SEMINARIO Y TALLER DE METODOLOGIA

**CUADERNOS DE PLANEACION Y SISTEMAS**

No. 1. METODOLOGIA DE LA PLANEACION NORMATIVA

ARTURO FUENTES ZENON
GABRIEL SANCHEZ GUERRERO

Con la colaboración de:

J. SUAREZ ROCHA
S. PERALES RIVERA



Corrección de estilo:
Eva González Pérez

SEPTIEMBRE, 1988

Como parte de las actividades del **Seminario y Taller de Metodología** del Departamento de Sistemas de la DEPFI, hemos planteado el desarrollo de esta serie de cuadernos, donde se tratan distintos temas relacionados con la solución de problemas y que son producto de las discusiones y reflexiones que se dan en el **Seminario.**

En particular, proponemos el desarrollo de las líneas de trabajo:

- Fundamentos de Planeación y Sistemas
- Metodología de la Solución de Problemas
- Técnicas y Modelos

en las cuales abordamos aquellos temas que consideramos de relevancia e interés para las personas relacionadas con disciplinas tales como la planeación y la investigación de operaciones, ya sea como practicantes de las mismas o en calidad de alumnos de licenciatura o posgrado.

Esperamos que estos cuadernos sean de utilidad como material de apoyo didáctico,o como lecturas, contribuyendo así a una mejor comprensión y ejecución de las tareas que demandan una buena solución de problemas.

Todo comentario y sugerencia será de gran valor. De la misma forma, manifestamos nuestro interés por ofrecer mayor detalles si así se desea. Por otra parte, invitamos a quien tenga algún material que coincida con las líneas aquí expuestas, a que se ponga en contacto con nosotros para estudiar la posibilidad de su publicación en esta serie.

División de Estudios de Posgrado
Facultad de Ingeniería, U.N.A.M.
Ciudad Universitaria, D.F.
Apartado Postal 70 - 256
Tel. 550 5215 exts. 4495 y 4470

# METODOLOGÍA DE LA PLANEACIÓN NORMATIVA *


**RESUMEN**

Se desarrolla una propuesta metodológica para la planeación considerándose a ésta como un proceso lógico de adquisición de conocimiento, cuyo propósito es orientar las diferentes etapas de investigación necesarias en la estructuración de un plan. En la elaboración de este esquema se emplea el método de desagregación funcional, donde los primeros resultados se corrigen y enriquecen mediante su comparación con metodologías elaboradas por otros autores.



* Publicado en la Revista de la Facultad de Contaduría y Administración, U.N.A.M., No. 151, Nov-Dic, 1987

## ANTECEDENTES

La planeación es un área de trabajo relativamente reciente en el mundo occidental; como es conocido, en la URSS se desarrollaron planes quinquenales mismos que fueron ampliamente criticados desde la postura de una economía libre, esto es, de libre competencia.

Así, en el mundo capitalista se rechaza la idea de la planeación, dándose a cambio un amplio desarrollo a los estudios beneficio-costo (que derivan en la actual evaluación de proyectos) y a las técnicas y modelos orientados a hacer una adecuada asignación de recursos; lo cual se muestra más acorde con su postura ideológica.

Es hasta finales de los 40's y principios de los 50's, que la planeación se comienza a aceptar como un campo de trabajo en el mundo occidental, destacando la experiencia francesa con sus planes de reconstrucción y la introducción de lo que se denominó como "planeación estratégica" en las grandes corporaciones; dándose, entre otros, los siguientes argumentos en favor de esta nueva posición: la presencia de un cambio acelerado que es necesario preveer y orientar; el surgimiento de problemas cada vez más complejos que demandan una acción de conjunto; una mayor exigencia respecto a la eficiencia y eficacia de la dirección; etc.

En este contexto se desarrollan diferentes concepciones y enfoques de planeación, no existiendo un cuerpo teórico unificado; sin em

bargo, es de interés observar que en esa diversidad existe cierta convergencia entre un importante grupo de autores que generan una corriente conocida como planeación normativa, aunque es común que algunos de ellos usen otra denominación.

En esta corriente se distinguen tres características básicas:

. Se concibe la realidad sistémicamente.
. Se considera al proceso de planeación como un proceso de aprendizaje.
. Y la más importante, se concibe al futuro no exclusivamente como resultado de las condiciones presentes y tendencias del pasado, sino complementariamente, como objeto de diseño y, por tanto, elegible; de tal forma, que a la luz del estado deseado que se diseñe se instrumenten los medios o acciones que permitan acercarse a él.

**PROBLEMATICA**

Ahora bien, en la planeación normativa se ha incurrido en el error de realizar planteamientos muy cualitativos, poco específicos, que tienen más por propósito destacar el espíritu, validez e importancia de este enfoque, que el dar pautas respecto a cómo llevar a cabo la tarea de planeación, llegándose a extremos en que esto último es prácticamente omitido.

**PROPOSITO**

En estas condiciones, el propósito del presente trabajo consiste en desarrollar un esquema metodológico que oriente la ejecución de un plan, considerando a la planeación como un proceso lógico de adquisición de conocimiento.

Para aclarar esta idea se ofrece el ejemplo de la etapa de evaluación, donde para su desarrollo no basta con el conocimiento de la realidad, ya que es necesario contar adicionalmente con un marco donde se indique qué es lo deseable y relevante y, entonces sí, a la luz de lo real y lo deseado la evaluación se limita a una función de comparación, detectando las discrepancias que existen.

Cabe señalar que el esquema metodológico que se propone incluye aspectos generales, llamando la atención sobre puntos relevantes y evitando entrar en excesivos detalles de interés particular, además que este instrumento debe usarse flexiblemente como guía y no dogmáticamente como ritual, por lo cual deberá ser completado y adaptado en circunstancias específicas.

**PROCEDIMIENTO**

El procedimiento adoptado para el desarrollo de este esquema fue el siguiente:

Se concibió a la planeación como un proceso de transformación de un insumo (problemática) en un producto (acciones planificadas).

A continuación, se definieron las funciones que, debidamente organizadas, deberían desarrollarse para cumplir con dicho proceso de transformación, resultando las tres siguientes:

. Formulación del problema
. Evaluación y diseño de soluciones
. Control de resultados

la implantación y operación de las soluciones se consideran fuera del proceso de planeación.

A su vez, cada una de estas tres funciones se consideró como un proceso de transformación y se identificaron las funciones requeridas para su cumplimiento y así hasta un tercer nivel de desagregación, ya que en niveles más bajos los planteamientos resultaban muy particulares y por tanto carentes de interés.

En resumen, se realizó la construcción de un modelo conceptual aplicando el método de descomposición funcional (Ref. 3).

La primera versión así obtenida, basada exclusivamente en la lógica, se corrigió y enriqueció mediante la comparación con metodologías

elaboradas por diversos autores (en su mayor parte planteamientos empíricos) y a la luz de discrepancias, cuando era el caso, se hicieron las enmiendas pertinentes, resultantes de fallas en la lógica u omisión de tareas significativas. Estas correcciones se efectuaron replanteando el esquema original y no a través de cambios parciales.

Este procedimiento, permitió desarrollar una metodología integrada por tareas debidamente ordenadas y con una función específica, es decir, como un proceso lógico de investigación o de adquisición de conocimiento y que tiene un adecuado mapeo con la praxis.

## ESQUEMA METODOLOGICO PROPUESTO

A continuación, se hace una breve descripción del esquema metodológico propuesto (véase figura 1) y que genéricamente se denominará como Sistema de Planeación Normativa.

El Sistema de Planeación se integra por tres subsistemas, a saber

A. SUBSISTEMA "FORMULACION DEL PROBLEMA"

Donde se hace el planteamiento de los problemas presentes y futuros, así como de la razón de su existencia.

B. SUBSISTEMA "EVALUACION Y DISEÑO DE SOLUCIONES"

Donde se plantean y juzgan las posibles formas de intervención y se realizan los desarrollos requeridos para su implantación.

C. SUBSISTEMA "CONTROL DE RESULTADOS"

Donde se efectúan los ajustes o replanteamientos requeridos, - al detectarse errores, omisiones, cambios en el medio ambiente, cambios en la estructura de valores, etc.

Estos tres subsistemas se desagregan a su vez de acuerdo con - lo siguiente:

A. Subsistema "Formulación del Problema" (Figura 2)
   A.1. Planteamiento de la situación problemática (a, b, c)
   A.2. Investigación de lo real (d, e, f, g)
   A.3. Formulación de lo deseado (h, i)
   A.4. Evaluación y diagnóstico (j, k, l)

B. Subsistema "Evaluación y Diseño de Soluciones" (Figura 3)
   B.1. Generación de opciones (m, n)
   B.2. Evaluación de opciones y selección (ñ, o)
   B.3. Plan estratégico (p)
   B.4. Desarrollo de la solución (q, r, s, t)
   B.5. Análisis de contingencias (u)

C. Subsistema "Control de Resultados" (Figura 4)
   C.1. Diseño del control (w, x)
   C.2. Evaluación de resultados y adaptación (y)

A continuación, se refiere el contenido y propósito de cada - una de las etapas del proceso propuesto.

A. FORMULACION DEL PROBLEMA

A.1. Planteamiento de la problemática

a. Situación problemática inestructurada.

Por una situación problemática se entiende un estado de desorden, perplejidad, apuro, insatisfacción, incertidumbre, etc; siendo este el momento en que se hace llamar al grupo de planeación, al que más que planteársele los problemas se le refieren los síntomas (problemática) de una manera un tanto vaga.

b. Situación problemática estructurada.

Se pretende tener una visión más o menos ordenada de la problemática, cómo se interpreta el problema por distintas personas, a partir de qué momento se gesta, qué repercusiones se tienen, etc. Para esto, es muy útil la técnica de preguntas básicas (qué, cómo, cuándo, etc).

c. Resultado esperados.

Es una labor que con frecuencia se descuida, siendo imposible imaginar un proceso de solución de problemas en que no se tenga en mente qué es lo que se espera obtener, aunque evidentemente éstos son redefinibles conforme avance el proceso

A.2. Investigación de lo real

d. Construcción del objeto de estudio.

Propiamente en este momento inicia el proceso de planeación; de acuerdo con la problemática planteada se definirán las variables y funciones relevantes, es decir, se establecerá el objeto de estudio, donde se señale lo que es pertinente y lo que es ajeno de acuerdo con la problemática planteada.

e. Investigación del estado actual.

Se busca conocer el estado actual de la situación, definiendo los elementos de estructura (personal, recursos, instalaciones, etc) y de proceso (objetivos, funciones, programas, etc), de acuerdo con lo que se consideró como relevante en la etapa anterior, en aras de definir la situación que se vive.

f. Obtención de datos históricos.

Los datos históricos serán de interés en la medida que sean útiles para explicar determinada situación que se vive en el presente y que se desee clarificar, o bien, que sirvan de base de conocimiento para elaborar pronósticos de alguna variable de interés, esto es contrario a la práctica común en que se recopilan datos con la esperanza de algún hallazgo y que en muchos casos se traducen en océanos de información inútiles.

g. Escenario de referencia.

Se hace la proyección de las variables que se asumió eran relevantes tanto del sistema como del medio ambiente, bajo la hipótesis de que ciertas tendencias y restricciones están latentes o existen en la situación presente y por tanto se extienden al futuro, sintetizándose dichas proyecciones en una imagen del sistema sobre el horizonte de planeación. Con esto, se gana profundidad en el conocimiento de los problemas tanto presentes como los que se vivirán en el futuro de no haber intervención.

A.3. Formulación de lo deseado

h. Elaboración del estado normativo.

Esta etapa se desarrolla adoptando una actitud crítica con respecto a la realidad, obteniéndose una imagen idealizada como contrapartida de la situación observada.

El hacerlo así evita el llegar a consideraciones demasiado generales y de poca utilidad en la planeación. Por ejemplo, si actualmente se le preguntase a un rector qué quiere para su Universidad, él podría argumentar en favor de una Universidad al servicio de la sociedad, o bien, alguna otra observación familiar, válida pero muy general para efectos operativos, situación que se modificaría si previamente se ha planteado la problemática de un severo atraso tecnológico o de la deserción de un 70% del alumnado y que sólo un 30% del porcentaje restante se gradua.

i. Formulación de objetivos.

La definición del estado normativo de cualquier manera es cualitativa en mayor o menor grado y dado que su utilidad está correlacionada con el grado de explicitez alcanzado, en esta etapa cada planteamiento se traducirá en objetivos concretos, alcanzables aún cuando no sea dentro del período de planeación[1].

---

[1] Para mayor claridad, conviene hacer las siguientes definiciones:

Meta: es un resultado preferido que puede ser alcanzado dentro del período de planeación.

Objetivo: es un resultado preferido que puede o no alcanzarse dentro del período de planeación; su función es dar una interpretación específica y única a los planteamientos cualitativos hechos en el diseño del estado normativo.

A.4. Evaluación y diagnóstico

j. Evaluación.

Se detectan los problemas actuales y futuros a resolver, al comparar el estado actual y previsto con lo deseado.

k. Diagnóstico.

El propósito es establecer una relación causa-efecto y explicar así el porqué de las desviaciones observadas tanto presentes como futuras.

l. Planteamiento del problema.

A partir de los resultados hasta aquí obtenidos se hace una descripción ordenada de los problemas observados, la razón de su existencia y a la luz de los objetivos planteados se les asigna su importancia relativa (prioridades).

B. EVALUACION Y DISEÑO DE SOLUCIONES

B.1. Generación de opciones

m. Criterios y restricciones.

De hecho, al diseñar el estado normativo y formular objetivos, implícitamente se ha dado inicio al diseño y selección de intervenciones para modificar la realidad.

En esta etapa se harán explícitos los elementos para juzgar las alternativas y las restricciones a las que habrán de sujetarse, debiendo incluirse los mandatos provenientes de reglamentos y leyes y de organismos y planes que correspondan.

Cuando sea pertinente deben incluirse también criterios de carácter estilístico.

n. Planteamiento de alternativas.
En esta etapa se concretan las posibles formas de intervención, planteándose los resultados previsibles.

B.2. Evaluación de opciones y solución

ñ. Evaluación de opciones.
Se evalúan las alternativas de acuerdo con los criterios y restricciones establecidos y los resultados previsibles.

o. Solución principal.
Finalmente, se toma la decisión respecto a la alternativa que se llevará a la práctica, cabe anotar que comúnmente las alternativas hasta este momento se han desarrollado a niveles gruesos, por lo que es necesario establecer en detalle el cómo (cajas q, r, s, t, u) y un documento que refiera el porqué (plan estratégico).

B.3. Plan estratégico

p. Plan estratégico.
Aquí se hace una presentación ordenada de los objetivos e ideales que se persiguen, los principales resultados del diagnóstico, las ventajas de la solución propuesta sobre las demás que se consideraron, acciones que en otros ámbitos se desarrollan y son complementarias y un esquema de actos futuros.
En resumen, constituye un ideario del plan.

B.4. Desarollo de la solución

q. Solución funcional integral
Para que la denominada solución principal ofrezca los resultados previstos, es necesario complementarla con

una serie de acciones que de no contemplarse pondrán en peligro su efectividad.
Por ejemplo, la construcción de una línea del metro - en que se omita la reestructuración de rutas camioneras, la capacitación de personal, la adquisición de - equipo, etc.
De aquí la necesidad de hacer un amplio análisis de - los diversos programas a desarrollar y las metas a alcanzar.

r. Solución estructural.
En esta etapa los programas de la solución funcional se traducen en proyectos concretos, señalando los recursos necesarios para su desarrollo y su dependencia del cumplimiento de otras actividades.

s. Plan de acción.
Finalmente, los proyectos se reducen a actividades calendarizadas, con responsabilidades bien establecidas. Esta labor se realiza sólo para el corto plazo, ya que para mayores plazos existen tantos cambios que haría - necesario redefinir el plan de acción continuamente, - además de que no ofrecería grandes ventajas.

t. Rediseño de la organización.
Se dice que un plan no podrá ser bueno si no toma en - cuenta la capacidad de la organización para llevarlo a la práctica, de ahí la necesidad de considerar el rediseño de la organización cuando no sea adecuada; o bien, el rediseño del plan cuando éste no sea factible.

B.5. Análisis de contingencias

u. Análisis de contingencias.

Al elaborar un plan normalmente se omite el hecho de la posibilidad de ocurrencia de ciertas contingencias adversas (o favorables). Sin embargo, en ciertos casos sus efectos son tan severos que obligan a modificar la solución misma.

Cuando se contemple una posibilidad de ocurrencia de cierta importancia, debe contarse con una estrategia que permita dar una respuesta oportuna y eficaz.

Elaboradas las tareas anteriores se procede a la implantación y operación de las soluciones, tareas que salen del ámbito del Sistema de Planeación.

C. CONTROL DE RESULTADOS

C.1. Diseño del control

w. Planeación del control.

No puede pensarse que baste con decir ALPHA es la solución y las cosas funcionarán exactamente como se tiene previsto, ante lo cual debe diseñarse un Sistema de Control que nos permita estar alerta de cambios no considerados o resultados fuera de lo planeado.

x. Sistema de información.

El Sistema de Control debe instrumentarse mediante un sistema de información diseñado exprofeso para este fin.

C.2. Evaluación de resultados y adaptación

y. Evaluación y adaptación.

Su función es comparar lo planeado con lo real y ante discrepancias, realizar los ajustes necesarios o incluso

replantear el problema o la solución que se ha propuesto.

## CONCLUSIONES

Se ha desarrollado un esquema de planeación normativa, cuyo principal argumento es brindar una base lógica para la investigación, el cual ante situaciones particulares puede ser objeto de ajustes y de desarrollo a mayores niveles de detalle.

Este esquema se elabora bajo el principio de desagregación funcional planteado en la literatura de sistemas y se enriquece al incluir una comparación con trabajos de carácter empírico de diversos autores, lo que permite detectar errores de lógica así como omisiones.

Se reconoce que para la realización de este trabajo resultaron de gran importancia las lecturas de las obras de los siguientes autores: Hasan L. Ozbekhan, Peter B. Checkland, Rusell L. Ackoff, Ovsei Gelman y Gonzalo Negroe. Aunque cabe destacar que no fueron los únicos planteamientos considerados y que la manera en que se reorganiza el material es muy particular, recurriéndose más bien a los principios básicos que emplean.

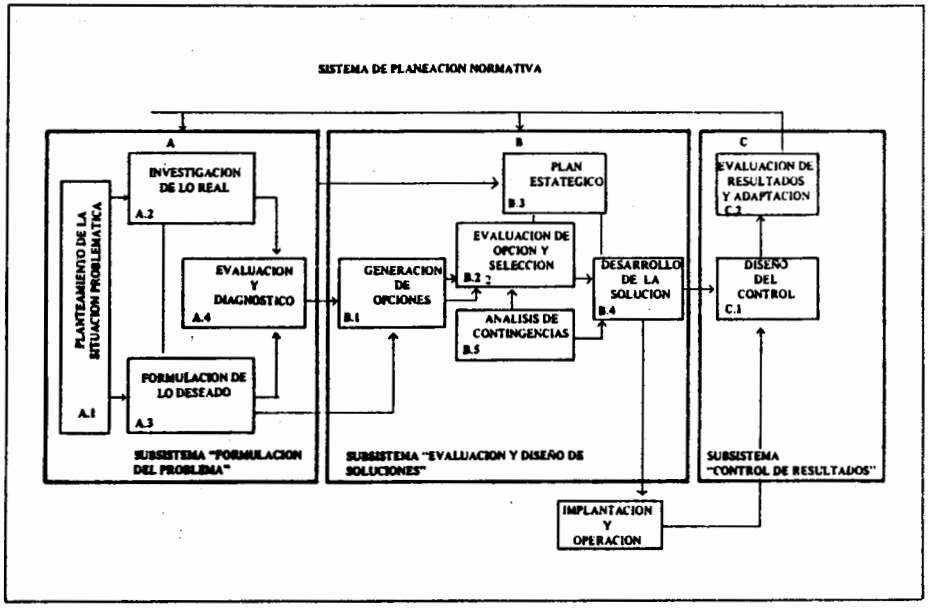
SISTEMA DE PLANEACION NORMATIVA
A
PLANTEAMIENTO DE LA SITUACION PROBLEMATICA
A.1
INVESTIGACION DE LO REAL
A.2
FORMULACION DE LO DESEADO
A.3
EVALUACION Y DIAGNOSTICO
A.4
SUBSISTEMA "FORMULACION DEL PROBLEMA"
B
PLAN ESTATEGICO
B.3
GENERACION DE OPCIONES
B.1
EVALUACION DE OPCION Y SELECCION
B.2
ANALISIS DE CONTINGENCIAS
B.5
DESARROLLO DE LA SOLUCION
B.4
SUBSISTEMA "EVALUACION Y DISEÑO DE SOLUCIONES"
C
EVALUACION DE RESULTADOS Y ADAPTACION
C.2
DISEÑO DEL CONTROL
C.1
SUBSISTEMA "CONTROL DE RESULTADOS"
IMPLANTACION Y OPERACION

FIGURA No. 1

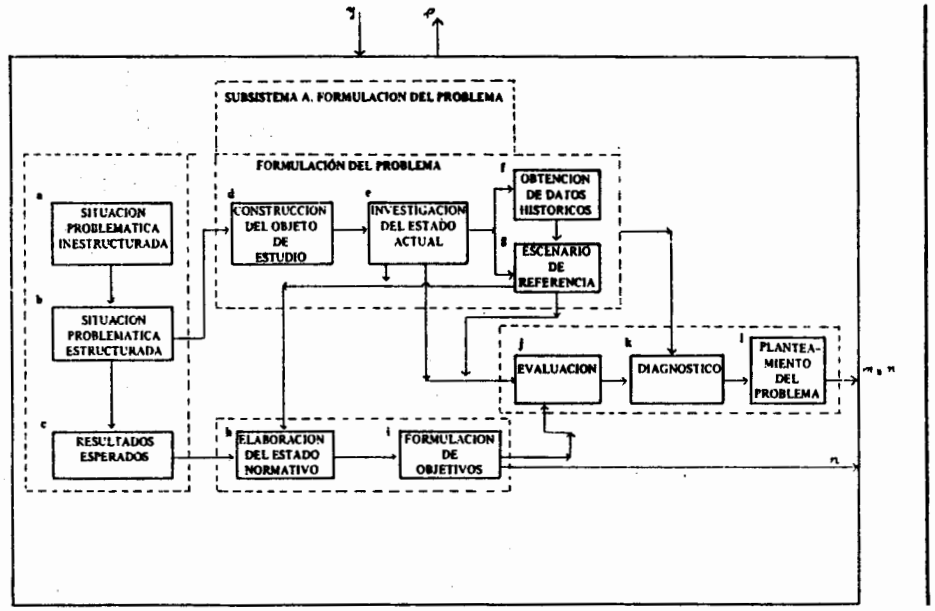
SUBSISTEMA A. FORMULACION DEL PROBLEMA
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA
a
SITUACION PROBLEMATICA INESTRUCTURADA
b
SITUACION PROBLEMATICA ESTRUCTURADA
c
RESULTADOS ESPERADOS
d
CONSTRUCCION DEL OBJETO DE ESTUDIO
e
INVESTIGACION DEL ESTADO ACTUAL
f
OBTENCION DE DATOS HISTORICOS
g
ESCENARIO DE REFERENCIA
h
ELABORACION DEL ESTADO NORMATIVO
i
FORMULACION DE OBJETIVOS
j
EVALUACION
k
DIAGNOSTICO
l
PLANTEA-MIENTO DEL PROBLEMA
m
n

FIGURA No. 2

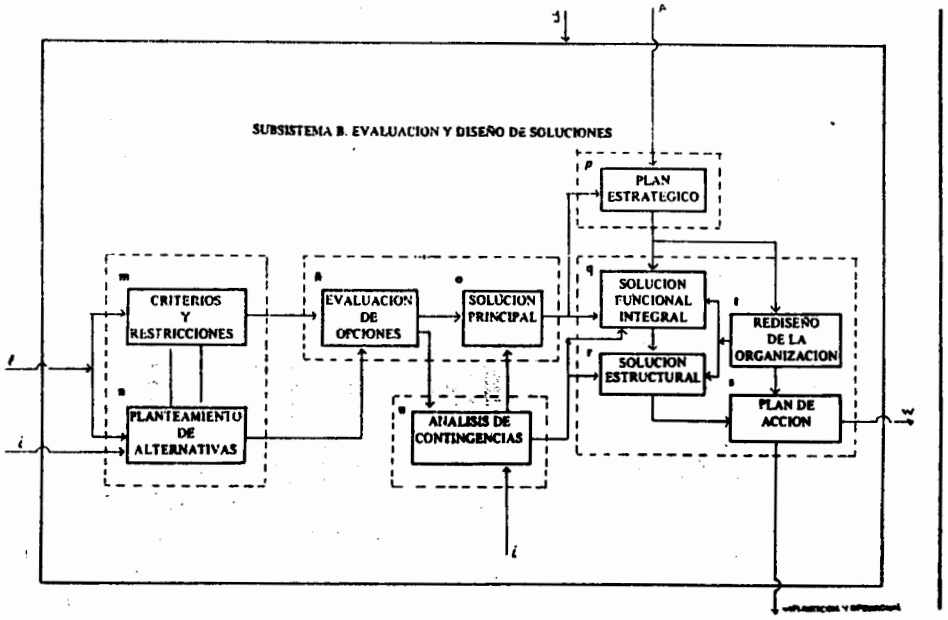
SUBSISTEMA B. EVALUACION Y DISEÑO DE SOLUCIONES
PLAN ESTRATEGICO
CRITERIOS Y RESTRICCIONES
PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS
EVALUACION DE OPCIONES
SOLUCION PRINCIPAL
ANALISIS DE CONTINGENCIAS
SOLUCION FUNCIONAL INTEGRAL
SOLUCION ESTRUCTURAL
REDISEÑO DE LA ORGANIZACION
PLAN DE ACCION

FIGURA No. 3

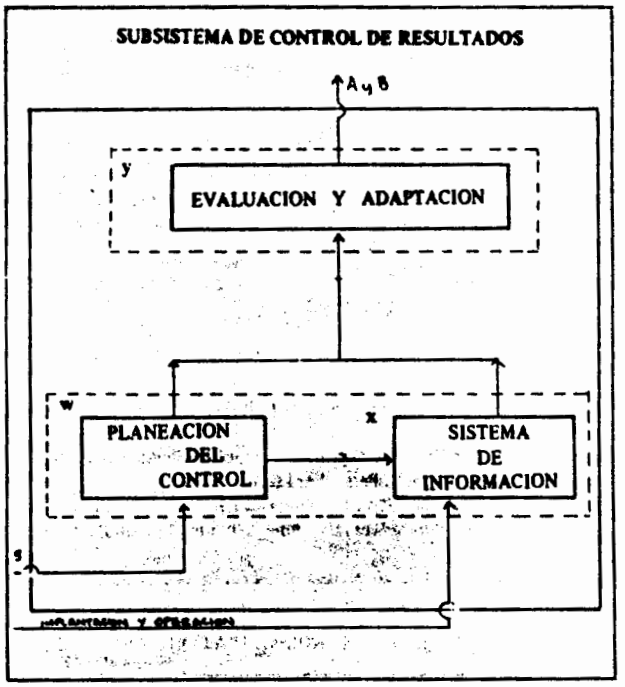
SUBSISTEMA DE CONTROL DE RESULTADOS
A y B
y
EVALUACION Y ADAPTACION
w
PLANEACION DEL CONTROL
x
SISTEMA DE INFORMACION
s

FIGURA No. 4

BIBLIOGRAFIA

1. ACKOFF, R.L. (1981) "Planificación de la Empresa del Futuro". N.Y. John Wiley & Sons

2. CASSIRER, E. (1974) "Kant, Vida y Doctrina", México, Fondo de Cultura Económica

3. CHECKLAND, P.B. (1981) "Systems Thinking, Systems Practice", N.Y. John Wiley & Sons

4. FALUDI, A. (1973) "Planning Theory" N.Y. Pergamon Press.

5. GALLOWAY T. and MAHAYNI, R. (1977) "Planning Theory in Retrospect: The Process of Paradigm Change", Journal of the American Institute of Planners, pp 62-71

6. GELMAN, O. y NEGROE, G.(1982) "Papel de la Planeación como un Proceso Básico en la Conducción", Revista de la Academia Nacional de Ingeniería, México, Vol. I, No. 4

7. KLOSTERMAN, R. (1978) "Foundations for Normative Planning", Journal of the American Institute of Planners, pp 37-46

8. MITROFF, I. (1981) "Challenging Strategic Planning Assumptions", N.Y. John Wiley & Sons

9. NEGROE P., G (1981) "Papel de la Planeación en el Proceso de Conducción", Tesis de Maestría, DEPFI, UNAM, México.

10. OZBEKHAN, H. (1968) "Toward a general Theory of Planning" En Perspectives of Planning, ed. Erich Jantsch, Proceedings of the Organization for Economic Cooperation and Development, Washington D.C. OECO, pp 47-157

11. OZBEKHAN, H. (1973) "The Emerging Methodology of Planning", En Fields within Fields, No. 10, pp 63-80

12. SACHS, W. (1980) "Diseño de un Futuro para el Futuro", México. Fundación Javier Barros Sierra, Centro de Investigación Prospectiva, A.C.

13. SPP (1982) "Sistema Nacional de Planeación Democrática: Principios y Organización", México

La presente edición se terminó de imprimir en **IMPROSA** en octubre de 1988. Tiraje 100 ejemplares.
Encargada de la sección editorial
Lic. Elsa Martínez B.