

**ESTRUCTURA METODOLOGICA PARA LA CREACION DE UN PARQUE
URBANO EN IZTACALCO**

Oscar H. **Bustillo Ordóñez** *
Beatriz **E.Ortega** Ramos ***
Hector M. Benavides Meza

Resumen. El diseño de plantaciones para áreas verdes urbanas se debe abordar desde un enfoque **interdisciplinario**, dada la complejidad del contexto, tanto como fenómeno ambiental como sociocultural. El presente trabajo fué desarrollado para obtener , en corto tiempo, una solución de diseño que respondiera a factores físico-ambientales y **socio-culturales** del área de estudio. El resultado final fué un **plán** maestro de uso del suelo con fines didácticos y recreativos desde el punto de vista dasonómico, arquitectónico y **paisajístico**.

INTRODUCCION

En una área urbana el aprovechamiento del recurso forestal se enfoca, mediante la forestación y reforestación, a la creación de áreas verdes de diferentes tipos y fines dada la complejidad del espacio urbano como fenómeno ambiental y sociocultural. La planificación del recurso y de las áreas que lo van a contener deben abordarse bajo una estructura interdisciplinaria preestablecida para cada caso de estudio según lo pidan las necesidades y características del mismo. Por ello, la participación de las diversas disciplinas (principalmente del área de las ciencias forestales, biológicas, de **diseño** del espacio, sociales y matemáticas) debe desarrollarse de manera **sistemática** y controlada para lograr el aprovechamiento de los recursos que intervienen en la planificación, esto es, el humano (profesional-técnico), el tiempo, los materiales y equipo, asegurando así óptimos resultados. Ante la necesidad de establecer una plantación urbana en un predio de la delegación **Iztacalco**, Distrito Federal, con fines **didácticos**, recreativos y de investigación (plantación que se consideró desde el inicio como un área verde con categoría de parque urbano), se buscó conformar una secuencia de actividades técnicas que en corto tiempo, produjeran como resultado final un proyecto de plantación y espacios coherentes entre si, con el área de emplazamiento (región) y con el enfoque establecido. Este documento presenta un modelo de planificación para abordar de forma interdisciplinaria

* **Arquitecto**, investigador en Dasonomía Urbana

** **Bióloga**, investigadora en Dasonomía Urbana

*** **Maestro en Ciencias**, investigador en Dasonomía Urbana

el diseño de una **área** verde que en este caso se **circunscribió** en la **categoría** de parque urbano.

ANTECEDENTES

No existe una sola definición de planificación de áreas verdes, probablemente debido a que aún no se dispone de una **teoría** o cuerpo doctrinal escrito sobre este **tema** debido a la **gran** diversidad de enfoques que se le puede dar (Weddle, 1973). Sin embargo la **mayoría** de las definiciones genéricas pueden resumirse y dar al concepto de planificación como un proceso racional de toma de decisiones y acciones futuras. Tanto para la creación de un área verde urbana o una extensa área verde natural con fines didáctico-recreativos, en general su planificación y diseño puede abordarse a través de **enfoques** ecológicos, paisajísticos y arquitectónicos. **Estos** dos últimos niveles deben entenderse como campos del conocimiento del diseño del espacio que se encarga de la creación de **ambientes** abiertos funcionales y estéticos a partir del análisis de los componentes sociales, naturales y artificiales que ocurren en ellos (Laurie, 1983). De cualquier forma el objetivo a cubrir por la planificación de estas áreas depende sustancialmente de las características del ámbito geográfico o región a ordenar, en todos sus niveles. **Basicamente** todas las estructuras metodológicas empleadas por diferentes autores parten del siguiente esquema (figura 1):

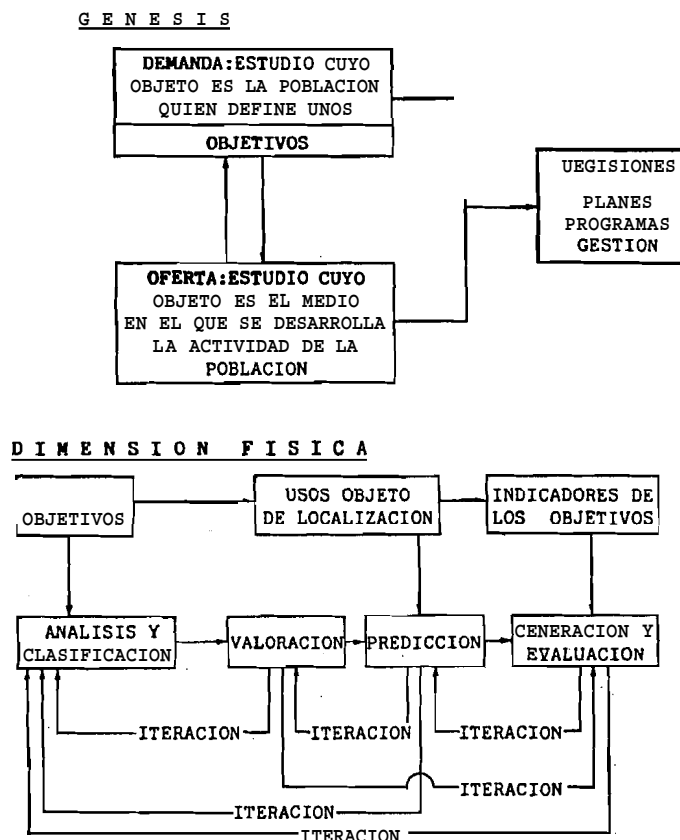


Figura 1: Secuencia básica de un proceso de planificación.

Las secuencias **metodológicas** de Mc Harg (1969) y Hills (1970), han sido modelos tradicionales de planificación física en que las características del territorio y, por ende., de los **recursos naturales**, se incorporan a la planificación como **elementos clave** para la toma de decisiones. Su área de aplicación es principalmente el espacio rural, es decir, no urbano. Mc Harg, preocupado por el modo en que los procesos biológicos (que se consideran recursos naturales), deberían ser reconocidos como **criterios restrictivos y orientadores** en la planificación regional, basa su método sobre la teoría de los procesos naturales como "**indicadores**" y como determinantes del uso del suelo (p.e. el paisaje refleja la **interacción** de un sistema complejo de procesos biológicos). Su método consiste en la aplicación de los conocimientos del medio natural para planificar la localización y forma de desarrollo de un proyecto en una **área determinada**.

Por su parte Hills enfoca su secuencia metodológica en una **clasificación** del suelo en unidades homogéneas para, seguidamente evaluar el potencial de esas unidades para usos múltiples, **alternativos o combinados**, bajo varios niveles y condiciones de ordenación.

Los anteriores esquemas han sido patrón para la estructuración de la mayoría de los esquemas recientes que abordan la planificación regional de espacios abiertos para diferentes usos bajo la siguiente base secuencial : a) **Identificación** del sistema, reconociendo las variables relevantes para la comprensión de su estructura y funcionamiento, b) **Definición** de los objetivos con base en los problemas presentes y futuros; c) **Generación** de soluciones que satisfagan los objetivos mediante un proceso de evaluación en donde habrá que dar entrada a ciertas apreciaciones subjetivas y juicios de valor; e) **Ejecución y control**, uno de los enfoques considerados en este trabajo fué el planteado por Lynch (1984) **método** que pone el acento en los sistemas de interacciones entre el organismo (seres vivos), y su entorno, el territorio o el espacio a ordenar es visto como un sistema de estructuras, superficies, espacios, **elementos vivos**, climas, etc., por el ser humano, el cual le da interpretaciones aunque **subjetivas**, relevantes al momento de **diseñar** espacios para uso público.

PROCESO METODOLOGICO

Para obtener una solución de diseño de la plantación, hubo de abordarse también el espacio que la contuviera, esto es, **realizar** un proyecto de parque urbano bajo un enfoque **didáctico-recreativo** a través del conocimiento dasonómico, **paisajístico** y **arquitectónico**. Para ello se estableció en principio el método para la evaluación del sitio que permitiera la ocurrencia de **enfoques** multidisciplinarios para converger al final del **análisis** en una serie de información interrelacionada, base para la toma de decisiones con las cuales se sustentó el diseño del proyecto.

Método de Evaluación del Área de Estudio

Se inició con las actividades de obtención de **información** inherente e incidente en el **área** en el área de proyecto, ordenándola por disciplinas de estudio y sujeta al alcance y objetivos del proyecto, prestablecidos éstos en la etapa **preliminar** interdisciplinaria, posteriormente la información fué analizada caracterizando y determinando factores ambientales, socio-culturales y componentes **físicos**. En esta etapa se **emplearon** las técnicas de **investigación** usuales y **correspondientes** a cada disciplina, previamente seleccionadas con base a los objetivos del proyecto (p. e. **análisis climático**, de suelo, vegetación, paisaje, sociocultural, etc.). Los resultados obtenidos en los diferentes análisis se ordenaron en una escala de cuatro valores o juicios de calidad (alta, dos intermedias, baja) asignándoles también valores numéricos y gráficos (tonalidades de grises) con ello se buscó facilitar la evaluación del sitio y la toma de decisiones de diseño a través de **la** interpretación visual de resultados en planos (figura 2).

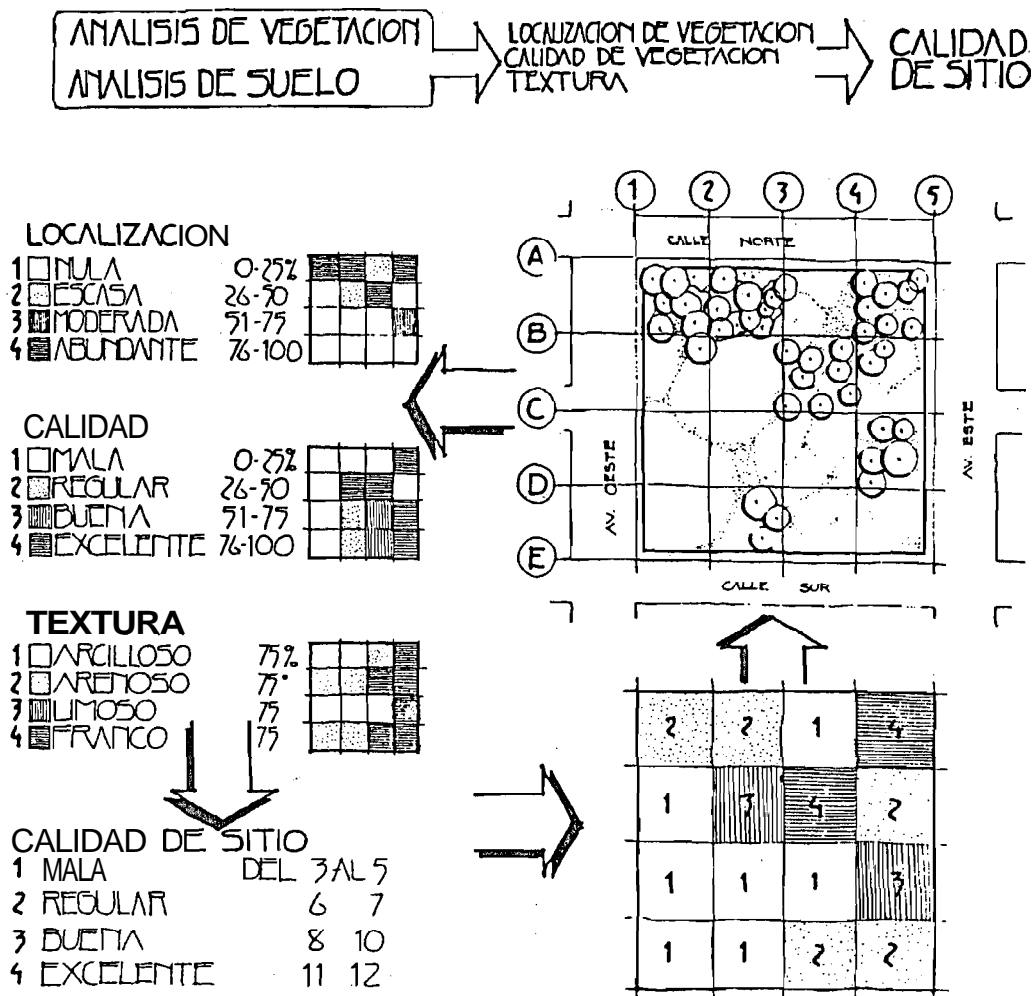


Figura 2. Descripción parcial del, método de evaluación del área de estudio.

El sistema Mc Harg, de utilizar tonalidades de grises sobre soportes (papeles) transparentes que permiten obtener **conclusiones** por simple superposición, puede manejarse no solo para casos de espacios urbanos relativamente reducidos, sino también puede extenderse a la generación de propuestas de asignación de usos del suelo a nivel territorial. Para el caso, **Alamo** (1975) acota que "...en efecto, al comparar los mapas de valor con las escalas de grises que indican las vocaciones naturales del territorio, se pueden reconocer las zonas de mayor concurrencia para los desarrollos industriales, habitacionales, el recreo, etc."; en el caso de este estudio el alcance es a nivel de predio urbano, las 'zonas de desarrollo^N se circunscriben a zonas arboladas, de andadores, de recreo, de servicios, de acceso, etc., componentes característicos de un parque urbano.

Estructura Metodológica

Una vez establecido el método de evaluación para el área de estudio se formalizó la planificación de actividades considerando diversos niveles de desarrollo técnico y los siguientes aspectos: a) capacidad de optimizar la participación de diversas disciplinas profesionales y técnicas; b) capacidad de desarrollar proyectos urbanos dada la complejidad de éste fenómeno, que contempla no solo elementos naturales y ambientales, sino también artificiales y sociales (cuadro 1).

Cuadro 1: Estructura metodológica.

ETAPA	ACTIVIDAD	FASE	ALCANCE	PROCESO*	PRODUCTO
PRELIMINAR	-REUNIONES INTERDISCIPLINARIAS E INTER-REPRESENTACIONES	•ALCANCES DE PROYECTO 'VIABILIDAD DE PROJ. *ENFOQUES DE PROYECTO	'OBJETIVOS •METAS *RECURSOS	1	'EQUIPOS DE TRABAJO •LINEAS DE ACCION -MEMORIA DESCRIPTIVA
INFORMACION	•OBTENCION DE INFORMACION Y GRAFICACION DEL AREA DE ESTUDIO	•CARACTERISTICAS: URBANAS NATURALES SOCIOCULTURALES HISTORICAS	•PREDIAL *LOCAL 'REGIONAL 'NACIONAL	2, 3, 4, 5, 6, 7	•PLANOS BASICOS (MUDOS) •GRAFICAS -MEMORIA DESCRIPTIVA
ANALISIS	•CARACTERIZACION DEL AREA DE ESTUDIO (localización, número, descripción, composición)	*FACTORES AMBIENTALES •FACTORES SOCIOCULTURALES *COMPONENTES FISICOS	•SITIO •URBANO 'REGIONAL =NACIONAL	8, 9, 10	•PLANOS DE ANALISIS •GRAFICAS DE ANALISIS -PROGRAMAS DE DISEÑO 'MEMORIA DESCRIPTIVA
VALORACION	•LOCALIZACION DE LOS FACTORES Y COMPONENTES CON BASE A ESCALAS DE VALORACION GRAFICA Y NUMERICA •ZONIFICACION DEL AREA DE ESTUDIO POR ZONAS DE MANEJO	.ESTADO CUALITATIVO DE LOS COMP.FISICOS =COMPORTAMIENTO DE FACT.AMBIENTALES *COMPORTAMIENTO DE FACT.SOCIOCULTURAL 'ZONAS DE: CONSERVACION ADECUACION APROVECHAMIENTO SUPRESION RECUPERACION RESTRICCION	•SITIO •URBANO •REGIONAL •NACIONAL •SITIO 'URBANO 'REGIONAL *NACIONAL	11.12. 13.14	•ESCALAS DE VALORACION 'PLANOS DE VALOR HOMOGENEO 'MEMORIA DESCRIPTIVA 'PLANOS DE CAPACIDAD DE MANEJO *MEMORIA DESCRIPTIVA
SINTESIS	•ZONIFICACION DEL AREA DE ESTUDIO POR CAPACIDAD DE DESARROLLO DE ACTIVIDADES ESPECIFICAS	•ZONAS DE : ACCESO SERVICIO RECREACION PRODUCCION. CIRCULACION HABITACION	•SITIO *URBANO 'REGIONAL •NACIONAL	15.16.17	*MATRIZ DE INCOMPATIBILIDADES *PLANOS DE SINTESIS •PLAN MAESTRO DE USO DEL SUELO •MEMORIA DESCRIPTIVA

*Referido al Diagrama de Procesos/procesos 18,19,20,21,22 comprenden la etapa de diseño.

Diagrama de Procesos

Dado que se requirió la optimización de recursos humanos (profesionales y técnicos), del tiempo, el equipo y los materiales, la estructura metodológica se conformó en un diagrama de procesos o actividades basado en el método CPM (Critical Path Method) o Ruta Crítica, de la cual Antill y Woodhead (1980) opinan que en esencia es un modelo matemático lógico de un proyecto, basado en el tiempo óptimo para cada elemento de trabajo, obteniendo el uso más económico de recursos disponibles (mano de obra, equipo, financiamiento, etc.). Debe ser, según los autores, por tanto, ajustado a los problemas individuales de cada proyecto en particular (figura 3).

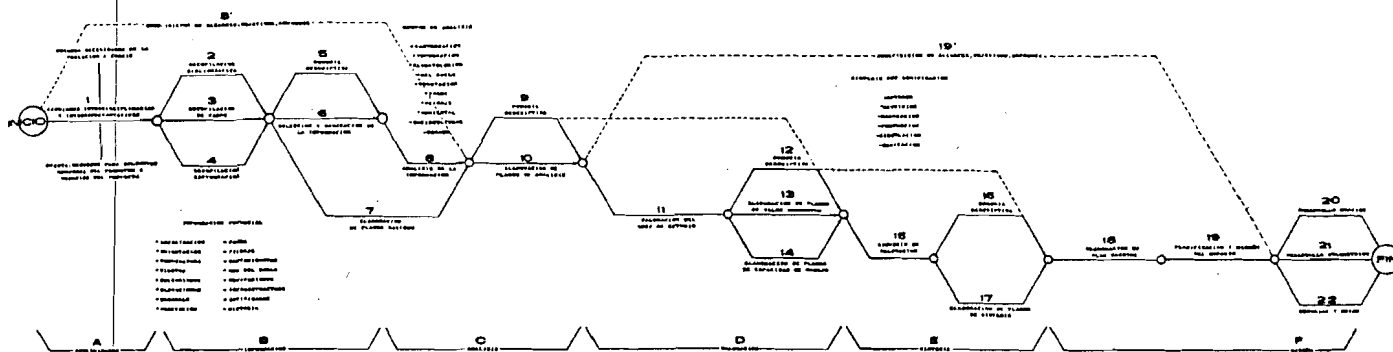


Figura 3. Diagrama de procesos.

APLICACION DE LA ESTRUCTURA METODOLOGICA (caso de estudio: Parque Urbano Iztacalco)

Aunque en principio se pensó únicamente en forestar el predio (de 10,200 m², aproximadamente, y que funcionaba como tiradero de basura en una zona densamente poblada, colonia Agrícola Oriental), el enfoque de la plantación fué redefinido hacia un área verde con carácter de parque urbano en vista de que un sondeo preliminar entre la población arrojó tal interés.

Posteriormente, en la fase de investigación del área de estudio se justificó técnicamente dicho enfoque dada la escasez de áreas verdes y espacios recreativos públicos en la zona. Practicamente con éstas actividades se inició la aplicación del proceso metodológico en su etapa preliminar ilustrada en el diagrama de procesos. Una vez definidos los objetivos, metas y alcances, se procedió a establecer el tipo de información a obtener para la evaluación del área de estudio, esto se realizó mediante participación interdisciplinaria y después de hacer recorridos por la zona. Se definieron entonces siete áreas principales de análisis del sitio; clima, suelo, vegetación, paisaje, población, equipamiento, uso urbano del suelo, abordando en cada una de

ellas factores específicos de análisis para su posterior valoración. Para establecer los programas de diseño (arquitectónico, paisajístico y dasonómico) se confrontaron en una matriz de compatibilidad las características del área de estudio con los requerimientos de la población, obteniendo así los componentes (espacios y equipamiento) del parque urbano (Cuadro 2).

Cuadro 2. Programas de Diseño.

P! ARQUITECTONICO	P. PAISAJISTICO	P. DASONOMICO
* AREAS VERDES -zonas de bosquetes -zonas de jardines	* ESPACIOS ABIERTOS -forma orgánica -org. agrupada -contenidos -preeminentes	* SELECCION DE ESPECIES VEG. -análisis del comportamiento vegetal in-situ -descripción de especies seleccionadas.
* AREAS DIDACTICO-RECREATIVAS -espacios lúdicos -ruta dasonómica	* SENDEROS -de observación -rematados	* TECNICAS DE PLANTACION -dimensionado de la planta -prospección de la planta -establecimiento de la planta--ción.
* AREAS DE FORMACION AMBIENTAL -módulo de educación ambiental -estación climatológica	* VISTAS -rematadas -secuenciadas	* MANEJO DE LA PLANTACION -mantenimiento -conservación
* AREAS DE SERVICIOS -zona de acceso -módulo de vigilancia -modulo de mantenimiento.	* REFERENCIAS -hitos naturales -hitos artificiales * VEGETACION -macizos por contraste de forma -macizos por contraste de color -macizos por movimiento	

La síntesis de la información arrojó una zonificación del área de estudio por valores homogéneos, con ello se estructuró el Plan Maestro de uso del suelo (figura 4).

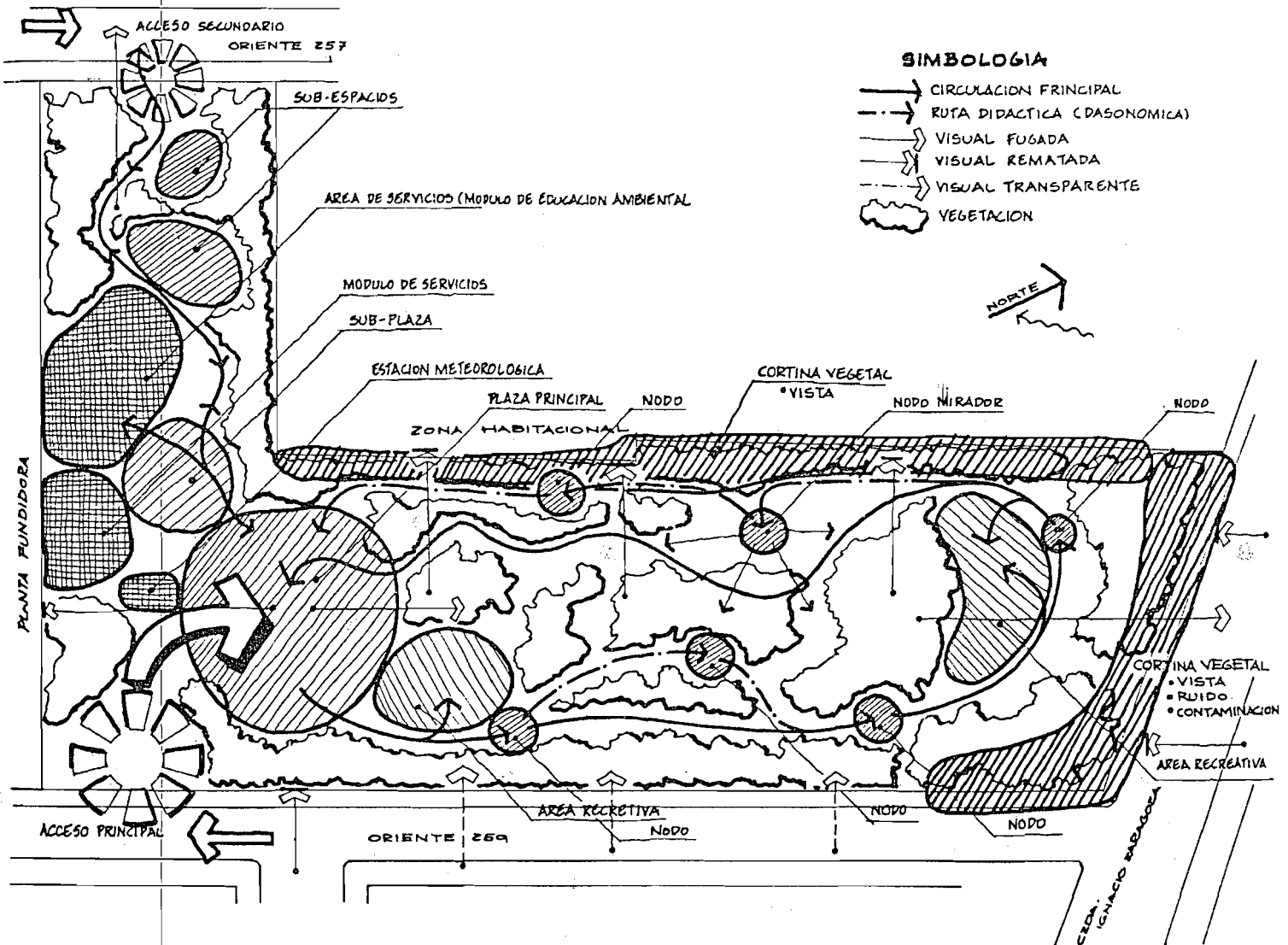


Figura 4. Esquema de Plan Maestro.

CONCLUSIONES

La estructura metodológica se presenta como una alternativa práctica para el desarrollo de proyectos de diseño de espacios urbanos con vegetación.

Aunque la presente estructura metodológica se concibió para abordar el diseño de áreas verdes urbanas, su carácter genérico le dá aptitudes para abordar áreas más extensas y

naturales, considerando **diferentes** parámetros de evaluación. Al presentarse en forma de esquema abierto, se puede desarrollar el trabajo **interdisciplinario** de forma **simultánea** y controlada, así como insertar el número y tipo de estudios necesarios para cada **tipo** de proyecto. Su configuración de flujo multidireccional, característica del método de ruta **crítica**, permite el control del **factor** tiempo, aunque dependerá su efectividad de la estimación temporal correcta de las subactividades del proceso. **Así** mismo, la efectividad del proceso general depende de la correcta **valoración** de los componentes físicos y factores ambientales y socioculturales.

En el inicio del proceso, los objetivos planteados en la **etapa** preliminar pueden ser más o menos imprecisos y deberán concretarse a lo largo del mismo de manera que en la etapa de valoración estén expresados en indicadores medibles. La profundidad del análisis se determina con base a los objetivos y alcances a cumplir, los datos del análisis deben traducirse en **índices gráficos** expresables en mapas, convirtiéndose estos mapas temáticos. La valoración de los factores analizados debe hacerse en términos de su calidad. Por último, la evaluación **conllevará** a la elaboración de distintas propuestas de asignación de uso del suelo, con ellas se estará en condiciones de desarrollar el diseño detallado del espacio y sus componentes (**plantaciones**, equipamiento, etc.), el cual a su vez se **presentará** a través de documentos escritos, gráficos o volumétricos (maquetas, perspectivas).

BIBLIOGRAFIA

- Alamo, C. 1975. Prospección del Medio Natural. pub. I. Curso de planificación integrada del paisaje forestal, ICONA, Madrid.
- Hills, A.G. 1970. Developing a better environment, Ontario Economic Council, Toronto.
- Kelley, J.E ; M.R. Walker. 1959. Critical Path Planning and Scheduling proceedings, Eastern Joint Computer Conference, Boston, USA.
- Laurie, M. 1983. Introducción a la arquitectura del paisaje. Ed. Gustavo Gili, Barcelona, España.
- Lynch, K. 1984. La Imágen de la Ciudad. Ed. Gustavo Gili, México
- Mc. Harg, I. 1969. Design with nature. Natural History Press, Nueva York, USA.
- Weddle, A.E. 1973. Applied analysis and evaluation techniques, cap III. Land Use and Landscape planning. The Pittman Press, London.