerto, Empresas de servicios), y será necesario concertar con los mismos un accionar integral (ver Capítulos 5 y 7).

Por otro lado, se trata de una acción de tal envergadura que trasciende a una administración y requerirá entonces una visión también a largo plazo, que garantice la consecución de los grandes lineamientos del Plan y de sus distintos proyectos componentes.

Tres grandes aspectos descriptivos de la Franja Costera son necesarios de explicitar al comenzar la descripción de

este Plan:

- El marco metropolitano
- La cuestión hidrológica
- La relación con el Centro Histórico

2.2- EL MARCO METROPOLITANO

La cuestión de la Franja Costera de Asunción merecía históricamente la importancia y unidad de actuación que ha cobrado con este proyecto, pues se trata de un área geográfica de primordial e ineludible consideración en la vida y el funcionamiento de todo el Municipio de Asunción.

Con relación a dichó Municipio, es evidente que la Franja Costera es un protagonista central pues basta mirar un plano de localización del mismo (ver plano 1) para advertir que toda la parte central de dicho Municipio y donde se radica la mayor parte de la población coincide con el sector costero desde Puerto Botánico hasta Cerro Lambaré, y tanto al Norte como al Sur el estiramiento de la urbanización ya ha involucrado a los escasos kilómetros restantes de costa del Municipio.

La vida y la historia de Asunción están ligadas a esta Franja Costera, desde que en 1537 se fundara el fuerte asunceno como verdadera ciudad-puerto.

Pero es además en la escala del Area Metropolitana que esta situación preponderante de la Franja Costera ha llegado a cobrar hoy toda su importancia.

En efecto, en el ya mencionado plano 1 (ver para más información Anexo II.1) se observa la delimitación que ha cobrado el Area Metropolitana de Asunción, AMA, compuesta de 17 municipios, con una población para el año 1992 de 1.268.868 habitantes, de los cuales el 90% son urbanos.

De esos 17 municipios, 8 son costeros del Río Paraguay y como tales se integran a la estructura geográfica y ambiental de la Franja Costera. Si bien la concentración metropolitana disminuye allí claramente su intensidad de desarrollo (y el continuo urbanístico que la caracteriza), debe considerarse que las tendencias de crecimiento de toda el área tienen en esa continuidad costera una de sus ocasiones de mayor interés; tanto es así que al Sur, en Villeta, se ha instalado ya un importante puerto, al cual se le asigna un rol complementario y aun sustitutivo en el futuro de muchas de las actuales funciones que hoy se cumplen en el Puerto de Asunción, localizado en el corazón de la ciudad, sobre la Bahía de Asunción.

Asunción ha crecido sin una clara estructura territorial, en corredores que siguen las líneas trazadas por las antiguas rutas hacia interior del país, originando la fuerte concentración lineal que en dirección hacia el Este extienden el área urbana y provocan nuevos focos de centralidad (plano 1, izquierda). Completan este crecimiento tendencial dos corredores, por ahora menos extendidos y de menor intensidad, uno hacia el Norte y el Puente Internacional y otro al Sur hacia Villeta. Pero estos últimos corredores no presentan claros elementos estructurantes en su desarrollo y no utilizan la extraordinaria potencialidad del sector costero.

Es perfectamente imaginable que se desaprovechan así dos cualidades inherentes a dicho sector:

*** Su disponibilidad de espacios vacantes para construir importantes**

vías de movilidad que interconecten estas periferias Norte y Sur con el centro de la ciudad (plano 1, gráfico centro-izquierda).

* **Su disponibilidad de espacios para la recreación y contacto entre la ciudad y el río,** otorgando una oferta que hoy se limita a algunos espacios puntuales y las áreas del Lago Ypacaraí (ver plano 1, centro-derecha).

La Franja Costera puede cumplir entonces un rol esencial como parte de una gran estrategia metropolitana, auspiciando las tendencias más deseables (antes que oponiéndose a ellas) pero reencauzándolas en un plan integral válido para las próximas generaciones. En breves trazos, y considerando que dicho argumento excede el rol del presente proyecto, dicha estrategia sería (plano 1, derecha):

- Desarrollar la Franja Costera como un todo comenzando por el gran proyecto entre Puerto Botánico y Cerro Lambaré, y previendo su continuación hasta los extremos Norte y Sur de la costa del Area Metropolitana.

- Procurar en ese desarrollo tres cometidos esenciales:

* dar **solución definitiva a la población** que hoy vive en asentamientos inundables y procurar que la situación no se reitere;

* recuperar todas las restantes áreas costeras para la máxima **preservación ecológica** compatible con la proximidad de una gran área urbana, y articular algunos sectores menores para equipamiento social, recreativo, turístico y de residencia de alta calidad, que diversifiquen y hagan más rentable el emprendimiento;

* aprovechar la Franja Costera como un **gran corredor vial** que garantice accesibilidad para los dos objetivos anteriores y al mismo tiempo provea una alternativa de movilidad de escala metropolitana.

Si se logran estos factores esenciales en la estrategia general y además, se consideran medidas de enlace Sur-Norte con vías de circunvalación que no sigan congestionando el centro y con nuevas polaridades urbanas como polos que restructuren el suburbio y eviten la dispersión periurbana y sin calidad de vida, se habrá trazado un camino fértil para la Asunción del futuro.

2.3- LA CUESTION HIDROLOGICA

Como resultado de una interpretación de las características del medio natural en la Franja Costera, es fácil reconocer su elevado interacción con el Río Paraguay ya que constituye el valle de inundación del mismo.

Esto trae aparejado, como es dable esperar, una frecuente expansión de las aguas sobre dicho valle, produciendo inundaciones de diverso alcance según las características de cada año hidrológico en su cuenca de aporte.

A efectos de caracterizar hidrológicamente a los diferentes subsistemas que conforman el sistema Franja Costera (costa-ciudad, costa-costa y costa-río), se ha procedido a una definición altimétrica e hidrológica de la misma (ver plano 2).

Esta definición se ha efectuado en base a un análisis de valores extremos de los caudales de Asunción, según varias distribuciones y distintos métodos para el

período 1904-1992 (ver tablas Anexo I.2). Posteriormente, mediante la curva H-Q se han traducido dichos caudales en lecturas de escala y cotas.

Como resultado de este procedimiento surge que el río en su cauce ordinario alcanza hasta la cota +58.10, a partir de la cual comienza a afectar a los asentamientos ubicados en los sectores más bajos. Esta situación ordinaria ocupa el valle de inundación esquemáticamente tal como se aprecia en el plano 2.

Análogamente, la situación asociada a inundaciones ordinarias (hasta la cota +60.10) se ha espacializado en el plano 2 a título esquemático, ya que no se ha considerado la influencia debida a la pendiente hidrodinámica del río en dicha situación.

Sin embargo en el subsitema costa-río, entre cota +58.10 y +60.10, se producen crecidas ordinarias que inundan todo ese territorio de casi 1.500 Ha, viéndose afectado entre un 25 y un 95% del tiempo por estas crecidas máximas. Es entonces un sector claramente caracterizable como inundable, donde la instalación humana resulta totalmente desaconsejable.

Entre la cota +60.10 y +63.50, correspondiente al subsistema costa-costa, las inundaciones son extraordinarias, afectando entre el 1 y el 25% del tiempo en condiciones de crecidas máximas un territorio bastante menor, unas 250 Ha., pero vinculado también funcionalmente al espacio de la Franja Costera.

Debe notarse que estas condiciones naturales no se han visto excesivamente modificadas según todos los registros históricos conocidos. El problema ha surgido en forma notoria y acuciante desde que el hombre se ha instalado indebidamente en el valle de inundación. En efecto es sólo en las recientes décadas (desde 1950 en adelante) que el área se ha visto intrusionada por asentamientos, formados en su mayoría por viviendas precarias, que luego se van consolidando espontáneamente en barrios, pero que carecen de casi todas las condiciones que un habitat digno necesita.

Estos sectores en donde la urbanización es desaconsejable se han identificado en el plano 2, en el que se han superpuesto las dos condiciones anteriores del río y los lugares críticos del valle de inundación.

Como ya se mencionó, en la Franja Costera viven hoy unos 55.000 pobladores, y por lo tanto sufren las periódicas inundaciones que afectan a dicha área, produciendo ingentes daños sociales, económicos, culturales, que necesitan una perentoria solución. Debido además a la presencia de dichas poblaciones marginales y sin servicios, se producen innumerables desechos, sin sistemas de tratamiento, con alteraciones profundas sobre los ecosistemas naturales frágiles e inestables de estas zonas inundables.

Como a su vez la ciudad de Asunción dispone de insuficientes sistemas de tratamiento de sus efluentes, volcándose los desechos líquidos crudos a estas aguas costeras, tanto al Norte como al Sur, a lo que se suman residuos sólidos domiciliarios depositados a cielo abierto o en sitios de disposición final sólo recientemente sistematizados (todo ello en terrenos marginales de la misma Franja Costera), la situación de contaminación y deterioro ecológico general ha llegado a límites alarmantes.

En el plano 2, derecha, se ha esquematizado el criterio general que debe cumplir el planeamiento urbano, y el manejo hidrológico/ecológico de esta delicada Franja Costera, para no agigantar el problema y como dato inexcusable para comenzar a revertir la situación. Se trata de los sectores que no deben ser urbanizados, o al menos no lo deben ser en forma general y extendida, a efectos de lograr:

* *No generar urbanización en zonas inundables.*

* *No realizar tampoco defensas artificiales o arbritarias que lograran sí generar tierras altas para urbanizar pero a expensas de artificializar el cauce del río, disminuyendo peligrosamente el valle de expansión y generando tecnologías de defensa y/o evacuación de aguas de lluvia caras y de difícil mantenimiento.*

2.4- LA RELACION CON EL CENTRO HISTORICO

Si la relación de la Franja Costera con el Area Metropolitana hace más clara y potente la importancia de este proyecto, y si los condicionantes hidrológicos exigen una inmediata concreción del proyecto, la vinculación con el Centro Histórico posee distintas aún cuando no menos fascinantes razones.

Asunción fue fundada a orillas del Río Paraguay (ver Anexo II.2) como un fuerte en la avanzada española hacia el corazón del continente, y como un puerto de esencial importancia, siendo la vía navegable la más eficaz y segura para la comunicación con España y el resto del territorio americano en proceso de conquista y colonización.

La ciudad original (ver plano 3) no siguió los criterios de las leyes de Indias y más bien desarrolló un trazado irregular adecuado a los fuertes desniveles y accidentes geográficos del sitio, y de ese modo se fue consolidando como una tranquila y atrayente ciudad colonial, convergente en su vida y en su economía a la actividad portuaria.

En el siglo XIX, y como parte del proceso de desarrollo nacional que se consolidó durante la presidencia del Mariscal Francia, la ciudad creció y se modernizó, incorporando incluso tempranamente el ferrocarril. Un trazado en cuadrícula se propuso reorganizar y volver más higiénica la ciudad pero manteniéndose el sitio original y a expensas de borrar en buena medida las trazas del diseño original.

Ese sector es el que hoy ha sido declarado Centro Histórico de Asunción, pues en él se concentran (plano 3, derecha) los escasos vestigios de la Asunción colonial y buena parte de la impronta urbanística que le asignara Francia. El patrimonio edilicio también tiene un fuerte interés pero se debe intervenir de inmediato para evitar el proceso de sustitución y las reconversiones o reciclajes indebidos que fueron frecuentes en las décadas recientes.

Desde el punto de vista de la Franja Costera la relación con este Centro Histórico es del máximo interés desde al menos dos puntos de vista:

* *Evitar el impacto exógeno que sobre ese Centro Histórico tienen hasta hoy los efectos contaminantes, de deterioro del sistema natural y del paisaje y del chocante contraste social entre la injusticia de los asentamientos marginales y el esplendor de*

la cultura y la historia.

** Lograr que mediante la recualificación integral del sector de la Franja Costera lindante con el Centro Histórico, este último no se vea sometido a impactos endógenos tales como reubicación temporaria de inundados, ocupación del tejido urbano del Centro Histórico con vendedores ambulantes que provienen de esos sectores aledaños, etc.*

En el plano 3 se ha indicado ese sector de interfase negativa que actualmente es el borde entre ambas situaciones tan contrastadas. La actuación deberá contemplar entonces el rescate del entorno de los edificios monumentales para su acondicionamiento; la parquización destinada a usos públicos generalizados de esas zonas despejadas; el espacio necesario para el pasaje de una vía de movilidad pública y amplia que vincule todo el sector; y el encuentro del Centro Histórico, sin obstáculos de usos privados de ningún tipo, con el Río y la Bahía de Asunción, elementos de identidad paisajística que le dieron su origen y que deben recuperarse de cara al futuro.

En el proyecto de la Franja Costera, que se asume aquí como un todo (ver Capítulo 1.3), hay espacio físico y oportunidades de desarrollo socio-económico, para que estas renovaciones urbanas no perjudiquen a ningún habitante actual de la Franja Costera y garanticen en cambio más y mejores oportunidades para sus habitantes así como para quienes habitan y gozan (como patrimonio nacional) el Centro Histórico de la capital de los paraguayos.

En ese sentido y como conclusión, tres patrones de integración Centro Histórico-Franja Costera, deben ser prioritariamente considerados en el proyecto global:

1) La integración del frente histórico monumental sobre parques y paseos ribereños y su contacto directo con el río.

2) La integración de las plazas y parques de esa área histórica, con el nuevo entorno paisajístico que puede proveer el proyecto de la Franja Costera.

3) La consideración del eje histórico cívico (la calle Coronel Bogado y su continuación El Paraguayo Independiente, desde Tacuary hasta el Puerto de Asunción) como parate de la estructura urbana y la movilidad que el proyecto de la Franja Costera deberá preveer en ese tramo de su desarrollo.

3

DIAGNOSTICO

3.1- INTRODUCCION METODOLOGICA

Para realizar el Plan Maestro de un gran proyecto como éste en sólo 5 meses de trabajo, como la urgencia social y política demandaban, se deben concebir metodologías que garanticen simultáneamente una alta abarcabilidad o integralidad de los resultados, y por la otra, una alta eficacia en cuanto a calidad y cantidad de los resultados.

En el Anexo I se puede leer con detalle la metodología elaborada y sus componentes. Cabe aquí sólo una breve interpretación de síntesis de la misma.

Debido a la integralidad del enfoque adoptado, que se denomina ambiental, o de desarrollo sustentable (ver Capítulos 1.3 y 1.4), se debían analizar todos los tipos de conflictos y de potencialidades que pudieran registrarse en tanto el área física de la Franja como en sus implicaciones sociales. Por lo tanto, surgieron casi 70 indicadores pertinentes, y se descubrieron múltiples interrelaciones entre ellos. Se definieron en consecuencia un grupo de 17 variables relacionales, o sea representativas de las relaciones causales entre varios indicadores, que sintetizaran lo sustancial del funcionamiento de los distintos sistemas presentes sobre el área.

Como la estrategia del Proyecto se basó desde el inicio en la alta integración entre el Equipo Integrador ofrecido por la FLACAM, y un amplio Equipo Técnico Municipal, que ya poseía múltiples antecedentes sobre la cuestión, se contaba con profusa, aunque no siempre completa o estructurada información. Por lo tanto se delegó en la contraparte local la búsqueda de información para construir los 70 indicadores, y se propuso su integración en las 17 variables relacionales de acuerdo al método informatizado de digitalizar por unidades de 1 ha. (pixel de información) todos los indicadores, para luego relacionarlos mediante una ecuación multivariada de acuerdo a la naturaleza de cada variable en estudio (Ver Anexo I, Informes Sectoriales).

A continuación, se presenta una breve síntesis del diagnóstico sectorial de cada una de dichas variables (con sus indicadores) a través de los siguientes elementos:

- Listado completo de variables e indicadores

- Mapa espectral resultante para cada variable

- Breve síntesis, caracterizadora de los principales conflictos y potencialidades que surgen del estudio de cada una de dichas variables.

3.2- DIAGNOSTICOS SECTORIALES

3.2.a- Lista de variables relacionales e indicadores

I) VARIABLES ASOCIADAS AL MEDIO NATURAL

X1.- Variable: Efecto de las Inundaciones

Responsable:
Ing.Hidr.Mariano Prieto
Indicadores:
a) Tiempo de recurrencia
b) Presencia de la población
c) Consolidación de la población
d) Escurrimiento

X2.- Variable: Presencia de Unidades Naturales

Responsable:
Ing.Quím.Rodrigo Mussi
Indicadores:
a) Ubicación, tamaño y tipo
b) Paisaje: grado de alteración

X3.- Variable: Efectos de la Contaminación

Responsable:
Ing.Quím.Rodrigo Mussi
Indicadores:
a) Fuentes contaminantes.
b) Volumen de los residuos.
c) Degradabilidad de los residuos.
d) Agresividad.

X4.- Variable: Efectos del Relieve

Responsable:
Ing.Hidr.Mariano Prieto
Indicadores:
a) Pendientes mayores del 15% contaminantes.
b) Consolidación de la Población
c) Agresividad.

II) VARIABLES ASOCIADAS AL MEDIO CONSTRUIDO

Y1.- Variable: Disponibilidad de Infraestructura

Responsables: Ing.Hidr.Daniel Romero, Ing.Rafael Cassanelo
Indicadores:
a) Alcantarillado
b) Pluviales
c) Electricidad
d) Pavimentos
e) Agua corriente

Y2. Variable: Disponibilidad Institucional del Suelo

Responsables: Dra.María Eugenia Constantino
Indicadores:
a) Uso del suelo
b) Densidad de ocupación
c) Densidad de población estimada
d) Tenencia de la tierra

Y3.- Variable: Accesibilidad al Medio Natural

Responsable:
Arq.Ana Flores
Indicadores:
a) Presencia de unidades naturales
b) Tamaño de los unidades naturales
c) Vulnerabilidad de los unidades naturales
d) Función de los unidades naturales

Y4.- Variable: Fricción del Espacio Construído

Responsable:
Arq.Ana Flores
Indicadores:
a) Presencia de elementos construídos
b) Tamaño de los elementos construidos
c) Consolidación de los elementos construidos
d) Función de los elementos construidos

Y5.- Variable: Ocupación del suelo y tenencia de la tierra

Responsables: Dra.María Eugenia Constantino
Indicadores:
a) Población afectada
b) Densidad por sectores
c) Tendencias de crecimiento poblacional
d) Tenencia de la tierra

e) Usos del suelo

III) VARIABLES ASOCIADAS AL MEDIO SOCIO-ESPACIAL

Z1.- Variable: Efectos de los límites jurisdiccionales

Responsable:
Dra.María Eugenia Constantino
Indicadores:
a) Límites jurisdiccionales
b) Límites normativos
c) Línea de ribera
d) Situaciones no resueltas

Z2.- Variable: Facilidades de movilidad

Responsable:
Arq.Estanislao Arrua
Indicadores:
a) Presencia de medios
b) Capacidad
c) Frecuencia
d) Conectividad Franja Costera-Ciudad Formal

Z3.- Variable: Disponibilidad de Espacios Abiertos de interacción espontánea

Responsable:
Arq.Delia León de Simancas
Arq.Patricia Pastore
Indicadores:
a) Tiempo de permanencia
b) Accesibilidad del usuario
c) Calidad de interacción social
d) Aspectos paisajísticos

IV.- VARIABLES ASOCIADAS AL MEDIO SOCIO-ECONOMICO

T1.- Variable: Magnitud de la Marginalidad

Responsable:
Lic.Marcos Cáceres
Indicadores:
a) Población afectada
b) Densidad por sectores
c) Tendencias de crecimiento poblacional

T2. Variable: Efectos de la reubicación

Responsable:
Lic.Marcos Cáceres
Indicadores:
a) Migraciones producidas por inundaciones
b) Características de los asentamientos reubicados y necesidades de espacio

T3. Variable: Efecto de las organizaciones sociales

Responsable:
Lic.Marcos Cáceres
Indicadores:
a) Presencia de comisiones vecinales
b) Ubicación y disponibilidad de espacios
c) Tipo de actividades que desarrollan
d) Area de influencia
e) Alcances socio-políticos de su actuación

T4.- Variable: Grado de vulnerabilidad económica

Responsable:
Dr.Gonzalo Deiró
Indicadores:
a) Actividades productivas formales
b) Actividades productivas informales
c) Ocupación de habitantes de la franja costera y su relación con el lugar de vivienda
d) Nivel de ingreso
e) Modos de comercialización
f) Consumo
g) Nivel de organización

T5.- Variable: Efectos de la política tributaria en el uso de la tierra

Responsable:
Dr.Gonzalo Deiró
Indicadores:
a) Expulsión de la población y su incidencia en la Franja

3.2.b- Síntesis interpretativa del diagnóstico por variable

En las siguientes páginas se presentan las síntesis de cada una de las variables desarrolladas.

FRANJA COSTERA

DE ASUNCION DEL PARAGUAY



X1.- VARIABLE: EFECTO DE LAS INUNDACIONES

* Magnitud de la población afectada: 55.000 personas
* Areas afectadas: Bañado Norte, Chacarita y Bañado Sur (1650 has aprox.), ubicados por debajo de la cota 63,04.
* Período de inundaciones: Abril/Julio.

CARACTERÍSTICAS PLANIALTIMÉTRICAS Y MORFOLÓFICAS QUE AGRAVAN LA SITUACIÓN Y EFECTOS DE LAS INUNDACIONES:

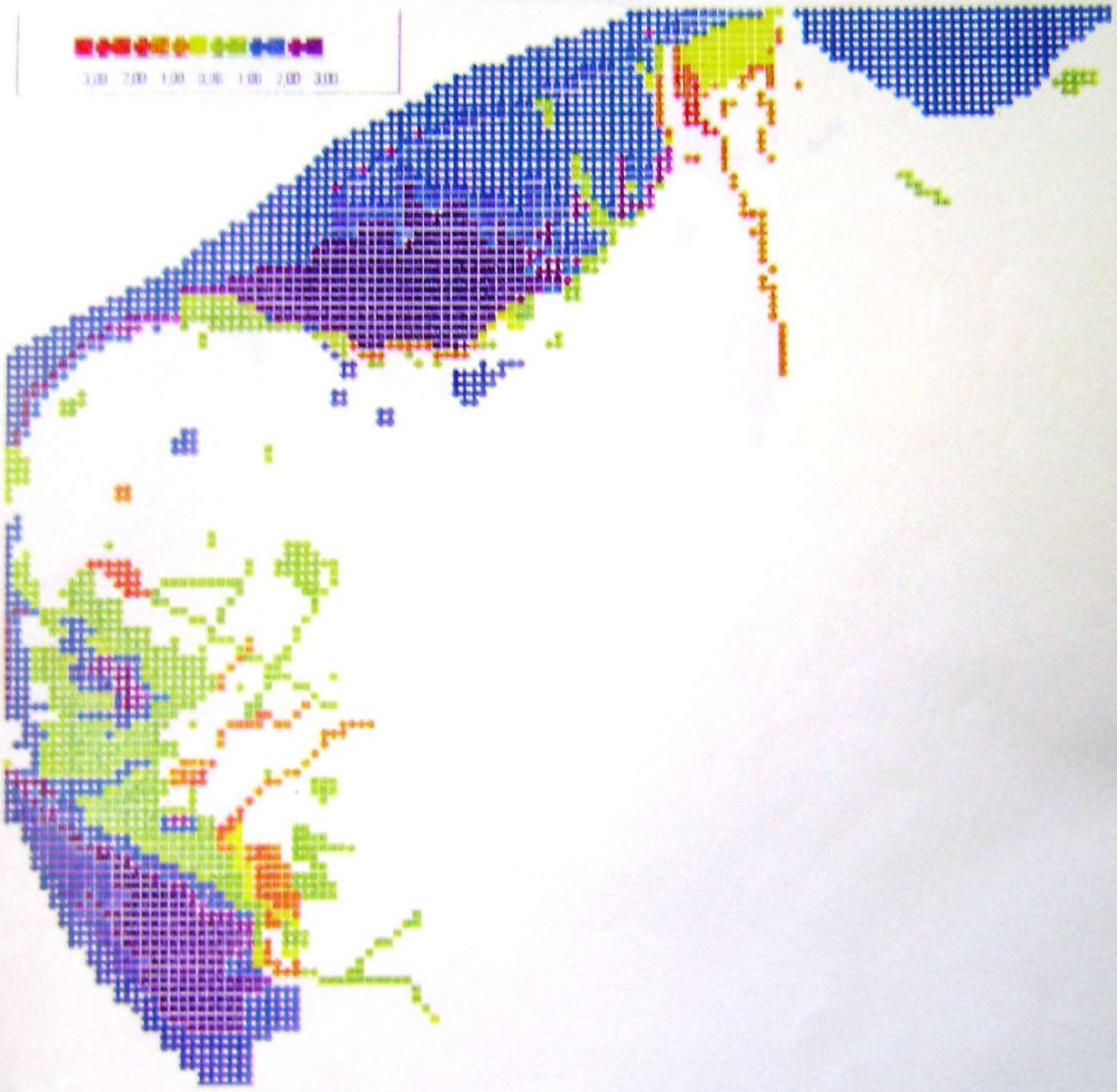
- Zonas bajas, pendiente leve. Drenaje superficial lento. Suelos anegadizos, inestables. Recurrencia de las inundaciones: según características planialtimétricas.
- Abundancia de arroyos sin cauces definidos, cuyo caudal aumenta instantáneamente, provocando inundaciones en sus márgenes y la depositación de gran cantidad de sedimentos y basuras que transportan desde las zonas altas.

FENÓMENOS SOCIO-ECONÓMICOS QUE AFECTAN A LAS ZONAS INUNDABLES Y EFECTOS DE LAS INUNDACIONES:

- Importante asentamiento de población marginal, expuesta a los ciclos hidrológicos. Pérdida tangibles (vivienda, base económica de supervivencia) y efectos intangibles (desarraigo general).
- Crecimiento paulatino de dicha población asentada, por efectos de la política tributaria en el uso de la tierra, aumentando la magnitud de las consecuencias de las inundaciones.

CARACTERÍSTICAS DE LAS ZONAS MÁS AFECTADAS:

Bo.CHACARITA (19.040 hab., 202 hab./has.): especialmente debajo de la calle Florencio Villamayor.
BAÑADO NORTE (11.935 hab., 156 hab./has.aprox.).
BAÑADO SUR: Bdo.Tacumbú (11.800 hab., 118 hab./ha.) - Bo.Sta. Ana (20 hab., 102 hab./ha.). Sector de mayor crecimiento poblacional actual.



X2.- VARIABLE: PRESENCIA DE UNIDADES NATURALES

Unidades naturales presentes en la Franja Costera: Río Paraguay, Bañado Norte, Bañado Sur, arroyos (Mburicaó, Jaén, Jardín, Pesoa, Salamanca, Zanja Morotí, Ferreira, Lambaré, etc.), Bahía de Asunción, Banco San Miguel, Cerro Lambaré, Jardín Botánico, Parque Caballero.

PRINCIPALES CONFLICTOS DETECTADOS:

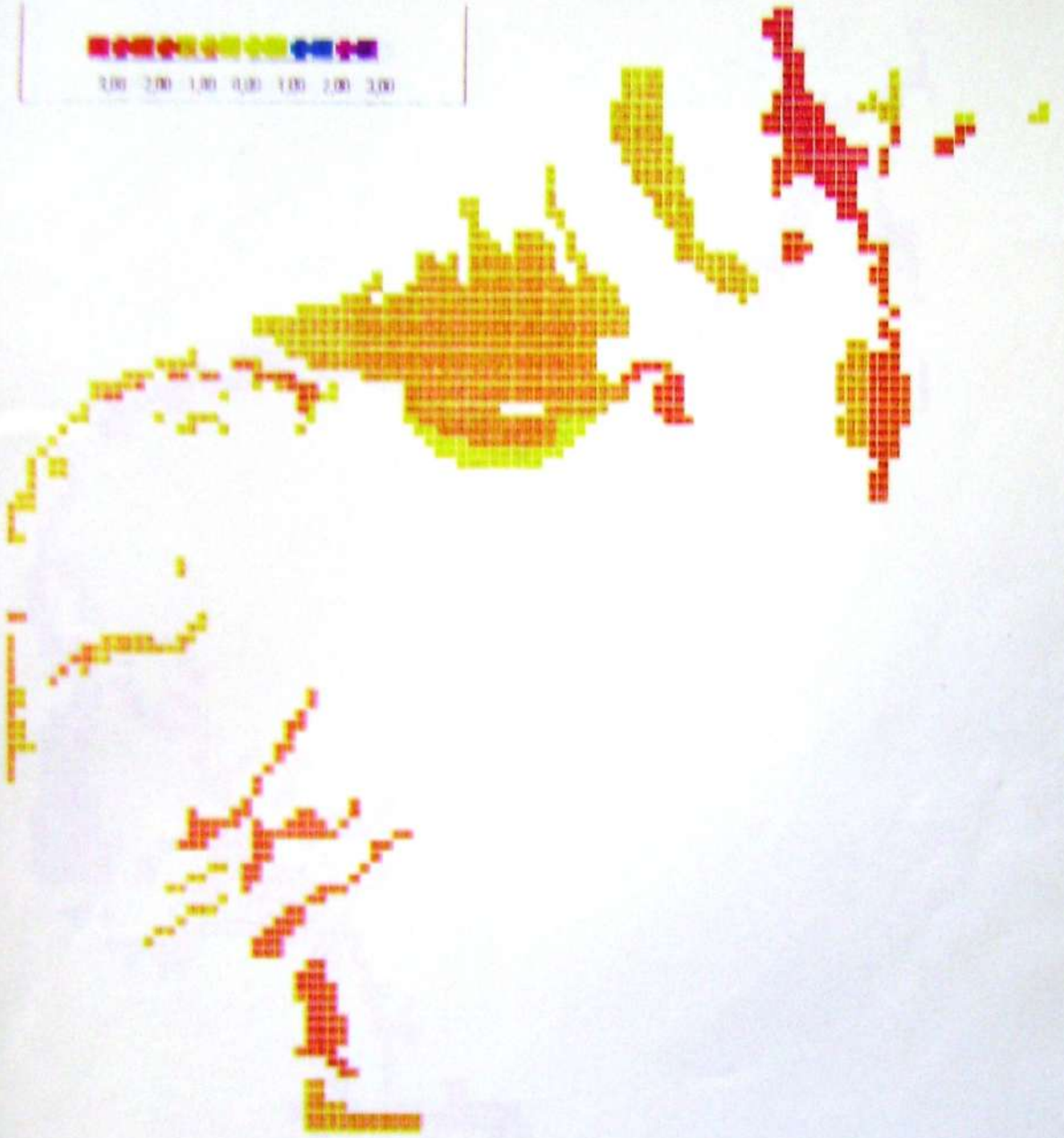
- Crecimiento de la ciudad de Asunción de espaldas al Río Paraguay y a la Bahía, desperdiciando así el gran potencial que representan, a pesar de su ubicación que los hace parte integrante de la propia ciudad.
- Contaminación de la misma, como así también de los arroyos, bañados y del Río Paraguay.

POTENCIALIDADES:

1) La Bahía de Asunción, por su ubicación, constituye un lugar único a lo largo del Río Paraguay. No existe sobre el territorio una formación geomórfica semejante, con aguas calmas, bancos de arena, bañados y lindando con una gran ciudad.
2) Es única también por la diversidad de especies que en ella habitan (tanto del punto de vista ictiológico como ornitológico). Cabe destacar que es en los bañados y humedales donde se encuentran la mayor cantidad de especies de animales diversos.
3) Sirve de reservorio para un gran número de especies de peces y en cuanto a la fauna ornitológica, los bancos de arena de la Bahía sirven de lugar de descanso y de alimentación para las numerosas especies migratorias que transitan por nuestro país.

FRANJA COSTERA

DE ASUNCION DEL PARAGUAY



X3.- VARIABLE: EFECTOS DE LA CONTAMINACION

PRINCIPALES CONFLICTOS DETECTADOS Y LOCALIZACIÓN DE LOS MISMOS:

1) Unico servicio de recolección de basura, escaso en función de la demanda y en estado obsoleto. No disponible en las zonas marginales. Barrio Chacarita por ejemplo.

2) Depositación de la basura recogida y vertido de residuos, sin tratamiento alguno, en las zonas inundables de Asunción y en otros sitios marginales, lo que produce una alta contaminación: Bo Blanco Cué, Tablada Nueva, San Antonio, Sajonia, Carlos Antonio López e Itapytapunta, márgenes del camino que conecta la Av. Artigas con el Banco San Miguel, Puerto de Asunción, inmediaciones de la Laguna Cateura.

3) Vertido de basuras, efluentes industriales y cloacales a los arroyos (Arroyos Mburicaó, Jaen, Pesoa, Salamanca, Zanja Morotí, Ferreira, Lambaré), fuente de contaminación de éstos y de los bañados norte y sur, así como, directa o indirectamente, de la bahía de Asunción y del propio río Paraguay.

4) Deterioro ambiental consecuente de las playas naturales de Asunción.

5) Consecuencias sobre la salud de la población en general por la alta contaminación y agravada por efecto de las inundaciones.



X4.- VARIABLE: EFECTOS DEL RELIEVE

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DEL SUELO:

Formado por un tipo de roca blanda, de origen sedimentaria (arenisca friable), de sementación muy pobre, fácil degradabilidad en presencia de agua (por perdida de resistencia) y muy erosionable.

Características topográficas: se diferencian dos zonas:

a) Zonas no inundables: topografía ondulada, varía entre la cota 64 a 150 m sobre el n.del m., pendientes muy elevadas.

b) Zona inundable: topografía muy regular con pendientes muy bajas, la cota varía de 58 a 63 sobre el nivel del mar. Toda esta zona esta surcada por una variedad de cauces y arroyos, que sirven como desagües pluviales a la ciudad.

Características pluviométricas: precipitación media anual: 1800mm.

Precipitaciones muy intensas: hasta 200 mm/hora.

Consecuencias: esta ultima característica, combinada con las anteriores, producen los siguientes efectos:

1) Escurrimiento de las aguas pluviales a gran velocidad, por las fuertes pendientes, que favorece la erosión del suelo y la depositación de sedimentos en las zonas mas bajas.

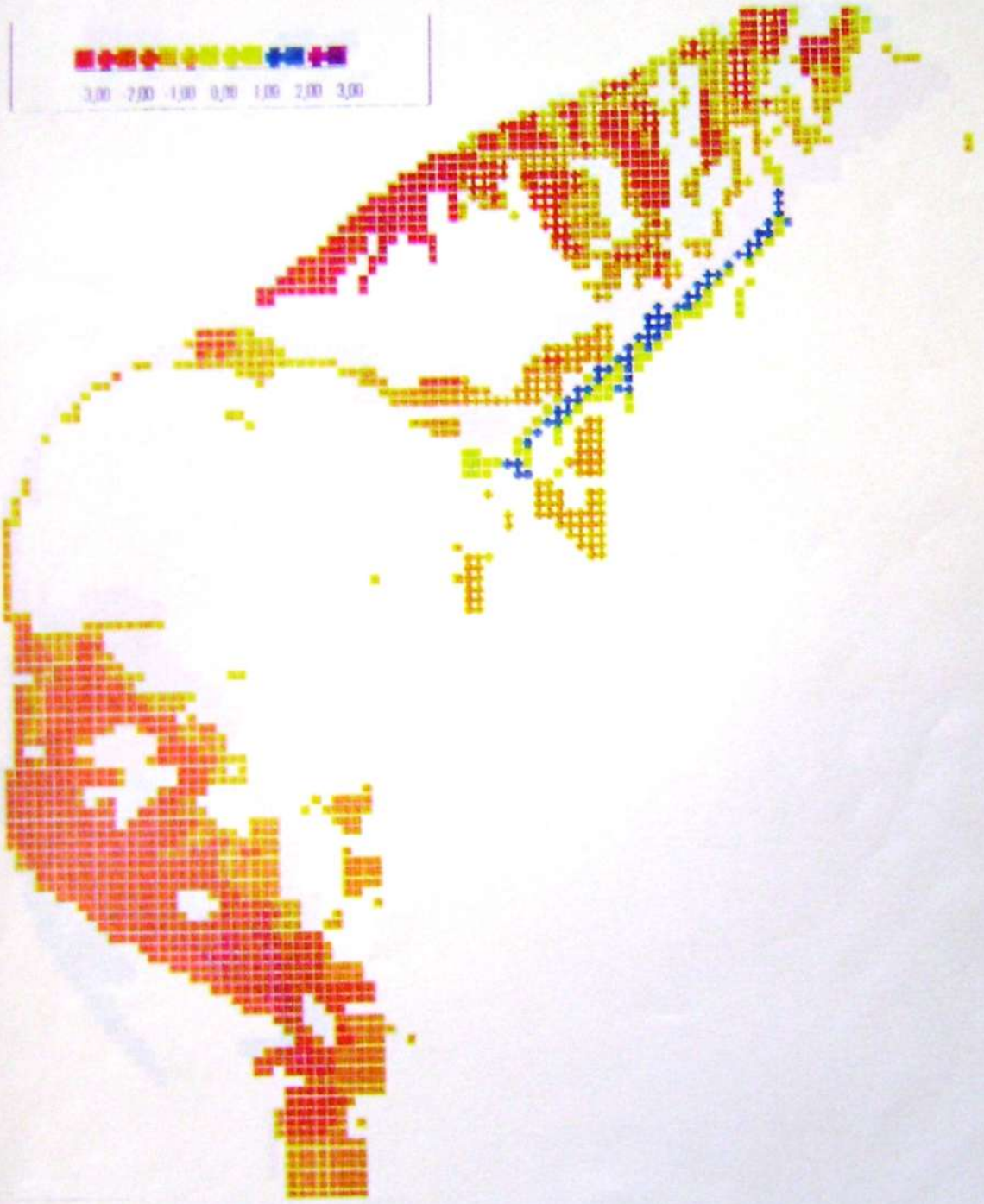
2) Formación en la zona de bañados, de grandes depósitos de basuras y de arena a lo largo de los arroyos, debido a su velocidad y a la poca pendiente. En épocas de intensas lluvias, se producen desvíos de los mismos, por la colmatación de su cauce natural.

3) También se originan grandes depósitos aluviales a lo largo de las costas, obstruyendo la salida de los arroyos y la comunicación de las lagunas con el río, impidiendo así la depuración de sus aguas.

4) Inestabilidad de taludes, debido a la composición del suelo y a los efectos producidos en presencia de agua. La creciente tasa de urbanización y la consecuente disminución del coeficiente de infiltración favorecieron el aumento de los caudales pluviales, produciéndose mayor erosión y derrumbes constantes de los barrancos, sobre los que se asienta una importante población marginal.

FRANJA COSTERA

DE ASUNCION DEL PARAGUAY



Y1.- VARIABLE: DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURA

PRINCIPALES PROBLEMAS EN LA CIUDAD FORMAL Y CONSECUENCIAS LÓGICAS A DICHA SITUACIÓN:

1) Desagüe cloacal escaso y en malas condiciones (cubre al 57% de la pobl.). Descarga directa de líquidos residuales en las zonas inundables; 2) Desagüe pluvial inexistente (situación predominante) o deficitario y en mal estado (microcentro, Bo.Jara, Las Mercedes). Anegamiento de la vía pública y 3) Buen abastecimiento de agua corriente y electricidad.

SITUACIÓN DE LAS ZONAS MARGINALES Y CONSECUENCIAS SOBRE LA POBLACIÓN (81.423 HAB., 16% DE LA POBL. ASUNCENA):

1) Uso generalizado de letrinas (pozo ciego). Consecuente contaminación de la napa freática próxima a la superficie.

2) Extensión de grifos públicos en las partes bajas del Co.Lambaré, San Cayetano, bajos de Sta.Ana, Varadero y Parque Caballero, Va.Colorada, Bdo.Tacumbú y Chacarita; cercanías de la Laguna Pyta, Tablada Nueva, San Rafael y Virgen de Fátima. Los demás sectores carecen de agua corriente. Uso de pozos de agua, con graves consecuencias sobre la población, dada la contaminación de la napa freática de referencia.

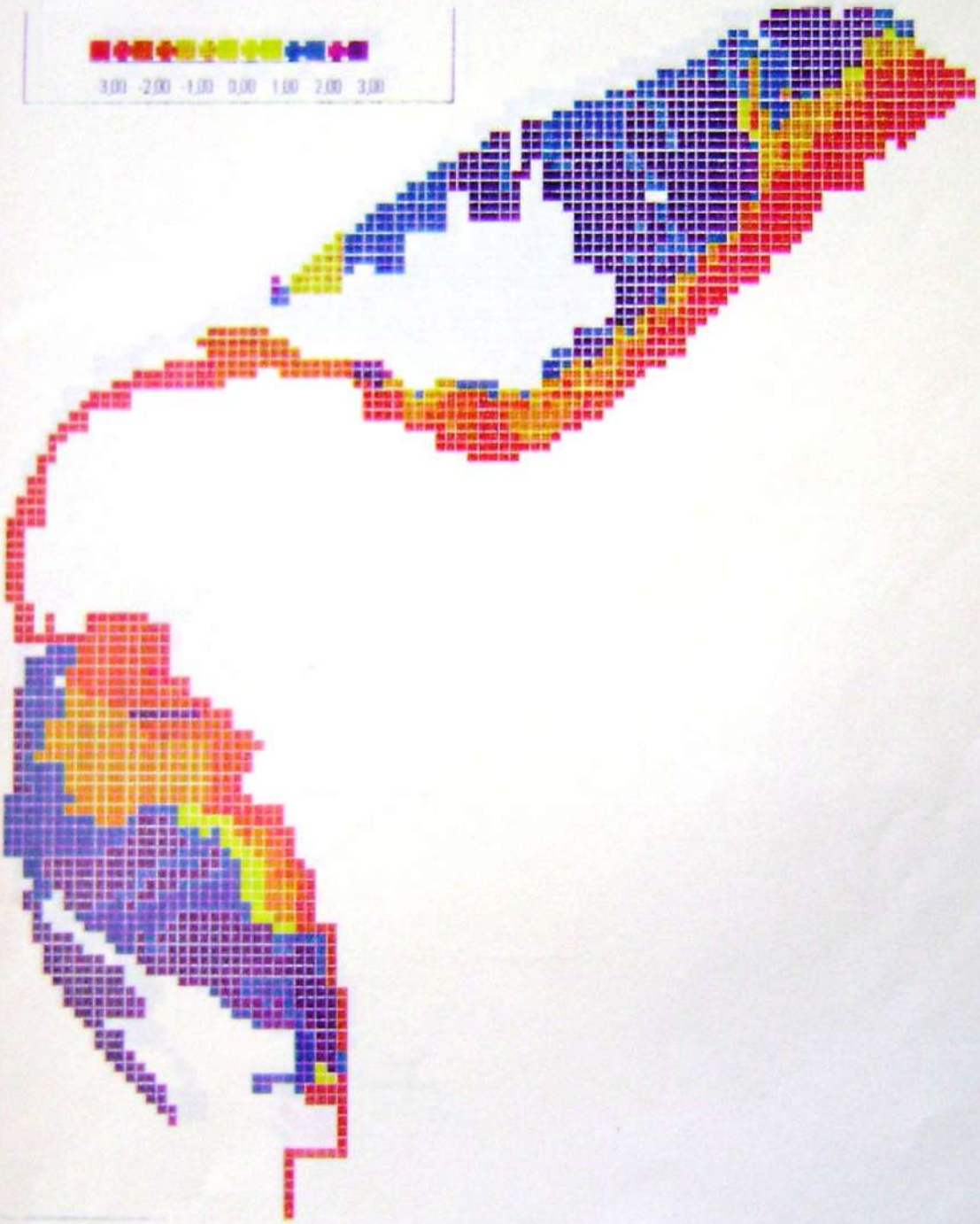
3) Red de alcantarillado pluvial inexistente

4) Carencia de pavimento asfáltico.

5) Extensión del tendido eléctrico de baja tensión hasta los lugares donde se encuentran los asentamientos más precarios. Tendido eléctrico de media tensión, donde existen establecimientos que precisan de dicha carga.

En síntesis podríamos definir 3 sectores:

- Sector medianamente bien servido: ciudad formal.
- Franja a modo de interfase o sector de transición (de espesor variable) entre el sector medianamente bien servido y aquel medianamente mal servido.
- Sectores con déficit o carencia absoluta de servicios: áreas de asentamiento de población marginal.



Y2.- VARIABLE: DISPONIBILIDAD INSTITUCIONAL DEL SUELO

CONCLUSIONES:

- posibles limitaciones a la intervención municipal y/o posible conflictividad que la misma implique en las zonas a ser intervenidas a los efectos de este Proyecto, no en relación al dominio de la tierra, salvo situaciones aisladas, sino mas bien en relación a factores políticos y sociales, como ser asentamientos poblacionales antiguos y ocupaciones gubernamentales.

De esta manera se identificaron las siguientes áreas:

- Areas de máxima disponibilidad: sectores del Bdo.Norte y Sur no ocupadas por población marginal.
- Areas de alta disponibilidad: sectores del Bdo.Norte y Sur con asentamientos de escasa magnitud y dispersos.
- Medianamente disponible: sectores comprendidas entre el Bo.Republicano y la Univ.Católica y el Bdo.Sur propiamente dicho, y un sector entre el cerro Lambaré y el arroyo del mismo nombre.
- Baja disponibilidad: Bo.R.L.Petit, Republicano y área de la Univ.Católica, Club Nac.de Regatas de Mbiguá, Parque Caballero, y ciertas áreas ubicadas entre la Av.Artigas y el Bdo.Norte.
- Escasa disponibilidad: Puerto, Bo.Ricardo Brugada, sectores limitantes con el Bañado Sur donde se hallan asentados establecimientos militares y aquellos comprendidos entre la Av.J.Falcón (desde Av.EE.UU. y hasta la Av.Cnel.J.Bogado) y Cnel.Bogado (hasta la Av.Pte.Perón) y el área de baja disponibilidad anteriormente citada.
- Muy baja disponibilidad: Ytá Pytá Punta, límites entre la ciudad formal e informal y extensión en una franja paralela a la Av.Artigas.

FRANJA COSTERA

DE ASUNCION DEL PARAGUAY



Y3.- VARIABLE: ACCESIBILIDAD AL MEDIO NATURAL

- Unidades naturales consideradas: Río Paraguay y Bahía de Asunción, arroyos y cuencas respectivas, lagunas, barrancos, tierras anegadizas o bañados y Cerro Lambaré.

SECTORIZACIÓN DE LA FRANJA COSTERA EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO NATURAL:

Bañado sur: predominio de elementos naturales en relación a los construidos que potencia la accesibilidad al mismo. No así la abundancia de arroyos altamente contaminados y el deterioro ambiental de sus cuencas que impiden su aprovechamiento. La existencia de asentamientos militares restringen la accesibilidad visual y física al medio natural como así también la distorsión paulatina del trazado urbano al acercarse a la franja y ausencia del mismo en los bañados, al dificultar sus posibilidades de acceso.

Ytá Pytá Punta: la extensión del trazado urbano en cuadrícula permeabiliza la zona, potenciando la accesibilidad a la franja.

Bahía: los elementos construidos constituyen el factor mas resistente en torno a la accesibilidad a la franja, la cual también se halla fuertemente condicionada por los factores naturales (inundaciones, suelos anegadizos, etc).

El trazado urbano se interrumpe en espacios abiertos como plazas y parques, que actúan positivamente, dispersándose en la zona informal.

Bañado Norte: Accesibilidad fuertemente condicionada por los factores naturales (inundaciones, suelos anegadizos, etc), por la presencia de programas de grandes infraestructuras y/o otros elementos construidos y por la existencia de una única avenida de penetración.



Y4.- VARIABLE: FRICCION DEL ESPACIO CONSTRUIDO

- Elementos construidos percibidos en la franja en estudio: establecimientos industriales, programas estatales (Puerto, Corposana, ANDE, refinerías), asentamientos militares, asentamientos habitacionales (precarios y consolidados), programas educacionales, clubes, trazado urbano.

SÍNTESIS:

1) Fricción del espacio construido escasa o nula: zonas de asentamientos poblacionales no consolidados o de escasa consolidación y ausencia o distorsión del trazado urbano (Bañado Sur y Norte, Chacarita, San Rafael) y espacios abiertos (Parque Caballero, bajos de C.Lambaré y márgenes del arroyo del mismo nombre y demás arroyos que desembocan en los Bdos.Norte y Sur.)

2) Alta fricción del espacio construido: producida por la presencia de asentamientos militares, clubes e instalaciones industriales y otras infraestructuras muy consolidadas (Ytá Pytá Punta y márgenes de las Avenidas más importantes que generalmente determinan un área que hace de límite entre la ciudad formal e informal)

FRANJA COSTERA

DE ASUNCION DEL PARAGUAY



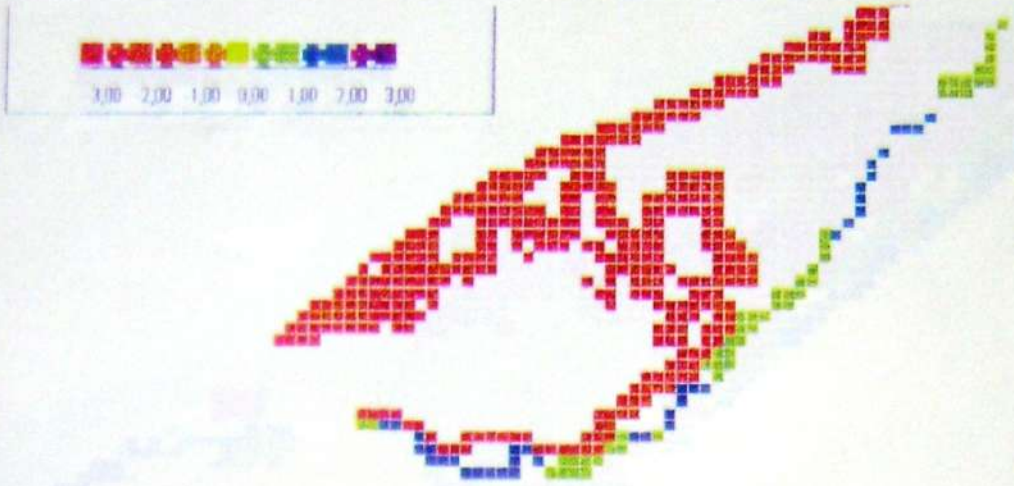
Y5.- VARIABLE: OCUPACION DEL SUELO Y TENENCIA DE LA TIERRA

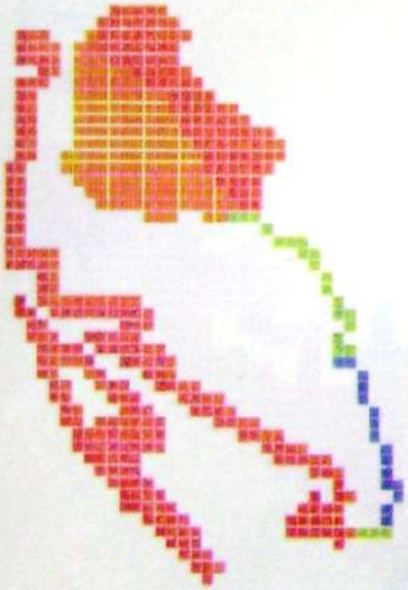
Esta variable conlleva una valoración exactamente inversa a la que, para la cuestión del suelo se produjo en la variable Y2 de Disponibilidad Institucional del mismo. Esta inversión de conflictos y potencialidades (visualizar el mapa de ambas variables) es lógica si se entiende que se han usado básicamente los mismos indicadores, pero con valoración inversa.

La explicación es simple: desde un punto de vista de la disponibilidad institucional del suelo para producir las transformaciones previstas en el proyecto franja Costera, lo menos permeable es lo más ocupado y donde el dominio jurídico es más preciso. Desde el punto de vista en cambio de la presente variable donde el interés del estudio es conocer que grado de conflictualidad tiene hoy el tipo de uso que se hace y su tenencia, los resultados son inversos:

Máxima conflictualidad: se concentra donde hay asentamientos espontáneos producto de intrusiones sin clara regulación jurídica hasta el presente, y que en cambio ocupan zonas inadecuadas hidráulicamente (Ver Plano 2), conviviendo y propiciando la contaminación de un ecosistema de frágil equilibrio, y ocupando zonas de alto interés para su plena recuperación ecológico-recreativa.

Máxima potencialidad: se concentra en la interfase Costa-Ciudad (cota +63,50 y zonas aledañas) hasta donde ha llegado la ciudad formal, con usos del suelo que no son los más adecuados pero cuya tenencia en general es legítima.





Z1.- VARIABLE: EFECTO DE LOS LIMITES JURISDICCIONALES

De acuerdo a los alcances jurisdiccionales de la municipalidad que surgen de la Constitución Nacional, del Código Civil, Ley Orgánica Municipal, Prefectura de Puertos y otras normas legales existentes, podemos señalar dos tipos de situaciones que de hecho se consideran los principales conflictos jurisdiccionales y/o situaciones no resueltas en la Franja Costera, de suma importancia a tener en cuenta para la implementación de este Proyecto, a saber:
<submap>Principales conflictos jurisdiccionales:

- Asentamientos marginales sobre tierras de dominio público, de modo ilegal, sin título de propiedad, especialmente en el zonas ribereñas la Franja Costera: Bañados Norte y Sur y Bo.de la Chacarita.

SITUACIONES NO RESUELTAS:

- Ocupaciones militares, localizadas especialmente al norte del Bañado Sur.
- Línea de Ribera: Se considera como tal la cota 58 (límite de las crecidas ordinarias) pero no existe disposición legal que la determine con exactitud lo que hace de las zonas ribereñas, tierras de muy alta conflictividad jurisdiccional.

FRANJA COSTERA

DE ASUNCION DEL PARAGUAY



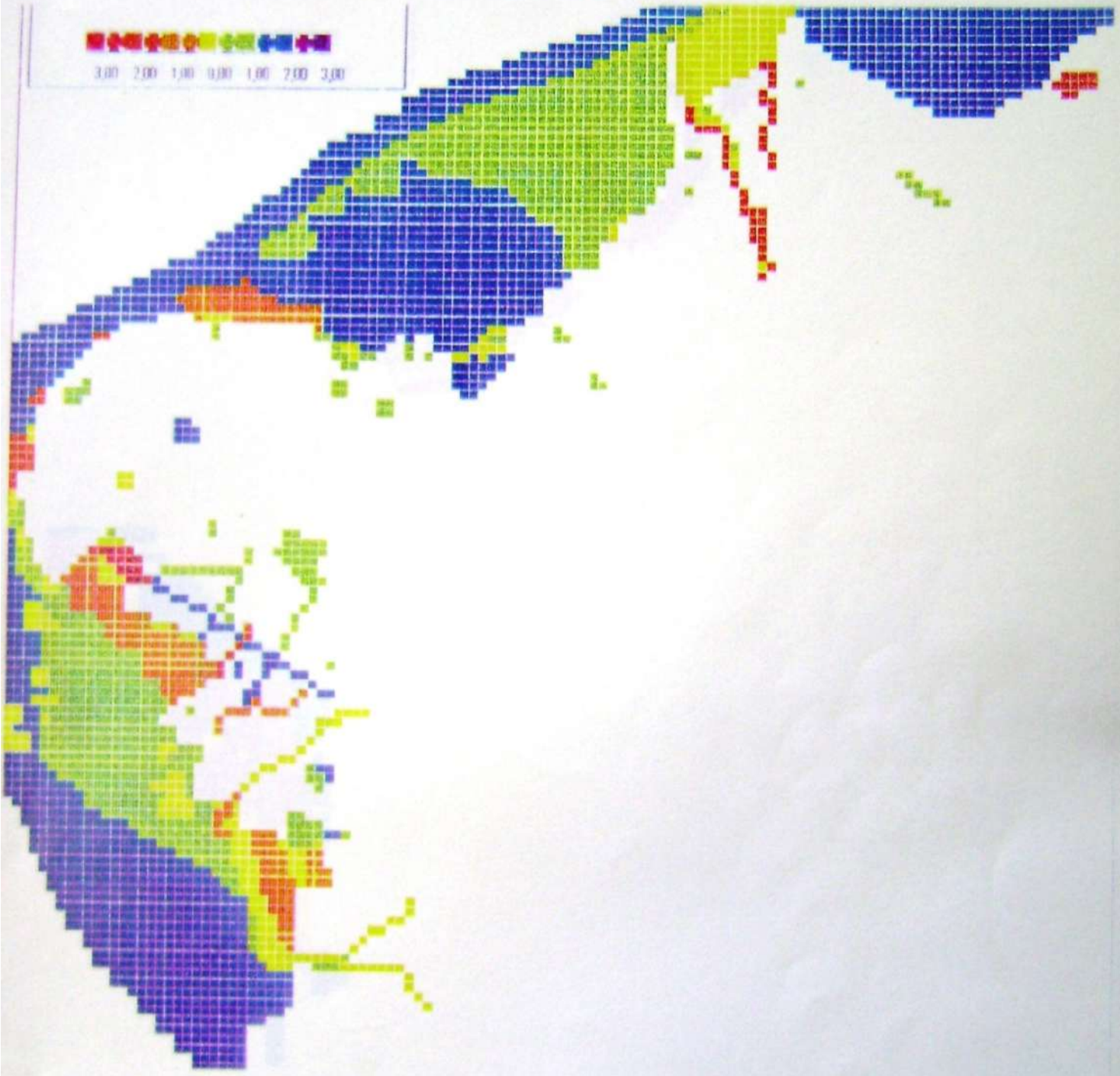
Z2.- VARIABLE: FACILIDADES DE MOVILIDAD

FACILIDADES DE MOVILIDAD (CON OBJETO RECREACIONAL, EDUCATIVO, LABORAL, ETC) Y CONFLICTOS DETECTADOS POR ZONAS:

- La Chacarita, dada su proximidad a la ciudad formal, en donde desarrollan actividades de trabajo, educación y recreación, presenta mayores facilidades de movilidad.
- El sector con más dificultades es el Bañado Sur, ya que debido a la distancia también se hace imposible el traslado a pie hasta la ciudad formal. Los motivos de educación y comercio son satisfechos en el barrio, pero el trabajo requiere de desplazamientos en vehículos. La existencia de asentamientos militares dificulta su relación con la ciudad formal. La presencia del Campus Universitario de la Universidad Católica, promueve la extensión de vías de comunicación hasta los límites del área.
- Bañado norte: servido hasta cierto punto por el corredor de transporte público de la Av. Artigas y el uso industrial y comercial lineal que se da a lo largo de esta vía.
- La franja (casi una extensión lineal) del barrio Varadero: cercana a puertos de atraque de lanchas, depósitos de combustible, astilleros y al corredor de transporte público generado por el Hospital de Clínicas.
- Bo. Ytá Pytá Punta: cercano a programas generadores de comercio y tráfico (Molino Harinero, Fac. de Filosofía)

En síntesis, podemos observar:

- Demanda de demanda del transporte público actualmente insatisfecha, especialmente de los Bañados Norte y Sur, que son los que presentan un déficit mayor.
- Considerando el marcado aumento poblacional de la franja, y la ya elevada demanda insatisfecha, se observa una tendencia al agravamiento de esta situación.



Z3.- VARIABLE: DISPONIBILIDAD DE ESPACIOS ABIERTOS DE INTERACCION ESPONTANEA

De la evaluación de la trascendencia y la calidad de los diferentes Espacios Abiertos por su grado de disponibilidad, podemos caracterizar las siguientes áreas - de sur a norte/noreste - como sigue:

a) Itá Enramada: alta disponibilidad de espacios abiertos de interacción espontánea (Río Paraguay propiamente dicho y espacios públicos como el C.Lambaré y el área ribereña). Los cauces de arroyos tienen una valoración negativa o neutra.

b) Bañado Sur, arroyos y zonas aledañas: Disponibilidad limitada por su uso, ocupación y degradación ambiental, pero con altas potencialidades para la integración social y de gran capital paisajístico. Existen paseos centrales y plazas de valor positivo pero de radio de influencia mínimo. Disponibilidad negativa en sus inmediaciones por la presencia de destacamentos militares.

c) Sajonia: alto déficit dada la restricción que significa para el uso de esta área la existencia de destacamentos militares y asentamientos industriales.

d) Ytá Pytá Punta: alto déficit por asentamiento de programas industriales.

e) Bahía y Microcentro: disponibilidad más bien negativa del puerto de Asunción y su entorno. En el microcentro, la alta disponibilidad de espacios abiertos públicos se ve afectada por los asentamientos de la Chacarita, que limitan la accesibilidad a la Bahía de Asunción.

f) Bañado Norte: alto déficit por degradación ambiental del sector, generada por las industrias allí implantadas.

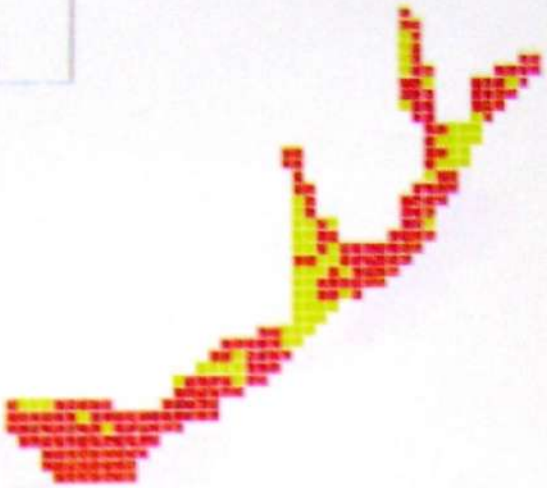
g) Banco San Miguel: mínimo valor positivo. Escaso uso debido a la degradación ambiental, a la difícil accesibilidad física y al poco equipamiento. Tiene un capital paisajístico de alto valor.

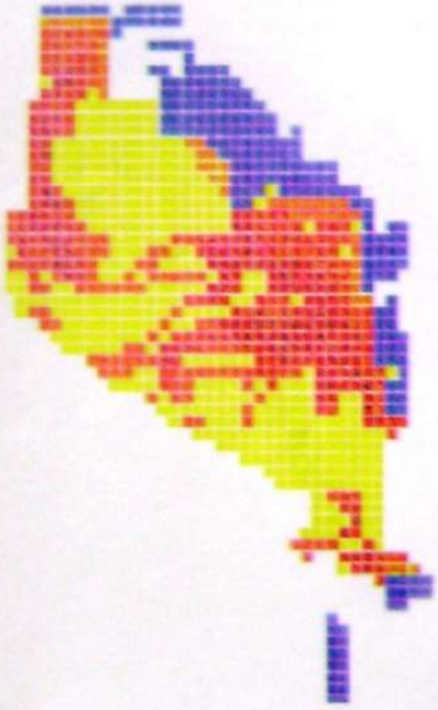
h) Jardín Botánico: de accesibilidad social regulada, pero bien equipado y de alto valor ambiental.

FRANJA COSTERA

DE ASUNCION DEL PARAGUAY







T1.- VARIABLE: MAGNITUD DE LA MARGINALIDAD

La magnitud de la población de bajos recursos asentada en las zonas ribereñas, la precariedad de sus condiciones de vida (habitacionales, ambientales, legalidad de su ocupación, laborales, etc.) y la alta tasa de crecimiento poblacional que evidencian y que de continuar agravará aún más la situación de pobreza y miseria ya elevada, debido al crecimiento no planificado de estos barrios y a la carencia de espacios disponibles de asentamiento, sumado a la saturación de los espacios laborales (formales e informales) en la ciudad, son indicadores evidentes de la magnitud crítica que presenta la marginalidad en la Franja Costera de Asunción.

Las condiciones físicas-topográficas en los límites de la ciudad formal actúan como factores agravantes de esta situación, al restringir la expansión física de estos asentamientos y al limitar la relación ciudad formal-ciudad informal (barrancos, escasas vías de intercomunicación entre dichas áreas, instalaciones militares, industriales). Además, se trata de zonas en general bajas, afectadas periódicamente por inundaciones, haciendo vulnerable social y económicamente la situación ya de por sí inestable de sus habitantes (11% de la población total de Asunción).

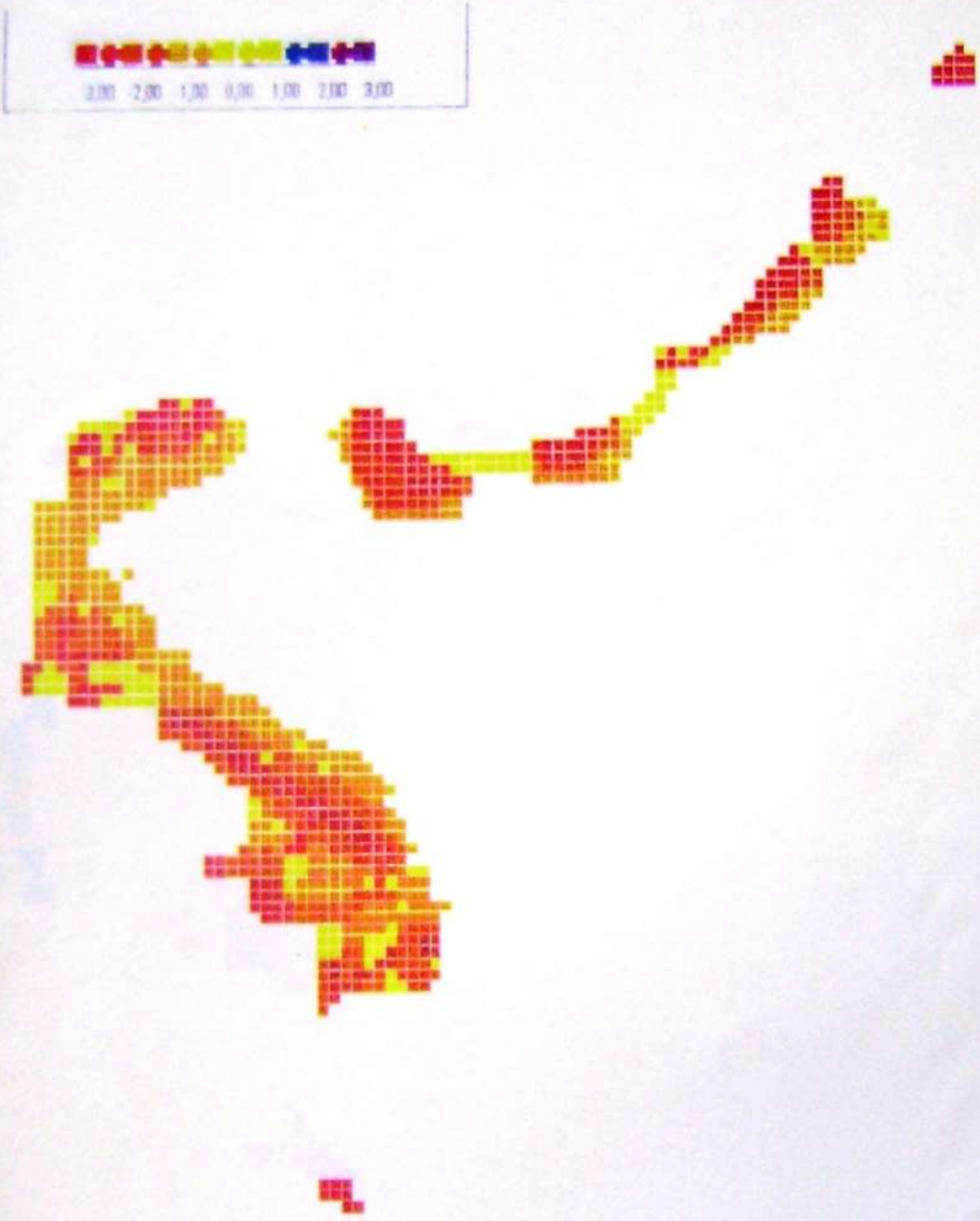
Así, a la precariedad del asentamiento poblacional se suma la alta contaminación de estas áreas, con graves consecuencias sobre la salud de los pobladores.

Podemos diferenciar cuatro zonas afectadas:

a) Bañado Norte (74 has., 11.000 hab., 134 hab./Ha.): Bo. Blanco Cue y San Blas

b) Chacarita (68 has., 15.000 hab aprox., 202 hab./ha.)

c) Bdo. Tacumbú (77 has., 11.800 hab., 118 hab./ha.) y Bdo. Sta. Ana (155 has. habitables, 20.000 hab., 102 hab./ha.). Areas de mayor crecimiento poblacional.



T2.- VARIABLE: EFECTOS DE LA REUBICACION

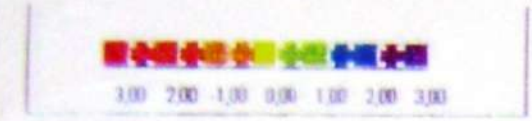
Las periódicas inundaciones que afectan a las zonas ribereñas, son las causas generadoras del fenómeno de la reubicación provisoria de vastos sectores de población marginal. Las zonas más afectadas son el Bañado Norte y Sur, siendo este último una de las zonas más castigadas y uno de los lugares más frágiles topográficamente.

La alta desorganización de los campamentos, la insuficiencia de los servicios públicos instalados, la precariedad de la vivienda y el hacinamiento (fenómeno crítico en la Chacarita y Bañado Norte, dada la carencia de terrenos existente para los asentamientos y la magnitud de población afectada por este fenómeno), la sensación de injusticia social entre los damnificados y la tirantez con los vecinos, así como el alto grado de contaminación de la zona, caracterizan la crítica situación en que viven los habitantes de estos campamentos.

EFECTOS DE LA REUBICACIÓN SOBRE LA CIUDAD FORMAL:

- la reubicación en los espacios públicos de los barrios aledaños de las zonas altas afecta directamente a los vecinos del lugar, tanto por las consecuencias ambientales en que redunda este fenómeno, como por la usurpación de sus lugares habituales de esparcimiento y recreación, generando una fenómeno de tensión social entre ambos sectores.
- Consecuente densificación de los barrios afectados.
- Crecimiento constante en número y en superficie ocupada por dichos campamentos provisorios.

Principales barrios afectados: Bo.Obrero, R.L.Petit, Republicano, Sajonia, C.A.López, San Antonio, Ytá Pytá Punta, R. de Francia, Tablada y parte del Barrio Jara, entre otros, con una población residente de 100.000 personas aprox.





T3.- VARIABLE: EFECTO DE LAS ORGANIZACIONES SOCIALES

Se tuvo en cuenta exclusivamente la influencia de las comisiones vecinales en sus zonas respectivas. Las mismas se caracterizan por:
- constituir los organismos representativos de la población de cada barrio.
- un constante crecimiento en los últimos años, tanto en número como en sus alcances sobre la población.
- un área de influencia que oscila en función del alcance de las actividades realizadas
- en general, poca disponibilidad de espacios para la realización de sus actividades recreativas, deportivas, culturales, etc.

En cuanto al tipo de actividades que realizan y los alcances socio-políticos de su actuación:
- el 90% se dedica a actividades de construcción y/o mejoramiento urbanístico a nivel del barrio, dotación de servicios básicos y/o asesoramiento en lo relativo al tema de tenencia de la tierra, dado que las amplias necesidades en estos barrios marginales hacen que dichas organizaciones releguen su rol propiamente dicho de fomento de las actividades comunitarias. Una vez concluida estas obras, las comisiones tienden a desaparecer. Su impacto social es muy bajo y su influencia zonal muy localizada.

Aquellas que trabajan en el tema de tenencia de la tierra poseen un impacto de gran trascendencia, ya que este tipo de problema es de largo alcance, afectando a todas las familias que viven en las zonas marginales.
- El 10% restante se dedican a actividades asociativas comunitarias, con una influencia más positiva en la comunidad.



T4.- VARIABLE: GRADO DE VULNERABILIDAD ECONOMICA

CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN DE LA FC DETERMINANTES EN SU GRADO DE VULNERABILIDAD ECONÓMICA:

- Empleo temporario. Baja o nula calificación de la mano de obra.
- Generalización del trabajo informal (85% de la pobl.= 35.8120 personas). En informalidad dependiente 78%. Informales independientes: 22% (de mayor capacidad económica que el anterior). Sólo 6319 personas (15% de la población) están ocupadas en tareas formales.
- Sólo el 16 % reciben ingresos equivalentes al salario mínimo (éste cubre el 55% del costo de la Canasta Familiar)
- Más del 83% de los hab de la Franja viven por debajo de la línea de pobreza (de los cuales 47% están en estado de indigencia). Consecuentes condiciones de vida en pobreza extrema (infraconsumo, precariedad habitacional, etc.)
- Epicentro de ocupación y generación de ingresos: micro centro de la ciudad, y en menor medida otras zonas del área metropolitana.

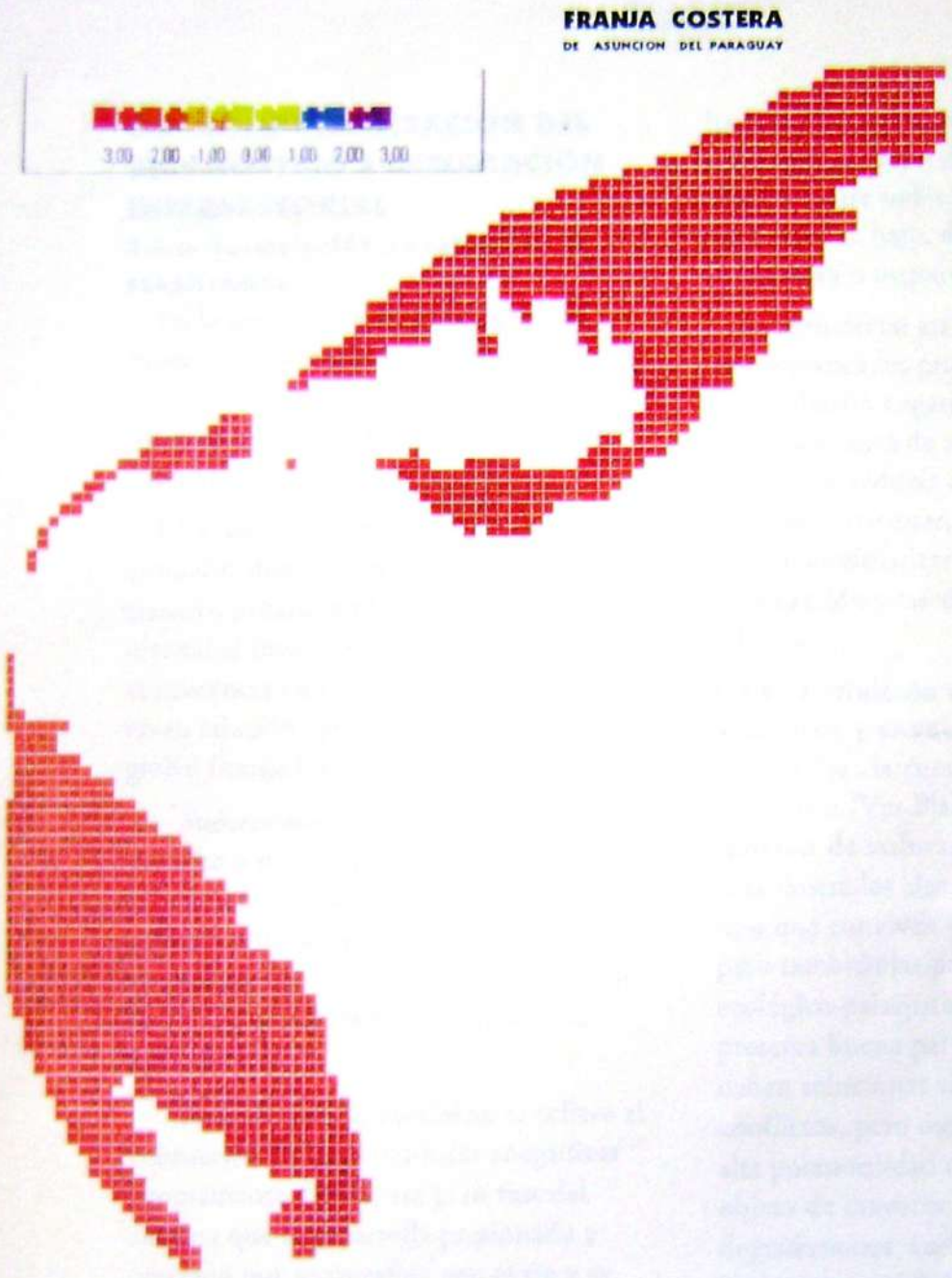
Factores que agudizan el grado de vulnerabilidad económica del sector: a) baja continua en la demanda de sus productos dada la pérdida del poder adquisitivo del salario, b) reubicación de un importante número de trabajadores informales del microcentro, única posibilidad de empleo.

SECTORIZACIÓN DE LA FRANJA COSTERA DE ACUERDO AL GRADO DE VULNERABILIDAD ECONÓMICA DE SU POBLACIÓN:

Bañado Norte: 20% de la población dedicada a la actividad formal (empleadas en unidades productivas fabriles y distribuidoras de productos existentes en el área)

Bañado Sur: zona más poblada de la Franja Costera (50% del total de la misma). Sólo un 10% están ocupados en actividades formales.

Chacarita: 15% de la población inserta en la economía formal (especialmente en el sector público).



T5.- VARIABLE: EFECTOS DE LA POLITICA TRIBUTARIA EN EL USO DE LA TIERRA

Se trata de una variable muy relevante de la cual en lo específico no se ha podido disponer hasta el momento de una ajustada información. Sin embargo los análisis realizados por los asesores socioeconómicos municipales y su debate en el seno de todo el Equipo, justifican su inclusión aquí.

Su tratamiento se lo hace en forma agregada, mediante un solo indicador y una valoración uniforme para todos los pixel de información donde se juzga que influye, en función de la limitación antes expuesta. De resultas de lo cual surge:

MÁXIMA CONFLICTUALIDAD:

Toda la Franja Costera, con extensión hasta las zonas más internas de la misma, el llamado Subsistema Costa-Ciudad, o interfase alta entre la costa y la ciudad, sufre el impacto de ocupaciones espontáneas con distinto grado y modalidad de intrusión.

Esto es así pues se ha producido un proceso sistemático (en las últimas décadas), de expulsión de población residente en barrios de la ciudad alta así como en poblados cercanos y otras zonas del interior del país, derivado de aumento de la presión tributaria sobre el dominio del suelo y las tasas municipales.

Cuando la población de escasos recursos no puede acceder a viviendas de tenencia formal o a alquileres razonables de las mismas, debido al aumento de costos y precios que ha sufrido, han recurrido al asentamiento marginal como expresión indeseable pero entendible de sus necesidades.

3.3- COMPATIBILIZACION DEL DIAGNOSTICO E INTEGRACION INTERSECTORIAL

3.3.a- Formulación y evaluación de subsistemas.

En la descripción metodológica del Anexo I.1., se explicó como se encontraron las síntesis de interrelación entre las complejas variables relacionales antes expuestas.

En síntesis, el enfoque consistió en visualizar dichas variables según tres espacios urbano-ambientales de fuerte identidad interna, subsistemas de clara consistencia en su estructura endógena y en su relación como parte del sistema global Franja Costera.

- ***Subsistema Costa-Río:*** se refiere al ecotono o interfase entre el funcionamiento del Río Paraguay y su valle de expansión en las zonas bajas anegadizas del Bañado Norte, la bahía de Asunción y el Bañado Sur (hasta cota +60.10).

- ***Subsistema Costa-Costa:*** se refiere al ecosistema de las zonas bajas anegadizas propiamente dichas, esa gran fase del sistema que se desarrolla presionado y afectado por su interfase con el río y su interfase con la ciudad (entre 60.10 y +63.50).

- ***Subsistema Costa-Ciudad:*** se refiere a la interfase entre la zona baja anegadiza y la ciudad formal, ese ecotono muy alterado y en buena parte construído que coincide con las barrancas o con los abruptos cambios de nivel entre la ciudad alta y la ciudad baja (desde 63.50).

Para diagnosticar qué acontece integradamente en cada uno de estos subsistemas (prosiguiendo el camino de la correlación de infinidad de componentes hacia un diagnóstico integrado), se utilizaron matrices donde se evaluó la relación entre todas las variables, su grado (alto, medio, bajo, de 3 a 1), y su positividad o negatividad.

Se obtuvieron así funciones de valor que expresan los grandes conflictos (interrelación negativa) y las grandes potencialidades de interrelación positiva, lográndose reducir a 6 funciones las 17 variables anteriores, y a través de dichas funciones visualizar los grandes campos de actuación y las alternativas de solución.

3.3.b- Definición de campos de actuación y enunciado de programas

b.1- Para la cuestión del Subsistema Costa-Río (Ver Plano 4), se obtuvo la **función de vulnerabilidad ambiental.** Esta ilustra los altos conflictos de dicho tipo que conviven en la Franja Costera, pero también las potencialidades ecológico-paisajísticas que todavía preserva buena parte de ese territorio. Se deben solucionar sin demora dichos conflictos, pero recuperando las zonas de alta potencialidad que no deben ser objeto de mayores intrusiones o degradaciones. La función de valor ecológico-paisajístico corrobora dichas potencialidades y agrega problemas de barrera urbana entre la ciudad y el río y sectores con deterioro paisajístico.

Esta visión permite identificar alternativas, concepto que debe enfatizarse. Las alternativas se conciben aquí como parte del proceso de toma de decisiones que todo proyecto supone, y que permite ir descartando aquellas menos favorables para dar respuesta a la integralidad buscada. No es necesario desarrollar por lo tanto costosos y largos proyectos alternativos, que pueden partir

de premisas parciales para luego comparar sus costos-beneficios, pues estos dan panoramas falsos en la medida que son o incompletos o distintos de las metas perseguidas.

En ese entendimiento, frente a este primer subsistema, se hicieron evidentes dos grandes alternativas: la **defensa exterior,** que defiende las costas bajas de inundaciones de manera indiscriminada, avasallando los ecosistemas naturales actuales, o la **defensa interior**, que articula ciudad y costa en todos sus aspectos, y libera las zonas bajas a su recuperación ecológica y recreativa.

En el Plano 4.1 se muestra la matriz de diagnóstico que, interrelacionando conflictos y potencialidades, define los campos principales de actuación. Estos son:

- ***Saneamiento de áreas vulneradas***
- ***Areas naturales protegidas***
- ***Consolidación del relieve***
- ***Alternativas productivas ecológicas***
- ***Relocalización de asentamientos críticos***

La conceptualización de estos cinco campos de actuación, en relación a las dos alternativas mencionadas, muestra que la defensa interior cumple con todos dichos campos y requiere para dicha defensa interior la flexibilidad en su diseño que permita la consolidación y/o relocalización de la población inundada.

Surge así el primer esbozo de una solución articulada y equilibrada (Plano 4.1, derecha) y se detectan ya tres grandes programas que guiarán todo el proyecto:

Programa I: de defensa contra inundaciones y Paseo Costanero

Programa V: de Areas naturales protegidas

Programa VII: de mejoramiento del empleo

En el Capítulo de Propuesta, puntos 4.1 a 4.4, se desarrollan el por qué, para qué, para quién y cómo de cada uno de estos temas; y en el Capítulo 4.6 se describen con detalle los programas.

b.2- Para la cuestión del **Subsistema Costa propiamente dicho**, las dos funciones sintetizadas son (Ver Plano 5):

* **Grado de marginalidad:** que revela donde se concentra la misma, produciendo los mayores conflictos, pero también dos potencialidades muy destacables: que esa población no debe salir de la Franja, por su cercanía a los sitios donde su economía informal encuentra mercado; y que a pesar de todo quedan amplios sectores de esta costa donde pueden aún producirse otros desarrollos urbanos, para otros tipos de demanda, que reequilibren e integren el destino del área (negando su condición de marginal) y ofrezcan ocasiones de recupero económico.

* **Asentamientos consolidados en áreas marginales:** que muestra algunos asentamientos que no se deben relocalizar (por su alto grado de consolidación actual) y en cambio otros que, por su alto grado de interrelación social, pueden ser objeto de una acción concertada y una relocalización adecuada y próxima.

Dos alternativas de solución se visualizaron: la máxima ocupación rentable de los espacios disponibles de la Franja, compatibles con dar una inexcusable solución a los 55.000 inundados actuales, o mínima ocupación rentable de la Franja, dando más respiro a la solución ecológico-paisajística.

En el Plano 5.1 se observa la matriz de diagnóstico de estas dos funciones, de los cuales surgen dos campos de actuación:

- Consolidación y relocalización de asentamientos marginales

- Alternativas socioeconómicas para la informalidad

De la articulación para dar cumplimiento estricto a ambos, pero disponer al mismo tiempo de tierra para vender a nuevos desarrollos urbanos que permitan recuperar la inversión de interés social, se opta por la alternativa de máxima ocupación rentable y mínimos desplazamientos de población marginal inundada.

En el Plano 5.1 derecha se observa la primera localización espacial de dichos campos de actuación y se enuncian sus cuatro y fundamentales programas resultantes:

Programa II: desarrollo residencial

Programa III: relocalización de inundados

Programa IV: consolidación o mejoramiento de barrios marginales

Programa VII: mejoramiento del empleo

También en este caso, en el Capítulo 4 de la Propuesta se abundará en los detalle y metas de cada uno de estos programas.

b.3- Para la cuestión del **Subsistema Costa-Ciudad**, las dos funciones de síntesis son:

*** Impactos Negativos sobre la Ciudad Formal**, que básicamente muestra los efectos de las reubicaciones (que deterioran las zonas de la ciudad donde se producen) y los efectos de la actividad económica informal, cuyas potencialidades se reducen a la posibilidad de reconvertir y mejorar el Centro Histórico y sus zonas aledañas, siempre y cuando se solucionen los conflictos anteriores.

*** Oferta potencial de espacios abiertos,** que evidencia esa extraordinaria potencialidad que para toda la ciudad de Asunción y su área metropolitana ofrece la Franja Costera y que conlleva (como se vio desde el Capítulo 1 y el Capítulo 2, ver Planos 1, 2 y 3) el rol de recuperación ecológico-paisajística que debe salvaguardarse para una parte importante del área. Para lograrlo, deberán superarse las fricciones que hoy provocan todas las barreras detectadas entre la ciudad y la costa, y asimismo la necesidad de una movilidad lineal costera que enlace y vuela accesible múltiples puntos de interconexión.

En el Plano 6.1 el diagnóstico matricial correlaciona los conflictos y potencialidades de ambas funciones. Surgen así tres campos de actuación:

- Area naturales protegidas

- Reconversión funcional y reciclaje de grandes equipamientos

- Mejoramiento de la movilidad

De su interacción se hace evidente que, entre las alternativas de máximo aprovechamiento de espacios abiertos y máximo desarrollo urbano costero expuestas en el Plano 6, debe eligirse la segunda (Ver Plano 6.1, derecha). Ya se ha expuesto que las mejores de dichas zonas deben recuperarse ecológicamente y para espacios abiertos, pero por la necesidad de hacer rentable (sustentable en lo económico) toda la gran operación, es conveniente producir el enlace de toda la Franja Costera creando múltiples puntos de rentabilidad, mediante la

atracción y la satisfacción de la máxima cantidad y diversidad de demandas.

Se enuncian en consecuencia cuatro programas:

- **Programas I, II y III:** ya surgidos para dar solución a los subsistemas anteriores

- **Programa VI:** de reconversión de grandes equipamientos

Nuevamente aquí se recomienda la lectura del Capítulo 4 para el desarrollo de dichos Programas.

4

PROPUESTA

4.1- ESTRUCTURA Y PROPUESTAS GENERALES

Para comenzar a describir la propuesta, conviene recordar que en el capítulo anterior (de diagnóstico intersectorial) se distinguieron las cuestiones relativas a los tres subsistemas en los que fue desagregada el área: **costa-río, costa-costa y costa-ciudad.**

Para explicar la estructura y las propuestas generales del **Plan Maestro** resultará clarificador retomar esos tres niveles donde los problemas se van encontrando con sus respectivas soluciones.

1er Nivel: solución a los problemas del subsistema costa-río

La complejidad de la Franja Costera y de las distintas problemáticas que quedaron evidenciadas en el diagnóstico exigen dos grandes criterios o estrategias para el diseño de la solución en este nivel:

*- una **estrategia multipropósito**, donde se articularan todas las complejas actuaciones necesarias sin negar ninguna (una verdadera premisa socio-política del proyecto);*

*- una **síntesis unificadora**, que lograra relacionar dichas actuaciones en un trazo urbanístico potente y fácilmente reconocible tanto en su funcionamiento cuanto en macro forma.*

Ambos criterios lograron su correlación en la alternativa 2 ó defensa interior (ver plano 4.1). Con la misma se logra:

- **Paseo Costanero:** gran eje vial de salida y entrada centro-periferia, respuesta a iniciativas de largo anhelo de la ciudadanía asuncena y de reciente gestión de organismos del Estado (Puerto, Obras Públicas, etc).

- **Relación ciudad - río:** definiendo una interfase positiva entre la ciudad defendida y las zonas bajas ribereñas, y proponiendo una relación benéfica de todos los habitantes con esa gran oferta ecológico - recreativa.

- **Defensa contra Inundaciones:** donde la traza del Paseo Costanero, que sigue genéricamente la cota +63.50, marca un terraplén natural y/o artificial que sirve de defensa continua y que se complementa: con rellenos hidráulicos, para formar la tierra para nuevas urbanizaciones; y con "polders" para poder proteger las zonas bajas donde se consolidará y relocalizará la población ya asentada allí y periódicamente afectada por las crecidas del río.

- **Protección ecológica y facilidades de esparcimiento:** mediante el ordenamiento de actividades y uso del suelo en todas las zonas ribereñas, tanto para funciones turísticas, recreativas, de reserva natural y de unidades de desarrollo productivo agro-ecológico, lográndose rescatar y potenciar ese gran frente de Asunción sobre el río Paraguay para el beneficio presente y futuro y para todos los niveles de demanda social.

Todas estas funciones se potencian

entre sí en la estrategia multipropósito y al mismo tiempo unificadora, haciéndose posibles la una a la otra.

Se trata de un emprendimiento genuinamente ambiental, por atender integradamente a las cuestiones ecológicas, sociales y técnicas, en el marco de los más recientes esfuerzos de los organismos internacionales por cooperar con el financiamiento de emprendimientos que garanticen tanto la mejora de las condiciones sociales cuanto un máximo retorno económico-ambiental. Aquello que hoy se define como "confiabilidad crediticia global", que no es otra cosa que el máximo de garantías en el retorno del crédito por cierre del balance no sólo económico - financiero sino socio - ambiental (ver Capítulo 6).

Como consecuencia de lo enunciado surge el trazo esencial propuesto para el Plan Maestro de la Franja Costera de Asunción (ver planos 7 y 8), consistente en la gran espina vertebral del Paseo Costanero y sus sucesivas articulaciones con relleno hidráulico y defensa costera (plano 10).

2do. Nivel: solución a los problemas del subsistema costa-costa

En el territorio costa-costa (las zonas sometidas a periódicas inundaciones) ya se diagnosticó que los problemas más agudos son los asentamientos humanos de alta conflictualidad y marginalidad allí instalados. Se trata de unos 55.000 pobladores que viven en condiciones críticas y que además involucran a las zonas aledañas por los impactos negativos que opinan las periódicas reubicaciones, los accesos dificultosos, la contaminación, etc.

La alternativa 1 seleccionada (ver plano 5.1) se basa en realizar las mejoras socio-ambientales indispensables para beneficio de esos pobladores y de su entorno, dejando a la mayoría de los pobladores en su lugar (previa consolidación de su habitat) o relocalizando aquellos, hoy en situación de alto riesgo, a zonas muy cercanas y previamente defendidas.

En el Plan Maestro se ha logrado articular esas dos complejas situaciones, consolidando a casi el 54% del total de población inundada y relocalizando el 46% restante, de manera que ningún habitante actual de la franja costera (8.727 familias) deba abandonarla y que todos ellos mejoren radicalmente las condiciones de su habitat.

Es evidente que estos pobladores no deben verse compulsivamente desplazados del área donde hoy viven, no sólo por razones de identidad (relaciones de vecindario) sino por la proximidad con sus fuentes de empleo que, ya sea formales o informales, se encuentran en las áreas urbanas aledañas de la ciudad formal.

La estrategia de recuperación y/o protección de áreas inundables que permite el Paseo Costanero y sus obras colaterales de defensa costera logra proteger 306 hectáreas hoy inundables para destinar a los programas de consolidación y relocalización, y genera 280 hectáreas para desarrollo urbano nuevo (programa II de Barrios Parque Residenciales) con sus beneficios no sólo sociales sino de generación de tierra comercializable de alta plusvalía, que el sector público puede utilizar para la amortización del crédito necesario para encarar las grandes obras de defensa y Paseo Costanero.

3er Nivel: solución a los problemas del subsistema costa-ciudad

Ya se explicó en el Diagnóstico que para dar solución a este 3er. nivel es más conveniente optar por la alternativa de máximo desarrollo urbano costero (ver alternativa 2 plano 6.1). Las razones que avalan esta opción son:

- Las **relaciones costa-ciudad** hoy están dificultadas por el uso indiscriminado y deteriorante que se ha hecho de la interfase ciudad-costa (destinada a viejas instalaciones industriales, depósitos, infraestructura, etc.) y de la ocupación marginal de las zonas inundables y la costa propiamente dicha. Por lo tanto, se debe producir una gran renovación que reabra la costa a la ciudad y lograr así la interacción buscada.

- La **superficie de las áreas inundables costeras** es de tal magnitud que es perfectamente pensable un programa que preserve una gran cantidad de ellas con destino ecológico y recreativo pero que, al mismo tiempo, destine una porción menor a usos de interés socio-económico. Es este un modo realista de producir la mencionada amortización del crédito y también para lograr el uso de la franja costera para distintos sectores sociales.

El programa resultante, en su balance de superficie, demuestra esa adecuada relación.

Otros tres factores programáticos de gran importancia se resuelven en este nivel: la ***reconversión de grandes equipamientos, la disminución de impactos negativos sobre la ciudad formal y el mejoramiento del empleo de la población inundada.***

Con relación al primero será necesario revertir alguno de esos grandes tapones o barreras que deterioran la relación ciudad-costa. Se trata de reconvertir instalaciones obsoletas, en especial en el Ytá Pytá Punta y en la Bahía de Asunción (ver plano 7) con inversiones privadas o públicas destinadas a hotelería, turismo, centros comerciales o grandes equipamientos de interés social. Destacan entre ellos la reconversión del Puerto de Asunción (con fines exclusivos de pasajeros y turismo) y la construcción de un Centro de Congresos y Convenciones.

Con relación al segundo, es esencial que se terminen para siempre las periódicas reubicaciones de inundados en sitios de la ciudad formal (lo que se logra con los barrios protegidos por la

TIPO DE SUPERFICIE	Has.	%
Superficie de barrios parque residenciales	280	21,5
Superficie de consolidación de barrios existentes	213	16,5
Superficie de relocalización	93	7,5
Superficie para la producción agro-ecológica	244	18,5
Superficie de parques metropolitanos	131	10,5
Superficie de áreas naturales protegidas	231	17,5
Superficies varias y remanentes	96	7,5
SUPERFICIE TOTAL	**1.288**	**100**

defensa costera y la consolidación y relocalización en ellos de toda la población hoy afectada) pero si simultánea y consecuentemente se lleva a cabo un gran pacto social para evitar nuevas intrusiones en el resto de las zonas bajas. Así, a partir de este Plan Maestro, se preservará este gran patrimonio de zonas de interés público para el presente y el futuro de todos los asuncenos.

Por último, es necesario destacar una estrategia proyectual complementaria, consistente en concebir con cuáles y cuántos proyectos de inversión se compone la estrategia multipropósito, de manera de lograr no sólo la respuesta a toda esa variedad (con la plasticidad necesaria para la intervención de múltiples actores en el decurso temporal del proyecto) sino de garantizar la síntesis unificadora anhelada.

En otras palabras, se decidió incorporar tanto en los principios urbanísticos cuanto en el proceso de ejecución la posibilidad de la gran variedad de intervenciones (inherente al enfoque complejo e integrador afrontado) y su correspondencia con la gran variedad de actores a involucrar.

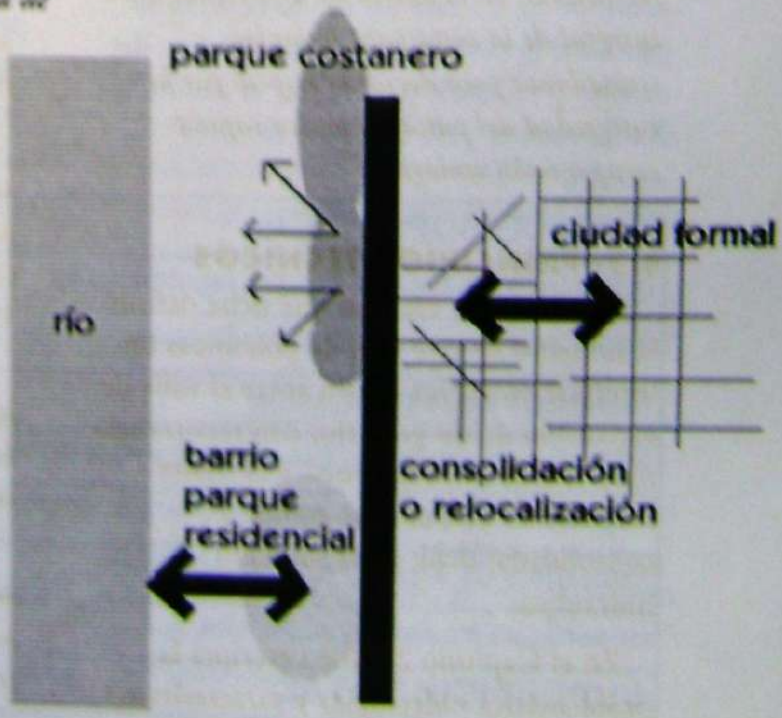
4.3- PRINCIPIOS URBANISTICOS

Como se preanunció en el Capítulo 1, la característica que se le ha querido imprimir a este Plan Maestro va mucho más allá de una clásica zonificación de usos y también de una típica solución sectorial (ya sea social, ecológica, de transporte o de defensa contra inundaciones). También trata de superar un planteamiento sólo económico que privilegia la ecuación costo beneficio sobre cualquier otra.

El Plan Maestro debía lograr la solución integral buscada con propuestas concretas, que aseguraran también la calidad urbanística de sus resultados, conteniendo para ello criterios de diseño para todos sus componentes.

La propuesta resultante (ver planos 7 a 10) consiste en el desarrollo longitudinal del eje del Paseo Costanero (avenida de dos manos en cada dirección, flanqueda por veredas y jardines de paseo) que alternativamente estará acompañado en su lateral hacia el río por urbanizaciones residenciales de alta calidad habitacional y paisajística, y en su lateral hacia la ciudad por las relocalizaciones y consolidaciones.

De este modo, se obtiene una sistemática costura física pero también espacial y simbólica entre este largo frente costero y la ciudad que le da vida social y significado histórico. Ningún barrio de la ciudad queda sectorizado o marginado sobre este gran frente; el Paseo Costanero es como un parque o



una gran plaza alargada, como se logró hacer hace algunas décadas en Montevideo, Rosario o Corrientes, y por su gran fuerza estructural se constituirá en el símbolo urbanístico mayor de Asunción de este fin de siglo; los barrios parque residenciales que surgen a su vera obtienen un frente ribereño propio y exclusivo para la vida náutica y recreativa, pero son también paisaje eficaz para quien recorra el Paseo Costanero. Los escasos parques urbanos actuales (Cerro Lambaré, plazas históricas, Parque Caballero, Parque Botánico) quedan enlazados en un gigantesco corredor verde integral, donde se evoluciona desde las 96 ha actuales (0,96 m2 por habitante) a las 702 ha resultantes (7 m2 por habitante).

En síntesis, se obtiene una macro estructura urbana necesaria para el futuro de esta Capital, que resuelve el problema de las inundaciones y su indigno impacto sobre una cuarta parte de su población, generando al mismo tiempo grandes oportunidades socio-económicas, culturales y recreativas, en el marco de una reconquista integral de la costa para todos los ciudadanos y un decidido respeto por la integridad del paisaje y por su rápida recuperación ecológica.

4.3- PRINCIPIOS TECNICOS

El otro rasgo esencial que debe definir la solución de este tipo de polémicas (de interfase ecológica crítica entre el valle de expansión de un gran río, con recurrencia muy alta de inundaciones, y el frente ribereño de una ciudad grande y consolidada) debe ser la solución hidráulica.

En el Capítulo 2.2 fue descripta la problemática hidrológica y caracterizadas las grandes áreas de riesgo de inundación que posee esta franja costera, por otro lado ampliamente descriptas en las variables correspondientes del diagnóstico sectorial (ver anexo 1.2).

Ante semejante desafío, los estudios anteriores que se citaron en el primer capítulo habían caracterizado tres soluciones posibles a este esencial aunque sectorial conflicto. Las mismas son:

- **construir sobre palafitos:** que obviamente no puede extenderse a un gran conjunto de población por su ineficacia funcional y económica;

- **defender con terraplenes o polders:** eficaz por su economía relativa pero altamente artificial, pues esconde a la población protegida detrás de un largo muro y exige bombeo de excedentes pluviales que son de alto coste y riesgo en su mantenimiento;

- **defender con relleno hidráulico:** ideal para superficies de alta rentabilidad futura y donde hoy exista poca o nula población, pero poco factible donde ya hay mucha población y sus instalaciones actuales constituyen un valor económico nada despreciable.

En función de la caracterización crítica antes expuesta (que desecha la solución del palafito en gran escala) se adoptó un criterio mixto realista e integrador (plano 10):

1- establecer un borde continuo de defensa lo más próximo posible en relación a la ciudad formal, cuya traza básica sigue la cota +63.50.

2- expansión de la solución hacia las zonas bajas inundables para proteger con polders las zonas de asentamiento de mayor intensidad y consolidación, y

condición y nivel social, para los cuales la Franja Costera será una fuente inagotable de ocasiones de trabajo, esparcimiento y salud.

4.5- MODULOS Y PROCESO DE EJECUCION

Si este Plan Maestro contiene las estrategias generales para la realización del proyecto Franja Costera, era necesario que entre ellas se tuviera muy en cuenta la posibilidad de ejecutarla en etapas a lo largo del tiempo pero, además, por módulos lo más completos en sí mismos.

Un gran riesgo de este tipo de emprendimientos es caer en la tentación del gigantismo (la imposibilidad de descomponerlos), frente al cual se suele optar por otro extremo como es la fracturación de un gran cometido en sectores o fragmentos insostenibles.

La manera de evitar ambos riesgos es adoptar una concepción de sistema, donde la obra se pueda ejecutar por módulos y/o por programas, manteniendo la organicidad del conjunto a lo largo del tiempo y ofreciendo la flexibilidad para eventuales adecuaciones menores.

Dos decisivas premisas guiaron entonces el Plan:

4.5.a- Módulos del Proyecto:

En el plano 9 se indican los 10 módulos en que se sectoriza espacialmente el proyecto, denominados A a J en el sentido de sur a norte. En la adjunta planilla de módulos se indica la localización de cada módulo y los proyectos que cada uno de ellos agrupa y que se pueden observar en los planos 7 y 11.

El criterio que definió la extensión longitudinal de los módulos fue el cierre hidráulico. En efecto, definida la línea frontal de defensa (el Paseo Costanero y su asociación con polder y relleno hidráulico - ver plano 10) con su coronamiento a +63.50, es necesario cerrarlo también lateralmente, sobre los cauces de los arroyos que desaguan en la franja costera, evitando así que la inundación ingrese por estos últimos.

Un análisis de estos módulos y sus proyectos componentes puede demostrar que se covierten en tramos de solución lo bastante completos y diversificados como para ser obras justificables en sí mismas tanto desde el punto de vista social como de la inversión (ver Cap.5.1).

4.5.b- Proceso de ejecución

También el proceso de realización tiene que permitir una clara secuencia ya sea por tipo de tecnología a utilizar y sus tiempos de ejecución, así como por la sucesiva habilitación de soluciones encadenadas que resuelvan la ecuación social y económica.

Para ello (ver plano 10) la obra fundamental es el refulado de material del lecho del río, que se deposita selectivamente para constituir (con agregados necesarios) los terraplenes de defensa, el material de relleno hidráulico y los rellenos selectivos según las distintas soluciones tipo (cortes plano 10). En un proceso secuencial de asentamiento y preparación final de suelos con drenaje incluido, se estará en condiciones de ir ejecutando la obra vial del Paseo Costanero, de habilitar sucesivamente la venta de tierra saneada para los barrios parque residenciales, y de ir realizando las relocalizaciones y consolidaciones en las celdas previstas al efecto ya convenientemente defendidas de

inundaciones.

Encarada esta obra esencial, las restantes son de tipo más tradicional y sectorial:

- consolidación de barrios: mejoramiento de infraestructura y viviendas:
- relocalización de inundados: construcción de barrios de interés social;
- parques y reservas: tareas selectivas de equipamiento, señalización, accesibilidad, etc..

En el capítulo de modelo institucional y de producción (5.2) se propone la articulación de organismos, sectores e inversiones para apoyar el proceso de ejecución tanto en su interacción como en su secuencia temporal.

4.6- PROGRAMAS SECTORIALES PARA LA EJECUCION DEL EMPRENDIMIENTO

Así como la desagregación del proyecto en módulos y proyectos ejecutivos específicos (ver Cap. 4 y 6) otorgan a este Plan Maestro la ductilidad de su realización por sectores espaciales y la versatilidad en la cantidad y tipo de inversores y actores sociales a intervenir, no es posible dejar de considerar la necesidad de estructurarlo por programas de actuación.

Ello obedece a dos causas principales. La primera, es dar respuesta precisa y específica a los campos de actuación que surgieron del diagnóstico intersectorial. Sólo de este modo se respetarán sistemáticamente los conflictos y potencialidades detectados (Cap. 3.2, planos 4 a 6). La segunda, es reconocer que, aún en el plan más integral e intersectorial, es conveniente caracterizar los sectores de actuación más compatibles con cada tipo de proyectos, por ejemplo organismos de inversión y ejecución en grandes obras públicas, organismos de vivienda, organismos de asuntos agrarios y áreas naturales, organismos de asistencia y promoción social, articulación entre los niveles nacional y municipal de actuación, etc.

De acuerdo con estos principios, el proyecto concibió siete Programas de Actuación. Estos se visualizan en los planos 12.1 a 12.7, que se adjuntan.

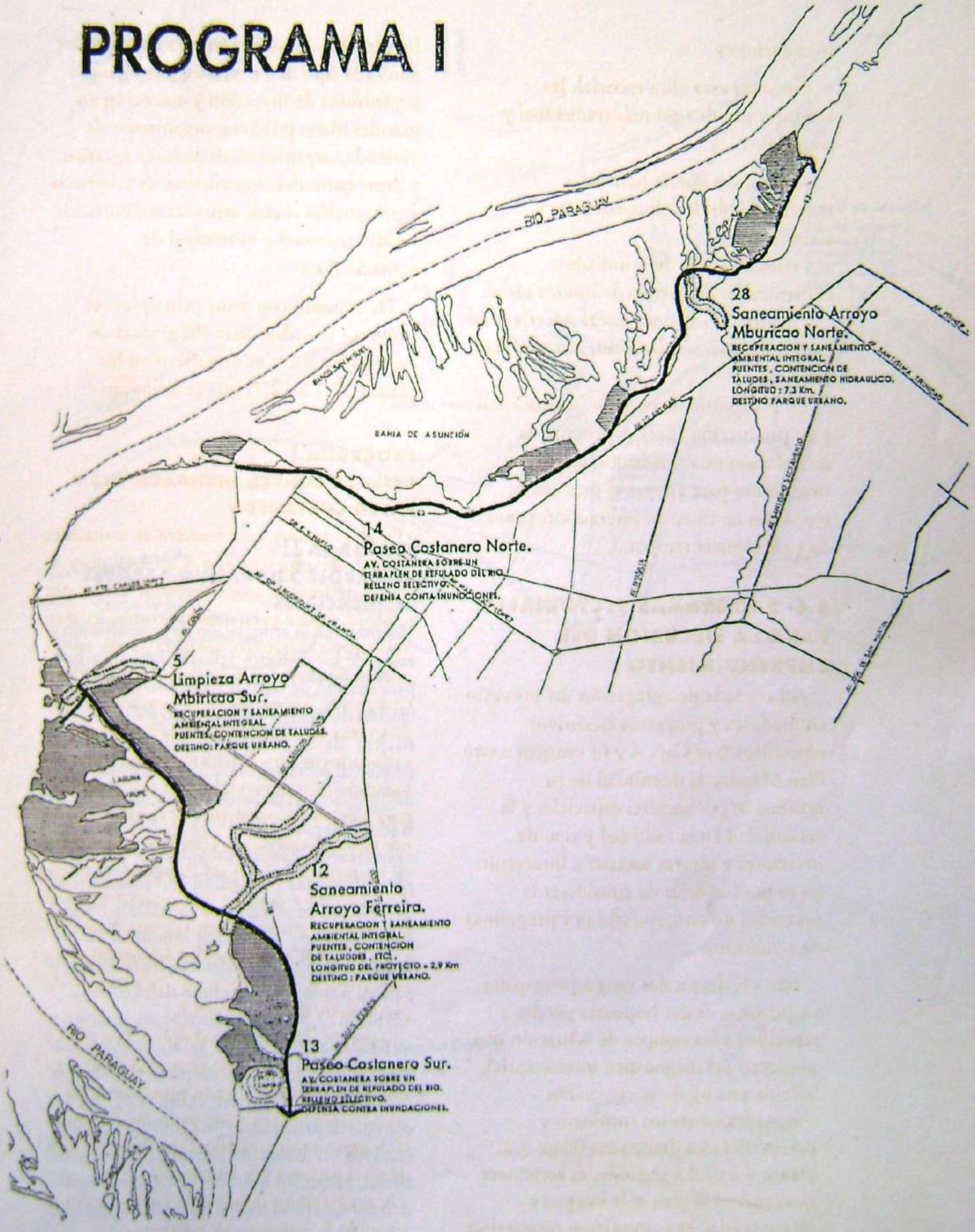
PROGRAMA I
DEFENSA CONTRA INUNDACIONES Y PASEO COSTANERO

Es el programa que resuelve la estructura general del proyecto (ver Cap.4.1) pues se ocupa de todo el movimiento de suelos por refulado, tanto para defensa costera cuanto para relleno hidráulico, dando la base de movimiento de suelos para la ejecución del Paseo Costanero. Asimismo se involucran en este Programa la recuperación y saneamiento de varios arroyos, no sólo para mejorar la situación habitacional y ambiental en sus márgenes sino para atenuar los problemas de contaminación por volcamiento de sus efluentes superficiales en las zonas bajas y el río Paraguay. El plano 12.1 localiza y describe suscintamente dichas actuaciones, que se encuentran más detalladas en las fichas de prefactibilidad de cada proyecto respectivo (Cap. 4.6) y en las planillas de presupuesto del Capítulo 5.1.

Es presumible que dado el tipo de inversión y las características técnicas ejecutivas, convenga solicitar un crédito blando proveniente de la cooperación internacional y que los ejecutores sean organismos específicos de obras públicas de nivel nacional y/o municipal.

Se analizarán en detalle estas cuestiones en el Capítulo 5, Estrategia de Gestión.

PROGRAMA I


RIO PARAGUAY
BAHIA DE ASUNCION
28
Saneamiento Arroyo
Mburicao Norte.
RECUPERACION Y SANEAMIENTO AMBIENTAL INTEGRAL.
PUENTES, CONTENCION DE TALUDES, SANEAMIENTO HIDRAULICO.
LONGITUD : 7,3 Km.
DESTINO PARQUE URBANO.
14
Paseo Costanero Norte.
AV. COSTANERA SOBRE UN TERRAPLEN DE REFULADO DEL RIO.
RELLENO SELECTIVO.
DEFENSA CONTRA INUNDACIONES.
5
Limpieza Arroyo
Mbiricao Sur.
RECUPERACION Y SANEAMIENTO AMBIENTAL INTEGRAL.
PUENTES, CONTENCION DE TALUDES.
DESTINO: PARQUE URBANO.
12
Saneamiento
Arroyo Ferreira.
RECUPERACION Y SANEAMIENTO AMBIENTAL INTEGRAL
PUENTES, CONTENCION DE TALUDES, ETC.
LONGITUD DEL PROYECTO = 2,9 Km
DESTINO : PARQUE URBANO.
13
Paseo Costanero Sur.
AV. COSTANERA SOBRE UN TERRAPLEN DE REFULADO DEL RIO.
RELLENO SELECTIVO.
DEFENSA CONTRA INUNDACIONES.
RIO PARAGUAY

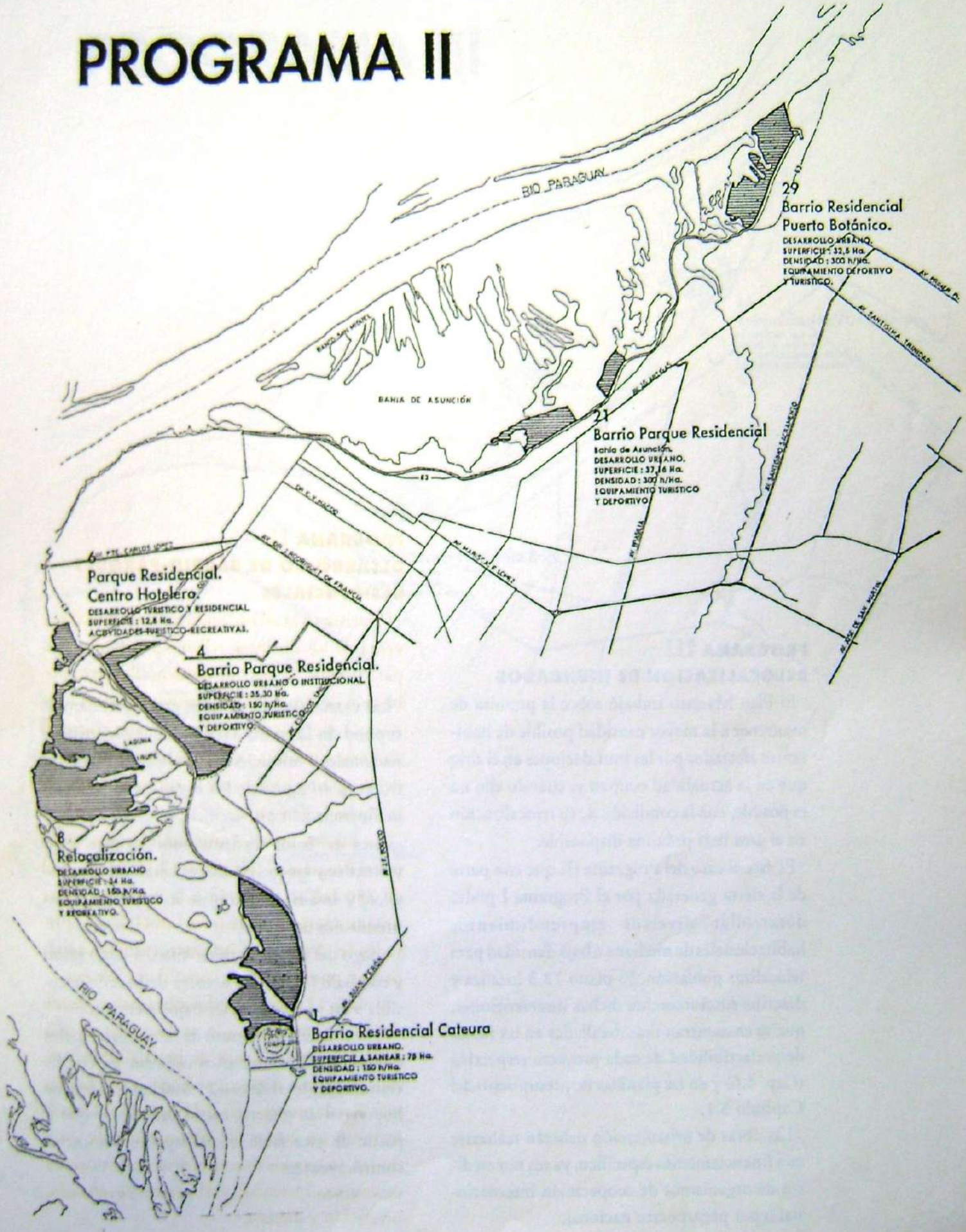
PROGRAMA II
DESARROLLO DE BARRIO-PARQUES RESIDENCIALES

Consiste en la articulación de la promoción y venta de los distintos rellenos sanitarios que, para destino de barrios residenciales para población de alto nivel adquisitivo y con características de barrio jardín de alta calidad ambiental, permitan el recupero de la inversión del Programa I mediante la administración de la plusvalía generada.

Los nuevos espacios urbanizables generados por el Programa I (ver plano 12.1) (en un total de 280 ha) se ofrecerán a la venta para que urbanizadores y operadores inmobiliarios privados las doten de la infraestructura necesaria para su posterior venta como tierra urbana.

El plano 12.2 localiza y describe suscintamente dichas actuaciones, que se encuentran más detalladas en las fichas de prefactibilidad de cada proyecto respectivo (Cap. 4.6). En las planillas de presupuesto del Capítulo 5.1. no se incluyen los costos de urbanización de estas tierras, ya que los mismos correrán por cuenta de inversores privados, y sí las tareas de refulado, nivelación y drenaje.

PROGRAMA II


RIO PARAGUAY
BAHIA DE ASUNCIÓN
29
Barrio Residencial
Puerto Botánico.
DESARROLLO URBANO.
SUPERFICIE : 32,5 Ha.
DENSIDAD : 300 h/Ha.
EQUIPAMIENTO DEPORTIVO
Y TURISTICO.
21
Barrio Parque Residencial
Bahía de Asunción.
DESARROLLO URBANO.
SUPERFICIE : 37,16 Ha.
DENSIDAD : 300 h/Ha.
EQUIPAMIENTO TURISTICO
Y DEPORTIVO
6
Parque Residencial.
Centro Hotelero.
DESARROLLO TURISTICO Y RESIDENCIAL
SUPERFICIE : 12,8 Ha.
ACTIVIDADES TURISTICO-RECREATIVAS.
4
Barrio Parque Residencial.
DESARROLLO URBANO O INSTITUCIONAL
SUPERFICIE : 35,30 Ha.
DENSIDAD : 150 h/Ha.
EQUIPAMIENTO TURISTICO
Y DEPORTIVO.
8
Relocalización.
DESARROLLO URBANO
SUPERFICIE : 24 Ha.
DENSIDAD : 150 h/Ha.
EQUIPAMIENTO TURISTICO
Y RECREATIVO.
1
Barrio Residencial Cateura
DESARROLLO URBANO.
SUPERFICIE A SANEAR : 78 Ha.
DENSIDAD : 150 h/Ha.
EQUIPAMIENTO TURISTICO
Y DEPORTIVO.
RIO PARAGUAY

PROGRAMA III
RELOCALIZACION DE INUNDADOS

El Plan Maestro trabajó sobre la premisa de mantener a la mayor cantidad posible de habitantes afectados por las inundaciones en el sitio que en la actualidad ocupan y, cuando ello no es posible, con la condición de su relocalización en el área más próxima disponible.

Es éste el caso del Programa III que con parte de la tierra generada por el Programa I podrá desarrollar diversos emprendimientos habitacionales de mediana o baja densidad para relocalizar población. El plano 12.3 localiza y describe suscintamente dichas intervenciones, que se encuentran más detalladas en las fichas de prefactibilidad de cada proyecto respectivo (Cap. 4.6) y en las planillas de presupuesto del Capítulo 5.1.

Las obras de urbanización deberán realizarse con financiamiento específico, ya sea por créditos de organismos de cooperación internacional o por presupuesto nacional.

Las características de estos emprendimientos supondrán la coordinación de los organismos nacionales y municipales de vivienda e infraestructura así como de los organismos públicos de financiación que faciliten créditos a poblaciones de bajos recursos para acceder a las viviendas y las facilidades generales de los barrios, y la amortización de los mismos comprende dos aspectos:

- pago del crédito habitacional, a largo plazo y con bajo interés, de manera de hacerlo accesible a las poblaciones de bajos recursos;
- pago mediante ingreso de tasas municipales e impuestos inmobiliarios (siempre en condiciones accesibles) de casi 25.000 habitantes que hoy viven en general como intrusos y que a partir de esta facilidad se legalizarían como contribuyentes.

PROGRAMA III



PROGRAMA IV
CONSOLIDACION DE BARRIOS

Consiste en la recuperación urbanística de barrios degradados por las periódicas inundaciones, los que una vez protegidos definitivamente por las defensas del Programa I, merecen que se realicen las inversiones en infraestructura y mejoramiento habitacional para integrarlos a la ciudad formal.

Como en el Programa III, estos emprendimientos supondrán la coordinación de los organismos nacionales y municipales de vivienda e infraestructura así como de los organismos públicos de financiación que faciliten créditos para mejoras en las viviendas.

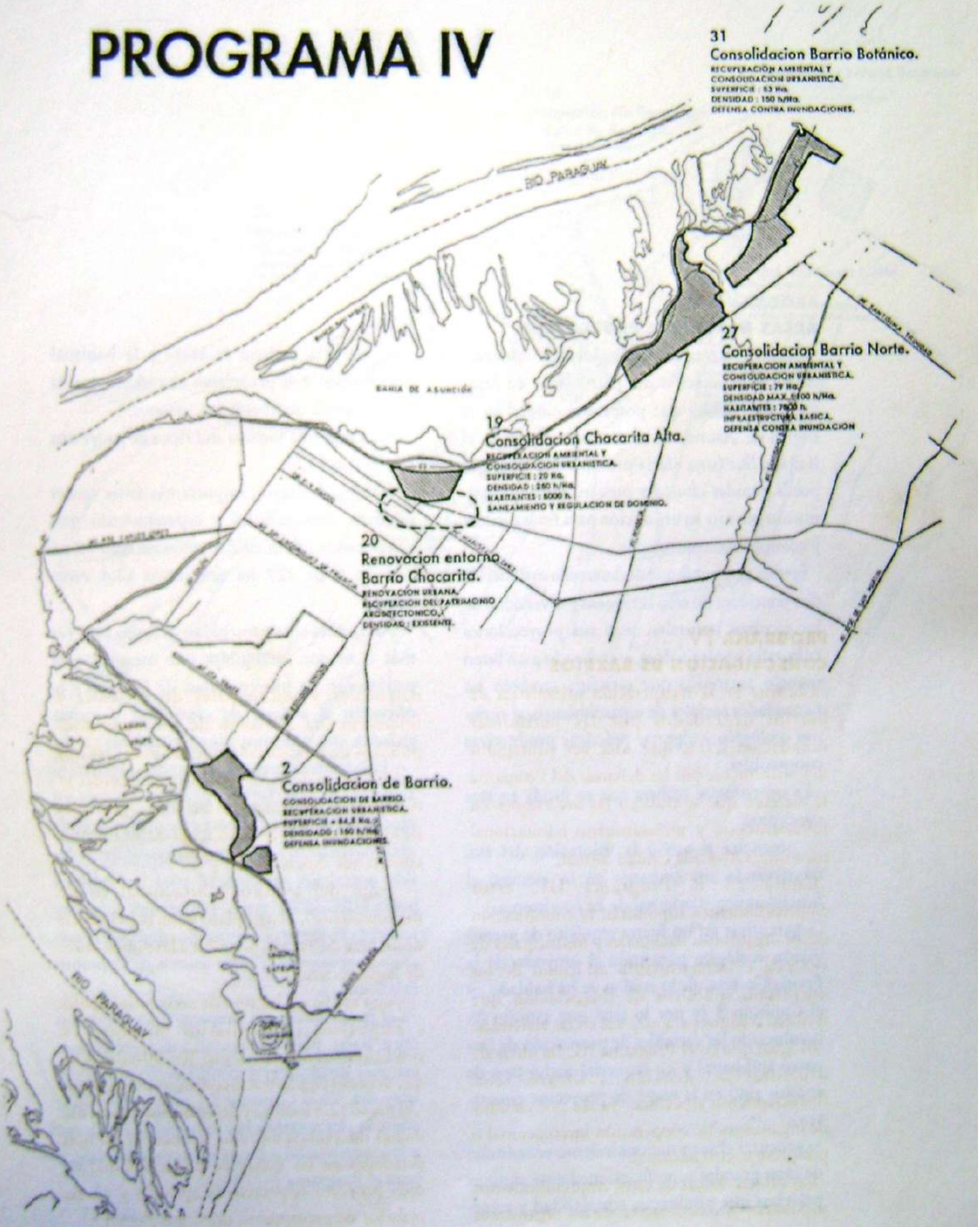
Al igual que en el Programa III, las obras de urbanización deberán realizarse con financiamiento específico, ya sea por créditos de organismos de cooperación internacional o por presupuesto nacional.

Las características de estos emprendimientos supondrán la coordinación de los organismos nacionales y municipales de vivienda e infraestructura así como de los organismos públicos de financiación que faciliten créditos a poblaciones de bajos recursos para acceder y/ o mejorar las viviendas y las facilidades generales de los barrios, y la amortización de los mismos comprende dos aspectos:

- pago del crédito habitacional (o de mejoramiento), a largo plazo y con bajo interés, de manera de hacerlo accesible a las poblaciones de bajos recursos;
- pago mediante ingreso de tasas municipales e impuestos inmobiliarios (siempre en condiciones accesibles) de casi 30.000 habitantes que deberán regularizarse como contribuyentes.

El plano 12.4 localiza y describe sucintamente dichas intervenciones, que se encuentran más detalladas en las fichas de prefactibilidad de cada proyecto respectivo (Cap. 4.6) y en las planillas de presupuesto del Capítulo 5.1.

PROGRAMA IV


31
Consolidacion Barrio Botánico.
RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y
CONSOLIDACION URBANISTICA.
SUPERFICIE : 53 Ha.
DENSIDAD : 150 h/Ha.
DEFENSA CONTRA INUNDACIONES.
RIO PARAGUAY
BAHIA DE ASUNCIÓN
27
Consolidacion Barrio Norte.
RECUPERACION AMBIENTAL Y
CONSOLIDACION URBANISTICA.
SUPERFICIE : 79 Ha.
DENSIDAD MAX. 0100 h/Ha.
HABITANTES : 7900 h.
INFRAESTRUCTURA BASICA.
DEFENSA CONTRA INUNDACION
19
Consolidacion Chacarita Alta.
RECUPERACION AMBIENTAL Y
CONSOLIDACION URBANISTICA.
SUPERFICIE : 20 Ha.
DENSIDAD : 250 h/Ha.
HABITANTES : 5000 h.
SANEAMIENTO Y REGULACION DE DOMINIO.
20
Renovacion entorno
Barrio Chacarita.
RENOVACION URBANA.
RECUPERACION DEL PATRIMONIO
ARQUITECTONICO.
DENSIDAD : EXISTENTE.
2
Consolidacion de Barrio.
CONSOLIDACION DE BARRIO.
RECUPERACION URBANISTICA.
SUPERFICIE = 84,5 Ha.
DENSIDAD : 150 h/Ha.
DEFENSA INUNDACIONES.
RIO PARAGUAY

PROGRAMA V
AREAS NATURALES PROTEGIDAS

Consiste en una estrategia global de conservación y recuperación del patrimonio de áreas bajas inundables que posee esta ciudad en la Bahía de Asunción, el Bañado Norte y el Bañado Sur (una oferta próxima y directa que pocas grandes ciudades poseen) pero que asimismo permita su utilización para fines sociales y económicos controlados.

Se trata de un enfoque de desarrollo sustentable que considera no sólo la riqueza y diversidad de los recursos naturales, sino sus proyecciones culturales y paisajísticas, atendiendo a un buen manejo antrópico que satisfaga también las necesidades sociales de esparcimiento, el turismo ecológico y algunas prácticas productivas compatibles.

Es un enfoque realista que se funda en tres conceptos:

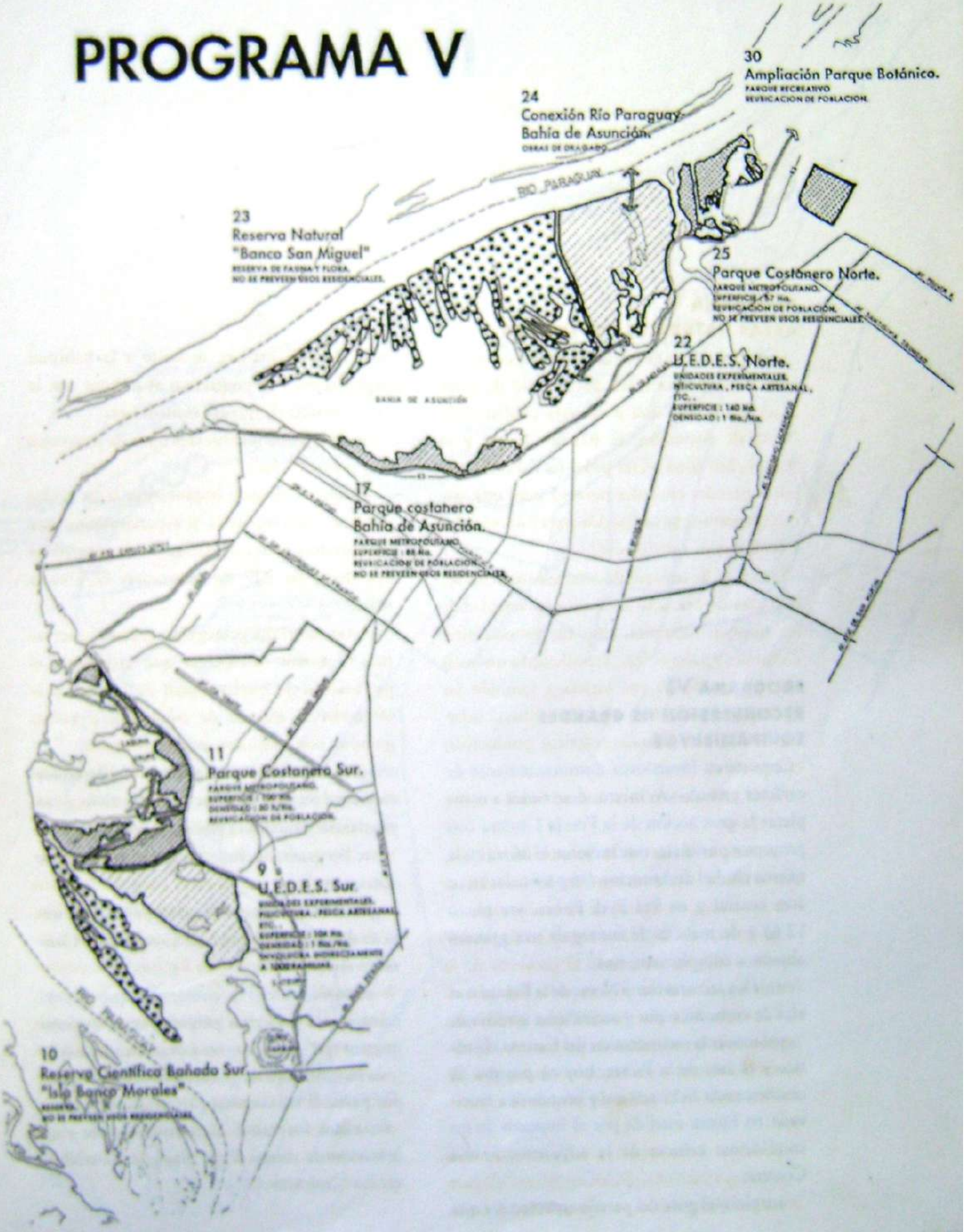
- potenciar el uso y la valoración del río, conservando sin embargo en lo esencial el funcionamiento original de su ecosistema;
- garantizar así un fuerte requisito de preservación ecológica para todo el proyecto de la Franja Costera, de lo cual ya se ha hablado en el Capítulo 3 (y por lo cual este estudio ha involucrado las variables de prevención de impacto ambiental y no requerirá dicho tipo de análisis sino en la etapa de proyectos ejecutivos);
- procurar el auto-mantenimiento económico de estas grandes superficies, mediante algunas prácticas que produzcan rentabilidad y retornos. De otra manera se asiste a la habitual degradación y el progresivo abandono con la consecuencia de nuevas intrusiones.

Este Programa incluye tres tipos de proyectos (ver plano 12.5):

- Parques Urbanos: importantes áreas verdes públicas para turismo y esparcimiento que agigantan la oferta de Asunción de sólo 96 ha actuales a las 227 ha resultantes (2,4 veces más);
- Areas naturales protegidas: grandes reservas más o menos intangibles que atesorarán el patrimonio de biodiversidad de la zona y la ofrecerán al alcance de científicos y visitas guiadas, con mínimos usos recreativos;
- Unidades Experimentales de Desarrollo Sustentable: casi 200 ha de agro-ecología en modalidades como la pesca artesanal, piscicultura, hortjcultura, etc. que generarán producción y trabajo, en especial para los mismos pobladores de las zonas inundables que hoy realizan estas prácticas y que pueden organizarse en cooperativas u otras formas de la economía social.

Las inversiones para preparar estas áreas son muy bajas pero su rentabilidad, mediante canones de alquiler y concesiones, puede ser muy alta. En el Capítulo 5.1 puede observarse cómo la alta rentabilidad previsible contribuye a la amortización a largo plazo de los créditos para el Programa I.

PROGRAMA V


30
Ampliación Parque Botánico.
PARQUE RECREATIVO
REVITALIZACION DE POBLACION.
24
Conexión Río Paraguay-
Bahía de Asunción.
OBRAS DE DRAGADO
RIO PARAGUAY
23
Reserva Natural
"Banco San Miguel"
RESERVA DE FAUNA Y FLORA.
NO SE PREVEEN USOS RESIDENCIALES.
25
Parque Costanero Norte.
PARQUE METROPOLITANO.
REVITALIZACION DE POBLACION.
NO SE PREVEEN USOS RESIDENCIALES.
22
U.E.D.E.S. Norte.
UNIDADES EXPERIMENTALES.
PISCICULTURA, PESCA ARTESANAL,
ETC.,
SUPERFICIE : 140 Ha.
DENSIDAD : 1 Hb./Ha.
BAHIA DE ASUNCION
17
Parque costanero
Bahía de Asunción.
PARQUE METROPOLITANO.
SUPERFICIE : 88 Ha.
REVITALIZACION DE POBLACION.
NO SE PREVEEN USOS RESIDENCIALES.
11
Parque Costanero Sur.
PARQUE METROPOLITANO.
SUPERFICIE : 700 Ha.
DENSIDAD : 80 Hb/Ha.
REVITALIZACION DE POBLACION.
9
U.E.D.E.S. Sur.
UNIDADES EXPERIMENTALES.
PISCICULTURA, PESCA ARTESANAL
ETC.,
SUPERFICIE : 104 Ha.
DENSIDAD : 1 Hb./Ha.
RIO PARAGUAY
10
Reserva Científica Bañado Sur
"Isla Banco Morales"
RESERVA
NO SE PREVEEN USOS RESIDENCIALES.

PROGRAMA VI
RECONVERSION DE GRANDES EQUIPAMIENTOS

Consiste en inversiones dominantemente de carácter privado y/o mixto, destinadas a completar la gran acción de la Franja Costera con proyectos puntuales que mejoren la oferta en la misma ciudad de Asunción (en particular en su área central y en Ytá Pytá Punta, ver plano 12.6) y de manera de conseguir tres grandes objetivos complementarios:

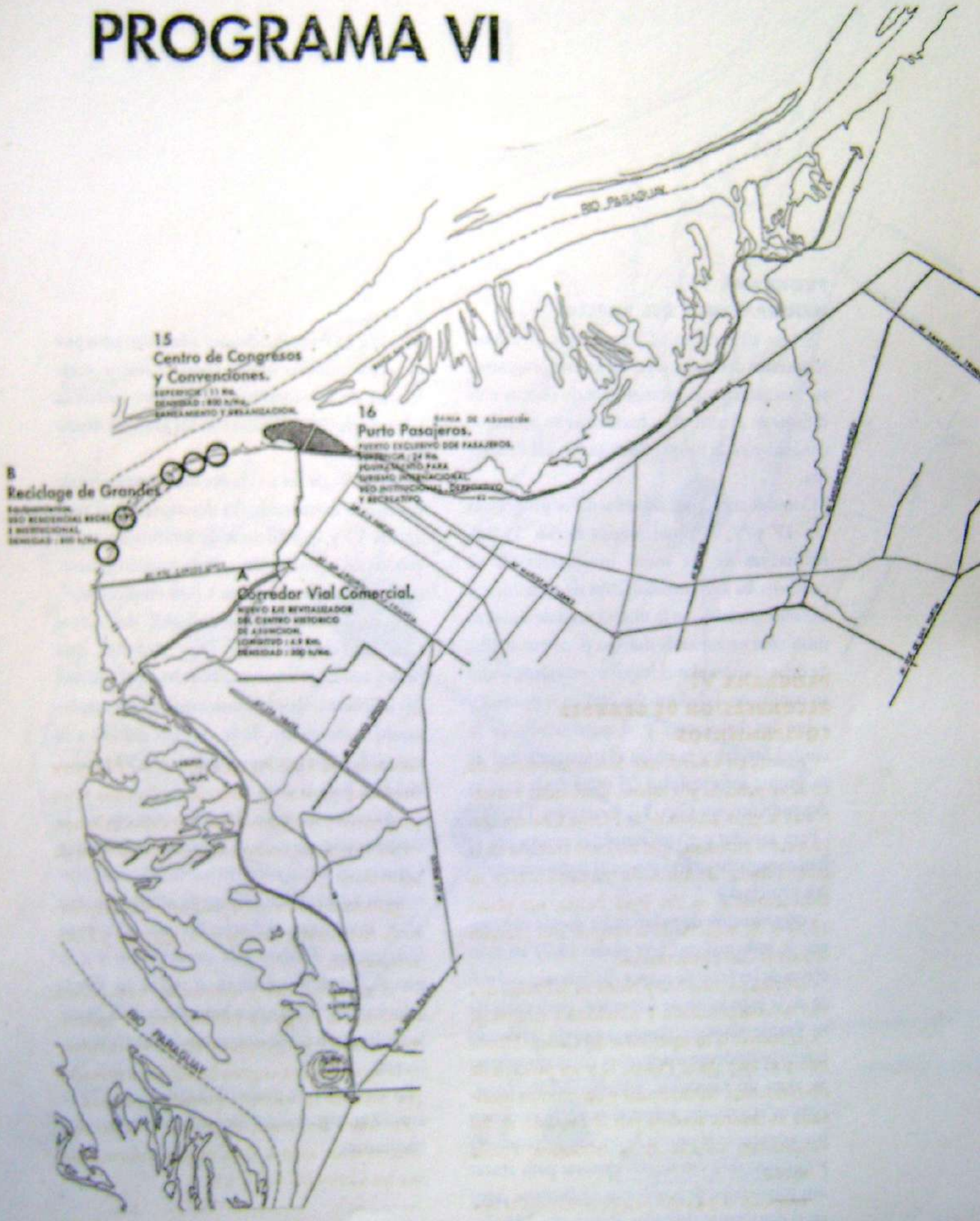
- unir los sectores Sur y Norte de la Franja con vías de comunicación y actividades atractivas;
- promover la recuperación del Centro Histórico y el área de la Punta, hoy en proceso de obsolescencia habitacional y económica motivada en buena medida por el impacto de las condiciones críticas de la adyacente Franja Costera;
- auspiciar el goce del paisaje espectacular que ofrece la Ytá Pytá Punta sobre el río Paraguay mediante puntos de atracción selectivos y un progresivo y medido enlace por calles urbanas.

Este Programa incluye al menos tres tipos de actuación:

- grandes inversiones en predios públicos (puerto de Asunción y Centro de Congresos y Convenciones);
- el corredor vial y comercial, que deberá combinar la inversión pública para el mejoramiento vial y los parques y plazas vinculados;
- la reconversión de grandes edificios privados por parte de la inversión privada o pública.

En todos los casos, el recupero es de tipo inversión de riesgo. Para mayor información ver los Capítulos 4.6 y 5.1

PROGRAMA VI


15
Centro de Congresos
y Convenciones.
16
Puerto Pasajeros.
B
Reciclaje de Grandes
A
Corredor Vial Comercial.
RIO PARAGUAY

PROGRAMA VII
MEJORAMIENTO DEL EMPLEO

Si bien en el plano 12.7 se observa un esbozo hipotético del efecto espacial de este programa, su naturaleza más intangible y de efectos más difusos en el territorio, hacen que su interés se concentre en la propia descripción del Programa.

Como se anticipara al hablar de los programas III, IV y V, la problemática de los 55.000 habitantes de las zonas inundables no se circunscribe a la consolidación de su habitat y a la relocalización en la misma zona de aquellos instalados en zonas de defensa poco razonable. Se debe contemplar el impacto económico que su condición de informales crea en sí mismos y sobre los habitantes y el patrimonio de la ciudad formal, y también el impacto social de su propia informalidad (el 80% de la cual es dependiente, ver Cap. 3.1 - variables T1, T4).

Para atender a estas complejas cuestiones se han concebido cuatro procesos socio-económicos principales:

- organización de polaridades donde concentrar la informalidad (ver plano 12.7) en sitio claves de las áreas de mayor dinámica económica de la expansión de Asunción, pero cerca de la Franja Costera donde seguirán viviendo buena parte de estos pequeños cuentapropistas. Se trata de mercados, ferias concentradoras, centros artesanales y de turismo que ya tienen precedentes en la propia Asunción (Mercado 4) y que han sido estrategias exitosas para atacar este mismo tipo de problemas en distintos casos en el continente (Mérida- Venezuela; Mérida-México; La Paz). Pueden ser administrados por el sector público o por cooperativas y otras formas de la economía social, que eviten la relación de dependencia con los grandes distribuidores.

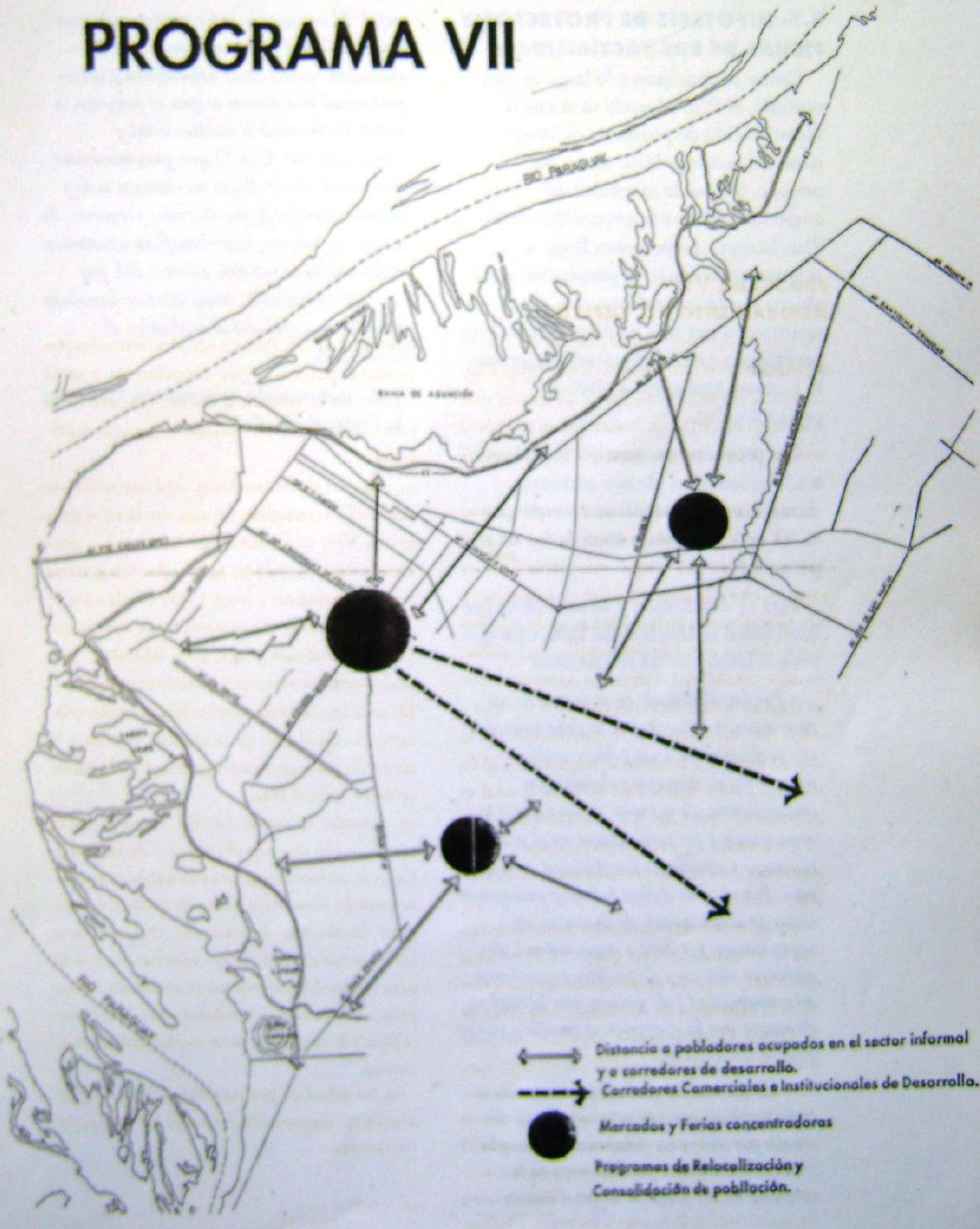
- creación de las unidades experimentales de desarrollo sustentable (ya descriptas en el programa V) y que además de servir como gran escuela de capacitación agraria pueden generar trabajo y sustento a unos 1.000 empleados.

- reconversión socio-económica del actual Centro Histórico y sus áreas aledañas, que podrá evitar su creciente obsolescencia actual (de una demanda económica que se está desplazando hacia el este de la ciudad) debido a la recualificación que los programas I a VI producirán en toda el área.

- creación de unos 10.000 empleos en la construcción de todo el proyecto de la Franja Costera, en forma sucesiva o simultánea durante unos 20 años. Este efecto de arrastre de una gran inversión, debería ser en este caso férreamente dirigido a la capacitación y a la generación de empleos en el sector en forma prioritaria de los mismos habitantes de la Franja (bolsa de empleos u otras modalidades semejantes).

En las fichas de prefactibilidad (Cap.4.7) se avanza en algunos detalles sobre los proyectos resultantes.

PROGRAMA VII



4.7- HIPOTESIS DE PROYECTOS Y FICHAS DE PRE-FACTIBILIDAD

Como se anticipara a lo largo de este capítulo, el Plan Maestro contiene la identificación de proyectos de inversión tanto del sector público como del privado. Si bien la magnitud del emprendimiento y la generalidad de un Plan Maestro no permiten llegar a mayores precisiones, la propia concepción abierta y múltiple del proyecto permitió constituirlo por más de 30 proyectos bien perfilados a nivel de hipótesis y asimismo lo bastante analizados a nivel de prefactibilidad.

Los proyectos en cuestión (ver planos 7 a 12) constituyen obras o acciones sectoriales correspondientes a cada uno de los siete programas enunciados en el punto 4.5.

Para su descripción y su análisis de prefactibilidad se concibió un ficha tipo que merece las siguientes aclaraciones:

- ***Prefactibilidad:*** *en el marco de un plan maestro urbanístico, se debe entender por prefactibilidad un primer análisis sistemático de ventajas y desventajas concernientes, de manera de concluir si es conveniente o no profundizar en el proyecto ejecutivo y estudio de factibilidad de cada caso. Por ello, en dichas fichas se incluyeron datos de localización, de dominio, de organización jurídica e institucional, de ejecución técnica y de posibles mecanismos de rentabilidad y de gestión, con lo cual se demostró que la operación es posible y cuales son sus limitaciones.*

- ***Consistencia global:*** *la misma no se debe analizar por proyecto, alguno de los cuales por ahora no garantizan su propio retorno económico, pues no era esta la premisa en un proyecto de gran interés social. Sí en cambio se ha prefigurado una prefactibilidad global económica de la operación, amén de la urbanística y socio-ambiental que dieron origen al proyecto, a través de un modelo institucional y productivo (ver Cap.5) que garantiza una interacción de los flujos económicos más y menos rentables de los distintos proyectos. Es así que el balance costo-beneficio económico resultaría bien positivo además del, por supuesto prioritario, balance costo-beneficio social-ambiental que se explica en el Capítulo 6.*

A continuación se presentan las Fichas de Prefactibilidad.

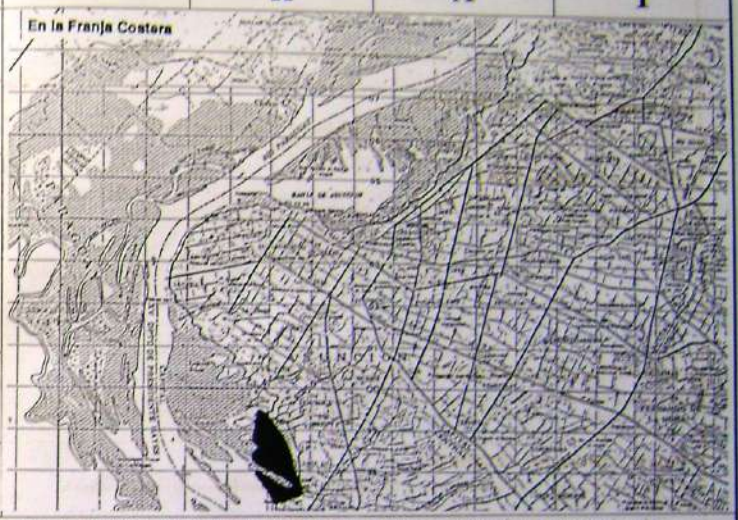
PROYECTO

BARRIO PARQUE RESIDENCIAL CATEURA

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO	II	A	1

LOCALIZACION

En el bañado sur, entre el Cerro Lambaré y la calle Cantalupi, por un lado, y entre el río Paraguay y la traza del paseo costanero propuesto.



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Desarrollo urbano sobre terrenos saneados de 78,5 hectáreas frente a la Bahía Sur y al Cerro Lambaré. Permitirá construir una urbanización modelo, con características de Barrio Parque y equipamiento turístico y deportivo de alto nivel.

DOMINIO Y OCUPACION

Dominio municipal por Leyes del 5/7/1876 y del 7/6/1882.
Existen tierras en litigio con particulares.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Desafectación del dominio público municipal para la posterior venta de tierra saneada a inversores privados contra el compromiso de éstos de realizar un desarrollo urbano de acuerdo a los criterios urbanísticos y sociales definidos en el proyecto, según un plan acordado entre las partes mediante fideicomiso.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Se ha demostrado la factibilidad técnica durante el intento de urbanización "La Paz" y puerto Gramont. Se trata de un relleno de aproximadamente 3.297.000m3.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación, por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Urbana

Densidad

150 habitantes por hectárea

Tejido

Libre
Zona parquizada ribereña

Tipología edilicia

Condominio
Alturas libres

Infraestructura

Equipamiento social autosuficiente
Puerto deportivo
Todos los servicios sanitarios e infraestructuras urbanas

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Modalidades de producción
- Tipo de operación: inversión privada
Compra al Municipio de tierra saneada sin urbanizar

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Licitación pública internacional para compra, construcción y explotación por el sector privado.
La producción podrá ser en forma unitaria o por parte, incluyendo eventuales iniciativas actuales

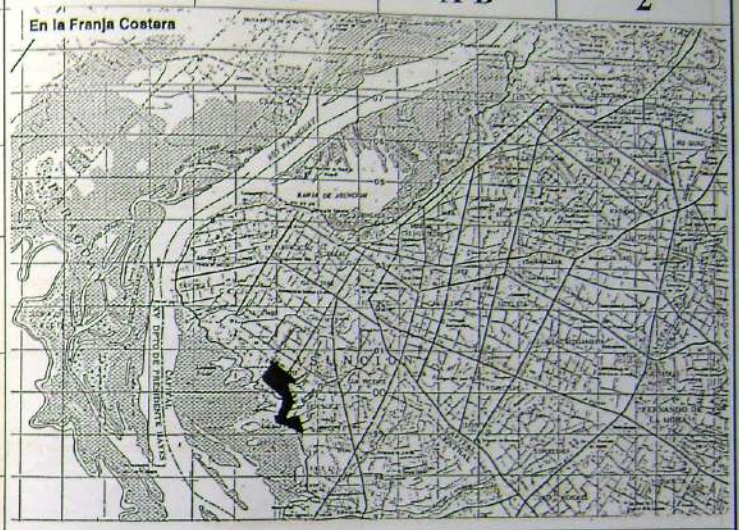
PROYECTO

CONSOLIDACION DE BARRIO

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO	**IV**	**A-B**	**2**

LOCALIZACION

Limitada al sur por el arroyo Ferreyra y la prolongación de la calle s/n donde se encuentra la Universidad Católica; al oeste un brazo del arroyo Ferreyra y la calle Funes; al norte arroyo vertedero de basura y al este por la futura traza del Paseo Costanero Sur y la nueva relocalización del barrio (proy.3).



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Recuperación ambiental y consolidación urbanística del barrio de 63,5 hectáreas de superficie para una población de 7.000 habitantes incluyendo: regularización de dominio, dotación de infraestructura básica, defensa contra inundaciones, mejoramiento del trazado y su integración a la ciudad, mejoramiento de viviendas, programas de integración social.

DOMINIO Y OCUPACION

En virtud de la Ley del 5/7/1876 y la del 7/6/1882, estas tierras son del dominio municipal. En la zona existen algunas propiedades privadas que no afectarían al proyecto.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Desafectación de la tierra que corresponda al dominio público municipal.
Venta de la tierra a los ocupantes precarios previo censo de población y congelamiento de intrusiones.
Formación de una organización cooperativa o similar para administrar el proceso de consolidación, en relación con el o los organismos gubernamentales competentes a partir de la creación de instancias de coordinación de trabajos que involucren obras o servicios públicos (Ley 1294/87 Arts 18 y 19).

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Ampliación de la red de infraestructura básica a partir de la oferta disponible en el entorno del área.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Urbana.

Densidad	Tejido	Tipología edilicia	Infraestructura
Máxima 150 habitantes por hectárea.	Consolidación del tejido actual y diseño de integración con el entorno urbano	Vivienda individual con terreno propio y bifamiliar o multifamiliar hasta una altura máxima de 4 niveles	Agua corriente, desagues cloacales y pluviales, equipamiento escolar y sanitario

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipos de operación: inversión pública a través de dos iniciativas
A: Financiamiento CONAVI o similar
B: Financiamiento organismo de coordinación a crear para la franja costera, con recupero por amortización de crédito individual, y recaudación impositiva, como así también ahora por catástrofe de inundación.
Modalidad de producción: por contrato a empresas privadas o cooperativas de autoconstrucción.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Alternativa A: conformación de un ente de desarrollo o similar que gestione integralmente el proyecto
Alternativa B: acuerdo con los habitantes del barrio y financiamiento para su autoconstrucción.

PROYECTO	PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
RELOCALIZACION DE POBLACION INUNDADA (BAÑADO SUR)	MEDIANO	III	B	3

LOCALIZACION

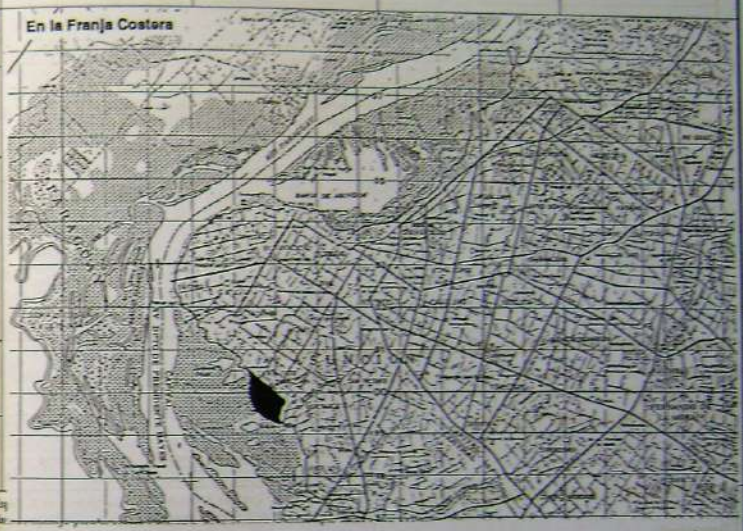
Bañado Sur.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Area de desarrollo urbano de 34 hectáreas destinada a relocalizar población inundable (5000 habit.) hoy radicada en las inmediatas cercanías para proceder a rellenar o polderizar y reurbanizar "ex-novo", con criterios modernos de mayor densidad y calidad de vida, pero tendiendo a respetar los patrones habitacionales y culturales de los actuales pobladores.

DOMINIO Y OCUPACION

A determinar



PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

La relocalización se propone hoy sobre áreas hoy semi-inundables con destino al desarrollo urbano de interés social. Se deberá verificar el dominio actual y proceder, si fuera necesario, a expropiar las tierras.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Recuperación de tierras mediante saneamiento hidráulico, polder por refulado hasta cota +63,50, relleno interno selectivo y construcción de obras necesarias para su protección.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas En proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un pla

Densidad	Tejido	Tipología edilicia	Infraestructura
200 habitantes por hectárea	Libre, vinculado adecuadamente con el entorno y dando continuidadd a la trama urbana pública.	Uni, bi o multifamiliar con cuatro niveles de altura máxima	Infraestructura básica mínima Equipamiento social completo

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipos de operación: inversión pública a través de dos iniciativas
A: Financiamiento CONAVI o similar
B: Financiamiento organismo de coordinación a crear para la franja costera, con recupero por amortización de créditos individuales y recaudación impositiva, como así también ahorro por catástrofe de inundaciones.
Modalidad de producción: por contrato a empresas privadas o cooperativas de autoconstrucción.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Conformación de un ente de desarrollo o similar que gestione integralmente el proyecto
Construcción y adjudicación a cargo del Programa III. Licitación de obras al sector privado.

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
LARGO	II	C	4

PROYECTO

BARRIO PARQUE RESIDENCIAL

LOCALIZACION

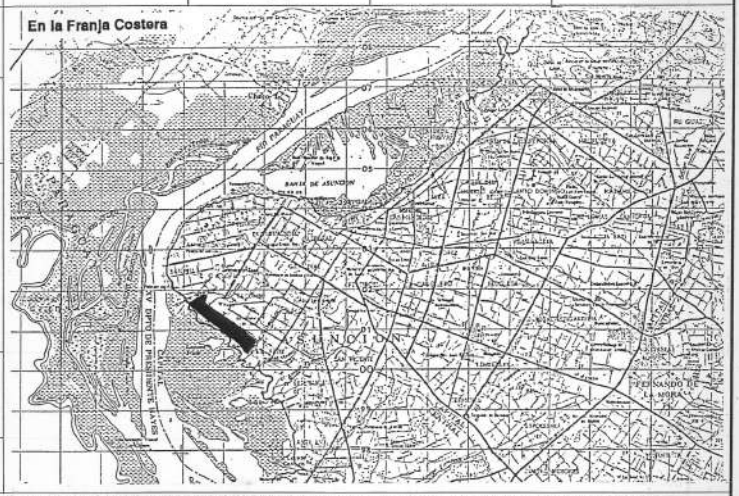
Los límites aproximados son: al oeste el arroyo vertedero de basura; al sur la futura traza de paseo costanero sur, y al norte una línea a definir que atraviesa los terrenos militares hasta la confluencia del paseo costanero con la prolongación de la avda Colón.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Desarrollo urbano sobre terrenos saneados de 35,3 hectáreas frente a la traza del futuro Paseo Costanero Sur . Permitirá ser destinado a otros usos más intensivos, como residencias para personal militar, equipamientos recretivos para las Fuerzas Armadas, y/o para urbanización y venta a terceros.

DOMINIO Y OCUPACION

Dominio municipal por Leyes del 5/7/1876 y del 7/6/1882.
Actualmente ocupado por instalaciones militares.



PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Se deberán iniciar gestiones para acordar el saneamiento del dominio con los actuales ocupantes contra el compromiso de éstos de realizar un desarrollo urbano de acuerdo a los criterios urbanísticos y sociales definidos en el proyecto, según un plan acordado entre las partes mediante fideicomiso.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Relleno hidráulico hasta cota +63.50 con un volúmen estimado de aproximadamente 105.900 m3.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Urbana

Densidad

Bruta: 150 habitantes por hectárea
Neta: 300 habitantes por hectárea

Tejido

Libre
Zona parquizada ribereña

Tipología edilicia

Condominio
Alturas libres

Infraestructura

Equipamiento social autosuficiente
Puerto deportivo
Todos los servicios sanitarios e infraestructuras urbanas

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Modalidades de producción
Alter 1. Inversión pública para destino de las Fuerzas Armadas
Alter 2. Negociación con el Municipio para trueque por otras tierras, de modo de integrar a éstas en el Programa II de Barrios Parque Residenciales

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

En el caso de continuar en poder del Ejército, la gestión será propia. Si pasa a poder municipal, se podrá realizar mediante venta o concesión al sector privado.
La producción podrá ser en forma unitaria o por parte, incluyendo eventuales iniciativas actuales

PROYECTO

SANEAMIENTO ARROYO MBURICAO SUR (CASO PILOTO)

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO-MEDIANO	I	C	5

LOCALIZACION

Desde la avda. Colón, corre paralelo a la Cantera y Bañado Tacumbú, intersectando las calles Cap. Alfonso del Puerto, Carreteros del Chaco, Andrés Gil, Cap. Barbosa, hasta su desembocadura en el río Paraguay.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Experiencia piloto de recuperación y saneamiento ambiental integral (ordenamiento urbano, sistematización hidráulica, consolidación de estabilidad de barrancas) de las riberas y áreas urbanas directamente vinculadas al arroyo Mburicao Sur para erradicar los problemas ambientales de erosión, contaminación, ocupación de riesgo geomorfológico, marginación y deterioro paisajístico que provoca el mal manejo de este accidente físico.

DOMINIO Y OCUPACION

Público municipal conforme lo establecido en el art. 106, inc. d. de la Ley 1294/87.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

El Código Sanitario atribuye al M.S.P.B.S. la facultad de arbitrar las medidas pertinentes para proteger el medio ambiente. Teniendo también el municipio atribuciones sobre la materia (Ley 1294/87, art. 44, 106 y 42), deberán coordinarse las acciones con las entidades respectivas (Ley 1294, art. 19).

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Se desarrollarán acciones y obras demostrativas en las zonas próximas al arroyo, identificando las obras según su urgencia. Los tipos de obras y acciones podrán ser: construcciones de gaviones u otros protectores del cauce, monitoreo físico-químico y microbiológico del agua, colocaciones de barreras vegetales para impedir que se arrojen residuos, habilitación y equipamiento de espacios abiertos, plazoletas,etc.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

Se deberá verificar la legislación existente para cursos de agua.

Densidad

El área del arroyo y sus bordes se destinará a parque urbano.

Tejido

Tipología edilicia

Se podrán instalar equipamientos, con un factor de ocupación del suelo no superior al 20% de toda la superficie.

Infraestructura

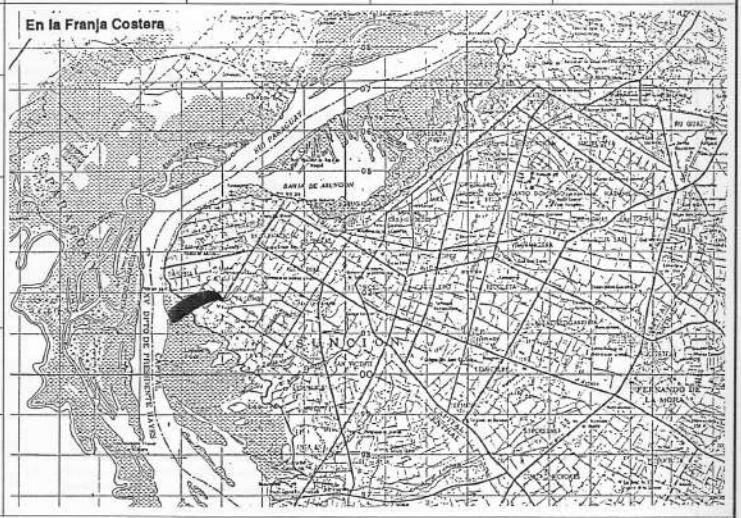
Saneamiento hidráulico y contención de taludes. Puentes. Senderos. Baños. Iluminación.

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Operación de inversión pública por administración municipal a través del organismo de coordinación a definir.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Coordinación de actores involucrados: Municipio, vecinos, instituciones próximas al área y organismos gubernamentales vinculados al tema.



PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO	II	E	6

PROYECTO

DESARROLLO TURISTICO RESIDENCIAL

LOCALIZACION

Al oeste el arroyo Mburicao sur; al norte la calle Cap. de N. Jose Bozzano hasta Cnel. Pedro Hermoso y el río Paraguay.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Desarrollo turístico residencial sobre terrenos saneados de aproximadamente 13 hectáreas en Itapyta Punta. Permitirá construir una urbanización dedicada a las actividades turístico recreativas y residenciales

DOMINIO Y OCUPACION

Verificar dominio

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Venta de tierra saneada a inversores privados contra el compromiso de éstos de realizar un desarrollo urbano de acuerdo a los criterios urbanísticos y sociales definidos en el proyecto, según un plan acordado entre las partes mediante fideicomiso.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Se ha demostrado la factibilidad técnica durante el intento de urbanización "La Paz" y puerto Gramont.
Se trata de un relleno hidráulico estimado en 537.600 m3, a cota + 63.50.-

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Urbana

Densidad

200 habitantes por hectárea

Tejido

Libre
Zona parquizada ribereña

Tipología edilicia

Condominio
Alturas libres

Infraestructura

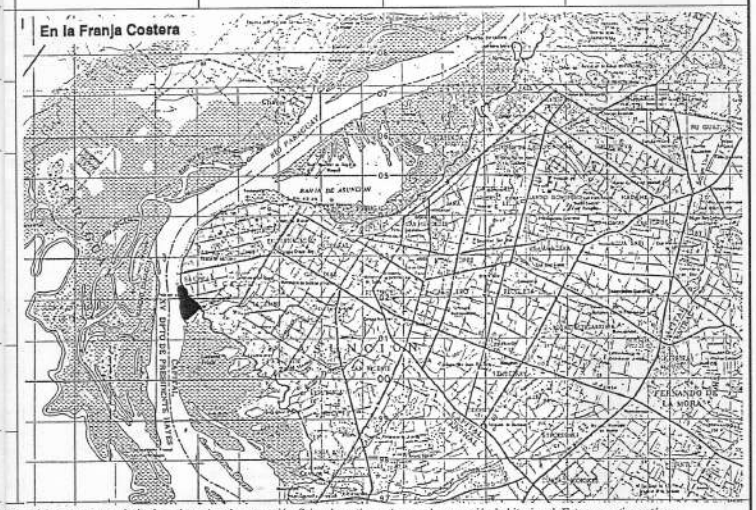
Equipamiento social autosuficiente
Puerto deportivo
Todos los servicios sanitarios e infraestructuras urbanas

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Modalidades de producción
- Tipo de operación: inversión privada
Compra al Municipio de tierra saneada sin urbanizar

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Licitación pública internacional para compra, construcción y explotación por el sector privado.
La producción podrá ser en forma unitaria o por parte, incluyendo eventuales iniciativas actuales



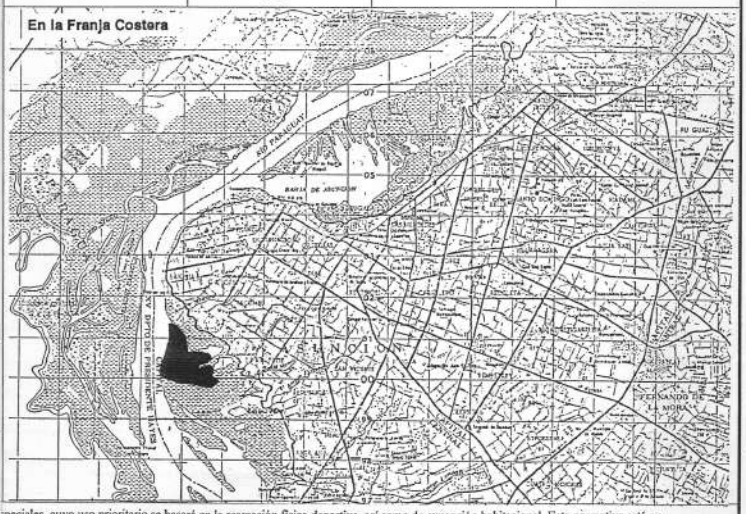
PROYECTO

BARRIO PARQUE RESIDENCIAL

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO	II	C-D-E	7

LOCALIZACION

Area en bañado Tacumbú (ver plano 7)



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Desarrollo urbano sobre terrenos saneados en el bañado sur. Permitirá construir una urbanización modelo de 73 ha., con características de Barrio Parque y equipamiento turístico y deportivo de alto nivel.

DOMINIO Y OCUPACION

Dominio municipal por Leyes del 5/7/1876 y del 7/6/1882.
Existen tierras en litigio con particulares.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Desafectación del dominio público municipal para la posterior venta de tierra saneada a inversores privados contra el compromiso de éstos de realizar un desarrollo urbano de acuerdo a los criterios urbanísticos y sociales definidos en el proyecto, según un plan acordado entre las partes mediante fideicomiso.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Se ha demostrado la factibilidad técnica durante el intento de urbanización "La Paz" y puerto Gramont. Se trata de un relleno de aproximadamente 3.066.000 m3, a cota + 63.50.-

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Urbana

Densidad

150 habitantes por hectárea

Tejido

Libre
Zona parquizada ribereña

Tipología edilicia

Condominio
Alturas libres

Infraestructura

Equipamiento social autosuficiente
Puerto deportivo
Todos los servicios sanitarios e infraestructuras urbanas

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Modalidades de producción
- Tipo de operación: inversión privada
Compra al Municipio de tierra saneada sin urbanizar

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Licitación pública internacional para compra, construcción y explotación por el sector privado.
La producción podrá ser en forma unitaria o por parte, incluyendo eventuales iniciativas actuales

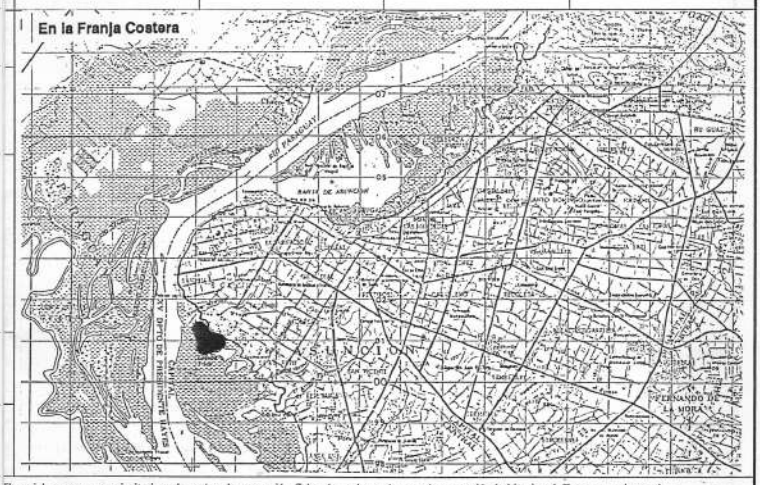
PROYECTO

RELOCALIZACION DE POBLACION INUNDADA

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO	III	C-D-E	8

LOCALIZACION

Bañado Tacumbú



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Area de desarrollo urbano de 34 ha. destinada a relocalizar población inundable (9000 habitantes) hoy radicada en las inmediatas cercanías para proceder a rellenar o polderizar y reurbanizar "ex-novo", con criterios modernos de mayor densidad y calidad de vida, pero tendiendo a respetar los patrones habitacionales y culturales de los actuales pobladores.

DOMINIO Y OCUPACION

A analizar.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

La relocalización se propone hoy sobre áreas hoy semi-inundables con destino al desarrollo urbano de interés social. Se deberá verificar el dominio actual y proceder, si fuera necesario, a expropiar las tierras.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Recuperación de tierras mediante saneamiento hidráulico, relleno por refulado hasta cota +63,50 y construcción de obras necesarias para su protección.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Urbana.

Densidad

200 a 300 habitantes por hectárea

Tejido

Libre, vinculado adecuadamente con el entorno y dando continuidad a la trama urbana pública.

Tipología edilicia

Vivienda uni, bi o multifamiliar con cuatro niveles de altura máxima

Infraestructura

Infraestructura básica mínima
Equipamiento social completo

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipos de operación: inversión pública a través de dos iniciativas
A: Financiamiento CONAVI o similar
B: Financiamiento organismo de coordinación a crear para la franja costera, con recupero por amortización de créditos individuales y recaudación impositiva, como así también ahorro por catástrofe.
Modalidad de producción: por contrato a empresas privadas o cooperativas de autoconstrucción.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Conformación de un ente de desarrollo o similar que gestione integralmente el proyecto
Construcción y adjudicación a cargo del Programa III. Licitación de obras al sector privado..

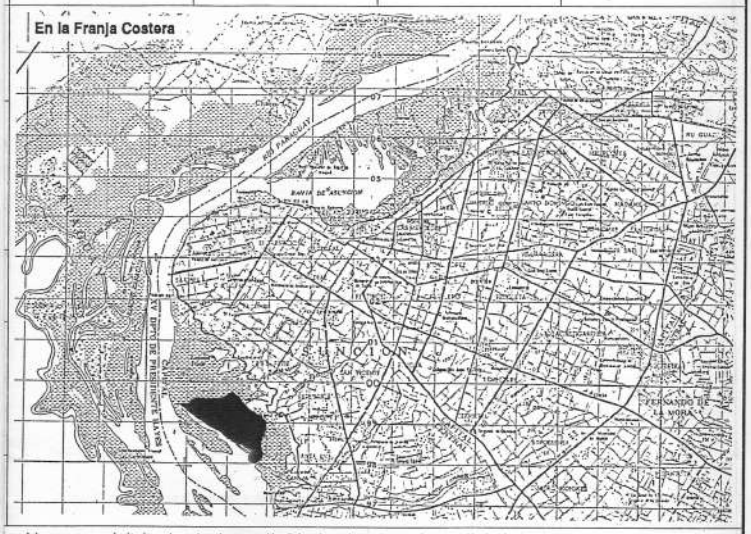
PROYECTO

UNIDAD EXPERIMENTAL DE DESARROLLO SUSTENTABLE (UEDES) SUR

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO-MEDIANO	V	B	9

LOCALIZACION

Al norte Barrio Santa Ana; al este el Arroyo Ferreyra; al oeste la calle Antequera y al sur el Río Paraguay.



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Transformación de un área baja semi-inundable, hoy desperdiciada y en proceso acelerado de ocupación ilegal, en una unidad agroecológica modelo con valor tecnológico y educativo y generadora de fuentes de trabajo y sustento alternativos para la población de bajos recursos localizada en las cercanías.
Las unidades experimentales podrán dedicarse a la piscicultura, pesca artesanal, cultivo de hierbas medicinales y otras actividades agropecuarias intensivas de tipo alternativo. Las áreas dedicadas a olerías deberán ser recuperadas.
El área abarca aproximadamente 94 hectáreas e involucra indirectamente a 1000 familias, 30 de ellas vinculadas a las olerías y 300 pescadores.

DOMINIO Y OCUPACION

Dominio municipal por Ley del 5/7/1876 confirmada por Ley del 7/6/1882 art.49.
Cabe clasificar aún el área como dominio público municipal.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

De acuerdo a la Ley 1294/87 (Cap. IV. Art. 18, Inc. f) son funciones municipales la preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico, la creación de parques y reservas forestales y la promoción y cooperación para proteger los recursos naturales.
En este caso, se trata de áreas de dominio público, sin uso reconocido actual,salvo algunos sectores de asentamientos marginales al relocalizar en el Programa 3.
Deberá asignársele uso rural agrointensivo de dominio privado municipal. Se podrá asignar a Cooperativas o Consorcios de interés social..

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Una vez liberada el área se deberá acondicionar el suelo mediante rellenos y drenajes selectivos, y limpieza de obstrucciones. Se deberá valorizar el paisaje natural existente.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas I
proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un p

speciales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en
an de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Rural Intensiva.

Densidad

1 familia por hectárea

Tejido

Libre

Tipología edilicia

Aislada

Infraestructura

Caminos de acceso, energía eléctrica y reciclaje de residuos.
Equipamiento educativo tipo Escuelas agro-técnicas.

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipo de operación: obra pública de preparación del área.
Modalidad de producción: Concesión de obra pública para la gestión y administración a entidades privadas con formas de al economía social. Re

upero por canon anual.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Acuerdo con los pobladores asentados ilegalmente para su relocalización en el marco del Proyecto 24 en las cercanías. Posible acuerdo con los m
Coordinación de acciones con el Consejo de Desarrollo Rural (M.A.G.; S.E.A.G.; M.E.C.; M.S.P.yB.S.)

ismo pobladores u otros para conformar las UEDES.

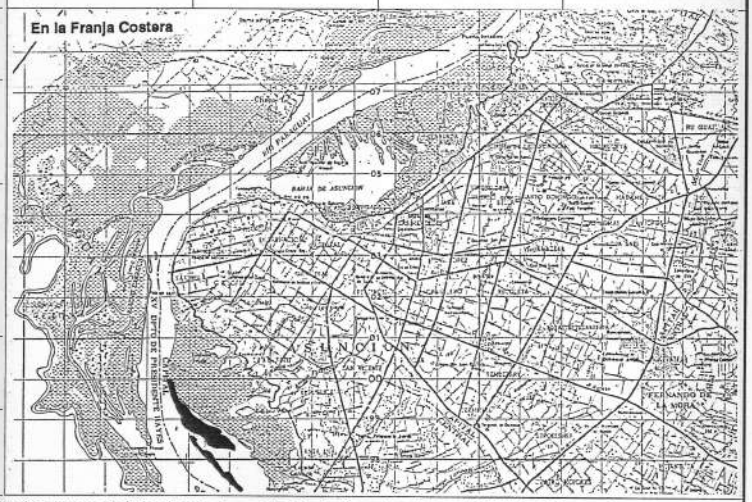
PROYECTO

RESERVA CIENTIFICA - BAÑADO SUR - ISLA BANCO MORALES

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO	V	B	10

LOCALIZACION

Bañado Sur - Isla Banco Morales



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Dentro de la Categoría I de la UICN sobre áreas naturales protegidas (con manejo activo del área o uso público no deseable y dando prioridad a la investigación) se propone mantener la isla Banco Morales en el Bañado Sur como Reserva científica con el menor grado de alteración posible, con el fin de preservar la biodiversidad del área y desarrollar actividades de investigación y educación.

DOMINIO Y OCUPACION

Dominio municipal por Ley del 5/7/1876 confirmada por Ley del 7/6/1882 art.49.
Cabe clasificar aún el área como dominio público municipal.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

De acuerdo a la Ley 1294/87 (Cap. IV. Art. 18, Inc. 8) son funciones municipales la preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico, la creación de parques y reservas forestales y la promoción y cooperación para proteger los recursos naturales.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Realización de un Plan de Manejo para la Reserva que contemple la definición de áreas intangibles y áreas de amortiguación. No se preven obras de envergadura. El área se halla actualmente desocupada y sin ningún tipo de uso.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Reserva Científica.

Densidad	Tejido	Tipología edilicia	Infraestructura
No se preven usos residenciales		Construcciones no permenentes de tipo lacustre para mínimas instalaciones científico-educativas.	Senderos, puestos de observación, estaciones científicas, núcleos experimentales e intangible de flora y fauna.

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Financiamiento administrado por el organismo de coordinación a crear para la franja costera.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Gestión del área de reserva por acuerdo con la Universidad Nacional y/u otras instituciones educativas y de investigación de carácter privado.

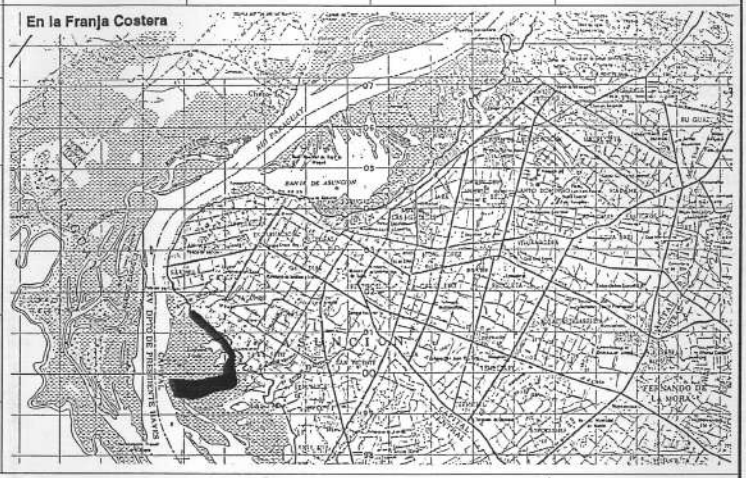
PROYECTO

PARQUE BAÑADO SUR

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO-LARGO	V	A-B-C	11

LOCALIZACION

Zona bañado sur. Limites aproximados al norte el arroyo Pesoa; al sur la calle Antequera; al este el barranco Santa Ana y el fondo de la cárcel; al oeste el río Paraguay.



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Ordenamiento funcional y paisajístico de este área del Bañado Sur para convertirla en un parque de alcance metropolitano de uso social, recreativo y deportivo. Tiene una superficie aproximada de 65 hectáreas e involucra: reubicación de pobladores inundados, sistematización hidráulica de las lagunas, recuperación paisajística, equipamiento social y villa de pescadores.

DOMINIO Y OCUPACION

Esta zona queda dentro del área jurisdiccional de la Municipalidad de Asunción en virtud de la Ley del 5/7/1876 confirmada por Ley del 7/6/1882 (art.49) que establece que todas las tierras del ejido municipal pasan al dominio de la Municipalidad de Asunción. Sin embargo por esta misma Ley se establece que "...pertenecen a las municipalidades los terrenos públicos comprendidos dentro de los límites de los municipios, sin perjuicio de lo que pueda ocupar el gobierno", y en esta zona una fracción todavía continúa perteneciendo al Estado y está ocupada por cuarteles militares.
Cabe señalar que también existen ocupaciones de hecho -que se manifiestan físicamente en asentamientos precarios- y que deberán ser reubicadas.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

En virtud de la Ley 1294/87 (Cap.IV, Art.18, Inc.b.) son funciones municipales la construcción, mantenimiento y embellecimiento de parques públicos.
Será necesario clasificar el área como de dominio público municipal.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Reubicación de habitantes, obras de vialidad, dotación de servicios y equipamiento recreativo y de apoyo al parque. Recuperación del paisaje natural y del ambiente.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Verde-recreativa de uso público y definir sus límites.

Densidad

30 hab/ha en la villa de pescadores
Para el resto del área no se preven usos residenciales

Tejido

Libre y disperso con construcciones puntuales.

Tipología edilicia

Adecuada para no ser afectada por las inundaciones.
Factor de ocupación del suelo máximo para toda el área 3%.
Factor de ocupación del suelo para áreas a concesionar 10%.
Edificación por encima de la cota +63.50.-

Infraestructura

Caminos de acceso. Tratamiento integral de efluentes.
Equipamiento para uso cultural, recreativo y deportivo a construir por concesión.

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Saneamiento y parquización general financiados por el organismo de coordianción a crear para la franja costera. Recuperación de la inversión y del costo de mantenimiento mediante el cobro de cánones por el uso o explotación de servicios y/o áreas.
Equipamiento social y recreativo: concesiones al sector privado.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Padrinazgo y/o concesiones de construcción y explotación de servicio y/o áreas.
Administración a cargo del organismo de coorddinación a crear para la franja costera.

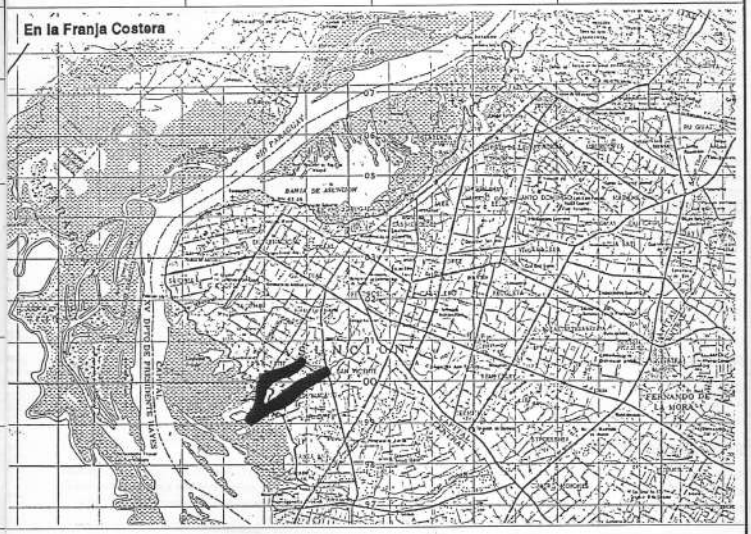
PROYECTO

SANEAMIENTO ARROYO FERREYRA (CASO PILOTO)

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO-MEDIANO	I	A-B	12

LOCALIZACION

El arroyo Ferreyra de 2,9km de longitud nace en la calle Ana Díaz y Pozo Favorito; pasa por el Banco San Vicente, es límite entre Republicano y Roberto L. Petit; alcanza la barranca en 34 proy. y Cantalupi, hasta llegar al bañado sur. Involucra a Centro Municipal nº1



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Experiencia piloto de recuperación y saneamiento ambiental integral (ordenamiento urbano, sistematización hidráulica, consolidación de estabilidad de barrancas) de las riberas y áreas urbanas directamente vinculadas al arroyo Ferreyra para erradicar los problemas ambientales de erosión, contaminación, ocupación de riesgo geomorfológico, marginación y deterioro paisajístico que provoca el mal manejo de este accidente físico.

DOMINIO Y OCUPACION

Público municipal conforme lo establecido en el art. 106, inc. d. de la Ley 1294/87.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

El Código Sanitario atribuye al M.S.P.B.S. la facultad de arbitrar las medidas pertinentes para proteger el medio ambiente. Teniendo también el municipio atribuciones sobre la materia (Ley 1294/87, art. 44, 106 y 42), deberán coordinarse las acciones con las entidades respectivas (Ley 1294, art. 19).

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Se desarrollarán acciones y obras demostrativas en las zonas próximas al arroyo en los barrios San Genaro, San Miguel y San Cayetano, a lo largo de 3400m de longitud, identificando las obras según su urgencia. Los tipos de obras y acciones podrán ser: construcciones de gaviones u otros protectores del cauce, monitoreo físico-químico y microbiológico del agua, colocaciones de barreras vegetales para impedir que se arrojen residuos, habilitación y equipamiento de espacios abiertos, plazoletas,etc.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

Se deberá verificar la legislación existente para cursos de agua.

Densidad

El área del arroyo y sus bordes se destinará a parque urbano.

Tejido

Tipología edilicia

Se podrán instalar equipamientos, con un factor de ocupación del suelo no superior al 20% de toda la superficie.

Infraestructura

Saneamiento hidráulico y contención de taludes. Puentes. Senderos. Baños. Iluminación.

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Operación de inversión pública por administración municipal a través del organismo de coordinación a definir.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Coordinación de actores involucrados: Municipio, vecinos, instituciones próximas al área y organismos gubernamentales vinculados al tema.

PROYECTO

PASEO COSTANERO SUR

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO-MEDIANO	I	A-B-C	13

LOCALIZACION

Partiendo desde el cerro Lambaré, cruzando los barrios Yukyty, San Cayetano, Santa Ana, sector militar hasta la desembocadura del arroyo Pesoa.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Construcción de una Avenida Costanera de cuatro calzadas sobre un terreplén de refulado del río que cumpla las funciones de defensa contra las inundaciones (cota +63,50) y base para la calzada, todo ello combinado con relleno selectivo para los proyectos 1, 3, 4, 6.1 y 6.2. Definida como avenida parque, tendrá conexiones con las avenidas principales de entorno, y un recorrido total de 5950 metros.

DOMINIO Y OCUPACION

Estudio pormenorizado del dominio en la traza a liberar que incluye tierras municipales, tierras privadas y propiedades estatales.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Liberación de traza para disponer del espacio necesario para la construcción de la avenida y sus banquinas parquizadas (sectores a expropiar de tierra privada y sectores a asignar de tierra pública).
El proyecto es competencia municipal (Ley 1294, Arts 18 y 24) pero deberán coordinarse las acciones con la Dirección de Juntas Viales (M.O.P.C.), como consecuencia de la obligación concurrente con este organismo del Estado. De igual forma con CORPOSANA (Plan Director) y SENASA (cauce de arroyos); para el dragado de tierras del lecho del río se deberá coordinar con el Ministerio de Defensa Nacional.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Avenida sobre terraplén construido por el sistema de refulado, con arena dragada del río (volúmen total 826.140 m3). Sondeos realizados indican suficiente cantidad de la misma. Los taludes serán protegidos con rip-rap y empastados hacia el río y el interior respectivamente. El ancho del coronamiento será de 24 m y la base promedio de 51m.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

Densidad	Tejido	Tipología edilicia	Infraestructura
–	–	–	–

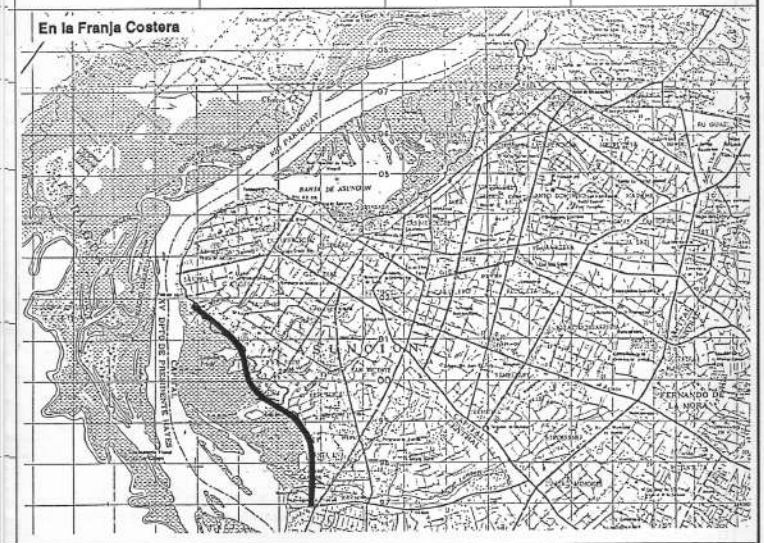
PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipo de operación: Financiamiento externo tipo BID o similar. Recupero mediante venta de tierras saneadas para urbanizar y concesiones en zonas parquizadas aledañas, y parques (proyectos 7 Y 9)
Modalidad de producción: obra pública con recupero indirecto.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Acuerdo con organismos del Estado para coordinar las acciones del Programa I y ejecutar la obra.

En la Franja Costera



PROYECTO

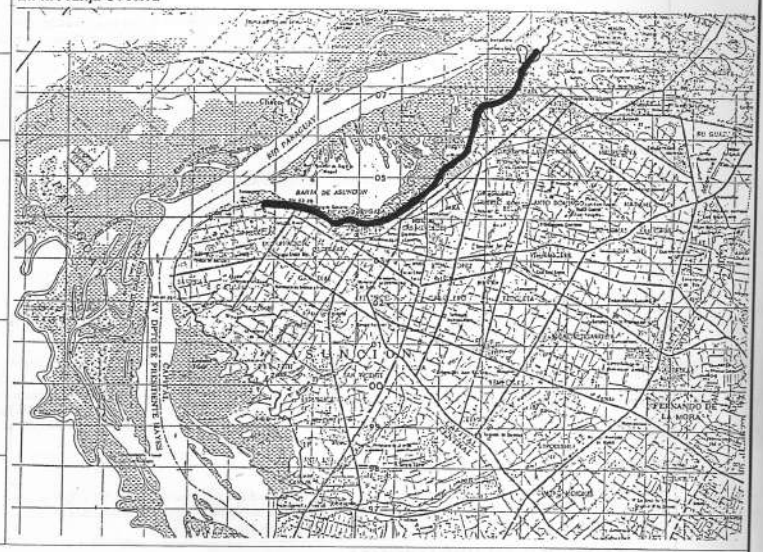
PASEO COSTANERO NORTE

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO-MEDIANO	I	G-H-I-J	14

LOCALIZACION

Bañado Norte. Iniciándose en el puerto de Asunción, cruzando por debajo del Palacio de Gobierno, la zona baja de La Chacarita, la zona alta del complejo Barrail, bordeando la laguna Pytá, el arroyo Mburicaó hasta el Jardín Botánico, conectándose con la ruta transchaco.

En la Franja Costera



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Construcción de una Avenida Costanera de cuatro calzadas sobre un terreplén de refulado del río que cumpla las funciones de defensa contra las inundaciones (cota +63.50) y base para la calzada, todo ello combinado con relleno selectivo para los proyecto 16, 19, 20 y 27. Definida como avenida parque, tendrá conexiones con las avenidas principales de entorno urbano, con un recorrido total de 8300 metros

DOMINIO Y OCUPACION

Estudio pormenorizado del dominio en la traza a liberar que incluye tierras de dominio municipal, privado y estatal.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Liberación de traza para disponer del espacio necesario para la construcción de la avenida y sus banquinas parquizadas (sectores a expropiar de tierra privada y sectores a asignar de tierra pública).
El proyecto es competencia municipal (Ley 1294, Arts 18 y 24) pero deberán coordinarse las acciones con la Dirección de Juntas Viales (M.O.P.C.), como consecuencia de la obligación concurrente con este organismo del Estado. De igual forma con CORPOSANA (Plan Director) y SENASA (cauce de arroyos); para el dragado de tierras del lecho del río se deberá coordinar con el Ministerio de Defensa Nacional.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Avenida sobre terraplén construido por el sistema de refulado, con arena dragada del río (volúmen total 1.255.590 m3). Sondeos realizados indican suficiente cantidad de la misma. Los taludes serán protegidos con rip-rap y empastados hacia el río y el interior respectivamente. El ancho del coronamiento será de 24 m y la base promedio de 51m.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

Densidad	Tejido	Tipología edilicia	Infraestructura
--	--	--	--

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipo de operación: Financiamiento externo tipo BID o similar. Recupero mediante venta de tierras saneadas para urbanizar y concesiones en zonas parquizadas aledañas, y parques (proyectos 15, 23 y 28)
Modalidad de producción: obra pública con recupero indirecto.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Acuerdo con organismos del Estado para coordinar las acciones del Programa I y ejecutar la obra.

PROYECTO

CENTRO DE CONGRESOS Y CONVENCIONES

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO	VI	I	15

LOCALIZACION

Area ganada al río junto al actual Puerto de Asunción.
Al norte el río Paraguay, al sur la calle Paraguayo Independiente; al este el actual Puerto de Asunción y al oeste el río Paraguay.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Transformación de una área en península de 11 has, hoy vacante, vecina al puerto de pasajeros, en tierras sancadas y posteriormente urbanizadas en un único emprendimiento destinado a albergar los eventos científicos, culturales y empresariales más destacados de Asunción.

DOMINIO Y OCUPACION

La construcción se propone sobre tierras hoy ocupadas por el SNNP. Se debería definir el dominio actual y proceder a negociar o expropiar las tierras involucradas.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Acuerdo con SNNP para su cesión o venta.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Saneamiento del predio mediante relleno a cota +62.50, con un volúmen total de 462.840 m3.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

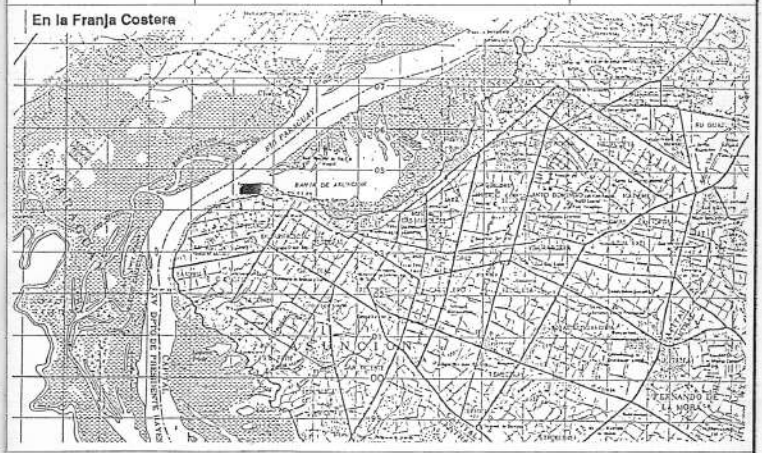
Densidad	Tejido
800 habitantes por hectárea	Libre

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipos de operación: emprendimiento privado por licitación de proyecto y construcción.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

En la Franja Costera



Tipología edilicia	Infraestructura
Libre	Completa

PROYECTO

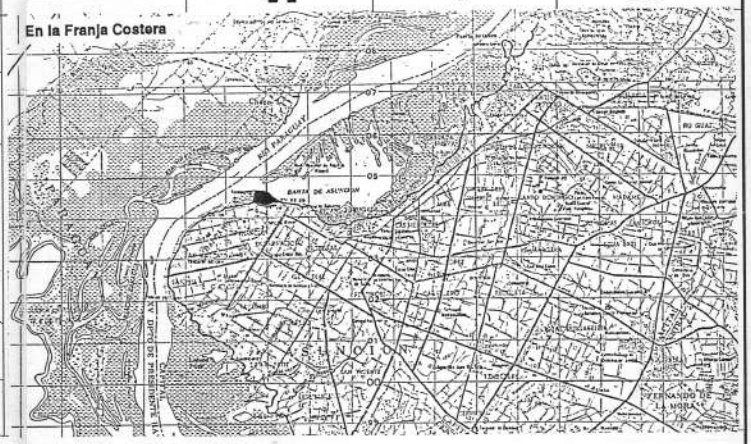
PUERTO DE PASAJEROS

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO-LARGO	**VI**	**F**	**16**

LOCALIZACION

Actual puerto de Asunción

En la Franja Costera



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Puerto exclusivo de pasajeros con traslado de todo otro tipo de actividades. Instalaciones recreativas y deportivas selectivas no contaminantes y equipamiento para turismo internacional (hotelería, comercios, seguridad,etc)

DOMINIO Y OCUPACION

ANNP

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Acuerdo con los organismos nacionales involucrados

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Completar el levantamiento del predio a cota + 63.50.-

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

Densidad	**Tejido**	**Tipología edilicia**	**Infraestructura**
--	Considerando la trama urbana del entorno	Completa más la específica de la actividad portuaria.	

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipos de operación: emprendimiento privado por licitación de proyecto y construcción
Modalidad de producción: concesión de obra por servicio público

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Acuerdo con ANNP

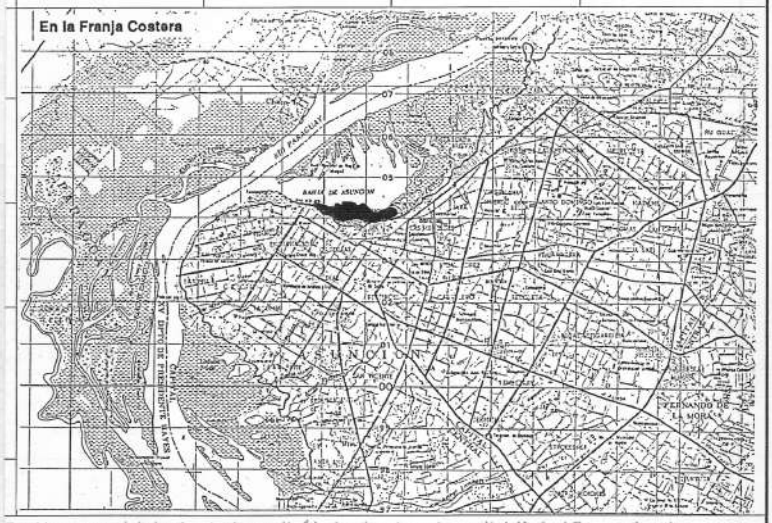
PROYECTO

PARQUE COSTANERO CENTRAL

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO-LARGO	V	G-H	17

LOCALIZACION

Bordeando el sector sur y sur-este de la Bahía de Asunción. Límites aproximados: al norte la Bahía de Asunción; al sur el futuro trazado del paseo costanero que coincide aproximadamente con las cotas +59 y +60; al este la calle Suiza; y al oeste el predio del puerto de Asunción.



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Ordenamiento funcional y paisajístico del área para convertirla en un parque de alcance metropolitano de uso social, recreativo y deportivo aprovechanddo la Bahía de Asunción y las lagunas del lugar. Tiene una superficie aproximada de 45 hectáreas e involucra: reubicación de pobladores inundados, sistematización hidráulica, recuperación paisajística y equipamiento social.

DOMINIO Y OCUPACION

Está reconocido documentalmente el dominio municipal sobre estas tierras por una Ley sin número de 1965 y las Leyes del 5/7/1876 y del 7/6/1882.
Cabe señalar que también existen títulos de transferencia a favor de particulares e instituciones, que deberán ser estudiados en el momento oportuno.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

En virtud de la Ley 1294/87 (Cap.IV, Art.18, Inc.b.) son funciones municipales la construcción, mantenimiento y embellecimiento de parques públicos.
Debe dilucidarse el tipo de dominio municipal de las tierras, estableciendo si son de dominio municipal público o privado. Hay particulares que poseen títulos de propiedad, cuyo origen debe analizarse para decidir, en cada caso, las acciones a emprender (compra, expropiación). No se tiene cuantificada la cantidad de pobladores, ni la situación del dominio.
Existen ocupaciones de hecho que hacen de la zona comprendida entre el Parque Caballero y la calle 14 de Mayo, la más densamente poblada por ocupantes irregulares en situación de precariedad.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Reubicación de habitantes, obras de saneamiento ambiental y consolidación de barrancas.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zon Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar u plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Verde-recreativa de uso público y definir sus límites.

Densidad

No se preven usos residenciales

Tejido

Libre y disperso con construcciones puntuales.

Tipología edilicia

Adecuada para no ser afectada por las inundaciones.
Factor de ocupación del suelo máximo para toda el área 3%.
Factor de ocupación del suelo para áreas a concesionar 10%.
Edificación por encima de la cota +63.50.-

Infraestructura

Caminos de acceso. Tratamiento integral de efluentes.
Equipamiento para uso cultural, recreativo y deportivo a construir por concesión.

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Saneamiento y parquización general financiados por el organismo de coordiandón a crear para la franja costera. Recuperación de la inversión del costo de mantenimiento mediante el cobro de cánones por el uso o explotación de servicios y/o áreas.
Equipamiento social y recreativo: concesiones al sector privado.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Padrinazgo y/o concesiones de construcción y explotación de servicio y/o áreas.
Administración a cargo del organismo de coorddinación a crear para la franja costera.

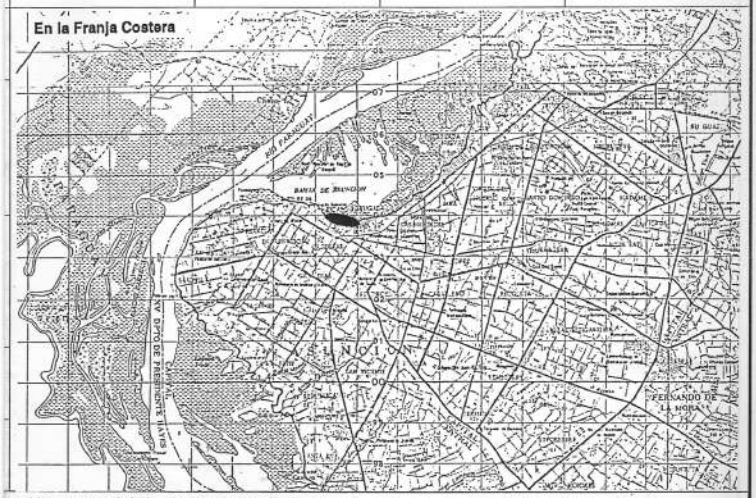
PROYECTO

RELOCALIZACION DE POBLACION INUNDADA CHACARITA BAJA

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO	III	G	18

LOCALIZACION

Chacarita baja. Al noreste de la calle Florencio Villamayor hasta el paseo costanero propuesto y desde Independencia hasta los bajos del Parque Caballero



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Reasentamiento de la población de escasos recursos (aprox. 4000 habit.) que actualmente habita la Chacarita Baja, en cotas consideradas "lechos de río" afectada por inundaciones frecuentes y absorción de la población asentada en cotas más bajas expulsadas por el Parque contiguo y la recuperación de tierras para el Barrio Parque Residencial Bahía de Asunción propuesto.
La zona será destinada a desarrollo urbano a rellenar o polderizar y reurbanizar "ex-novo" en una superficie de 10,5 ha., con criterios modernos de mayor densidad y calidad de vida, pero-tendiendo a respetar los patrones habitacionales y culturales de los actuales pobladores.

DOMINIO Y OCUPACION

Municipal, conforme las Leyes del 5/7/1876 y 5/6/1882.
El área está ocupada por población de bajos recursos

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

La relocalización se propone hoy sobre áreas hoy semi-inundables (9,2 ha) con destino al desarrollo urbano de interés social. Se deberá verificar el dominio actual y proceder, si fuera necesario, a expropiar las tierras.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Recuperación de tierras mediante saneamiento hidráulico, relleno por refulado hasta cota +63,50 y construcción de obras necesarias para su protección.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Urbana.

Densidad

390 habitantes por hectárea

Tejido

Libre, vinculado adecuadamente con el entorno y dando continuidadd a la trama urbana pública.

Tipología edilicia

Multifamiliar con cuatro niveles de altura máxima

Infraestructura

Infraestructura básica mínima
Equipamiento social completo

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipos de operación: inversión pública a través de dos iniciativas
A: Financiamiento CONAVI o similar
B: Financiamiento organismo de coordinación a crear para la franja costera, con recupero por amortización de créditos individuales y recaudación impositiva, como así también ahorro por catástrofe de inundación.
Modalidad de producción: por contrato a empresas privadas o cooperativas de autoconstrucción.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Conformación de un ente de desarrollo o similar que gestione integralmente el proyecto
Construcción y adjudicación a cargo del Programa III. Licitación de obras al sector privado..

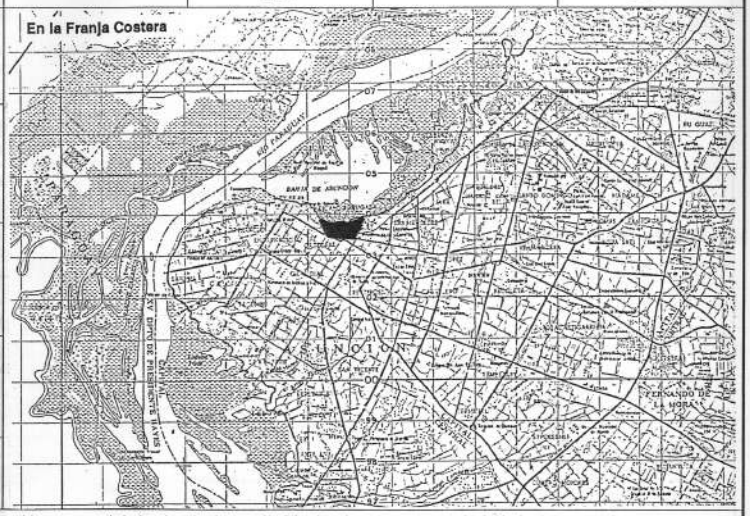
PROYECTO

CONSOLIDACION DE BARRIO CHACARITA ALTA

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO-MEDIANO	**IV**	**G**	**19**

LOCALIZACION

Chacarita Alta. Desde la calle Coronel Bogado hasta Florencio Vilalmayor y desde Independencia Nacional hasta el Parque Caballero



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Recuperación ambiental y consolidación urbanística de la Chacarita Alta (aprox. 5000 habit.) en una sup. de 23,45 ha. para su integración al centro histórico, teniendo en cuenta que es el barrio más antiguo de la ciudad y testimonio de la manera de apropiación y uso del espacio (adaptados a la topografía del sitio) antes de la rectificación urbana impuesta por el Dr. Francia (1821/23).
Incluye: saneamiento y regularización de dominio, dotación de infraestructura básica, defensa contra inundaciones, mejoramiento del trazado y su integración a la ciudad, mejoramiento de viviendas, programas de integración social.

DOMINIO Y OCUPACION

Dominio municipal y privado.
Ocupado en sectores por pobladores de bajos recursos.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Desafectación de la tierra que corresponda al dominio público municipal.
Venta de la tierra a los ocupantes precarios previo censo de población y congelamiento de intrusiones. Formación de una organización cooperativa o similar para administrar el proceso de consolidación, en relación con el o los organismos gubernamentales competentes a partir de la creación de instancias de coordinación de trabajos que involucren obras o servicios públicos (Ley 1294/87 Arts 18 y 19).

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Ampliación de la red de infraestructura básica a partir de su vinculación con la oferta del entorno del área.
Estabilización de barrancas y recuperación de cursos de agua que atraviesan el sitio.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Urbana.

Densidad	Tejido	Tipología edilicia	Infraestructura
Máxima 250 habitantes por hectárea.	Consolidación del tejido actual y diseño de integración con el entorno urbano	Vivienda individual y multifamiliar que permita contener a la población que hoy vive hacinada.	Agua corriente, desagues cloacales y pluviales, equipamiento escolar y sanitario

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipos de operación: inversión pública a través de dos iniciativas
A: Financiamiento CONAVI o similar
B: Financiamiento organismo de coordinación a crear para la franja costera, con recupero por amortización de créditos individuales, y recaudación impositiva, como así también por ahorro por catástrofe de inundación.
Modalidad de producción: por contrato a empresas privadas o cooperativas de autoconstrucción.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Alternativa A: conformación de un ente de desarrollo o similar que gestione integralmente el proyecto
Alternativa B: acuerdo con los habitantes del barrio y financiamiento para su autoconstrucción.

PROYECTO

RENOVACION ENTORNO CHACARITA

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO	**IV**	**G**	**20**

LOCALIZACION

Desde calle Cnel. Bogado hasta los barrancos, desde Independencia Nacional hasta Tacuary.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Renovación urbana del entorno del barrio Chacarita y recuperación del patrimonio urbano-arquitectónico para la rehabilitación del sector.

DOMINIO Y OCUPACION

Privado

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Para el proyecto deberán tenerse en cuenta las ordenanzas vigentes, en especial la que se refiere al Centro Histórico.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Preservación y recuperacion del patrimonio y del paisaje urbano-arquitectónicos.

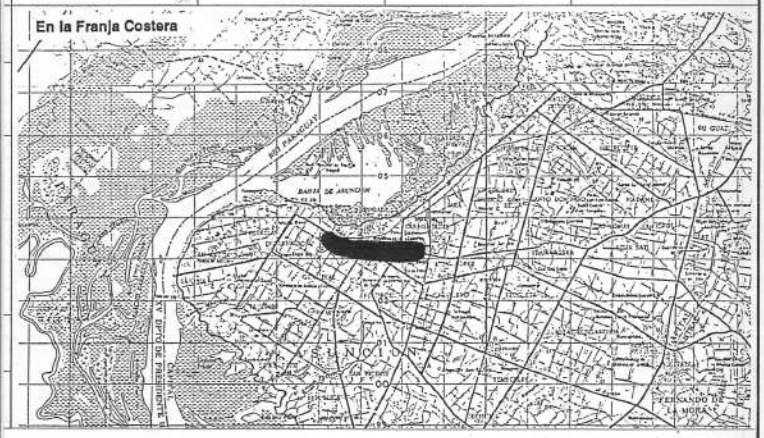
PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

Densidad

Existente, a verificar según Plan Regulador

Tejido

Mejoramiento de la trama y tejido existente. Apertura de calle continuando la actual España.



Tipología edilicia

Propuesta de nuevos edificios que consoliden el Eje Histórico Cívico. Recuperación de conjuntos y edificios patrimoniales, como el ferrocarril y su entorno.

Infraestructura

Obras para recuperar los bordes de barranco, prolongación de la Avda España. Renovación de las redes de servicios básicos.

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Mediante estímulos impositivos y líneas de crédito especiales según corresponda.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Por acuerdos con los diferentes propietarios.

PROYECTO

BARRIO PARQUE RESIDENCIAL BAHIA DE ASUNCION

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO	II	H	21

LOCALIZACION

Al este del Parque Caballero; al norte la av. Artigas hasta la Bahía y los Bañados.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Desarrollo urbano sobre terrenos saneados de tierras afectadas por inundaciones periódicas de una superficie de 37 hectáreas frente a la Bahía de Asunción. Permitirá construir una urbanización modelo, con características de Barrio Parque y equipamiento turístico y deportivo de alto nivel.

DOMINIO Y OCUPACION

Dominio municipal por Leyes del 5/7/1876 y del 7/6/1882.
Ocupado en sectores por población de bajos recursos

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Reubicación de población.
Desafectación del dominio público municipal para la posterior venta de tierra saneada a inversores privados contra el compromiso de éstos de realizar un desarrollo urbano de acuerdo a los criterios urbanísticos y sociales definidos en el proyecto, según un plan acordado entre las partes mediante fideicomiso.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Relleno hidráulico hasta cota +63.50 con un volúmen estimado de aproximadamente 1.560.615 m3.
Se necesitará realizar un análisis de las posibles áreas de yacimiento (Bahía; Bahía + río Paraguay; otros)

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Urbana

Densidad

Bruta: 150 habitantes por hectárea
Neta: 300 habitantes por hectárea

Tejido

Libre
Zona parquizada ribereña

Tipología edilicia

Condominio
Alturas libres

Infraestructura

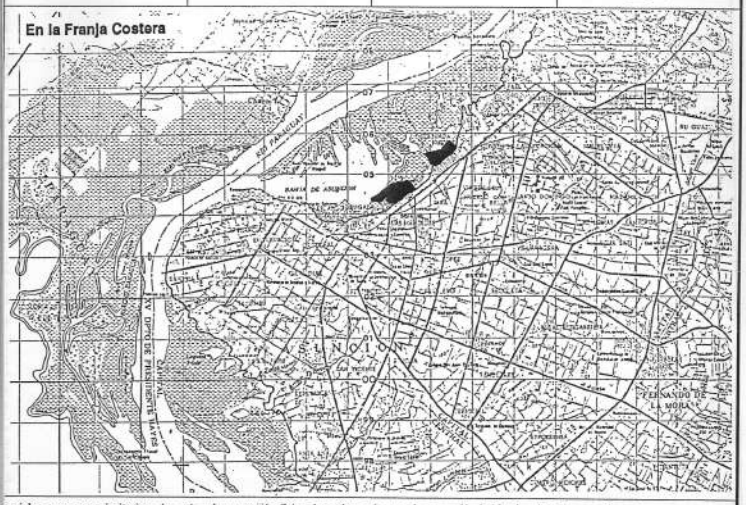
Equipamiento social autosuficiente
Puerto deportivo
Todos los servicios sanitarios e infraestructuras urbanas

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Modalidades de producción
- Tipo de operación: inversión privada
Compra al Municipio de tierra saneada sin urbanizar

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Licitación pública internacional para compra, construcción y explotación por el sector privado.
La producción podrá ser en forma unitaria o por parte, inclyuendo eventuales iniciativas actuales



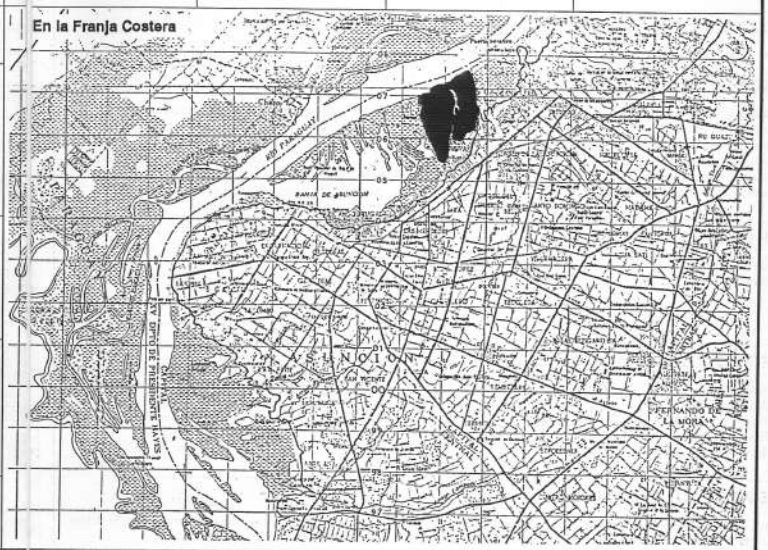
PROYECTO

UNIDAD EXPERIMENTAL DE DESARROLLO SUSTENTABLE (UEDES) NORTE

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO	V	I	22

LOCALIZACION

Al norte el Barrio Santa Ana; al este el arroyo Ferreira; al oeste la calle Antequera y al sur el río Paraguay.



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Transformación de un área baja semi-inundable, hoy desperdiciada y en proceso acelerado de ocupación ilegal, en una unidad agroecológica modelo con valor tecnológico y educativo y generadora de fuentes de trabajo y sustento alternativos para la población de bajos recursos localizada en las cercanías.
Las unidades experimentales podrán dedicarse a la piscicultura, pesca artesanal, cultivo de hierbas medicinales y otras actividades agropecuarias intensivas de tipo alternativo. Las áreas dedicadas a olerías deberán ser recuperadas.
El área abarca aproximadamente 175 hectáreas e involucra indirectamente familias, de ellas vinculadas a las olerías y pescadores.

DOMINIO Y OCUPACION

Dominio municipal por Ley del 5/7/1876 confirmada por Ley del 7/6/1882 art.49.
Cabe clasificar aún el área como dominio público municipal.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

De acuerdo a la Ley 1294/87 (Cap. IV. Art. 18, Inc. ñ) son funciones municipales la preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico, la creación de parques y reservas forestales y la promoción y cooperación para proteger los recursos naturales.
En este caso, se trata de áreas de dominio público, sin uso reconocido actual,salvo algunos sectores de asentamientos marginales al relocalizar en el Programa 3.
Deberá asignársele uso rural agrointensivo de dominio privado municipal. Se podrá asignar a Cooperativas o Consorcios de interés social..

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Una vez liberada el área se deberá acondicionar el suelo mediante rellenos y drenajes selectivos, y limpieza de obstrucciones. Se deberá valorizar el paisaje natural existente.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Rural Intensiva.

Densidad	Tejido	Tipología edilicia	Infraestructura
1 familia por hectárea	Libre	Aislada	Caminos de acceso, energía eléctrica y reciclaje de residuos. Equipamiento educativo tipo Escuelas agro-técnicas.

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipo de operación: obra pública de preparación del área.
Modalidad de producción: Concesión de obra pública para la gestión y administración a entidades privadas con formas de la economía social. Recupero por canon anual.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Acuerdo con los pobladores asentados ilegalmente para su relocalización en el marco del Proyecto 24 en las cercanías. Posible acuerdo con los mismo pobladores u otros para conformar las UEDES.
Coordinación de acciones con el Consejo de Desarrollo Rural (M.A.G.; S.E.AG.; M.E.C.; M.S.P.yB.S.)

PROYECTO

RESERVA NATURAL MANEJADA - BANCO SAN MIGUEL

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO	V	H	23

LOCALIZACION

Area norte de la Bahía de Asunción: Banco San Miguel. Límites aproximados: al norte el río Paraguay; al sur la Bahía de Asunción; al este la calles Altos y al oeste el río Paraguay.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Dentro de la Categoría VI de la UICN sobre áreas naturales protegidas (con uso público zonificado y algo de manejo deseable en un sitio valioso desde un punto de vista biológico) se propone mantener el banco San Miguel como Reserva Natural Manejada con el menor grado de alteración posible, con el fin de preservar la biodiversidad del área (superficie aproximada 170 ha.) y desarrollar actividades recreativas de muy baja intensidad. En el extremo oeste se encuentra el Club Social y Deportivo Mbiguá, cuyas actividades se pretende integrar a la reserva.

DOMINIO Y OCUPACION

Dominio municipal por Ley del 5/7/1876 confirmada por Ley del 7/6/1882 art.49.
Cabe señalar que existen pequeñas áreas transferencias a particulares e instituciones (ej.: Club Mbiguá) que merecerán un estudio particular.

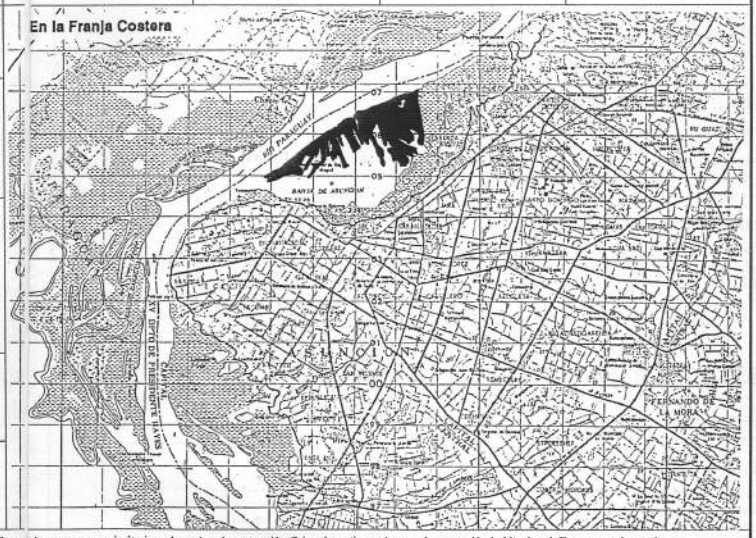
PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

De acuerdo a la Ley 1294/87 (Cap. IV. Art. 18, Inc. ñ) son funciones municipales la preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico, la creación de parques y reservas forestales y la promoción y cooperación para proteger los recursos naturales.
Será necesario relocalizar a la muy escasa población existente en la zona correspondiente al proyecto 24.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Realización de un Plan de Manejo para la Reserva que contemple la definición de áreas intangibles, áreas de amortiguación y áreas de uso recreativo de baja intensidad. Serán necesarios movimientos de suelo para consolidar las vías de acceso al Club Mbiguá y a algunas otras zonas de la reserva, senderos de interpretación e intervenciones de recuperación paisajística para sanear las zonas degradadas.

En la Franja Costera



PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Reserva Natural Manejada.

Densidad

No se preven usos residenciales

Tejido

Tipología edilicia

Construcciones no permenentes de tipo lacustre para mínimas instalaciones científico-educativas y recreativas.

Infraestructura

Senderos, puestos de observación, estaciones científicas, núcleos experimentales e intangible de flora y fauna.

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Financiamiento administrado por el organismo de coordinación a crear para la franja costera.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Gestión del área de reserva por acuerdo con la Universidad Nacional y/u otras instituciones educativas y de investigación de carácter privado. Acuerdo con las instituciones recreativas involucradas.

PROYECTO

CONEXION RIO PARAGUAY - BAHIA DE ASUNCION

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO	V	I	24

LOCALIZACION

Bañado norte

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Restituir una conexión entre el río Paraguay y al Bahía de Asunción a través del Arroyyo Cara-Cará, devolviendo la circulación de flujo original al sistema. Dicha medida permitirá una mejora de la calidad del agua de la Bahía, disminuyendo el tiempo de residencia del agua.

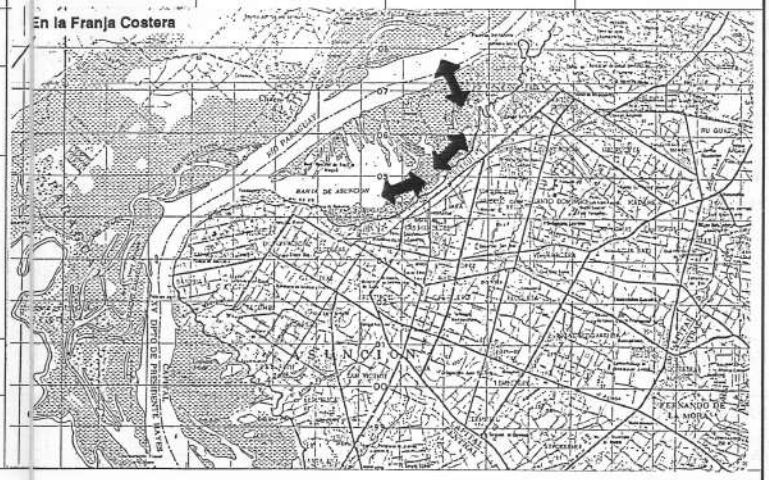
DOMINIO Y OCUPACION

Dominio municipal

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Se procederá al dragado del arroyo con taludes admisibles geotécnicamente. Adicionalmente se instalarán alcantarillas en los caminos del sector de modo de no interrumpir el flujo de agua. Se efectuarán mediciones de calidad de agua antes y después de la obra.



PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

Densidad	Tejido	Tipología edilicia	Infraestructura
–	–	–	–

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

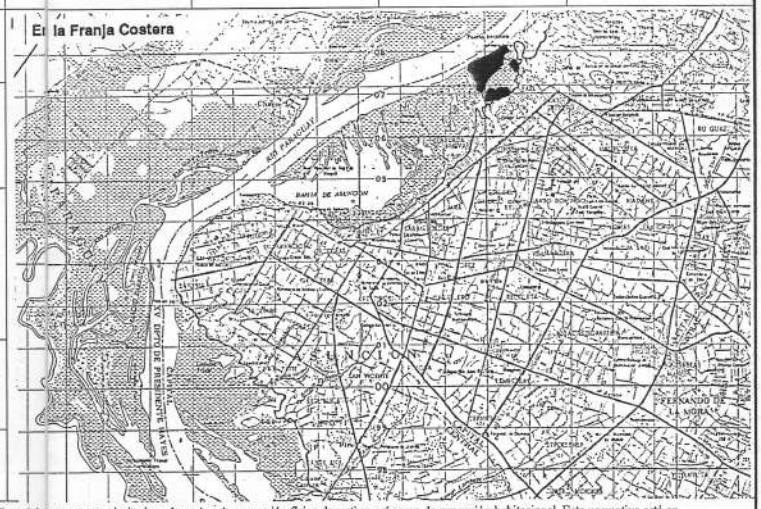
PROYECTO

PARQUE COSTANERO NORTE

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO-LARGO	V	I	25

LOCALIZACION

Bañado norte. Límites: al norte el río Paraguay; al sur una línea imaginaria que coincide aproximadamente con el tendido eléctrico de alta tesión; al este la proyección del trazado de la calle Primer Presidente, y al oeste el arroyo Mburicaó.



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Ordenamiento funcional y paisajístico de este área del Bañado Norte para convertirla en un parque de alcance metropolitano de uso social, recreativo y deportivo. Tiene una superficie aproximada de 45 hectáreas e involucra: reubicación de pobladores inundados, sistematización hidráulica de los diversos cursos de agua que bañan el sector y de la laguna Cara-Cará, recuperación paisajística y equipamiento social.

DOMINIO Y OCUPACION

Esta zona queda dentro del área jurisdiccional de la Municipalidad de Asunción en virtud de la Ley del 5/7/1876 confirmada por Ley del 7/6/1882 (art.49) que establece que todas las tierras del ejido municipal pasan al dominio de la Municipalidad de Asunción. Sin embargo por esta misma Ley se establece que "...pertenecen a las municipalidades los terrenos públicos comprendidos dentro de los límites de los municipios, sin perjuicio de lo que pueda ocupar el gobierno", y en esta zona una fracción todavía continúa perteneciendo al Estado y está ocupada por cuarteles militares.
Cabe señalar que también existen ocupaciones de hecho -que se manifiestan físicamente en asentamientos precarios- y que deberán ser reubicadas.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

En virtud de la Ley 1294/87 (Cap.IV, Art.18, Inc.b.) son funciones municipales la construcción, mantenimiento y embellecimiento de parques públicos.
Será necesario clasificar el área como de dominio público municipal.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Reubicación de habitantes, obras de vialidad, dotación de servicios y equipamiento recreativo y de apoyo al parque. Recuperación del paisaje natural y del ambiente.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Verde-recreativa de uso público y definir sus límites.

Densidad

No se preven usos residenciales

Tejido

Libre y disperso con construcciones puntuales.

Tipología edilicia

Adecuada para no ser afectada por las inundaciones.
Factor de ocupación del suelo máximo para toda el área 3%.
Factor de ocupación del suelo para áreas a concesionar 10%.
Edificación por encima de la cota +63.50.-

Infraestructura

Caminos de acceso. Tratamiento integral de efluentes.
Equipamiento para uso cultural, recreativo y deportivo a construir por concesión.

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Saneamiento y parquización general financiados por el organismo de coordianción a crear para la franja costera. Recuperación de la inversión y del costo de mantenimiento mediante el cobro de cánones por el uso o explotación de servicios y/o áreas.
Equipamiento social y recreativo: concesiones al sector privado.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Padrinazgo y/o concesiones de construcción y explotación de servicio y/o áreas.
Administración a cargo del organismo de coordinación a crear para la franja costera.

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO	III	I	26

PROYECTO

RELOCALIZACION DE POBLACION INUNDADA (ZONA NORTE)

LOCALIZACION

Laguna Pyta; area proyecto Bañado norte y Banco San Miguel

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Area de desarrollo urbano destinada a relocalizar población inundable (4200 habitantes) hoy radicada en las inmediatas cercanías para proceder a rellenar o polderizar y reurbanizar "ex-novo" en una superficie de 14,3 ha., con criterios modernos de mayor densidad y calidad de vida, pero tendiendo a respetar los patrones habitacionales y culturales de los actuales pobladores.

DOMINIO Y OCUPACION

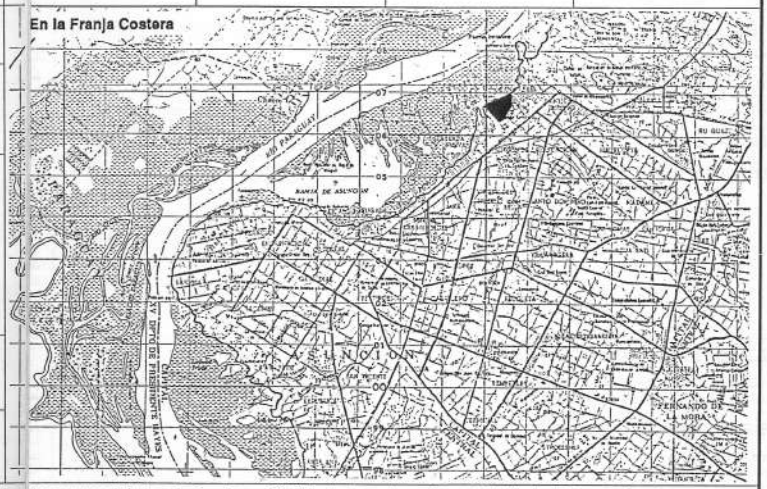
PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

La relocalización se propone hoy sobre áreas hoy semi-inundables con destino al desarrollo urbano de interés social. Se deberá verificar el dominio actual y proceder, si fuera necesario, a expropiar las tierras.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Recuperación de 13 hectáreas de tierras mediante saneamiento hidráulico, relleno por refulado hasta cota +63,50 y construcción de obras necesarias para su protección.

En la Franja Costera



PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especiales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Urbana.

Densidad	Tejido	Tipología edilicia	Infraestructura
300 habitantes por hectárea	Libre, vinculado adecuadamente con el entorno y dando continuidad a la trama urbana pública.	Vivienda uni, bi o multifamiliar con cuatro niveles de altura máxima	Infraestructura básica mínima Equipamiento social completo

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipos de operación: inversión pública a través de dos iniciativas
A: Financiamiento CONAVI o similar
B: Financiamiento organismo de coordinación a crear para la franja costera, con recupero por amortización de créditos individuales y recaudación impositiva, como así también ahorro por catástrofe de inundaciones.
Modalidad de producción: por contrato a empresas privadas o cooperativas de autoconstrucción.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Conformación de un ente de desarrollo o similar que gestione integralmente el proyecto
Construcción y adjudicación a cargo del Programa III. Licitación de obras al sector privado..

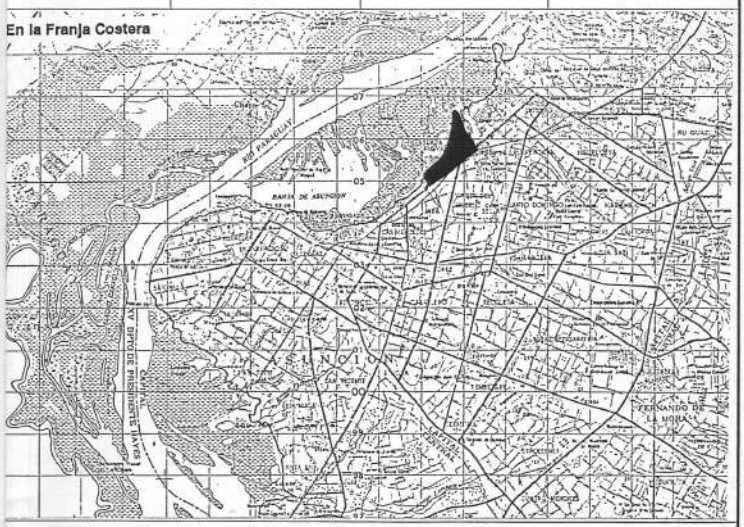
PROYECTO

CONSOLIDACION DE BARRIO (NORTE)

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO-MEDIANO	**IV**	**I**	**27**

LOCALIZACION

Area delimitada por la futura traza del paseo costanero, el arroyo Mburicao norte, la avda. Gral Artigas y la calle San Francisco.


En la Franja Costera
ASUNCION
RIO PARAGUAY
BAHIA DE ASUNCION
AV. GRAL. ELIZARDO AQUINO
AV. GRAL. SANTOS
AV. PRIMER PRESIDENTE
AV. GRAL. ARTIGAS
AV. GRAL. GARAY
AV. GRAL. BERNARDINO CABALLERO
AV. GRAL. ESTIGARRIBIA
AV. GRAL. MARIA SANTISIMA
AV. GRAL. ITALIA
AV. GRAL. SAN MARTIN
AV. GRAL. ROCA
AV. GRAL. ESPAÑ

PROYECTO

SANEAMIENTO ARROYO MBURICAO NORTE (CASO PILOTO)

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO-MEDIANO	I	H	28

LOCALIZACION

El arroyo Mburicaó de 7,3km de longitud nace en laa zona localizada entre las calles E. Ayala y Tte. Martínez Ramelha. Corre paralelo a Choferes del Chaco, Sacramento, en Tablada Nueva paralelo a Cap. Lombardo. Posee un afluente denominado Mburicaomi que nace en Rca. Argentina y Mcal. López hasta su confluencia con el Mburicao en el tramo Mcal. López y España.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Experiencia piloto de recuperación y saneamiento ambiental integral (ordenamiento urbano, sistematización hidráulica, consolidación de estabilidad de barrancas) de las riberas y áreas urbanas directamente vinculadas al arroyo Mburicaó para erradicar los problemas ambientales de erosión, contaminación, ocupación de riesgo geomorfológico, marginación y deterioro paisajístico que provoca el mal manejo de este accidente físico.

DOMINIO Y OCUPACION

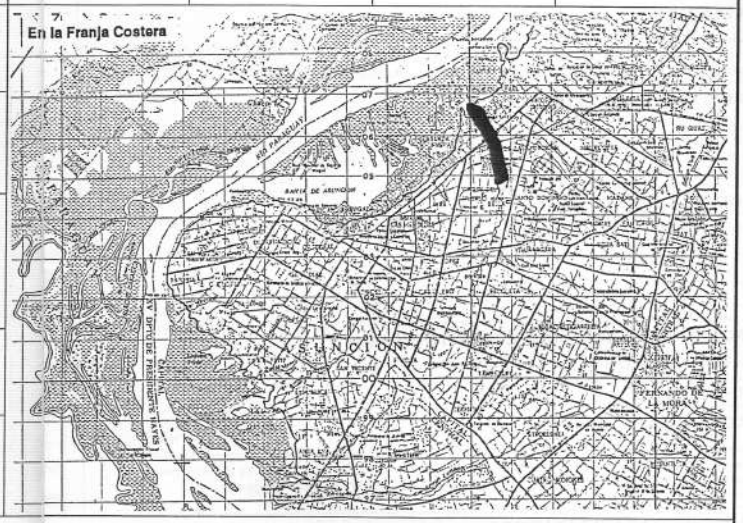
Público municipal conforme lo establecido en el art. 106, inc. d. de la Ley 1294/87.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

El Código Sanitario atribuye al M.S.P.B.S. la facultad de arbitrar las medidas pertinentes para proteger el medio ambiente. Teniendo también el municipio atribuciones sobre la materia (Ley 1294/87, art. 44, 106 y 42), deberán coordinarse las acciones con las entidades respectivas (Ley 1294, art. 19).

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Se desarrollarán acciones y obras demostrativas en las zonas próximas al arroyo, identificando las obras según su urgencia. Los tipos de obras y acciones podrán ser: construcciones de gaviones u otros protectores del cauce, monitoreo físico-químico y microbiológico del agua, colocaciones de barreras vegetales para impedir que se arrojen residuos, habilitación y equipamiento de espacios abiertos, plazoletas,etc.



PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

Se deberá verificar la legislación existente para cursos de agua.

Densidad

El área del arroyo y sus bordes se destinará a parque urbano.

Tejido

Tipología edilicia

Se podrán instalar equipamientos, con un factor de ocupación del suelo no superior al 20% de toda la superficie.

Infraestructura

Saneamiento hidráulico y contención de taludes. Puentes. Senderos. Baños. Iluminación.

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Operación de inversión pública por administración municipal a través del organismo de coordinación a definir.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Coordinación de actores involucrados: Municipio, vecinos, instituciones próximas al área y organismos gubernamentales vinculados al tema.

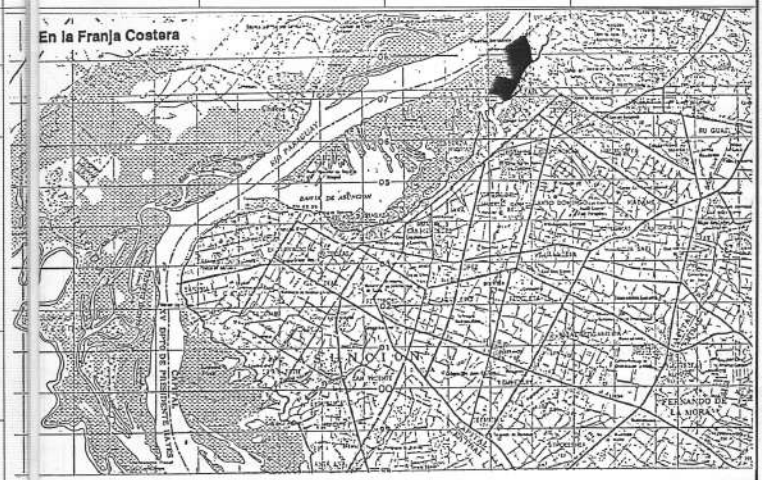
PROYECTO

BARRIO PARQUE RESIDENCIAL PUERTO BOTANICO

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO	II	J	29

LOCALIZACION

Ver plano 7



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Desarrollo urbano sobre terrenos saneados de 32,5 hectáreas frente al futuro Paseo Costanero Norte. Permitirá construir una urbanización modelo, con características de Barrio Parque y equipamiento turístico y deportivo de alto nivel.

DOMINIO Y OCUPACION

Dominio municipal por Leyes del 5/7/1876 y del 7/6/1882.
Afecta a una parte de las tierras transferidas a la ANTELCO, actualmente en litigio.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Desafectación del dominio público municipal para la posterior venta de tierra saneada a inversores privados contra el compromiso de éstos de realizar un desarrollo urbano de acuerdo a los criterios urbanísticos y sociales definidos en el proyecto, según un plan acordado entre las partes mediante fideicomiso.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Relleno hidráulico hasta cota +63.50 con un volúmen estimado de aproximadamente 1.365.000 m3. El material de relleno sería dragado del Río Paraguay.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Especi[illegible]les, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan de [illegible]manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Urbana

Densidad

Bruta: 150 habitantes por hectárea
Neta: 300 habitantes por hectárea

Tejido

Libre
Zona parquizada ribereña

Tipología edilicia

Con[illegible]dominio
Alt[illegible]ras libres

Infraestructura

Equipamiento social autosuficiente
Puerto deportivo
Todos los servicios sanitarios e infraestructuras urbanas

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Modalidades de producción
- Tipo de operación: inversión privada
Compra al Municipio de tierra saneada sin urbanizar

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Licitación pública internacional para compra, construcción y explotación por el sector privado.
La producción podrá ser en forma unitaria o por parte, incluyendo eventuales iniciativas actuales

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO	V	I	30

PROYECTO

AMPLIACION PARQUE BOTANICO

LOCALIZACION

Límites aproximados: al norte el río Paraguay; al sur la calle Carlos Bóveda; al este el límite jurídico del Jardín Botánico y Zoológico; y al oeste los asentamientos consolidados existentes.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Se pretende ampliar el Parque Jardín Botánico y Zoológico, integrándolo al río, aprovechando las potencialidades paisajísticas y funcionales que puede brindar el río Paraguay (playas, navegación, mirador).

DOMINIO Y OCUPACION

Es del dominio público municipal, según Título nº 630, inscripto en la Dirección General de los Registros Públicos como Finca nº 4072 del Distrito de Santísima Trinidad, zona denominada Jardín Botánico.
Nota 1: No se tiene cuantificada la población asentada en algunos sectores; la ocupación es de carácter precario reciente.
Nota 2: De la citada finca se ha realizado una transferencia a título gratuito y en forma irregular a la ANTELCO. Actualmente en estudio su recuperación.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Existe un amplio sector ocupado por viviendas consolidadas, el cual sería objeto de desafectación del dominio público municipal para su transferencia a los pobladores. Por tanto se sugiere utilizar para la ampliación las tierras actualmente en litigio con otras instituciones.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

El proyecto implicaría la reubicación de algunos asentamientos precarios y otros usos de la ribera (p.ej. areneras). Establecer vías de acceso y recorridos internos.

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

El Plan Regulador vigente en Asunción incluye estas áreas en Zonas Espe
proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan

Densidad

30 hab/ha en la villa de pescadores
Para el resto del área no se preven usos residenciales

Tejido

Libre y disperso con construcciones puntuales.

Tipología edilicia

Adecuada para no ser afectada por las inundaciones.
Factor de ocupación del suelo máximo para toda el área 3%.
Factor de ocupación del suelo para áreas a concesionar 10%.
Edificación por encima de la cota +63.50.-

Infraestructura

Caminos de acceso. Tratamiento integral de efluentes.
Equipamiento para uso cultural, recreativo y deportivo a construir por concesión.

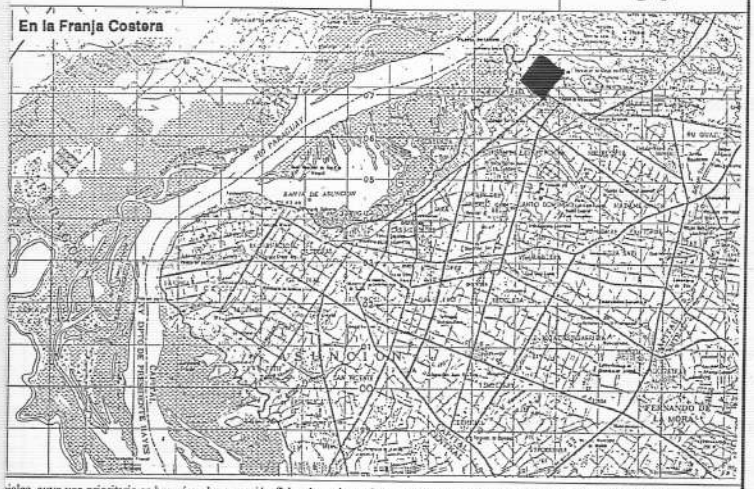
PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Saneamiento y parquización general financiados por el organismo de coordianción a crear para la franja costera. Recuperación de la inversión y del costo de mantenimiento mediante el cobro de cánones por el uso o explotación de servicios y/o áreas.
Equipamiento social y recreativo: concesiones al sector privado.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Padrinazgo y/o concesiones de construcción y explotación de servicio y/o áreas.
Administración a cargo del organismo de coordinación a crear para la franja costera.

En la Franja Costera



iales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en
le manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Verde-recreativa de uso público y definir sus límites.

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO	**IV**	**J**	**31**

PROYECTO

CONSOLIDACION DE BARRIO (PUERTO BOTANICO)

LOCALIZACION

Calle Capitán Lombardo, calle Lorenza de las Llanas, Cerrito y Jardín Botánico

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Recuperación ambiental y consolidación urbanística de un área de 59,6 hectáreas de superficie para una población de 6.900 habitantes incluyendo: regularización de dominio, dotación de infraestructura básica, defensa contra inundaciones, mejoramiento del trazado y su integración a la ciudad, mejoramiento de viviendas, programas de integración social.

DOMINIO Y OCUPACION

En virtud de la Ley del 5/7/1876 y la del 7/6/1882, estas tierras son del dominio municipal. En la zona existen algunas propiedades privadas que no afectarían al proyecto.

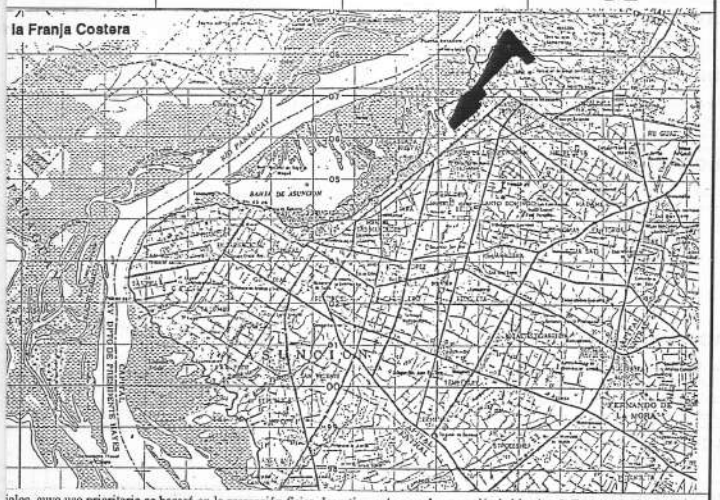
PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Desafectación de la tierra que corresponda al dominio público municipal.
Venta de la tierra a los ocupantes precarios previo censo de población y congelamiento de intrusiones. Formación de una organización cooperativa o similar para administrar el proceso de consolidación, en relación con el o los organismos gubernamentales competentes a partir de la creación de instancias de coordinación de trabajos que involucren obras o servicios públicos (Ley 1294/87 Arts 18 y 19).

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

En la Franja Costera



iales, cuyo uso prioritario se basará en la recreación física-deportiva, así como de expansión habitacional. Esta normativa está en proceso de ajuste y modificación; por tanto será necesario elaborar un plan d e manejo para el sector e incluirlo en la normativa municipal como Area Urbana.

Densidad	Tejido	Tipología edilicia	Infraestructura
Máxima 150 habitantes por hectárea.	Consolidación del tejido actual y diseño de integración con el entorno urbano	Vivienda individualcon terreno propio y espacio mínimo para huerta y/o bifamiliar o multifamiliar hasta cuatro niveles de altura.	Agua corriente, desagues cloacales y pluviales, equipamiento escolar y sanitario

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipos de operación: inversión pública a través de dos iniciativas
A: Financiamiento CONAVI o similar
B: Financiamiento organismo de coordinación a crear para la franja costera, con recupero por amortización de créditos individuales, y recaudación impositiva, como así también por catástrofe de inundación.
Modalidad de producción: por contrato a empresas privadas o cooperativas de autoconstrucción.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Alternativa A: conformación de un ente de desarrollo o similar que gestione integralmente el proyecto
Alternativa B: acuerdo con los habitantes del barrio y financiamiento para su autoconstrucción.

PROYECTO

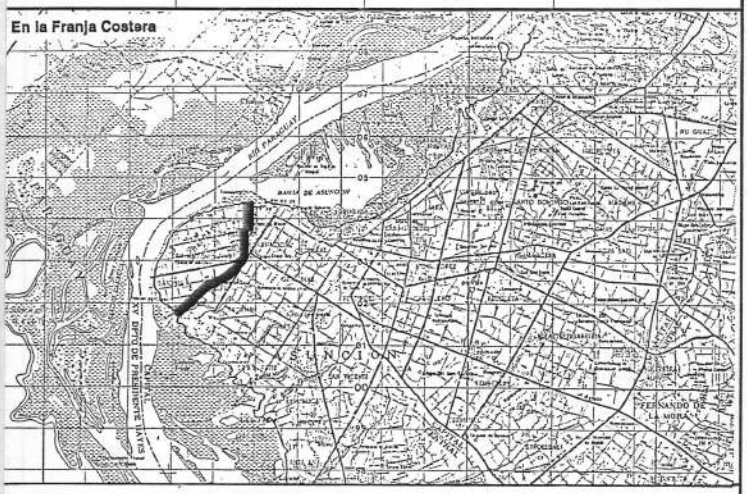
CORREDOR VIAL COMERCIAL

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
CORTO-MEDIANO	**VI**	**D**	**A**

LOCALIZACION

Sobre la traza de la actual avda. Mallorquín, hasta avda Carlos A. López, desde allí bordeando al Parque C. A. López, toma la calle Santiago Dune, hasta su intersección con la calle V. Silva, y luego desvía por calle Tte. C. Díaz Pefaur hasta el actual Puerto donde continúa hasta la traza del futuro paseo costanero norte.

En la Franja Costera



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Corredor vial comercial que vincula a los tramos Norte y Sur del Paseo Costanero, completando el circuito vial.
Nuevo eje comercial revitalizador del centro histórico de Asunción.

DOMINIO Y OCUPACION

Estudio pormenorizado de la traza a liberar.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Adecuación y liberación por expropiación del trazado vial del corredor. Acondicionamiento de predios o remanentes de predios de dominio público y privado municipal para su posterior venta o concesión para comercios y equipamiento público.

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

Densidad	**Tejido**	**Tipología edilicia**	**Infraestructura**
300 habitantes por hectárea	Potenciar el tejido urbano existente	La previsra por el Plan Regulador	Completa

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Tipos de operación:
A: Emprendimiento público con posterior recupero por venta de predios o concesión de obra.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

PROYECTO

RECICLAJE GRANDES EQUIPAMIENTOS

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTOS
CORTO-MEDIANO	VII	E	B B1-B2-Bn

LOCALIZACION

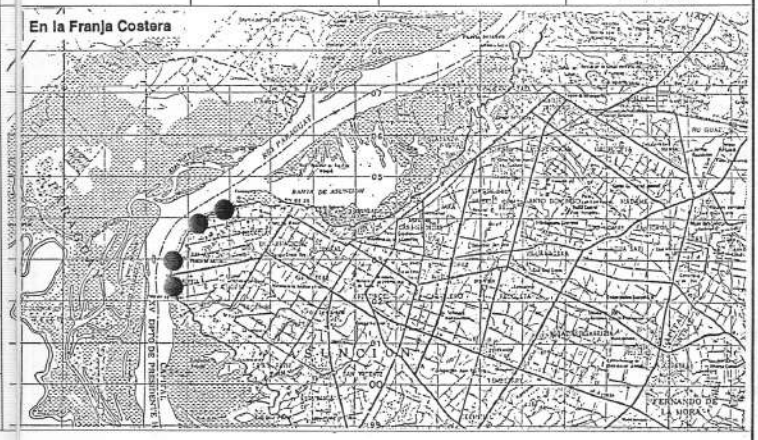
Diferentes sitios en ITAPUITA PUNTA

DESCRIPCION DEL PROYECTO

Recuperación por reciclado de grandes equipamientos con nuevos usos residenciales, recreativos o institucionales de modo de facilitar el acceso y disfrute de las riberas.

DOMINIO Y OCUPACION

Diversos



PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

Diferentes acuerdos

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

Según cada caso

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

Densidad	Tejido	Tipología edilicia	Infraestructura
variable	Potenciar el tejido urbano existente	La que prevé el Plan Regulador vigente y buscando el potenciamiento del paisaje ribereño.	Completa

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Inversión privada con desgravación impositiva o créditos promocionales.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

PLAZO	PROGRAMA	MODULO	PROYECTO
MEDIANO	Vii	--	C

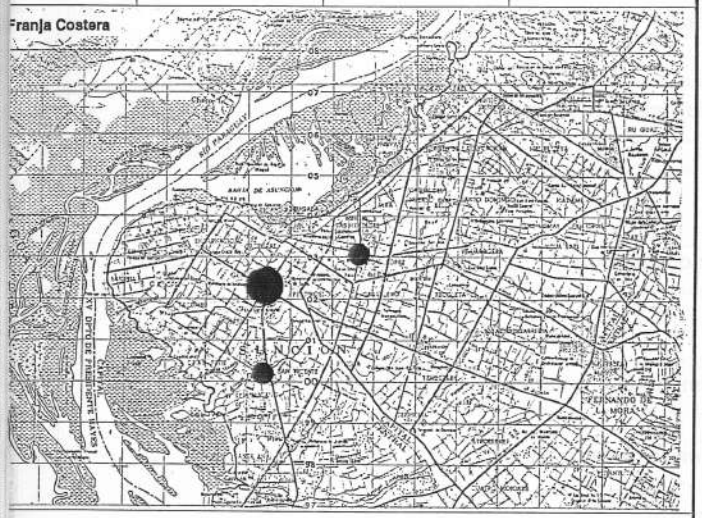
PROYECTO

MERCADOS Y FERIAS CONCENTRADORAS

LOCALIZACION

Ver plano 11.7.
Se deberán localizar predios de más de 1/2 ha, en cruces de corredores comerciales o en su proximidad, ya sea para instalaciones permanentes o temporarias y a no más de 3km de distancia de las zonas de consolidación y relocalización de barrios en la franja costera.

En la Franja Costera



DESCRIPCION DEL PROYECTO

Organización y construcción de una o más ferias o mercados concentradores de trabajadores informales. Se trata de canalizar la dinámica económica de este sector, evitando sus impactos negativos sobre la economía formal (comerciantes frentistas) mediante la creación de sitio específicos y debidamente adecuados, y formas de organización que vuelvan más transparentes las operaciones comerciales y las relaciones laborales.

DOMINIO Y OCUPACION

Puede tratarse de predios del dominio privado municipal o particular.

PRE-FACTIBILIDAD JURIDICA E INSTITUCIONAL

No presenta inconvenientes

PRE-FACTIBILIDAD TECNICA

—

PRE-FACTIBILIDAD URBANISTICA

Densidad	Tejido	Tipología edilicia	Infraestructura
-	-	-	-

PRE-FACTIBILIDAD ECONOMICA

Inversión de riesgo que puede ser realizada según al menos dos modalidades:
- Inversión y construcción a cargo del sector público, con retorno mediante los cánones de alquiler de locales.
- Inversión y construcción a cargo del sector privado mediante concesión de obra pública o mediante iniciativa propia, garantizando los mecanismos de transparencia comercial en su relación con los comerciantes informales.

PRE-FACTIBILIDAD DE GESTION

Organización en cooperativas

5

ESTRATEGIA DE GESTION

La estrategia de gestión es un aspecto central para el éxito de un emprendimiento de este tipo y magnitud.

Se entiende por tal al menos dos grandes aspectos que serán desarrollados sucesivamente: la lógica del proceso económico financiero a seguir, su razonabilidad y su prefactibilidad, con los actores económicos a involucrar; y la lógica del proceso institucional de realización, su adecuación a las prácticas jurídicas vigentes en el país, su adecuación a las exigencias de los organismos de crédito, su aceptabilidad política y su credibilidad pública y social.

5.1- PRESUPUESTO ESTIMATIVO Y FLUJOS ECONOMICOS

Se han realizado varios elementos de análisis de este fundamental aspecto.

En primer lugar el cómputo y presupuesto estimativo de cada proyecto componente del conjunto, con las características o rubros técnicos inherentes a cada uno y las superficies o volúmenes involucrados (ver planilla 1).

En segundo lugar (ver planilla 2) se los ha agrupado según los programas de ejecución descriptos en el capítulo 4.6 y se los ha comparado con el recupero específico que permitiría cada programa, en un criterio de articulación global de las inversiones y su recupero, donde unos programas sirven para cerrar el balance económico y producir el necesario equilibrio (o una posible utilidad) de todo el conjunto. Este aspecto será desarrollado al final de este punto.

En tercer lugar (ver planilla 3) se han agrupado dichos proyectos por módulos (plano 9), de manera de verificar que la lógica económica de cada módulo permita en términos generales su realización.

Por último (ver planilla 4), se ha desagregado la lógica del flujo económico y su recupero en dos grandes rubros: el financiamiento externo (organismos de cooperación internacional) y el financiamiento interno (organismos nacionales o municipales)

PLANILLA 1				
COMPUTO Y PRESUPUESTO POR PROYECTOS				
PROYECTO 1: "BARRIO RESIDENCIAL CATEURA" 78.5 Has.				
RELLENO HIDRAUDLICO			U$S	
- Refulado	M3	3,297,000 x 3	9.891.000	
- Arcilla de protección	M3	63,360 x 4.6	291.456	
- Protección Rip-Rap	M3	4,752 x 4.91	23.332	
- Limpieza terreno	M3	235,500 x 6.90	1.624.950	11.830.738
PROYECTO 2: "CONSOLIDACION BARRIO" 63.5 Has.				
* MEJORAMIENTO INFRAESTRUCTURA				
- Agua corriente		1,250 flias x U$S 229.9/flia x 0.40	114.950	
- Desague cloacal		U$S 50/ml x 200 m/Ha x 63.5 Has	635.000	
- Desague pluvial		U$S 97.70/ml x 100 ml/Ha x 63.5 Has	620.395	
- Pavimentos		U$S 20.40/m2 x 0.17 x 63.5 Has	2.202.180	
- Mejoramiento viviendas		1,250 flias x 50 m2/viv. x U$S 57.47/m2	3.591.875	7.164.400
* TERRAPLEN				
- Refulado	M3	115,500 X 3	346.500	
- Arcilla de protección	M3	19,800 X 4.6	91.080	
- Protección Rip-Rap	M3	1,980 X 4.91	9.722	
- Empastado	M2	41,250 X 1.15	47.438	
- Limpieza terreno	M3	24,750 X 6.9	170.775	665.515
TOTAL				7.829.915
PROYECTO 3: "RELOCALIZACION BAÑADO SUR" 34 Has.				
* RELOCALIZACION PROVISORIA				
- Transporte		893 flias x U$S 28.79 c/u	25.710	
- Energ¡a eléctrica		893 flias x U$S 81 c/u	72.333	
- Agua corriente		25 m2/flia x 893 flias x 4 grifos /10.000		
		893 x U$S 149.92	1.334	
- Letrinas		893 flias x U$S 304.59 /10 flias	27.200	
- Viviendas provisorias		30 m2/flia x 893 flias x U$S 28.73	769.676	896.253

* RELOCALIZACION DEFINITIVA				
- Energía eléctrica		893 flias x U$S 81.09 c/flia	72.414	
- Agua corriente		893 flias x U$S 229.88	205.283	
- Desague cloacal		34 Has x 200 ml/Ha x U$S 50	340.000	
- Desague pluvial		34 Has x 100/Has x U$S 97.70	332.180	
- Pavimento		340,000 m2 x 0.20 x U$S 25	1.700.000	
- Viviendas		50 m2/flia x 115/m2 x 893 flias	5.134.750	
- Transporte		893 flias x U$S 29/flia	25.897	
- Retiro de letrinas		89 letrinas x U$S 26 c/u	2.314	
- Retiro viviendas provisorias y limpieza gral.		893 flias x U$S 40.2/flia	35.899	7.848.737
TOTAL				8.744.990
PROYECTO 4: "BARRIO PARQUE RESIDENCIAL" 23.30 Has + 12 Has = 35.30 Has				
			U$S	
- Refulado	M3	105,900 X 3	317.700	
- Limpieza terreno	M3	105.900 X 6.9	730.710	1.048.410
PROYECTO 5: "LIMPIEZA ARROYO MBURICAO SUR				
Dragado y canalización, limpieza y parquización, iluminación				
Global estimado				1.000.000
PROYECTO 6: "PARQUE RESIDENCIAL: CENTRO HOTELERO" 12.8 Has				
- Refulado	M3	537,600 x 3	1.612.800	
- Arcilla de protección	M3	17,600 x 4.6	80.960	
- Protección Rip-Rap	M3	1,320 x 4.91	6.480	
- Limpieza terreno	M3	38,400 x 6.9	264.960	1.965.200
PROYECTO 7: "BARRIO PARQUE RESIDENCIAL" 73 Has				
- Refulado	M3	3,066,000 x 3	9.198.000	
- Arcilla de protección	M3	116,800 x 4.6	537.280	
- Protección Rip-Rap	M3	8,760 x 4.91	43.012	
- Limpieza terreno	M3	219,000 x 6.9	1.511.100	11.289.392
PROYECTO 8: "RELOCALIZACION" 34 Has				
* RELLENO HIDRAULICO				
- Refulado	M3	1,428,000 x 3	4.284.000	
- Limpieza terreno	M3	102,000 x 6.9	703.800	4.987.800
* RELOCALIZACION DEFINITIVA				
- Energía eléctrica		1,607 flias x U$S 81.09 c/u	130.312	
- Agua corriente		1,607 flias x U$S 229.88	369.417	

- Desague cloacal		34 Has x 200 ml/Ha x U$S 50	340.000	
- Desague pluvial		34 Has x 100 ml/Ha x 97.9	322.180	
- Pavimento		340,000 m2 x 0.20 x U$S 25	1.700.000	
- Viviendas		50 m2/flia x 1,607 flias x U$S 115/m2	9.240.250	
- Transporte		1,607 flias x U$S 29/flia	46.603	
- Retiro de letrinas		161 letrinas x U$S 26 c/u	4.186	
- Limpieza gral.		1,607 flias x U$S 20 c/u	32.140	12.185.088
				17.172.888
PROYECTO 9: "U.E.D.E.S. SUR" 104 Has				
- Limpieza gral, acondicionamiento caminos vehiculares existentes, caminos a construir, aprovicionamiento de energía eléctrica y agua				
Sup. útil de explotación intensiva: 70 Has				
Global			1.000.000	
PROYECTO 10: "RESERVA CIENTIFICA - BAñADO SUR ISLA BANCO MORALES				
PROYECTO 11: "PARQUE COSTANERO SUR"			U$S	
Limpieza y desmalezamiento, caminos vehiculares, senderos peatonales, aprovisionamiento de agua y luz				
Global estimado			1.100.000	
PROYECTO 12: "SANEAMIENTO ARROYO FERREYRA" (caso piloto)				
Dragado y canalización, limpieza y parquización, iluminación				
Global			2.000.000	
PROYECTO 13: "PASEO COSTANERO SUR" (5,950 ml)				
* MOVIMIENTO DE SUELOS				
- Refulado	M3	826,140 x 3	2.478.420	
- Arcilla de protección	M3	53,600 x 4.6	246.560	
- Protección Rip-Rap	M3	4,020 x 4.91	19.738	
- Empastado	M2	72,100 x 1.15	82.915	
- Limpieza terreno	M3	50,250 x 6.9	346.725	3.174.358
* OBRAS VIALES				
- Pavimento	M2	89,250 x U$S 24.72	2.206.260	
- Banquinas	M2	47,600 x 8.62	410.312	
- Rotondas accesos		4 x 44,253	173.012	
- Puentes		4 x 100,000	400.000	3.189.584
				6.363.942
PROYECTO 14: "PASEO COSTANERO NORTE" (8,300 ml)				
* MOVIMIENTO DE SUELOS				
- Refulado	M3	1,255,590 x 3	3.766.770	
- Arcilla de protección	M3	95,200 x 4.6	437.920	
- Protección Rip-Rap	M3	7,140 x 4.91	35.058	
- Empastado	M2	149,700 x 1.15	172.155	

- Limpieza terreno	M3	174,300 x 6.9	1.202.670	5.614.573
* OBRAS VIALES				
- Pavimento	M2	124,650 x U$S 24.72	3.081.348	
- Banquinas	M2	66,480 x U$S 8.62	573.058	
- Rotondas accesos		11 x U$S 44,253	486.783	
- Puentes		6 x U$S 100,000	600.000	4.741.189
				10.355.762
PROYECTO 15: "P.R." (CENTRO DE CONGRESOS Y CONVENCIONES) 11.02 Has				
			U$S	
- Refulado	M3	462,840 x 3	1.388.520	
- Arcilla de protección	M3	17,600 x 4.6	80.960	
- Protección Rip-Rap	M3	1,320 x 4.91	6.482	
- Limpieza terreno	M3	33,060 x 6.9	228.114	1.704.076
PROYECTO 16: "PUERTO PASAJEROS"				
Obra a realizarse por concesión a inversores privados				
PROYECTO 17: "PARQUE COSTANERO CENTRAL"				
Limpieza y desmalezamiento, caminos vehiculares, senderos peatonales, aprovisionamiento de agua y luz				
Global			1.000.000	
PROYECTO 18: "RELOCALIZACION CHACARTIA BAJA" 10.5 Has				
* RELOCALIZACION PROVISORIA				
- Transporte		726 flias x U$S 28.73 c/u	20.858	
- Energía eléctrica		726 flias x U$S 81.09 c/u	58.871	
- Agua corriente		25 m2/flia x 726 x 4 grifos /10,000		
		7,26 x U$S 149.20	1.083	
- Letrinas		726 flias x U$S 304.59	221.133	
- Viviendas provisorias		30 m2/flia x 726 x U$S 28.73	625.739	927.684
* RELOCALIZACION DEFINITIVA				
- Energía eléctrica		726 flias x U$S 81.09	58.871	
- Agua corriente		726 flias x U$S 229.88	166.893	
- Desague cloacal		10.5 Has x 200 ml/Ha x U$S 50	105.000	
- Desague pluvial		10.5 Has x 100 ml/Ha x U$S 97.70	102.585	
- Pavimento		105,000 m2 x 0.20 x U$S 25	525.000	
- Viviendas		50 m2/flia x 115/m2 x 726 flias	4.174.500	
- Transporte		726 flias x U$S 29/flia	21.054	
- Retiro letrinas		73 letrinas x U$S 26 c/u	1.898	
- Retiro viviendas provisorias y limpieza gral.		726 flias x U$S 40.2/flia	29.185	5.184.986
				6.112.670

PROYECTO 19: "CONSOLIDACION CHACARITA ALTA" 23.45 Has				
- Agua corriente		887 flias x U$S 229.90 x 0.40	81.569	
- Desague cloacal		U$S 50/ml x 200 ml/Ha x 23.45 Has	234.500	
- Desague pluvial		U$S 97.7/m x 100 ml/Ha x 23.45 Has	229.106	
- Pavimentos		U$S 20.40/m2 x 0.17 x 23.45 Has	813.246	
- Mejoramiento viviendas		887 flias x 50 m2/flia x U$S 57.47/m2	2.548.795	3.907.216
PROYECTO 20: "RENOVACION ENTORNO BARRIO CHACARITA"			U$S	
Global			1.000.000	
PROYECTO 21: "BARRIO PARQUE RESIDENCIAL BAHIA ASUNCION" 37.16 Has				
- Refulado	M3	1,560,615 x 3	4.681.845	
- Arcilla de protección	M3	52,800 x 4.6	242.880	
- Protección Rip-Rap	M3	3,960 x 4.91	19.444	
- Limpieza terreno	M3	111,473 x 6.9	769.160	5.713.329
PROYECTO 22: "U.E.D.E.S. NORTE" 140 Has				
Limpieza gral., acondicionamiento caminos vehiculares existentes, caminos a construir, aprovisionamiento de energía eléctrica y agua				
Sup. útil de explotación intensiva: 100 Has				
Global estimado			1.500	
PROYECTO 23: "RESERVA NATURAL BANCO SAN MIGUEL"				
PROYECTO 24: "CONEXION RIO PARAGUAY-BAHIA DE ASUNCION				
Global			300.000	
PROYECTO 25: "PARQUE COSTANERO NORTE"				
Limpieza y desmalezamiento, caminos vehiculares, senderos peatonales, aprovisionamiento de agua y luz				
Global			1.000.000	
PROYECTO 26: "RELOCALIZACION ZONA NORTE" 14.3 Has				
* RELOCALIZACION PROVISORIA			U$S	
- Transporte		746 flias x 28.73	21.433	
- Energia eléctrica		746 flias x 81.09	60.493	
- Agua corriente		25 m2/flia x 746 flias x 4 grifos /10.000		
		7.46 x 149.20	1.113	
- Letrinas		746 flias x 304.59	227.224	
- Viviendas provisorias		30 m2/viv. x 746 viv x U$S 28.73	642.977	953.240
* RELOCALIZACION DEFINITIVA				
- Energia eléctrica		746 flias x U$S 81.09	60.493	
- Agua corriente		746 flias x U$S 229.88	171.490	
- Desague cloacal		14,3 Has x 200 ml/Ha x U$S 50	143.000	
- Desague pluvial		14,3 Has x 100 ml/Ha x 97.7	139.711	

- Pavimento		143,000 m2 x 0.20 x U$S 25	715.000	
- Viviendas		500 m2/viv x 115/m2 x 746 flias	4.289.500	
- Transporte		746 flias x U$S 29	21.634	
- Retiro letrinas		75 letrinas x U$S 26 c/u	1.950	
- Retiro viv.provisorias y limpieza gral.		746 flias x U$S 40.2	29.989	5.572.767
				6.526.007
PROYECTO 27: "CONSOLIDACION BARRIO NORTE" 66.8 Has				
* MEJORAMIENTO INFRAESTRUCTURA				
- Agua corriente		1,385 flias x U$S 229.90 x 0.40	127.365	
- Desague cloacal		U$S 50 ml x 200 ml/Ha x 66.8 Has	668.000	
- Desague pluvial		U$S 97.7/ml x 100 ml/Ha x 66.8 Has	652.636	
- Pavimento		U$S 20.40/m2 x 0.17 x 66.8 Has	2.311.280	
- Mejoramiento viviendas		1,385 viv x 50 m2/viv x U$S 57.47	3.979.797	7.739.078
PROYECTO 28: "SANEAMIENTO ARROYO MBURICAO NORTE"				
Dragado y canalización, limpieza y parquización, iluminación				
Global			1.000.000	
PROYECTO 29: "BARRIO RESIDENCIAL PUERTO BOTANICO" 32.5 Has				
- Refulado	M3	1,365,000 x 3	4.095.000	
- Arcilla de protección	M3	41,600 x 4.6	191.360	
- Protección Rip-Rap	M3	3,120 x 4.91	15.319	
- Limpieza terreno	M3	97,500 x 6.9	672.750	4.974.429
PROYECTO 30: "AMPLIACION PARQUE BOTANICO"				
PROYECTO 31: "CONSOLIDACION BARRIO BOTANICO" 59.6 Has				
MEJORAMIENTO INFRAESTRUCTURA				
- Agua corriente		1,233 flias x U$S 229.9 x 0.40	113.387	
- Desague cloacal		U$S 50/ml x 200 ml/Ha x 59.6 Has	560.000	
- Desague pluvial		U$S 97.7/ml x 100 ml/Ha x 59.6 Has	582.292	
- Pavimento		U$S 20.40/m2 x 0.17 x 596,000 m2	2.062.160	
- Mejoramiento viviendas		1,233 viv x 50 m2/viv x U$S 57.47	3.543.025	6.896.864

PLANILLA 2 - PRESUPUESTO Y FLUJO ECONOMICO POR PROGRAMA

PROGRAMA I

PROYECTO		INVERSION	RECUPERO	
Nº	DESIGNACION		MODALIDAD	MONTO
1	Relleno hidráulico	11.830.738.-		
4	Relleno hidráulico	1.048.410.-		
5	Limpieza Arroyo Mburicao Sur	1.000.000.-		
6	Relleno hidráulico	1.965.200.-		
7	Relleno hidráulico	11.289.392.-		
12	Limpieza Arroyo Ferreyra	2.000.000.-		
13	Paseo Costanero Sur	6.363.942.-		
14	Paseo Costanero Norte	10.355.762.-		
15	Relleno hidráulico	1.704.076.-		
21	Relleno hidráulico	5.713.329.-		
28	Limpieza Arroyo Mburicao Norte	1.000.000.-		
29	Relleno hidráulico	4.974.429.-		
TOTAL		**59.245.278.-**		

PROGRAMA II

PROYECTO		INVERSION	RECUPERO	
Nº	DESIGNACION		MODALIDAD	MONTO
1	Barrio Parque Residencial CATEURA	PROGRAMA I	Venta de tierra saneada para urbanizar 78,5 Has x U$S 200.000/Ha	15.700.000.-
4	Barrio Parque Residencial	PROGRAMA I	Venta de tierra saneada para urbanizar 35,3 Has x U$S 200.000/Ha	7.060.000.-
6	Desarrollo turístico/residencial -Centro Hotelero-	PROGRAMA I	Venta de tierra saneada para urbanizar 13 Has x U$S 400.000/Ha	5.200.000.-
7	Barrio Parque Residencial Bañado Sur	PROGRAMA I	Venta de tierra saneada para urbanizar 73 Has x U$S 200.000/Ha	14.600.000.-
15	Centro de Congresos y Convenciones	PROGRAMA I	Venta de tierra saneada para urbanizar 37 Has x U$S 200.000/Ha	7.400.000.-
21	Barrio Parque Residencial Bahía de Asunción	PROGRAMA I	Venta de tierra saneada para urbanizar 11 Has x U$S 400.000/Ha	4.400.000.-
29	Barrio Parque Residencial Puerto Botánico	PROGRAMA I	Venta de tierra saneada para urbanizar 32,5 Has x U$S 200.000/Ha	6.500.000.-
TOTAL				**60.860.000.-**

PROGRAMA III				
PROYECTO		INVERSION	RECUPERO	
Nº	DESIGNACION		MODALIDAD	MONTO
3	Relocalización Barrio	8.744.990.-	Amortización crédito vivienda 893 flias x U$S 24/mes x 240 meses	5.143.680.-
			Regularización impositiva 893 flias x U$S 10/mes x 240 meses	2.143.200.-
8	Relocalización Barrio	17.172.888.-	Amortización crédito vivienda 1.607 flias x U$S 24/mes x 240 meses	9.256.320.-
			Regularización impositiva 1.607 flias x U$S 10/mes x 240 meses	3.856.800.-
18	Relocalización Barrio Chacarita	6.112.670.-	Amortización crédito vivienda 726 flias x U$S 24/mes x 240 meses	4.181.760.-
			Regularización impositiva 726 flias x U$S 10/mes x 240 meses	1.742.400.-
26	Relocalización Barrio	6.526.007.-	Amortización crédito vivienda 746 flias x U$S 24/mes x 240 meses	4.296.960.-
			Regularización impositiva 746 flias x U$S 10/mes x 240 meses	1.790.400.-
TOTAL		38.556.555.-		32.411.520.-

PROGRAMA IV				
PROYECTO		INVERSION	RECUPERO	
Nº	DESIGNACION		MODALIDAD	MONTO
2	Consolidación Barrio	7.829.915.-	Amortización crédito vivienda 1.250 flias x U$S 12/mes x 240 meses	3.600.000.-
			Regularización impositiva 1.250 flias x U$S 10/mes x 240 meses	3.000.000.-
19	Consolidación Barrio Chacarita	3.907.216.-	Amortización crédito vivienda 887 flias x U$S 12/mes x 240 meses	2.554.560.-
			Regularización impositiva 887 flias x U$S 10/mes x 240 meses	2.128.800.-
27	Consolidación Barrio	7.739.078.-	Amortización crédito vivienda 1.385 flias x U$S 12/mes x 240 meses	3.988.800.-
			Regularización impositiva 1.385 flias x U$S 10/mes x 240 meses	3.324.000.-

13	Consolidación Barrio Puerto Botánico	6.896.864.-	Amortización crédito vivienda 1.233 flias x U$S 12/mes x 240 meses	3.551.040.-
			Regularización impositiva 1.233 flias x U$S 10/mes x 240 meses	2.959.200.-
TOTAL		**26.373.073.-**		**25.106.400.-**

PROGRAMA V				
PROYECTO		**INVERSION**	**RECUPERO**	
Nº	**DESIGNACION**		**MODALIDAD**	**MONTO**
9	U.E.D.E.S. Sur	1.000.000.-	Canon U$S 1.000/año/Ha x 70 Has x 20 años	1.400.000.-
11	Parque Costanero Sur	1.100.000.-	Concesión Areas Ribereñas 4 Areas grandes x 20 años x 100.000	8.000.000.-
			8 Areas chicas x 20 años x 10.000	1.600.000.-
17	Parque Costanero Central	1.000.000.-	Concesión Areas Ribereñas 3 Areas grandes x 20 años x 100.000	6.000.000.-
			6 Areas chicas x 20 años x 10.000	1.200.000.-
22	U.E.D.E.S. Norte	1.500.000.-	Canon U$S 1.000/año/Ha x 100 Has x 20 años	2.000.000.-
25	Parque Costanero Norte	1.000.000.-	Concesión Areas Ribereñas 3 Areas grandes x 20 años x 100.000	6.000.000.-
			6 Areas chicas x 20 años x 10.000	1.200.000.-
TOTAL		**5.600.000.-**		**27.400.000.-**

FLUJO ECONOMICO POR MODULO

PLANILLA SINTESIS: MODULO A

ORIGEN FINANC.	PROY Nº	INVERSION (U$S)		RECUPERO (U$S)		
		DESIGNACION	MONTO	DESIGNACION	MONTO PARCIAL	MONTO TOTAL
Externo	1	Barrio Parque Residencial "CATEURA"	11.830.738.-	Venta tierra urbanizada a inversores privados. 78,5 Has.x U$S 200.000/Ha.	15.700.000.-	15.700.000.-
	12	Saneamiento Arroyo Ferreyra	2.000.000.-			
	13	Paseo Costanero Sur	2.680.492.-			
Interno	2	Consolidación Barrio	1.761.730.-	- Amortización crédito vivienda. 281 flias.x U$S 12/mes x 240 meses	809.280.-	
				- Regularización impositiva. 281 flias. x U$S 10/mes x 240 meses	674.400.-	1.483.680.-
SINTESIS TOTAL MODULO A			18.273.960.-			17.183.680.-

PLANILLA SINTESIS: MODULO B

ORIGEN FINANC.	PROY Nº	INVERSION (U$S)		RECUPERO (U$S)		
		DESIGNACION	MONTO	DESIGNACION	MONTO PARCIAL	MONTO TOTAL
Externo	11	Parque Bañado Sur	700.000.-	- Concesión Areas Ribereñas. 3 Areas grandes x 20 años x U$S 100.000/año.	6.000.000.-	
				6 Areas chicas x 20 años x U$S 10.000/año	1.200.000.-	7.200.000.-
	13	Paseo Costanero Sur	1.797.178.-			
Interno	2	Consolidación Barrio	6.068.185.-	- Amortización créditos vivienda. 969 flias. x U$S 12/mes x 240 meses	2.790.720.-	
				- Regularización impositiva. 969 flias. x U$S 10/mes x 240 meses	2.325.600.-	5.116.320.-
	3	Relocalización Barrio	8.744.990.-	- Amortización créditos vivienda. 893 flias. x U$S 24/mes x 240 meses	5.143.680.-	
				- Regularización impositiva. 893 flias. U$S 10/mes x 240 meses	2.143.200.-	7.286.880.-
	9	U.E.D.E.S. Sur	1.000.000.-	- Canon U$S 1.000/Ha./año x 70 Has. x 20 años	1.400.00.-	1.400.000.-
	10	Area Natural Protegida Bañado Sur				
SINTESIS TOTAL MODULO B			18.310.353.-			21.003.200.-

PLANILLA SINTESIS: MODULO C

ORIGEN FINANC.	PROY Nº	INVERSION (U$S) DESIGNACION	INVERSION (U$S) MONTO	RECUPERO (U$S) DESIGNACION	RECUPERO (U$S) MONTO PARCIAL	RECUPERO (U$S) MONTO TOTAL
Extern	4	Barrio Parque Residencial	1.048.410.-	- Venta tierra urbanizada a inversores privados. 35,3 Has. x U$S 200.000/Ha.	7.060.000.-	7.060.000.-
	5	Saneamiento Arroyo Mburicao Sur	1.000.000.-			
	6	Barrio Parque Residencial - Centro Hotelero	1.965.200.-	- Venta tierra urbanizada. 12,8 Has. x U$S 400.000/Ha.	5.120.000.-	5.120.000.-
	7	Barrio Parque Residencial Bañado Sur	11.289.392.-	- Venta tierra urbanizada. 73 Has. x U$S 200.000/Ha.	14.600.000.-	14.600.000.-
	11	Parque Bañado Sur	400.000.-	- Concesión Areas Ribereñas. 1 Area grande x 20 años x U$S 100.000/año	2.000.000.-	2.400.000.-
				2 Areas chicas x 20 años x U$S 10.000/año	400.000.-	
	13	Paseo Costanero Sur	1.886.272.-			
Interno	8	Relocalización Bañado Sur	17.172.888.-	- Amortización créditos vivienda. 1607 flias. x U$S 24/mes x 240 meses	9.256.320.-	13.113.120.-
				- Regularización impositiva. 1607 flias. x U$S 10/mes x 240 meses	3.856.800.-	
SINTESIS TOTAL MODULO C			**34.762.162.-**			**42.293.120.-**

PLANILLA SINTESIS: MODULO D

ORIGEN FINANC.	PROY Nº	INVERSION (U$S) DESIGNACION	INVERSION (U$S) MONTO	RECUPERO (U$S) DESIGNACION	RECUPERO (U$S) MONTO PARCIAL	RECUPERO (U$S) MONTO TOTAL
Externo	A	Avda. Central - Corredor Vial Comercial	2.000.000.-			
SINTESIS TOTAL MODULO D			**2.000.000.-**			

PLANILLA SINTESIS: MODULO E

ORIGEN FINANC.	PROY Nº	INVERSION (U$S) DESIGNACION	INVERSION (U$S) MONTO	RECUPERO (U$S) DESIGNACION	RECUPERO (U$S) MONTO PARCIAL	RECUPERO (U$S) MONTO TOTAL
	B	Reciclaje de grandes equipamientos		Construcción y explotación inversión privada		
SINTESIS TOTAL MODULO E						

PLANILLA SINTESIS: MODULO F						
ORIGEN FINANC.	PROY Nº	INVERSION (U$S)		RECUPERO (U$S)		
		DESIGNACION	MONTO	DESIGNACION	MONTO PARCIAL	MONTO TOTAL
Externo	15	Parque Residencial Centro de Congresos y Convenciones	1.704.076.-	- Venta tierra urbanizada. 11 Has. x U$S 400.000/Ha.	4.400.000.-	4.400.000.-
	16	Puerto de Pasajeros		- Construcción y explotación inversión privada		
SINTESIS TOTAL MODULO F			1.704.076.-			4.400.000.-

PLANILLA SINTESIS: MODULO G						
ORIGEN FINANC.	PROY Nº	INVERSION (U$S)		RECUPERO (U$S)		
		DESIGNACION	MONTO	DESIGNACION	MONTO PARCIAL	MONTO TOTAL
Externo	14	Paseo Costanero Norte	3.069.448.-			
	17	Parque Costanero Central	1.000.000.-	- Concesión Areas Ribereñas. 3 Areas grandes x 20 años x U$S 100.000/año	6.000.000.-	
				6 Areas chicas x 20 años x U$S 10.000/año	1.200.000.-	7.200.000.-
Interno	18	Relocalización "Chacarita"	6.112.670.-	- Amortización créditos vivienda. 726 flias. x U$S 24/mes x 240 meses	4.181.760.-	
				- Regularización impositiva. 726 flias. x U$S 10/mes x 240 meses	1.742.400.-	5.924.160.-
	19	Consolidación "Chacarita"	3.907.216.-	- Amortización créditos vivienda. 887 flias. x U$S 12/mes x 240 meses	2.554.560.-	
				- Regularización impositiva. 887 flias. x U$S 10/mes x 240 meses	2.128.800.-	4.683.360.-
	20	Renovación entorno "Chacarita"	1.000.000.-			
SINTESIS TOTAL MODULO G			15.089.334.-			17.807.520.-

PLANILLA SINTESIS: MODULO H						
ORIGEN FINANC.	PROY Nº	INVERSION (U$S)		RECUPERO (U$S)		
		DESIGNACION	MONTO	DESIGNACION	MONTO PARCIAL	MONTO TOTAL
Externo	14	Paseo Costanero Norte	2.232.702.-			
	21	Parque Residencial Bahía de Asunción	5.713.329.-	- Venta tierra urbanizada a inversores. 37,16 Has. x U$S 200.000/Ha.	7.432.000.-	7.432.000.-
	23	Area Natural Protegida "Banco S. Miguel"				
SINTESIS TOTAL MODULO H			7.946.031.-			7.432.000.-

PLANILLA SINTESIS: MODULO I						
ORIGEN FINANC.	PROY Nº	INVERSION (U$S)		RECUPERO (U$S)		
		DESIGNACION	MONTO	DESIGNACION	MONTO PARCIAL	MONTO TOTAL
Externo	14	Paseo Costanero Norte	2.371.470.-			
	28	Saneamiento Arroyo Mburicao Norte	1.000.000.-			
	24	Conexión Río-Bahía	300.000.-			
Interno	22	U.E.D.E.S. Norte	1.500.000.-	- Canon U$S 1.000/año/Ha. x 20 años x 100 Has.	2.000.000.-	2.000.000.-
	27	Consolidación Barrio	7.739.078.-	- Amortización créditos vivienda. 1.385 flias. x U$S 12/mes x 240 meses	3.988.800.-	
				- Regularización impositiva. 1.385 flias. x U$S 10/mes x 240 meses	3.324.000.-	7.312.800.-
SINTESIS TOTAL MODULO I			12.910.548.-			9.312.800.-

PLANILLA SINTESIS: MODULO J						
ORIGEN FINANC.	PROY Nº	INVERSION (U$S)		RECUPERO (U$S)		
		DESIGNACION	MONTO	DESIGNACION	MONTO PARCIAL	MONTO TOTAL
Externo	14	Paseo Costanero Norte	2.682.142.-			
	25	Parque Costanero Norte	1.000.000.-	- Concesión Areas Ribereñas. 3 Areas grandes x 20 años x U$S 100.000/año	6.000.000.-	
				6 Areas chicas x 20 años x U$S 10.000/año	1.200.000.-	7.200.000.-
	29	Parque Residencial Puerto Botánico	4.974.429.-	- Venta tierras urbanizadas. 32,5 Has. x U$S 200.000/Ha.	6.500.000.-	6.500.000.-
Interno	26	Relocalización Barrio	6.526.007.-	- Amortización créditos vivienda. 746 flias. x U$S 24/mes x 240 meses	4.296.960.-	
				- Regularización impositiva. 746 flias. x U$S 10/mes x 240 meses	1.790.400.-	6.087.360.-
	30	Ampliación Parque Botánico				
	31	Consolidación Barrio Parque Botánico	6.896.864.-	- Amortización créditos vivienda. 1.233 flias. x U$S 12/mes x 240 meses	3.551.040.-	
				- Regularización impositiva. 1.233 flias. x U$S 10/mes x 240 meses	2.959.200.-	6.510.240.-
SINTESIS TOTAL MODULO J			22.079.442.-			26.297.600.-

FLUJO ECONOMICO SEGUN TIPO DE FINANCIAMIENTO

FINANCIAMIENTO EXTERNO: BID-BM-OTROS

INVERSION U$S		RECUPERO U$S			UTILIDAD U$S
ITEM	MONTO	ITEM	MONTO PARCIAL	MONTO TOTAL	
1) Paseo Costanero	16.719.704.-	1) Venta tierras urbanizadas			
2) Avda. Area Central	2.000.000.-	- Barrios Residenciales - Usos especiales	51.292.000.- 9.520.000.-	60.812.000.-	
3) Barrios Residenciales y Usos especiales	38.525.574.-	2) Concesiones Areas Ribereñas			
4) Saneamiento Arroyos	4.000.000.-	- Grandes Areas - Pequeñas Areas	20.000.000.- 4.000.000.-	24.000.000.-	
5) Parques de uso social	340.000.-	3) Canon por unidad productiva			
6) U.E.D.E.S. Sur y Norte	2.500.000.-		3.400.000.-	3.400.000.-	
TOTAL	**67.145.278.-**			**88.212.000.-**	**21.066.722.-**

FINANCIAMIENTO INTERNO: MUNICIPAL O NACIONAL

INVERSION U$S		RECUPERO U$S		UTILIDAD U$S
ITEM	MONTO	ITEM	MONTO	
1) Relocalización 3.972 flias.	38.556.555.-	1) Amortización crédito vivienda - vivienda relocalizada - vivienda consolidada	 22.878.720.- 13.694.400.-	
2) Consolidación 4.755 flias.	26.373.073.-	2) Regularización impositiva - Area relocalizada - Area consolidada	9.532.800.- 11.412.000.-	
3) Renovación Entorno Chacarita	1.000.000.-			
TOTAL	**65.929.628.-**		**57.578.920.-**	**-8.410.708.-**

TOTAL PROYECTO	**133.074.906.**		**145.730.920.**	**12.656.014.-**

NOTA:
Sin perjuicio de que un proyecto de interés social no necesariamente debe garantizar utilidad, el balance económico de los cuadros anteriores pre-identifica U$S 12.656.014.- de superavit.
Si ha dicha cifra se le agrega el ahoro de los costos que demandan la reubicación y atención de la población inundada por cada gran crecida (bianuales y cuyo costo en 1992 fué de U$S 24.000.000.-, fuente Informe Municipal para el BID, 1993), el presente proyecto rsultaría altamente superhabitario y, en realidad, reportará no sólo beneficios sociales y ecológicos, sino un alto ahorro anual de gastos para el presupuesto municipal.

El análisis de los números calculados en cada planilla muestran algunos grandes resultados que puede dar el emprendimiento (ver plano 14):

- **213 ha de barrios consolidados,** para mejorar las condiciones de vida de más de 30.000 habitantes;

- **93 ha de nuevos barrios de interés social,** para relocalizar más de 25.000 habitantes en buenas condiciones habitacionales;

- **280 ha de tierra saneada, en condiciones de venta** para su urbanización, de alta rentabilidad;

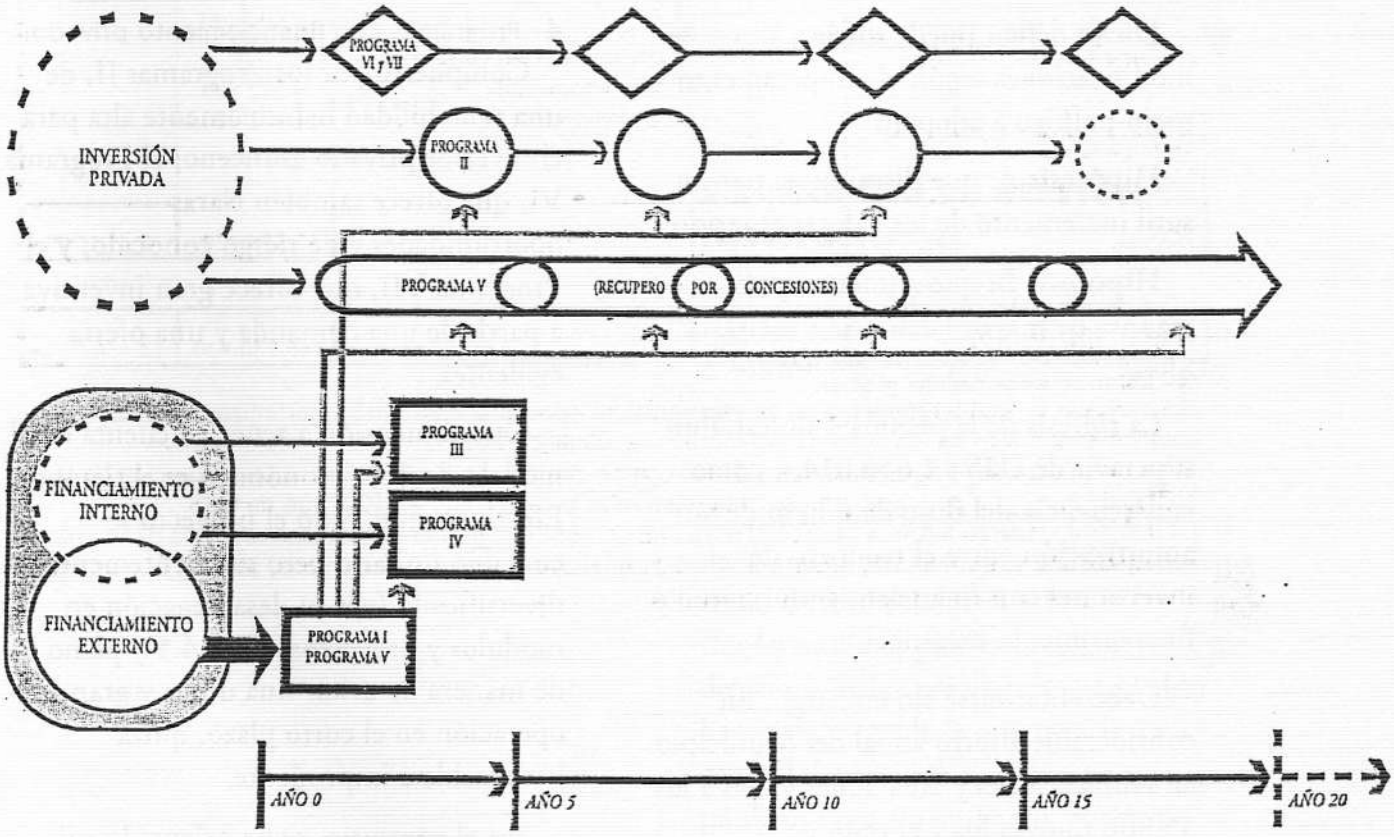
- **362 ha de áreas verdes y áreas naturales protegidas,** que expanden por siete la disponibilidad de espacios para el esparcimiento y la preservación ecológica que hoy dispone Asunción;

- **14 km de Paseo Costanero,** con sus múltiples ventajas de movilidad interbarrial, de acceso a las áreas verdes y de accesibilidad global metropolitana;

- **saneamiento** de varios puntos críticos del sistema de efluentes y drenajes;

- **múltiples oportunidades de inversión** privada a lo largo de los 7 programas del proyecto.

Sin embargo, la comprensión de su verdadera posibilidad y potencialidad debe leerse en el modelo de flujos económicos del proyecto (ver plano 14 y gráfico siguiente)



En el mismo se advierten cuatro tipos de características fundamentales:

1- Programas con financiamiento externo:

Se trata del Programa I, que genera tierras para el programa II y para el programa V, de las cuales obtiene un importante superávit en venta de tierras o en concesiones de las mismas, lo que permite amortizar el crédito promocional obtenido y presuntamente el costo correspondiente del dinero.

2- Programas con financiamiento interno:

Se trata de los Programas III y IV que obtienen su propia amortización vía devolución de créditos de vivienda, regularización impositiva. Muestra un posible déficit derivadode haber utilizado cifras mensuales de amortización muy bajas para créditos de vivienda (U$S24.-/mes para relocalización y U$S 12.-/mes para consolidación) y para su regularización como contribuyentes (U$S 10.-/mes)

Dicho déficit puede sufrir modificaciones según el temperamento socio-político a adoptar:

Hipótesis A: que disminuye, por un sutil incremento de los valores anteriores

Hipótesis B: que aumente, por razones de mayor facilitación social.

3- Balance económico global:

La síntesis de la planilla 4 muestra un superavit de U$S 12.656.014.-, como consecuencia del flujo de dinero de amortización entre el recupero de inversiones con financiamiento interno y financiamiento externo.

Debe enfatizarse sin embargo, un considerable ahorro anual del Municipio en reubicaciones y atenciones varias a los 55.000 inundados y al resto de la población afectada. En 1992, estas tareas costaron U$S 24.400.000.- (sin considerar costos laterales, ver Informe Municipal al BID, agosto de 1993). Si se considera que esas grandes tareas se producen en una recurrencia promedio de cada 2 años, y aceptando un valor promedio de U$S 12.000.000.- para cada vez, en los 20 años de horizonte del Proyecto, se produce el siguiente efecto:

- **Costo de reubicaciones** por cada gran crecida: U$S 12.000.000.-

- **Costo en 20 años:** U$S 12.000.000 por 10: U$S 120.000.000.-

- **Utilidad esperable** proyecto Franja Costera: U$S 12.656.014.- + U$S 120.000.000.- por ahorro por catástrofes= U$S 132.656.014.-

La operación Franja Costera de Asunción es una ocasión impostergable y de muy recomendable aptitud en relación a costos-beneficios de tipo incluso económico

4- Programas con financiamiento privado:

Compuesto por los Programas II, de una rentabilidad habitualmente alta para el inversor privado asunceno; el Programa VI, que ofrece también claras oportunidades y de riesgo conocido; y el Programa VII, que ofrece gran inventiva a partir de una demanda y una oferta evidentes.

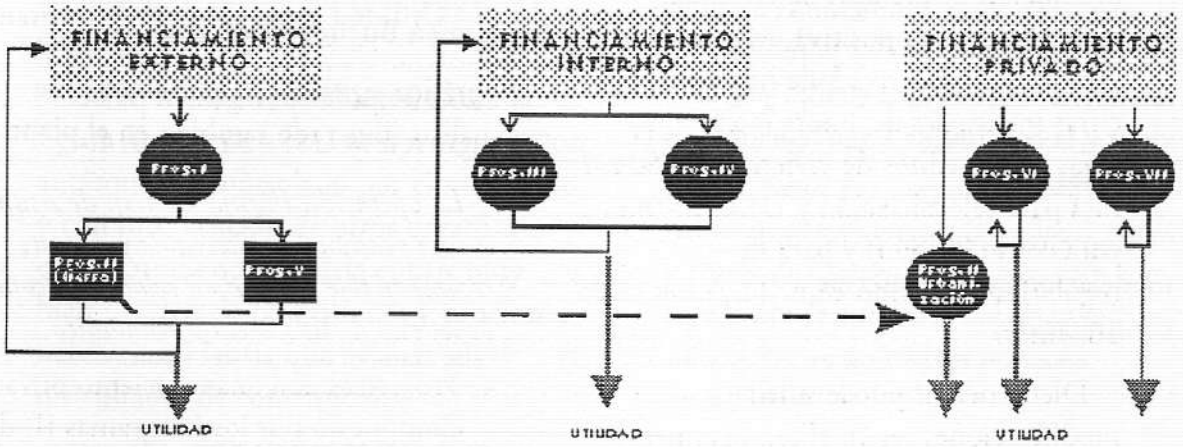
Otra dimensión a tener en cuenta en el modelo de flujo económico es el tiempo. Efectivamente, todo el proyecto se concibió unitario pero suficientemente diversificado (ver su desagregación en módulos y proyectos - cap. 4.5 y plano 9) de manera de evitar una única y gran operación en el corto plazo, quizá irrealizable e imprudente.

Por el contrario, se ha orientado un

horizonte temporal del orden de los 20 años para el desarrollo de todo el proyecto, distinguiendo el corto, mediano y largo plazo previsto para cada proyecto componente, configurando una secuencia de etapas (ver plano 14) como una posible hipótesis razonable.

Ese mismo horizonte se observa en el modelo de flujos económicos (ver gráfico anterior) pues es compatible no sólo con la evolución de la demanda y la capacidad de retorno de las inversiones sino con los plazos de amortización de créditos que son habituales en los organismos públicos y/o de cooperación internacional. Esto último debe subrayárselo pues define el carácter eminentemente público de la operación, aunque involucra inagotables oportunidades de inversión privada y da justificación al modelo de gestión institucional que se describirá en el siguiente punto.

El grafico siguiente muestra un modelo simplificado de la estretegia de financiación.



5.2- MODELO DE GESTION INSTITUCIONAL

En efecto, la primera distinción a realizar es que el emprendimiento en su conjunto debe ser férreamente tutelado por el sector público.

La naturaleza del problema (la seguridad pública frente a la recurrencia de inundación, la magnitud del problema social de los inundados, y la responsabilidad pública frente al deterioro de los ecosistemas naturales) hacen indelegable la organización y control del emprendimiento por el sector público. Pero sin embargo, el mismo deberá delegar todos los aspectos

ejecutivos en organismos o empresas específicos, ya sea del sector público, privado o mixto. Y deberá promover la realización por inversiones privadas de capital de riesgo de los aspectos complementarios.

Por otro lado,si bien la magnitud de algunas partes del emprendimiento y su complejidad reclaman la intervención de distintos organismos públicos nacionales (siendo conveniente entonces que éstos intervengan, con la declaración de interés y el patrocinio del Gobierno Nacional) es la Municipalidad de Asunción el natural promotor y coordinador del conjunto de la operación. Esta condición la adquiere lógicamente tanto por su potestad territorial sobre el área cuanto por el vigor y la continuidad que le ha dado a la iniciativa.

Bajo estas premisas se inició la modelación que se describe a continuación.

Para el análisis de este complejo y decisivo tema se realizó una comparación entre alternativas de distintos tipos de organización posibles, de acuerdo a la principales misiones y funciones que se deberían cumplir. Se consideraron los antecedentes nacionales, y asimismo se tomaron en cuenta importantes precedentes en otros países (Establecimientos Públicos, en el caso de Francia, y su aplicación en los grandes emprendimientos de las ciudades nuevas alrededor de París; Corporación Metropolitana de Barcelona y alguna de sus grandes operaciones como la Villa Olímpica; Corporación de Puerto Madero en Buenos Aires, etc.).

El gráfico siguiente es una síntesis de ese análisis (ilustrado también en el plano 15).

Análisis de Alternativas

MISIONES Y FUNCIONES	TIPOS DE ORGANZIACION: PUBLICAS — OFICINA MUNICIPAL FRANJA COSTERA	PUBLICAS — PACTO INSTITUC.	PUBLICAS — ENTE AUTARQUICO MUNICIPAL	PUBLICAS-PRIVADAS — SOCIEDAD MIXTA
DESARROLLAR EL PROYECTO EJECUTIVO	■		■	■
TUTELAR LA IMPLEMENTACION Y PRODUCIR AJUSTES	▒	■	■	
EJERCER LA COORDINACION INSTITUCIONAL	▒	■	■	
EJERCER LA COORDINACION JURIDICA		■	■	
GESTIONAR CREDITOS			■	▒
ADMINISTRAR FONDOS			■	
OTORGAR CREDITOS			▒	■
GARANTIZAR LA ADMINISTRACION DE RECUPEROS		■	■	
EJERCER LA REPRESENTACION FRENTE A LA COMUNIDAD	▒	■	■	▒

■ Puede desarrollar la función
▒ Puede desarrollar parcialmente la función

De su lectura se desprende la posibilidad de que una oficina municipal específica se ocupe de la etapa de desarrollo del proyecto ejecutivo y modelado definitivo de todo el proceso.

Pero se observa como dicha oficina resultaría insuficiente y debería recurrir a pactos o convenios con otras instituciones para funciones de implementación y representación, pues la complejidad de actores involucrados en los distintos programas (ver punto 4.6 y 7.2) exceden la competencia de un solo organismo por más que éste sea la Municipalidad de Asunción, el directo involucrado en el caso.

En tercer lugar, se observa que una figura semejante a los entes u organismos autárquicos, controlado por el municipio y con intervención de otros organismo con incumbencia, podría cubrir muy bien muchas de las misiones y funciones necesarias. Habría que evaluar sus dificultades de constitución.

Por último, las sociedades mixtas podría cubrir algunos aspectos, pero tendría una excesiva autonomía que podría poner en riesgo el cometido central de beneficio socio-ambiental requerido.

En base a estos requerimientos y después de analizar los diferentes modelos organizativos posibles en nuestro ordenamiento positivo, esta Asesoría somete a consideración de la Intendencia la siguiente propuesta, a ser implementada en dos etapas:

1ra. Etapa:

a) Creación de una repartición dependiente directamente de la Intendencia, y con jerarquía de Dirección o Dirección General.

Esta repartición tendrá inicialmente las mismas facultades y obligaciones que cualquier dirección de la Municipalidad, con relación al manejo administrativo, financiero, organizativo y de personal. Por ende su presupuesto dependerá de la Administración central de la Intendencia, y estará sujeto en los gastos y contrataciones, a las pautas y procedimientos que dan intervención a la Dirección de Hacienda y Dirección Administrativa.

b) Simultáneamente, se creará un Consejo Asesor de dicha repartición, integrado por representantes del Sector Público y Privado, similar al Consejo asesor del CONAVI.

c) La repartición podría organizarse internamente por proyectos específicos, y relacionarse con otras instituciones públicas a través de Convenios por proyectos, que regularían la participación de cada institución en los citados proyectos específicos.

2da. Etapa:

a) Desconcentración de la repartición creada (como en el caso de DAMA), con un presupuesto separado de la Administración Central de la Intendencia, y con capacidad para administrarlo sin estar sujeto a los procedimientos que dan intervención a la Dirección de Hacienda y Administrativa. Deberá contar, por ende, con una propia Jefatura de Administración, Contabilidad y Tesorería.

No obstante, conviene aclarar que la repartición desconcentrada no tendrá personería jurídica (como los entes autárquicos), lo cual implica que no podrá adquirir o disponer de sus bienes ni ostentar la representación legal, sin intervención directa del Intendente. Al

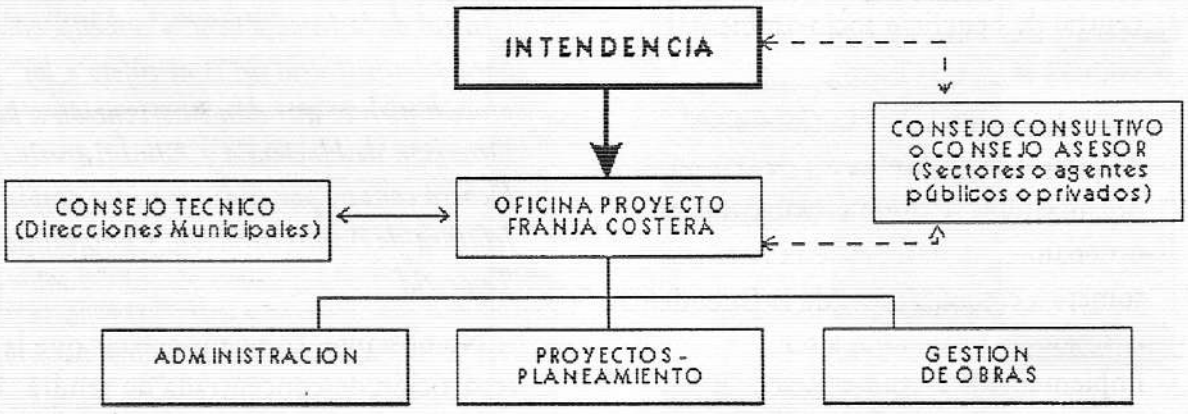
respecto, consideramos que la personalidad jurídica no es necesaria dentro de una estructura administrativa relativamente pequeña, como lo es la Municipalidad, y que la representación legal en la Intendencia es suficiente a los efectos de la implementación del proyecto.

A manera de ejemplo, buscar la personería jurídica del ente -lo cual, a nuestra interpretación, debería realizarse por Ley del Parlamento, en virtud de los dispuesto en el Código Civil-, sería como crear una entidad autárquica, dentro de otra entidad autárquica, lo cual, antes que agilizar, burocratizaría más la gestión, por lo menos en lo que se refiere a la constitución del Ente.

Lo que sí necesitaría el ente en el futuro, es la capacidad para administrar un presupuesto propio, para lo cual no sería necesaria la mencionada personalidad jurídica. Ello se logra con una simple resolución y/o reglamentación del Intendente, en uso de sus atribuciones establecidas en el art. 62, y con la aprobación de un presupuesto propio, por la Junta Municipal. Como ejemplo, en la propia Municipalidad de Asunción, tenemos el caso de la Terminal de Omnibus, Dirección del Mercado de Abasto, Centro Paraguayo Japonés, que tienen su propia administración, tesorería y contabilidad, sin contar con personería jurídica.

b) Eventualmente podría estudiarse la posibilidad de convenios permanentes con las instituciones públicas involucradas, para incentivar la participación efectiva de las mismas. Asimismo, debería evaluarse la posibilidad de una cierta participación del Congreso Nacional, lo que a mi criterio se puede realizar a través del nombramiento de representantes de ambas Cámaras en el Consejo Asesor del Proyecto Franja Costera y que el Congreso sancione una ley o resolución que declare de interés nacional el Proyecto de Franja Costera.

En síntesis, se sugiere que la "Oficina de Franja Costera" -la repartición a crearse- esté vinculada o tenga representantes de las Direcciones involucradas en el tema.



6

BALANCE SOCIO AMBIENTAL

6.1- UN PROYECTO QUE INVOLUCRA LA PREVENCION DE IMPACTOS

En el Capítulo 1 se ha anticipado cómo metodológicamente y además por la misma naturaleza del enfoque conceptual adoptado, este es un proyecto calificable como ambiental, o más específicamente de desarrollo sustentable.

A esta altura del desarrollo de este documento es conveniente empero recordar y subrayar cómo se ha logrado dicho carácter ambiental. Esto es así pues con toda razón los organismos técnicos de aprobación y/o de financiamiento, y en particular estos últimos cuando son internacionales, están exigiendo la evaluación de impacto ambiental de proyectos de inversión de cierta envergadura.

Tanto la **Municipalidad de Asunción como FLACAM, autores de la concepción general del proyecto Franja Costera y del Plan Maestro** en especial, tienen una clara y experimentada vocación ambiental. Por lo mismo se estuvo desde el mismo inicio de la concepción muy atentos a incorporar esa dimensión.

De las dos alternativas disponibles: aquella de hacer un proyecto sin considerar variables de carácter ambiental para luego exigirse una evaluación de impacto ambiental, o aquella de hacer un proyecto que considerara las variables de carácter ambiental, se decidió optar por la segunda.

Múltiples razones avalaron dicha decisión.

- En primer lugar, la naturaleza de los conflictos de la Franja Costera y de sus potencialidades de cara al futuro, tienen profundas interconexiones con el valor de los ecosistemas naturales del área: fauna, flora y suelo altamente representativo del ecosistema fluvial del Río Paraguay; riberas y barrancas típicas de la costa alta de este sector paraguayo; paisaje ribereño de profunda raigambre en la cultura paraguaya. Mal se podía entonces ignorar estos factores como variables del proyecto.

- En segundo lugar, proponer soluciones a conflictos sociales tan graves como la gran cantidad de población asentada en estas zonas inundables, sin reconocer la profunda interacción de esos pobladores con las características de su asentamiento, podría arriesgar la aparición de soluciones sectoriales que dañaran aún más el sitio natural o tergiversaran la cultura de dichos asentamientos ribereños.

- En tercer lugar, la evolución de la planificación territorial y urbana, ha pasado desde sus tempranos enfoques sectoriales (dominados por variables económicas, o sociales, o físicas) a afanosas y ya probadas realizaciones intersectoriales. Es mucho más eficaz plantear interrelacionadamente las cosas que hacerlo por separado y luego intentar deslucidas o incompletas integraciones.

- Por último, son los mismo organismos internacionales quienes están ya preanunciando esta visión integradora desde el mismo origen

de los proyectos, como lo demuestra el cuadro producido por la Organización de Estados Americanos y que se muestra a continuación.

PARADIGMAS DE DESARROLLO Y AMBIENTE

PARADIGMA / DIMENSION	1960 FRONTERA ECONOMICA	1970 PROTECCION AMBIENTAL	1980 MANEJO DE RECURSOS	1990 ECO-DESARROLLO	2000 ECOLOGIA PROFUNDA
Imperativo dominante:	Progreso infinito	Contradicción entre ecología y crecimiento	Sustentabilidad	Co-desarrollo humano y natural	Eco-topía Anticrecimiento
Relaciones entre hombre y naturaleza	Antropocentrismo muy fuerte	Antropocentrismo fuerte	Antropocentrismo modificado	Ecocentrismo?	Biocentrismo
Conflictos dominantes	Hambre Pobreza Catástrofes Naturales	Especies en peligro Contaminación	Recursos degradados Pobreza Crecim. poblacional	Cambio global Incertidumbre ecológica	Colapso de los ecosistemas
Grandes temáticas	Explotación infinita de los recursos naturales	Ecología y externalidades económicas	Interdependencia económica-ecológica	Simbiosis Economía ecologiza-da y sistemas sociales	Vuelta a la naturaleza
Régimen prevaleciente de propiedad	Privat. capitalista o Nacional marxista	Privatización dominante	Legislación mundial global de protección	Global y local	Privado y público articulados por la conservación
¿Quién paga?	El Estado	-Impuestos fiscales	- Contaminadores pagan	- Tasas ambientales	- Costos ambientales integrados
Responsables del desarrollo y el gerenciamiento	Propietarios individ. y el Estado	-Desarrollo descentralizado -Manejo centralizado	Interposición intersectorial e interjurisdiccional	Innovaciones institucionales privado-público	Amplia descen-tralización pero diseño integrado
Conceptos fundamentales	Mecanicistas pero creativa	Ideología de la abundancia	- Integración de los factores sociales	-Nueva conciencia pública global	- Orgánica pero no creativa -Cómo reducir la población?

En síntesis, la propuesta fue elaborar una metodología (ver Capítulo 3.1 y Anexo I.1) que, involucrando en el análisis, síntesis y propuestas todos los condicionantes ambientales reconocibles hasta el momento, incluyera la prevención de impactos.

A modo de repaso, se recuerda aquí las siguientes variables incorporadas al proyecto:

* **efectos de las inundaciones**
* **presencia de unidades naturales**
* **efectos de la contaminación**
* **efectos del relieve**
* **disponibilidad de infraestructura**
* **ocupación del suelo y tenencia de la tierra**

Como ya se enunciara en el Capítulo 3.1, a su vez dichas variables condensan relacionándolos varias docenas de indicadores. Por lo tanto es razonable sostener que los indicadores usuales en una evaluación de impacto ya están introducidos en este proyecto.

La evaluación de cada indicador y su integración en las variables, tanto en sus efectos positivos como negativos, ya han sido considerados (ver Informes Sectoriales, Anexo I.2) y de dicha evaluación ha salido la restricción o la

aptitud a tener en cuenta para la síntesis final.

Las **funciones de valor ambiental** que se obtuvieron como síntesis del diagnóstico intersectorial (Capítulo 3.3) agregan ponderación a dichas restricciones y aptitudes -el valor de cada pixel que provenía de cada variable- y las enmarca en una correlación del peso de cada variable, ya sea positivo o negativo, en la visión global u holística del problema.

La definición de dichas funciones, por su propio título, demuestra la fuerte inclusión de la preocupación ambiental y, ya a esta altura del desarrollo metodológico, de las valoraciones negativas o positivas de cada uno de los factores correspondientes:

* **función de vulnerabilidad ambiental**
* **función de valor ecológico-paisajístico**
* **función grado de marginalidad**
* **función oferta potencial de espacios abiertos**

La correlación que propone el proyecto entre el enunciado y cálculo de dichas funciones (planos 4, 5 y 6) y los campos de actuación y programas del proyecto (planos 4.1, 5.1 y 6.1), condujo la solución proyectual, o conjunto de estrategias físicas, sociales, económicas, etc., con la permanente inclusión de los factores de prevención de impacto.

Para fundamentar esta última afirmación, cabría aquí recordar que la esencia de los procedimientos de evaluación global de impactos reside en la comparación de resultados entre alternativas, ya que **una evaluación de impactos es ante todo un instrumento de toma de decisiones,** siendo sus tareas técnicas ineludibles el análisis de estas alternativas de proyecto, el análisis del ambiente, la identificación de efectos, la evaluación de impactos así como la definición de medidas de mitigación y de programas de monitoreo.

En nuestro caso, la formulación misma del proyecto ha considerado y evaluado desde su inicio diferentes alternativas tal como se ha desarrollado en los puntos 1.2, 1.4 y, en particular, 3.3.

Lo referido al análisis del ambiente que, como se ha reiterado diversas veces, es un dato de base de este proyecto y no una consideración a-posteriori, puede constatarse en los puntos 2.3, 3.2 y 3.3.a y b.

Efectuar una valoración integrada y sintética es, en muchos casos, riesgoso porque introduce en el proceso de evaluación un excesivo número de simplificaciones y subjetividades que es menester atenuar y en particular explicitar con claridad. Por ello es que conviene distinguir entre efectos e impactos. Los efectos son las incidencias objetivas de una acción sobre los factores ambientales. El efecto es aséptico, objetivo, viene identificado por las relaciones causa/efecto entre proyecto y entorno y está definido/cuantificado por los atributos de la interacción y por la intensidad de factor afectado.

El efecto se considerará impacto ambiental cuando se lo interprete, y consiguientemente, valore, en clave humana.

Esta interpretación exige considerar las preferencias sociales y, por lo tanto, la inclusión de juicios de valor y elementos de apreciación subjetiva que no deben ser considerados inamovibles, por cuanto la

consideración social referida a la calidad de la vida varía en el espacio y en el tiempo.

En nuestro caso, la definición y calibración de las funciones de valor ambiental permitió contar con ese instrumento que, de un modo consensuado y transparente, guió la ponderación de alternativas, la evaluación de efectos e impactos y, en síntesis, ***la toma de decisiones "durante" el proceso del proyecto por parte de todos los actores responsables involucrados.***

Con respecto de la definición de medidas de mitigación y de programas de monitoreo, estos items se tratarán en los 6.3 y 7.

En conclusión, podemos afirmar que el Plan Maestro aquí presentado contiene las consideraciones de prevención de impactos adecuadas a la problemática enfrentada y claramente evaluadas y compartidas por los actores responsables.

6.2- BALANCE DE BENEFICIOS AMBIENTALES

Ante todo es necesario recordar lo sostenido al principio de este Plan Maestro: enfoque ambiental debe asumirse en este proyecto como sinónimo de enfoque global o integrador, y muy lejos está de ser sólo un enfoque respetuoso de los ecosistemas naturales. Entiende al hombre en una interrelación dinámica con los sistemas naturales y el medio construido, y procura reconocer que sólo en el imperativo dominante de la sustentabilidad y el co-desarrollo humano y natural (ver cuadro OEA, en punto 6.1), es posible la salvaguarda de ambos factores fundamentales de la realidad.

Pues bien, en esta línea de convicciones, una lectura y análisis medular del presente Plan Maestro permite construir el siguiente balance de costos-beneficios ambientales:

A- Concepción del Programa

Desde el punto de vista de los grandes efectos positivos que prevee el Plan, el listado siguiente (tomado del Capítulo 4) da evidencias cuantitativas claras sobre sus beneficios como programa:

a.1- Defensa integral de toda la población contra inundaciones

a.2- 213 has de barrios consolidados y defendidos para 30.000 habitantes

a.3- 93 has de nuevos barrios de interés social para relozacilzación de 25.000 pobladores que hoy se inundan

a.4- 280 has de tierra saneada (para su venta y obtención de plusvalía para el sector público) que permita construir barrios-parque de alta calidad ambiental

a.5- 362 has de áreas verdes para la recreación y la preservación ecológica

a.6- 14 kms de paseo costanero parquizado

a.7- saneamiento de arroyos y vertederos

a.8- mejoramiento de la oportunidades y el tipo de empleo de 55.000 habitantes hoy dedicados en un 80% a la economía informal

a.9- desaparición de los impactos socio-culturales y socio-económicos de cada reubicación

a.10- desaparición de los impactos ecológicos de los asentamientos espontáneos

B- Efectos psico-sociales

Se trata de efectos de más difícil medición por su alta intangibilidad, pero de clara importancia:

- incorporación de 55.000 pobladores a la plena legalidad y formalidad social y económica

- Recuperación de la percepción y la apropiación del río por toda la ciudad

- dignificación de las condiciones de vida de tantos ciudadanos marginados

- ordenamiento del suelo y freno a las intrusiones

- desarrollo de una vedadera epopeya urbana, para enorgullecer a generaciones de paraguayos

Sin embargo, puede ser necesario construir una matriz de efectos y su relación con las grandes metas ambientales que un proyecto de desarrollo sustentable debe lograr, para calificar si el buen balance deseado se puede llegar a cumplir.

Se ha concebido al efecto el siguiente gráfico de doble entrada:

	METAS SOCIO-AMBIENTALES DEL PROYECTO						
EFECTOS POSITIVOS PLANIFICADOS	Conservación de la biodiversidad	Recuperación de ecosistemas degradados	Beneficios para la salud humana	Beneficios en las condiciones socio-laborales	Integración socio-cultural	Regularización de la tenencia de la tierra	IMPORTANCIA AMBIENTAL RELATIVA DE CADA ACCION
Defensa de la ciudad contra inundaciones	2	2	3	0	3	3	13
Relocalización de barrios defendidos	2	3	3	3	3	3	17
Consolidación de barrios defendidos	0	1	3	3	3	2	12
Creación de 300 ha de áreas verdes	3	3	3	1	2	1	13
Creación de 2 reservas naturales	3	3	3	0	2	1	12
Creación de 200 has de agro ecología	3	3	3	2	3	2	16
Construcción de un paseo costanero paisajístico	1	2	2	1	3	2	11
Saneamiento de arroyos y vertederos	3	3	3	1	2	2	14
Creación de oportunidades laborales ddurante la construcción	0	0	2	3	3	2	10
Creación de empleos	0	0	3	3	3	2	11
Recuperación del río para toda la ciudad	3	3	3	1	3	2	15
	20	23	30	18	30	22	
	60%	69%	90%	54%	90%	66%	

Valoración	
3	Alta
2	Media
1	Baja
0	Nula

De la valoración de efectos ambientales positivos, se puede concluir que se producen en todas las metas buscadas (más del 60% en todos los casos), pero se destacan:

1- La relocalización de barrios inundados, con el 94%

2- La creación de 200 has de agro-ecología, con el 88%

3- La recuperación del río para la ciudad, con el 83%

De la valoración de las máximas metas logradas, todas resultarían bien equilibradas (más del 60% en casi todos los casos), destacándose:

1- Los beneficios para la salud humana, con el 90%

2- La integración socio-cultural, con el 90%

3- La recuperación de áreas ecológicamente degradadas, con el 69%

6.3- LOS EFECTOS SECUNDARIOS A PREVEER

A pesar de la confianza que se tine en los argumentos del balance anterior, debe enfatizarse que un gran emprendimiento como éste puede tener mil facetas impredecibles, sobre todo frente a los sucesivos pasos concretos a dar, y en un arco de tiempo de 20 años.

Pero, ya desde el inicio, resulta ineludible comprometer varios niveles de certidumbre y/o verificación, a efectos de minimizar riesgos y monitorear los sucesivos avances (como se preanunció en el punto 6.1). Para ello cabe enunciar en forma preliminar y no taxativa):

6.3.1- Prevención de impactos ambientales en los proyectos de ingeniería

Se deberá procurar diseñar las obras hidráulicas y de saneamiento, con estudios de manejo de suelos, de vegetación y de agua, de manera de evitar posibles alteraciones indeseables.

6.3.2- Normas de seguridad ambiental

Se deberán calibrar los ruidos, velocidades y emanaciones permitidas en cada proyecto, para evitar superar límites admisibles.

6.3.3- Normas paisajísticas

Se deberán respetar especies, topografía, y demás patrones biológicos y culturales.

6.3.4- Alcantarillado y agua corriente

Se deberá asegurar la provisión completa de estos servicios en red y su completo tratamiento en cada proyecto previsto.

6.3.5- Intrusiones

Se deberá asegurar que no se produzcan nuevas intrusiones de ningún tipo ni sector social.

6.3.6- Mantenimiento y Control de Gestión

Se deberá procurar un proceso continuo de mantenimiento y actualización del sistema en funcionamiento.

7

RECOMENDACION DE ETAPAS A SEGUIR

Todo Plan Maestro debe acompañarse de una continuidad en el esfuerzo técnico-científico necesario para profundizar los conocimientos en aquellos aspectos aún insuficientes, y, sobre todo, una continuidad de política social y seguridad jurídica que consolide las iniciativas aquí contenidas.

Es necesario por lo tanto sintetizar aquí las precauciones detectadas en cada uno de dichos niveles y recomendar enfáticamente su cumplimentación.

7.1- ETAPAS DE OBRA Y ALTERNATIVAS DE EJECUCION

7.1.1- Módulos y Programas

El gran emprendimiento no debe ser un gran "elefante blanco", que se hace todo o no se hace nada; o, lo que es peor, se hace un gran sector y no se lo termina.

El proyecto Franja Costera de Asunción puede realizarse por módulos, válidos en sí mismo (Capítulos 4 y 5) y también por programas de unidad temática (Capítulos 4 y 6).

La mayoría cierra en sí mismos en su balance económico, y por ende tendrían factibilidad independiente.

7.1.2- Etapas o secuencia deseable de obra

Es posible realizar la obra empezando por muchos de sus módulos y/o programas.

Sería lícito hacerlo por la zona norte (Bañado Norte y Bahía de Asunción), pues allí existen ya iniciativas en curso de decisión:

- ***Acceso Norte al Puerto de Asunción*** (ver Anexo III.2) que coincide básicamente con el proyecto Paseo Costanero Norte, N°14.

- ***Descontaminación Bahía de Asunción,*** que contiene al proyecto Saneamiento Arroyo Mburicao Norte, N°20, al área natural Banco San Miguel, N°23, al Parque Costanero Bahía de Asunción, N°17, a la UEDES Norte, N°22, y a la conexión río-bahía, N°24.

También prodría hacérselo por el sur, afrontando de modo completo el Módulo A, que contiene el proyecto Parque Residencial Cateura, N°1, y un tramo del Paseo Costanero Sur, N°13.

Pero no es de descartar el empezar por el Módulo C (ver plano 9), que involucra proyectos de alta relevancia y una fuerte unidad de actuación.

7.1.3- Horizonte temporal

La variable tiempo es decisiva para una visión realista y conviene recordar que en el modelo de flujos económicos (Capítulo 5.1 y planos 14.2 y 14.3) se ha considerado un horizonte de unos 20 años para completar el proyecto.

Sin perjuicio de ello, serán fundamentales los primeros 5 años:

* ***12 a 24*** meses para hacer el proyecto ejecutivo y los estudios de factibilidad, con la obtención de los financiamientos necesarios.

* ***36 a 48*** meses para ejecutar algunos

de los grandes componentes.

7.1.4- Inversores

Al analizar en el Capítulo 5 la lógica económica y del modelo de gestión, se detalló la necesidad de convocar al financiamiento internacional y a aquel nacional, procurando líneas de financiamieto blandas, como requiere un proyecto de tan alto interés social.

Sin embargo también se consideraron los programas que pueden tener alto interés para el inversor privado de capital de riesgo. En el punto siguiente se incluye a estos inversores entre los actores a involucrar, pues se los considera de altísima relevancia para la sustentabilidad económica del emprendimiento, así como para la gran diversidad sociocultural con que se imagina articulada la Franja Costera; ni un "ghetto" de ricos ni uno de pobres.

7.2- ACTORES A INVOLUCRAR Y PROCESO DE PARTICIPACION

El proyecto Franja Costera ha involucrado en su concepción la máxima diversidad de actores imaginables, y lo ha hecho no sólo en su estructura general sino en la diversidad de soluciones a los problemas actuales y a la variedad de demandas deseables para el futuro; en los múltiples antecedentes que ha reconocido sobre el tema (ver Capítulo 1.2) y en las variadas consultas sectoriales que realizara desde su inicio.

De todos modos, ahora que se dispone de una propuesta sólida y estructurada se debe participar ampliamente a todos los sectores, pues:

* pueden ajustarse muchos de sus aspectos, pues es un proyecto abierto en su concepción y en su estructura urbana, que puede recibir múltiples aportes sin desnaturalizar su propuesta;

* se debe lograr la máxima convicción y consenso público sobre el proyecto, y concertar acuerdos explícitos, única garantía de legitimidad y continuidad.

La Municipalidad ya está preparando un accionar profundo y sistemático a efectos de la mencionada participación. Sin perjuicio de lo cual al cierre de este Plan Maestro ya se ha perfilado una estrategia general para la misma.

En el plano 5.3 se observa el flujo de dicho proceso participatorio en sus etapas iniciales (y esenciales) hasta llegar a conformar la institución o ente ejecutor y el comienzo de obra (ver Capítulo 5.2).

En dicho flujo los puntos neurálgicos a resolver son:

a) Chequeo con líderes de la comunidad a partir del cual se buscaría el consenso y compromiso con los pobladores de las zonas inundables.

b) Catastro de pobladores allí asentados, acompañados del censo respectivo, para completar y dar bases jurídicas al compromiso citado en a).

c) Adhesión de otros sectores públicos vinculados (de lo cual ya hay muchas declaraciones públicas a favor).

d) Una amplia convocatoria al sector empresarial privado, nacional e internacional.

e) La difusión al público en general en la búsqueda de su compromiso con el tema y con el proyecto.

7.3- CONDICIONES TECNICO-JURIDICAS A CUMPLIR Y FUTUROS ESTUDIOS NECESARIOS

El proyecto no podrá entrar en su fase ejecutiva sin cumplimentar los pasos que este subtítulo enuncia.

En efecto desde el punto de vista jurídico (ver para mayor detalle Anexo 1.2 y Capítulo 5.2) se deben realizar al menos los siguientes avances, aprovechando el período de elaboración del proyecto ejecutivo:

* **definición de líneas de ribera,** para la demarcación de territorios y dominios;

* **saneamiento de títulos de los ocupantes** legales de la Franja y/o negociación con aquellos irregulares;

* **convenio con la población** marginal allí asentada, para incorporarlos a los Programas de consolidación y relocalización;

* **evitar nuevas intrusiones** en la Franja.

Con relación a algunos estudios sectoriales que aún se deben profundizar, en el Anexo 1.2 de informes sectoriales, se pueden encontrar múltiples referencias a los mismos. Pero para el efecto de pasar de este Plan Maestro a la etapa de Proyecto Ejecutivo y Factibilidad, se desea aún poner énfasis en al menos lo siguiente:

* **riesgos geomorfológicos** en la zona de barrancas (interfase costa-ciudad) y su relevamiento planialtimétrico;

* **dinámica hidrológica** del curso del Río Paraguay en su interacción con el Bañado Norte, la Bahía de Asunción y el Bañado Sur;

* **biodiversidad** en las zonas antes mencionadas y Plan de manejo de fauna y flora;

* **actualización del Plan Regulador de Asunción** en todos sus puntos de interacción por lo prescripto por este Plan Maestro para la Franja Costera.

Con este Plan Maestro no termina el proyecto Franja Costera; pero sólo a partir de él pasa de ser una simple idea o una iniciativa difusa, parcial, y hasta contradictoria, a convertirse en una guía estructurada para todo su desarrollo.