

01168

FACULTAD DE INGENIERIA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SECCION DE INVESTIGACION DE OPERACIONES

TESIS QUE PRESENTA
JORGE ELIZONDO ALARCON

PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN INGENIERIA EN INVESTIGACION DE OPERACIONES

CREDITOS ASIGNADOS A LA TESIS 12

JURADO:

- DR. ROBERTO CANALES RUIZ
- DR. SERGIO FUENTES MAYA
- M. EN C. GERMAN MONROY ALVARADO
- M. EN I. ARTURO FUENTES ZENON
- DR. ALEJANDRO LOPEZ TOLEDO

Roberto Canales Ruiz
Sergio Fuentes Maya
German Monroy Alvarado
Arturo Fuentes Zenon
Alejandro Lopez Toledo

01168
1982

JEFE DE LA SECCION

Gustavo Rocha Beltran
 ING. GUSTAVO ROCHA BELTRAN

SECRETARIO ACADEMICO

Sergio Tirado Ledesma
 M. EN I. SERGIO TIRADO LEDESMA

C. U., México, D. F. 18 de enero de 1982

RECIBIDA CON
 FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

1.	INTRODUCCION Y OBJETIVO	1
2.	PAPEL DEL PLANIFICADOR	7
3.	PROBLEMAS ASOCIADOS A LA PLANIFICACION	15
4.	RACIONALIDAD	26
5.	PLANEACION RACIONAL IDEAL	29
6.	UN MODELO DE LA MENTE HUMANA	33
7.	PLANEACION COMPENSIVA	43
8.	CRITICAS A LA PLANEACION COMPENSIVA	47
9.	PLANEACION SATISFACIENTE	52
10.	INCREMENTALISMO DISJUNTO	56
11.	EXPLORACION MIXTA	65
12.	PLANEACION ADAPTATIVA	70
13.	PLANEACION INNOVATIVA	72
14.	PLANEACION TRANSACCIONAL	74
15.	PLANEACION POR IDEALES	78
16.	PLANEACION POR APODERADO, PLANEACION PARTICIPATIVA Y PLANEACION RADICAL	86
17.	REFERENCIAS	90

*Hace muy poco tiempo que el
hombre cuenta su historia,
examina su presente y proyec
ta su futuro sin contar con
los dioses, ...*

María Zambrano (1955)

1 INTRODUCCION Y OBJETIVO

Antes de la Segunda Guerra Mundial casi ningún país planificaba sectorial y regionalmente su desarrollo; después de la guerra la reconstrucción dio luz a los planes Monnet y Marshall. Se trataba, para los países europeos, de reorganizar la producción y recuperar el tiempo y los bienes perdidos; se requería un esfuerzo colectivo con propósitos claros y la coordinación de todas las fuerzas económicas y sociales. Los planes de reconstrucción se establecieron en un clima de lucha ideológica que inauguraba la guerra fría, y que en los países no socialistas se centraba alrededor de la participación de los gobiernos en la conducción de las economías. En el debate se encontraban, de una parte, quienes pugnaban por una sociedad liberal, en la cual la planificación solamente ayudara a clarificar alternativas; según esta posición, el mercado libre es eficiente para distribuir adecuadamente los recursos - capital, trabajo, talento - y permitir un crecimiento armónico; bastaría mantener un conveniente nivel de producción y empleo para resolver prácticamente todos los problemas económicos y sociales. El papel del gobierno consistiría en regular su propio gasto a fin de conservar el equilibrio de los mercados; así si se presentase una tasa intolerable de desempleo el gobierno incrementaría el gasto público hasta lograr la estabilización, recuperando su déficit en los periodos cuya participación no fuera necesaria. La planificación del Estado se atacaba

porque se temía que fuera una vía a la relegación de la conducta humana a esquemas emitidos por una burocracia central.

En el otro bando se encontraban quienes recordaban los desequilibrios económicos de los años treinta; reconocían las ventajas de la organización económica y social para alcanzar metas nacionales y percibían mayor presión social hacia la distribución equitativa de los frutos de la reconstrucción. En su opinión, la planificación nacional no era un instrumento de dominio por parte del gobierno sino un medio efectivo de participación política y de control racional sobre los procesos económicos.

En los últimos años la balanza ha favorecido a la planeación. En los países socialistas se practica centralizada, las decisiones se subordinan a un centro dominante que determina metas, medios y restricciones; este tipo de planeación descansa principalmente en la elaboración de programas, reputados óptimos porque fueron seleccionados de entre otros factibles por ser los que permiten alcanzar el valor óptimo de una función, llamada "de objetivos", que, a su vez, modela la medida en que se logran los objetivos del plan.

La práctica de la planeación se ha extendido a los países no socialistas desarrollados y menos desarrollados; se acude a la planeación lo mismo para acelerar el progreso que para evitar sus consecuencias indeseables; al temor a la centralización de las decisiones se responde con la planeación indicativa y los procedimientos participativos; al temor a una racionalidad rígida, y por tanto inoperante, se responde con planeación flexible.

El giro hacia más planificación es resultado de la evolución económica, técnica y social de estos países. En primer lugar, porque se ha formado conciencia del predominio de las metas nacionales sobre las privadas; entre otras, son metas nacionales obtener mayores niveles de consumo, mejorar la calidad de la vida, reducir las desigualdades económicas y sociales entre los miembros de la sociedad, explotar racionalmente los recursos naturales y ganar prestigio internacional; para lograrlas es necesario tomar decisiones, reunir recursos y voluntades y coordinar acciones en un nivel

nacional que sólo el gobierno puede llevar a cabo. En segundo lugar, porque las funciones públicas se han multiplicado; de éstas son ejemplos la construcción de infraestructura para el transporte y la agricultura, el casi monopolio de ciertos servicios como la salubridad, la seguridad pública y el correo; en países como el nuestro, la importante participación del gobierno en las finanzas y la producción de bienes básicos como la energía, acero y fertilizantes. El incremento en las funciones del gobierno hace que su oferta y demanda de bienes y servicios tenga influencia cierta y significativa sobre los mercados nacionales; influencia que es importante por su magnitud y por el hecho de que no es resultado de decisiones privadas, sino públicas, representativas de los intereses de la colectividad, y por tanto con propósitos y consecuencias claros. En tercer lugar, porque también se ha formado conciencia sobre los costos sociales de las decisiones públicas y privadas; la contaminación ambiental y la inflación son dos de esos costos; quienes los padecen no son los mismos que los provocan y son, por esa razón, fuente de conflictos que sólo la autoridad pública es capaz de resolver mediante controles y resoluciones.

Así pues, desde el punto de vista de su propósito, la naturaleza de la planeación del gobierno es triple: normativa, indicativa y controladora.

Todo plan es normativo en tanto que en él se prescriben objetivos y acciones que conducen a obtenerlos, pero se entiende por plan normativo aquel que para un sistema dado, señala los fines que cualquier otro plan, llamado parcial, debe procurar respecto al mismo sistema. Si se trata de un proyecto con carácter nacional, como es el caso del desarrollo económico y social, el establecimiento de los fines del plan atiende directamente a las normas jurídicas y a la filosofía política que define las relaciones sociales. Dentro de este marco legal los gobiernos tienen la posibilidad de elegir metas de acuerdo con las circunstancias económicas, políticas y sociales en las que se desenvuelve su acción; y el procedimiento que siguen para definir dichas metas califica a los gobiernos en absolutos, liberales, democráticos, etc.

En los países cuyas decisiones no están centralizadas, los inversionistas

privados y los consumidores afectan al desarrollo igual o más que el gobierno, aunque en las economías llamadas mixtas el papel del gobierno puede ser muy importante. Además de las incertidumbres ambientales (como el estado futuro del tiempo y la actividad económica de países extranjeros), cada actor que interviene en el desarrollo tiene que enfrentarse a la incertidumbre de las acciones que llevarán a cabo los otros actores. La diferencia entre ambas es que las primeras se refieren a eventos de los que nadie puede estar seguro y las segundas a eventos que para algunos son ciertos, pero para otros no. Las incertidumbres ambientales se tratan asignando distribuciones de probabilidad a los eventos o a sus consecuencias y procediendo a tomar decisiones bajo riesgo. La incertidumbre relativa a las decisiones de los otros actores también puede tratarse probabilísticamente con la teoría de juegos, pero es más complicado que en el caso de fenómenos que no desarrollan voluntad ni aprenden durante el curso de los acontecimientos. Una alternativa es la comunicación entre los decisores, en la cual cada uno manifiesta sus ofertas y demandas futuras de manera que permitan, en una segunda reflexión, decidir otras ofertas y demandas hasta lograr un ajuste armónico. Este procedimiento define idealmente a la planeación indicativa, que consiste en preservar la libertad de las decisiones de los agentes según su propia estimación de los eventos que sucederán en el ambiente, pero ofreciendo una reducción en las incertidumbres sobre el comportamiento de los otros agentes. La tarea del gobierno consiste en promover dicha comunicación y proveer información sobre sus propios actos futuros.

Las ventajas de la planeación indicativa se reducen al aumentar la distancia que separe las condiciones reales del mercado de las de un mercado de competencia perfecta. En una situación de oligopolio, que es común en los países capitalistas, los agentes económicos no están dispuestos a informar la verdad de sus intenciones; en este caso es frecuente seguir el procedimiento de modelar dichos decisores basándose en sus comportamientos pasados y en aplicar controles gubernamentales sobre los precios, subsidios, impuestos, etc. El control del gobierno es necesario además para corregir las desviaciones con respecto a las metas nacionales propuestas en el plan normativo, desviaciones como el desempleo o excesiva inflación.

OBJETIVO

En este trabajo se exponen diferentes enfoques o teorías de planificación que suelen emplearse para guiar las decisiones sobre cuestiones sociales de carácter nacional, regional o local, y en la dirección de organismos públicos y privados. Se consideró de especial interés la revisión de los enfoques por las siguientes razones:

- 1) Los problemas sociales (alimentación, educación, habitación, salud, empleo, etc) son graves debido al crecimiento de la población: de una parte por la declinación de la tasa de mortalidad (a principios del siglo la esperanza de vida de un mexicano al nacer era de 30 años, en la actualidad es 66.5), y de otra parte, por la alta tasa de natalidad, a pesar de los programas para su control (los cuales tendrán serias dificultades para llegar al 40 por ciento de las mujeres en edad fértil que viven dispersadas en 95 000 asentamientos con menos de 2 500 habitantes), que incrementarán la población total de México hasta una cifra que rebase 100 millones para dentro de 20 años. Lo anterior significa que cada año se deberán crear más de 600 000 empleos. Por otra parte, debido al acelerado cambio de habitantes rurales a urbanos, se estima que los últimos representarán el 80 por ciento de la población nacional en el año 2 000, lo que daría lugar al empeoramiento de los servicios públicos como agua potable, drenaje, pavimentación y vivienda. Así pues, el país se enfrentará muy pronto a problemas económicos agravados por los problemas sociales que se derivarán del desempleo en los centros urbanos.

Para esas condiciones de cambio acelerado será necesario planificar todos los sectores y niveles de las estructuras nacionales.

- 2) Las teorías de planificación se encuentran en revolución, esto es, no se cuenta en la actualidad con un solo cuerpo de doctrina, en cuya consolidación y avance estén trabajando los teóricos y los prácticos del área; por lo contrario, la diversidad de enfoques,

fundamentados en diversas definiciones y estrategias de planificación, muestran que no se ha llegado a una conciliación satisfactoria entre teoría y práctica. Esta situación confusa dificulta seleccionar el enfoque que mejor se adapte al asunto por planificar, sea este empresarial, urbano, regional o nacional.

Conviene distinguir desde el principio entre las teorías *de* planificación y las teorías *para* planificación. Las primeras fundamentan la forma de llevar a cabo el proceso de planeación, y serán las revisadas en este trabajo; las segundas se refieren al conocimiento sobre el asunto que se planifica, por ejemplo, teorías psicológicas, sociales, de flujo de vehículos, de preferencias de consumidores y usos del suelo, las cuales no se tratan en este trabajo. Algunos autores (Galloway y Mahayni, 1977), las distinguen llamándolas teorías normativas y teorías sustantivas de la planeación*, e indican que "las primeras representan el proceso de planeación, incluyen su ideología, valores, propósitos y principios. Las segundas representan las teorías descriptivas y predictivas orientadas a la estructura y funcionamiento..." (de la cosa por planear).

Dicha distinción no significa que ambos tipos de teoría se sustituyan, ya que ambas son necesarias para planificar. Al respecto, Bolan (1969) dice que "enfocarse solo sobre el procedimiento reduce el papel de planificador a un apoyo simbólico emocional, disminuyendo su capacidad para juzgar profesionalmente la factibilidad de medios y fines en una situación dada", y agregaríamos que tal actitud es la que conduce al desarrollo de teorías de planificación rigurosas pero poco relevantes; por otra parte, Bolan señala también, que planificar contando sólo con conocimientos técnicos particulares sobre el sujeto de la planeación, da lugar a un enfoque muy estrecho, modelando la realidad según la especialidad de quien la observa, y siguiendo el mismo procedimiento planificador ante diferentes situaciones. En México no se ha dado mucha importancia al estudio y desarrollo de teorías normativas, por lo que no es insólito que la planeación urbana sea confundida con, por ejemplo, urbanismo o ingeniería de tránsito.

* Se empleará *planificación* y *planeación* indistintamente

2. PAPEL DEL PLANIFICADOR

Hay distinción entre práctica y teoría de la planeación. A la práctica se dedican los profesionales de la planeación, aplicando sus conocimientos para resolver situaciones específicas; sus actividades se desarrollan en los despachos de planificación privados o en los departamentos o agencias gubernamentales de planeación. Por otra lado, son también planificadores quienes, motivados por incrementar los conocimientos que permitan planificar mejor, cultivan la teoría de planeación. Evidentemente, ambas actividades son complementarias y están interrelacionadas; Fagin (1970), escribe que: "Al final es la escala de tiempo la que más distingue los dos modos de ser vicios de planeación. El académico que cultiva su disciplina en las universidades está más inclinado a trabajar sobre los conceptos que pueden tener utilidad en el futuro, llenar las lagunas de conocimiento que se tengan y preparar estudiantes para un mundo cuyos problemas son diferentes al suyo propio. El profesional práctico está más orientado por la necesidad de hacer algo ante problemas que insistentemente demandan acción".

En lo que respecta a la práctica de la planeación conviene distinguir entre los profesionales de la planeación y otros profesionales que colaboran en el proceso de planeación; entre estos se cuentan geógrafos, economistas,

urbanistas, ingenieros de tránsito, arquitectos, ecólogos, educadores, administradores, etc; cada uno de ellos aporta su habilidad y experiencia para conocer el comportamiento de los elementos que forman el sistema que se pretende planificar. Pero, como se ha propuesto, conocer todos los aspectos parciales no es suficiente para llevar a cabo el proceso de planificación; es necesario, además, saber la forma en que cada elemento o sub-sistema interactúa con los otros a fin de conocer el funcionamiento integral del sistema; trasladar la situación presente al futuro imaginando los cambios que sufrirá el sistema; derivar objetivos y metas del conjunto de valores profesados por el cliente; diseñar alternativas que cumplan con esos objetivos y metas, y decidir de entre ellas; diseñar cursos de acción, esto es, programas, que conduzcan a alcanzar los objetivos y metas seleccionados; y, todo ellos, volverlo a repetir cuando las condiciones se hayan modificado, lo cual, en nuestro tiempo, sucede velozmente.

Ahora bien, el planificador no es un generalista o ingeniero de sistemas capaz de integrar en un solo modelo todos los aspectos parciales que se presentan en la situación; ser planificador tampoco equivale a profesar la prospectiva; quien debe fijar las metas es el cliente y quien selecciona entre las alternativas es el decisor (no siempre, desafortunadamente, cliente y decisor son la misma persona); el planificador tampoco es el ejecutor de las acciones.

El planificador forma parte de un equipo multidisciplinario pero no necesariamente es el líder, siendo este un atributo que se logra más por la personalidad individual que por la actividad que se profesa. Fagin (1970) asigna al planificador siete funciones:

- a) *Analista*. Función básica del planificador que consiste en una sistemática formulación del comportamiento de un todo y sus partes, de manera que se gane conocimiento de qué es y cómo funciona.
- b) *Sintetizador*. Es la función integradora de las partes para crear sistemas, esto es, para inventar nuevas ideas, arreglos, programas.

Estas dos primeras funciones, propuestas por Fagin, coinciden con la breve definición que Faludi (1973) da para la planeación: "Planeación es la aplicación del método científico en el establecimiento de políticas", la cual coincide con las de Investigación de Operaciones y Análisis de Sistemas. Además, ambas actividades son esenciales en la actividad "diseñar", resultando así que una función principal del planificador es diseñar sistemas o alternativas de futuros sistemas.

Por otra parte, estas dos primeras funciones que propone Fagin son las que reciben mayor atención por parte de los planificadores teóricos y son, por tanto, las más susceptibles de modificarse y las que determinan el tipo de planeación. Las siguientes cinco funciones tienen más relación con la experiencia profesional y son las menos susceptibles de transmitirse por ser parte del desarrollo individual.

- c) *Colaborador*. El planificador debe operar en un medio donde otros especialistas hablan diferentes lenguajes técnicos, y aunque esta función no corresponde con la de coordinación, al menos el planificador debe asumir la responsabilidad de la comunicación entre todos.
- d) *Educador*. Al planificador se le paga para que sueñe con los ojos muy abiertos. Es un visionario profesional; pero a menos que se pa transmitir el producto de su imaginación y convencer a otros, su trabajo resultará estéril.
- e) *Mediador*. La idea de la mediación se aplica a situaciones que involucran intereses en competencia; si bien esta función corresponde al político, el planificador interviene mediante el diseño de opciones que reduzcan o anulen el debate.
- f) *Abogado*. Cada vez más el planificador dedica su tiempo al servicio de grupos de la comunidad que no han recibido la ayuda técnica que otros sí pueden pagar.

- g) *Administrador.* Con el desarrollo de la actividad planificadora del estado se otorgan cada vez más recursos para el desarrollo de esta actividad, cuya buena administración debe ser preocupación del planificador.

Lewis (1970) critica la posición de Fagin aduciendo que tales funciones son aplicables a cualquier profesión y que definen mejor las funciones de un jefe de lo que sea. Por su parte, Lewis propone que la función principal del planificador es la de consejero del decisor identificando problemas y medidas para observar la bondad de las soluciones.

Otro de los comentaristas de Fagin, Hollander (1970), opina que: "Como disciplina aplicada, la planeación es un campo de investigación con raíces en economía, matemáticas aplicadas, diseño e ingeniería. Debe interesarse en el altamente complejo arte de la construcción de modelos de sistemas económicos y sociales..." y, más adelante, aclara: "los teóricos de la planificación deben enfocarse al estudio del análisis y la síntesis". Señala también que los planificadores no solamente ofrecen consejo al decisor pues influyen notablemente desde el planteamiento del problema hasta la selección de la solución.

Rogers (1970), después de definir el proceso de planificación como formado por tres pasos, diseño, decisión y acción, propone que la actividad del planificador debe ser la del diseño de mecanismos que permitan el desarrollo del proceso: "Como el planificador es un diseñador, igual que el arquitecto y el ingeniero, su primer papel es el de diseñar en todos los puntos del proceso".

Las opiniones expuestas coinciden en adjudicar al planificador el papel de diseñador. Por ello, aquí se considera necesario aclarar un poco más en qué consiste la actividad de diseñar. En su libro *The Design of Inquiring Systems*, Churchman (1971) escribe lo siguiente:

"Primero que nada, el diseño pertenece a la categoría del comportamiento llamado teleológico, esto es, al comportamiento que busca metas. Más específicamente, el diseño es un comportamiento mental, el cual selecciona conceptualmente entre un conjunto de alternativas para imaginar cuál al

ternativa conduce a la obtención de la meta o conjunto de metas deseadas. En esta forma, diseño es sinónimo de planeación, optimación y términos similares que connotan el uso del pensamiento como precursor de la acción dirigida a la obtención de metas".

El planificador, entonces, diseña sistemas, esto es, hace planes sobre el estado futuro que deben tener los sistemas. ¿Qué tipo de sistemas son el objeto del planificador? La profesión tiene antecedentes urbanos y económicos; a la planificación se han dedicado arquitectos, urbanistas, economistas, ingenieros y, recientemente, sociólogos, por tanto, el objeto de los planificadores son los sistemas socioeconómicos, como instituciones, ciudades y regiones.

Dado que esos son los sistemas sobre los cuales el planificador lleva a cabo su actividad diseñadora ¿cuál es el método que emplea?, esto es, ¿cómo diseña?

Se sugiere que la respuesta a esta pregunta debe hacerse considerando tres atributos fundamentales del comportamiento humano, que pueden caracterizar al individuo planificador. Refiere Ortega y Gasset (1957) que observando una jaula de monos puede advertirse que están en permanente estado de alerta, atentos, sin descanso, a su alrededor y que los eventos que suceden en su exterior gobiernan su vida, esto es, que viven en sí mismos, siempre afectados por lo otro, siempre alterados, de manera tal que cuando se desentendían del mundo es solo para dormir. Por lo contrario, el hombre tiene el poder de retirarse virtual y provisionalmente del mundo para meterse dentro de sí, para ensimismarse; más adelante escribe:

"Son, pues, tres momentos diferentes que cíclicamente se repiten a lo largo de la historia humana en formas cada vez más complejas y densas:

- 1) el hombre se siente perdido, náufrago en las cosas; es la alteración.
- 2) el hombre, con un enérgico esfuerzo, se retira a su intimidad para formarse ideas sobre las cosas y su posible dominación; es el ensimismamiento, la *vita contemplativa* que decían los romanos, el *theoretikós bios* de

los griegos, la *theoria*. 3) el hombre vuelve a sumergirse en el mundo para actuar en él conforme a un plan preconcebido; es la *acción*, la *vida activa*, la *praxis*. Según esto, *no puede hablarse de acción sino en la medida en que va a estar regida por una previa contemplación; ...*"

Estos tres momentos de Ortega y Gasset son un ir y venir permanente entre la *realidad* y la *idealidad**. El hombre es alterado por la *situación-real* que observa; la transforma en conceptos que forman una imagen de lo observado, esto es, crea la *situación-idea*; a partir de esta, el hombre se ensimisma, piensa los conceptos que forman la *situación-idea*, los relaciona entre sí y con otros conceptos que almacena en su memoria, ejercitando su razonamiento, compara y evalúa la *situación-idea* con una *situación-idea-preferida* y toma decisiones para su actuación en la realidad.

El proceso de planeación también queda definido por estos tres momentos: 1) alterarse corresponde a observar el estado actual de cosas; 2) ensimismarse corresponde a interpretar la realidad, imaginar la situación futura, sentir insatisfacción por el estado actual y/o futuro, desear el cambio e imaginar las acciones para lograrlo; 3) actuar corresponde a la implantación del plan y a observar sus efectos sobre la situación real, con lo que se inicia una nueva alteración.

Este ir y venir determina nuestro modo de ser, pues si bien la realidad es la misma (como espectáculo) para todos los observadores, cada quien la conceptualiza en forma diferente dependiendo de sus características personales, o lo que es lo mismo, de la historia de sus ires y venires. Este fenómeno tiene dos aspectos relevantes para la planeación (fig 1):

- a) Una misma situación-real dará lugar a diferentes situaciones-idea si son diferentes los individuos que la observan, puesto que las imágenes son coproducidas por la situación real y por tres componentes de la mentalidad de los individuos: i) el contenido de la memoria, que es resultado de los conocimientos previamente adquiridos

* Abbagnano (1963) define *realidad* como el término que designa el modo de ser de las cosas, en cuanto existen fuera de la mente humana o independientemente de ella; e *idealidad* como lo opuesto a la realidad, que indica el modo de ser de lo que está en la mente y no es, o no puede ser, o no está todavía incorporado o puesto en acción en las cosas.

ridos y, por tanto, de sus actividades sociales, políticas y económicas, ii) la estructura del razonamiento, que es resultado de su entrenamiento previo, tanto cultural como técnico, y iii) la emotividad, en la que se incluyen sentimientos, valores, preferencias, estilo, etc.

- b) Si a partir de la situación real actual se desea estimar el estado futuro, entonces la situación-futuro-ideal será aún más subjetiva puesto que no se conoce la situación futura-real. Si además se intenta describir la situación futura-deseada, entonces el resultado no solo será más subjetivo sino más teñido por los elementos de la emotividad; evaluar y decidir son actos subjetivos.

Cómo se diseña o cuál método se emplea en la elaboración de un plan depende, pues, de la forma en que, durante el proceso de planificación, se concibe, se siente y se actúa; hemos usado *se* en su forma pronominal pasiva para no determinar el sujeto que lleva a cabo esas actividades, pues a menos que se trate de una planeación hecha "para mí mismo", en todo proceso de planeación intervienen varias personas, o grupos de personas, con sus propios conocimientos y formas de sentir y actuar.

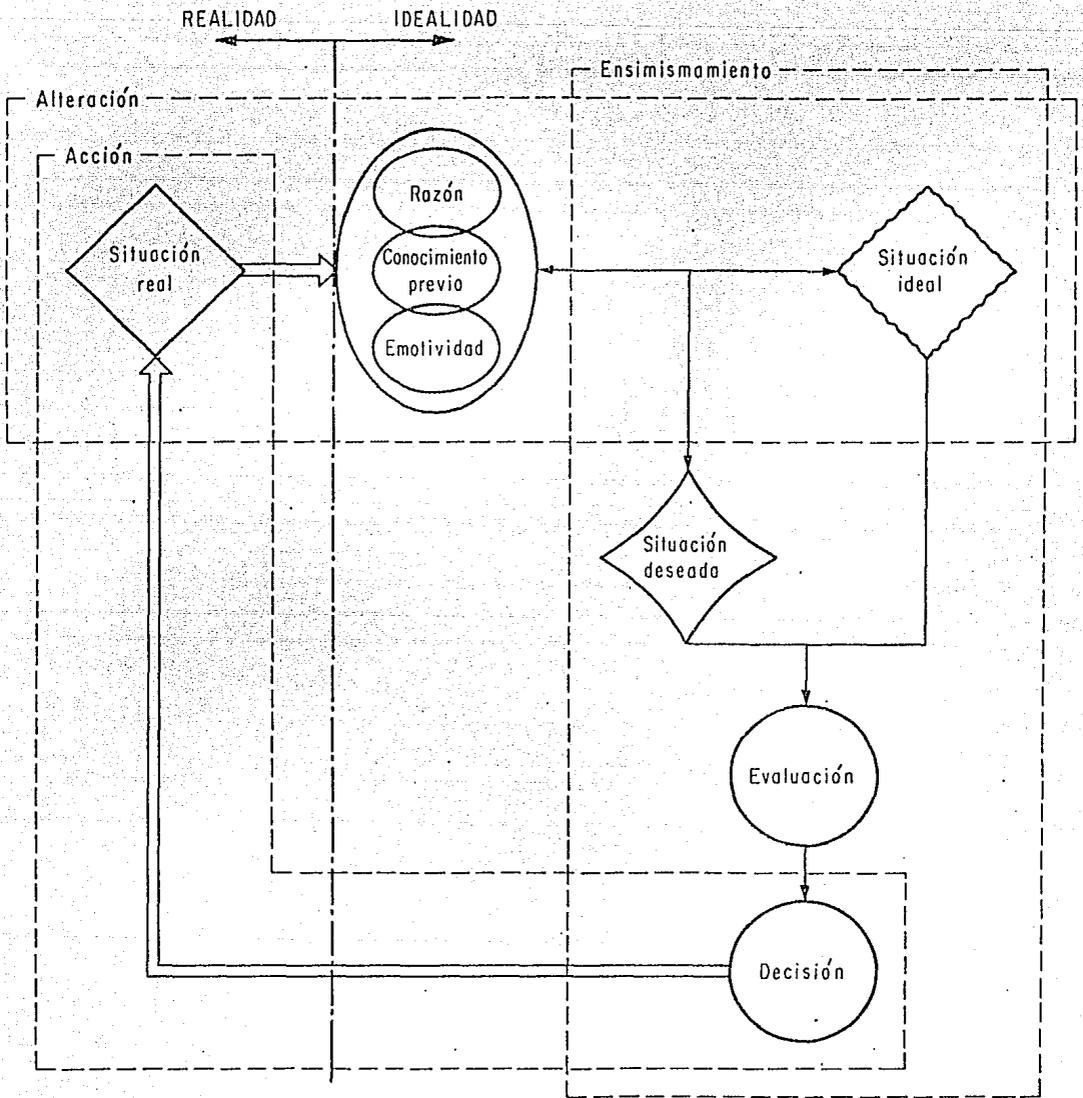


Fig 1. Momentos de planeación

3 PROBLEMAS ASOCIADOS A LA PLANIFICACION

Se dice que alguien está planificando cuando está ocupado en definir acciones futuras que llevará a cabo él mismo o alguien más. Es un hecho de observación común que diseñar un edificio, definir un itinerario, confeccionar un programa de estudio, etc, es equivalente a planear un edificio, itinerario, o programa de estudio. De quien construye el edificio, recorre el itinerario o estudia el programa no se dice que está ocupado en planear, sino en ejecutar, actuar, llevar a cabo, etc. Esta primera impresión que ofrece el sentido común sugiere una clara distinción entre planear acciones y llevarlas a cabo. En sentido más amplio suele incluirse la ejecución de las acciones como parte de la planeación, pero en este caso se hace referencia a un proceso iterativo, en el cual se deciden acciones con base en los resultados de acciones previas.

La planeación corresponde al segundo momento de Ortega y Gasset, a la teoría. Sin embargo, no se da a la planeación el significado tradicional que se ha dado a la teoría de ser pura contemplación del cosmos, impráctica y alejada de todo interés de lo humano; por el contrario, se le da el de un conocimiento interesado, y por tanto también práctico, pero solo *potencialmente* aplicable. Esto es así porque las acciones que se idean en la teoría solo se realizarán plenamente en la práctica si no hay condiciones imprevistas

que lo impidan; por la misma razón se explica el hecho de considerar a la ejecución de las acciones como parte de la planeación, pues debido a que la ideación nunca podrá tomar en cuenta toda la complejidad de las circunstancias en que las acciones se llevarán a cabo, resulta conveniente observar, en la práctica, los resultados obtenidos para volver a la etapa de la ideación.

Una distinción más entre planeación y ejecución es la diferencia entre los productos de ambas actividades:

El producto de la práctica es una modificación de la realidad. Así es en el caso de la transformación material, que es resultado de la acción sobre la naturaleza, y en el de las transformaciones social y política, que son resultado de acciones sobre las relaciones entre los hombres: El acierto de la práctica se aprecia por comparación de sus resultados con los previstos por el plan y por la economía de los recursos empleados, esto es, por su eficacia y eficiencia. Quien lleva a cabo las acciones sabe qué es lo que debe obtener antes de empezarlas; esta dirección le viene dada por el plan. También sabe cómo obtenerlo porque es poseedor de técnicas apropiadas al fin que persigue y que tienen su fuente en el conocimiento científico. Así, de una parte, la praxis a que da lugar la planeación es, casi siempre, una actividad técnica, y de otra parte esa misma actividad es sujeto de evaluación también, casi siempre, técnica. Esto se comprende así porque la práctica a que nos referimos tiene que actuar en el mundo, pues su misión es transformarlo, y debe ser, por tanto, la causa eficiente del cambio, sujeta a la legalidad de los comportamientos natural y cultural de las cosas y seres vivos que lo pueblan.

El producto de la planeación es el plan, que es un conjunto de juicios de carácter normativo, órdenes o recomendaciones sobre lo que hay que hacer; si bien estos juicios directivos suelen expresarse en documentos, el plan no puede concebirse como un objeto físico ni como una relación social. El producto de la planeación no ocupa un lugar ni en el espacio físico ni en el espacio social, es una intención que adquiere la propiedad de ser causa (teleológica) sólo si se pasa a la acción. Por sí mismo el plan no transforma

nada, no tiene efecto en el mundo real. Es proyecto de cambio. Al iniciar su actividad el planificador tiene vagas ideas sobre el producto final que obtendrá, pues las posibilidades que se le presentan son numerosas y poco definidas. Su labor consiste en proponer cambios y dar motivos para la acción. No actúa sobre la realidad física y social pero tiene que conocerla para producir un diseño factible y deseable. Sus resultados no solo son sujeto de comprobación, sino también de aceptación; este rasgo es significativo para comprender que su actividad no está principalmente orientada a la búsqueda del conocimiento comprobable por los hechos, sino a la definición de fines y medios que logren ser aprobados y practicados. Los medios se proponen según su capacidad para obtener los objetivos, por ejemplo, *si se quiere que x, entonces y*. Los fines se obtienen a partir de ciertas reglas de preferencia. Así que, si bien tiene que comprender el mundo físico y social y proponer acciones razonables y factibles, el campo de acción que le es problemático es de naturaleza ética.

De esta visión somera se obtienen las siguientes propiedades de la planeación:

- a) la planeación es premeditación, no transforma las realidades física y social pero puede dar lugar a cambios en ellas; por ser una reflexión sobre los actos futuros es una función mental de carácter prospectivo y evaluativo; presupone la observación de la realidad y una intención sobre la misma, esto es, se basa en una doble referencia al mundo: de una parte, pensarlo, representarlo, conocerlo, etc., de otra parte, desear cambiarlo
- b) el objetivo de la planeación es convencer de la factibilidad y bondad de los cambios propuestos, por lo que su acción está dirigida a motivar voluntades; presupone una relación dialógica entre el planificador y los otros (el decisor y/o los afectados), en el cual se transmiten lo mismo razonamiento que subjetividades; así que, inclusive el caso en que se meditan las propias acciones, la planificación no podría concebirse sino como acción comunicativa o interacción humana.

Planear y actuar son dos formas diferentes de vincularse al mundo. En la primera se reflexiona con interés de cambiarlo pero se permanece separado de él. En cambio, en la segunda sí se produce una alteración del mundo porque el agente de cambio, el actor propiamente, lleva a cabo efectivamente la relación de los medios y los fines como se pensó en la etapa anterior. Empero, ambas formas de vinculación con el mundo están estrechamente conectadas entre sí, pues se planifica para la acción; planificar no es simplemente pensar el mundo, no es un ejercicio de contemplación o conocimiento puros sino, como se ha dicho, es reflexión interesada en transformar las circunstancias. Asimismo, la acción no puede comprenderse si no se le asocia a una intención y a una deliberación.

Conviene enfatizar que la planificación tiene como objetivo convencer y motivar el paso a la acción; sin este objetivo no se distinguiría de otros tipos de representación mental, como conocer, desear y prevenir, los cuales en el mejor de los casos se transmiten como información útil y en el peor quedan enclaustrados en la subjetividad de quien los piensa. Quiere decir se que si como resultado de la planificación se deciden cambios y se especifica cómo lograrlos pero no se llevan a cabo por falta de voluntad, entonces la planeación se habrá frustrado.

Era importante distinguir entre planeación y ejecución de las acciones a fin de señalar sus características particulares, pero ahora es de interés remarcar que ambas están indisolublemente ligadas y que son, por decirlo así, las dos caras de la misma moneda: la acción humana.

En una acepción general, planificar es decidir en el presente qué acciones se tomarán en el futuro a fin de obtener ciertos propósitos preestablecidos; el hecho está dirigido al porvenir, puesto que no se pueden dirigir acciones que deban ejecutarse en el pasado ni en el presente, ya que este último se ocupa en rigor, con el acto de decidir. El hombre decide para sí como individuo, y para sí y la colectividad como hombre social. Es decir, el hombre está ocupado constantemente, individual y socialmente, en tomar decisiones; algunas de ellas son fáciles, pero otras, que no lo son, le ocupan largos presentes de meditación. Para lidiar con las primeras, que son numerosas,

frecuentes y repetitivas, establece rutinas de comportamiento; por ejemplo, para ir del hogar a la escuela selecciona una ruta de antemano, lo que permite ahorrarse una considerable cantidad de tiempo y energía mental al no tener que decidir en cada esquina el camino por seguir. En estos casos, con el empleo de rutinas, el hombre, más que lidiar con decisiones, las evita. Para las segundas, las que no son ni fáciles ni repetitivas, el hombre se ayuda, a veces, con procedimientos técnico-científicos que le permiten decidir informada y racionalmente; se dice que a veces, porque la situación por resolverse puede ser difícil pero no importante, en cuyo caso se pasa sobre las dificultades para tomar una decisión al azar o por corazonada; o puede ser difícil e importante, pero no tenerse desarrollos técnicos para resolverla, como sucede en algunas enfermedades, en cuyo caso se toman decisiones intuitivas. Se dice que solo se ayuda, porque la técnica tiene limitaciones. En la medida en que las situaciones se complican por el número de factores que intervienen, por la ausencia de medios para medir esos factores y por la incapacidad de conocerlos y/o controlarlos, los procedimientos que ofrece la técnica se vuelven también más complejos, más costosos, menos precisos y menos fiables. Se exagera cuando se dice que con la ayuda de la técnica se formulan decisiones racionales. En toda decisión intervienen factores subjetivos, personales o de grupo. Se verá que el tratamiento de estos factores es uno de los problemas asociados a la planeación. Salvador de Madariaga (1968) recuerda que Unamuno ilustraba el efecto de la subjetividad en una decisión difícil, importante y, en general, no repetitiva:

"Unamuno cuenta de un joven quien, sintiendo que ya estaba suficientemente maduro para seleccionar esposa, decide encontrar a su compañera mediante un procedimiento verdaderamente científico. Para ello se autoanaliza, incluyendo cuerpo, mente y alma; a continuación hace un análisis semejante del ciudadano español perfecto que se consideraba en la obligación de procrear; y finalmente, por composición de esas dos premisas, un análisis de la esposa que estaba a punto de buscar. Hecho esto, exclama: ¡pero si es la señorita Fulana! Rubia, braquicéfala, alta, bien formada y rellena, ojos azules, blanca. Guarda su análisis y sale en su busca para exponerle sus intenciones

matrimoniales.

Baja las escaleras de su departamento y alcanza la puerta de salida. Lluève, ¿Debo subir por el paraguas? Mientras duda, escucha pasos ligeros y repetidos sobre el pavimento mojado. Observa. Una joven se acerca luchando contra la lluvia y el viento, de tal manera que su paraguas solo le permite ver dos delgadas y elegantes piernas y dos pequeños e impertinentes pies. Qué delicioso, piensa él. La sigue, y haciéndolo, se enoja consigo mismo. ¿Por qué? se pregunta. Ella es dolicocefala. Su pelo es oscuro, completamente negro. Apuesto a que sus ojos también son negros. Es muy delgada. Exactamente lo opuesto al resultado de mi análisis. Esto es realmente absurdo. Pero continuó siguiéndola. Absurdo. Ella dio vuelta en una esquina. Absurdo. El la siguió. Subió las escaleras de su edificio. Absurdo. Se propone. Absurdo. Se casan".

Las teorías de planeación fundamentan procedimientos para la toma de decisiones, esto es, para la selección consciente entre cursos de acción alternativos. Algunas de esas teorías serán descritas en los capítulos siguientes, pero ahora, como introducción, se mencionan las siguientes características y problemas asociados de la planificación.

- a) *Conocer*. Establecer metas nuevas implica una insatisfacción con el estado actual de cosas y/o una apreciación de que la situación futura no será deseable. Esta característica plantea a la planificación la necesidad de conocer el estado de cosas, darse cuenta de la realidad. Conocer es necesario por dos razones: en primer lugar, para aclarar las causas de la insatisfacción, ya que es frecuente que la incomodidad mental de una situación insatisfactoria no sea suficiente para saber el qué y el cómo de esa situación; en segundo lugar, para discriminar los aspectos de la situación que pueden ser controlables de los que no lo son y preparar el terreno para la proposición de soluciones.

Sin embargo, para conocer la realidad no es suficiente estudiarla de acuerdo con las parcelas del conocimiento técnico, reunir los

fragmentos como si fuera un rompecabezas y así conocer su totalidad, puesto que cada una de esas parcelas interactúa con el resto; la esencia de la realidad es la complejidad, conocerla es uno de los retos de la planificación. Por ejemplo, el problema del tráfico de personas y mercancías en una ciudad con el número de habitantes que tiene la de México no es un asunto que deba ser planteado con enfoques unidisciplinarios. Los intentos de solución a tal problema han sido parciales, entre otras razones, porque el conocimiento de la realidad ha sido parcial; no es una situación que pueda ser resuelta si se conceptualiza como un sistema formado por calles, semáforos, glorietas, demanda horaria y orígenes-destino; deberá, más bien, tratarse como un complejo de relaciones sociales, económicas, educativas, psicológicas, tecnológicas y políticas, que forman una intrincada red de intereses con múltiples actores, como las autoridades, transportistas de carga, taxistas, fabricantes de autos, usuarios, y con relaciones de servicio, negocio, competencia, monopolios, etc.

Por otra parte, conocer la realidad no es suficiente para conocer una situación problemática, ya que esta es una imagen mental de quien observa la realidad. En el cap. 2, al tratar el papel del planificador se mencionó la importancia que tiene la subjetividad en la apreciación de los problemas; por ahora bastará indicar que si la realidad es compleja, la situación, que incluye elementos subjetivos, lo es aún más, y que estos elementos, por no ser fáciles de aprehender son, con frecuencia, eliminados de la planificación.

- b) *Hacerse una idea de la situación futura.* Tratar con el futuro es, se ha dicho, una actividad permanente del hombre; hacerlo técnicamente es función del planificador. Pero, a diferencia del presente y el pasado, el futuro no puede ser observado, solo puede ser imaginado. El problema para el planificador es hacer imágenes que sean probables, pues de ellas dependerán el diseño de acciones, el costo y el éxito del plan. Si bien el futuro es imaginario, ello

no significa que debe ser una conjetura meramente intuitiva, ni tam poco una extrapolación de los datos del presente; recuérdese que la realidad actual es compleja y considérese entonces el amplio margen de error que tiene el describir el futuro con proyecciones simples e independientes de las variables que pueden cuantificarse. Es necesario trasladar la complejidad de ahora al futuro, mediante ejercicios imaginativos restringidos por predicciones técnicas; en esta forma pueden evitarse los riesgos de descripciones erróneas por abu so de métodos formales y utopías por abuso de imaginación.

- c) *Establecer los objetivos* del plan, para lo que se requiere conocer el estado futuro si no se tomara ninguna acción planeada y el esta do futuro *deseable*, compararlos y encontrar que el primero no es satisfactorio.

Deseabilidad es un juicio de valor; los valores son una guía para las elecciones, conducen a declarar deseables algunas alternativas del futuro y eliminar otras por no satisfacer las expectativas. Un subconjunto de los valores, con frecuencia olvidado, que merece mención aparte es aquel que corresponde al *estilo* y que conforma un marco de referencia para hacer elecciones entre alternativas que son igualmente eficientes para cierto fin.

El hecho de que los aspectos estéticos hayan sido relegados tiene una causa y una consecuencia que es preciso señalar. El que toma decisiones (en el gobierno, en la empresa) maneja variables de los campos tecnológico y económico que puede cuantificar o al menos or denar, y tiene criterios para fijar las normas de equidad dentro de las cuales toma sus decisiones, pero no puede incluir en su aná lisis los aspectos estéticos; esta es la causa. Por otra parte, el análisis cuantitativo lo lleva con frecuencia a más de una solu ción entre las que tiene que hacer su selección, lo que solo puede hacerse en función de sus valores estéticos, es decir, de su estilo; ahora bien, cuando la decisión es tomada por el afectado se habrá tomado una acertada decisión, pero cuando es tomada por otro, la solución corre el riesgo de ser rechazada por el afectado; esta es

consecuencia.

Esta situación plantea al planificador algunos problemas: En primer lugar, la selección del conjunto de valores en los cuales se apoyen los objetivos del plan; si bien es cierto que la sociedad profesa unánimemente valores como libertad, bienestar, dignidad y justicia, de ellos, en general, no pueden derivarse objetivos para la planificación urbana o regional, o bien, los objetivos pueden poner en conflicto los valores; por ejemplo, la reducción de la tasa de natalidad que podría derivarse del valor bienestar podría, al mismo tiempo, contradecir los valores de libertad, justicia y dignidad; por otra parte, otros valores menos trascendentales, que no son compartidos por toda la sociedad, forman marcos de referencia que caracterizan a grupos sociales, por ejemplo, los valores religiosos, políticos, sociales y culturales, de los cuales sí es importante derivar los objetivos de los planes que afectan a esos grupos, especialmente en las inversiones en vivienda y en infraestructura agrícola. En segundo lugar, se presenta el problema metodológico de conocer los valores de la comunidad afectada por el plan y derivar de ellos objetivos no conflictivos.

d) *Decidir* qué acciones tomar a fin de obtener los objetivos deseados. La decisión, como se dijo, es una actividad constante del hombre, pero ahora se deben agregar tres supuestos, tomados de Shackle (1966), sin los cuales no tendría lugar una decisión:

i) El futuro del sistema para el cual se realiza el plan no está predeterminado, pues en caso contrario las decisiones, es to es, la planificación, no tendrían sentido.

ii) No existe una previsión perfecta de los resultados que se es peran de cada alternativa de acción, pues de lo contrario se tendría un conocimiento absoluto del futuro, lo cual es impo sible por la complejidad del sistema, o bien se habría empo- brecido la realidad a solo aquellos aspectos perfectamente

previsibles, despojándolo de su contenido imaginativo y reduciendo la decisión a una selección mecánica.

- iii) No existe incertidumbre absoluta sobre los posibles resultados de las acciones, pues de lo contrario no se tendría ninguna previsión y, con ello, tampoco tendría sentido decidir.

Los anteriores supuestos tienen una implicación: la decisión es una elección que afronta incertidumbre limitada, por lo que permite, y obliga a, que el decisor imagine posibles resultados en cada alternativa considerada. Desde luego, no todo es imaginación (solo cuando inventamos utopías), no hay absoluta libertad para imaginar, pues las condiciones objetivas, la realidad, actúan como restricciones de la imaginación; en este sentido, decidir es deliberar, restar libertad a la imaginación. Pero lo que aquí interesa señalar es que los efectos estimados de las alternativas en el momento de la decisión no son deducciones puras de la realidad observable, sino que contienen elementos de la imaginación de la idealidad del decisor.

- e) Controlar los resultados. La planificación es un proceso que no termina con la especificación de las acciones que deben llevarse a cabo y la descripción de los resultados que se esperan del plan; por lo contrario, la planificación encierra más responsabilidad que tomar decisiones una sola vez, entre otras razones porque:
- a) al volverse presente el futuro, no será el mismo que el previsto;
 - b) las acciones prescritas en el plan no serán exactamente reproducidas en la práctica; y
 - c) los resultados obtenidos no serán precisamente iguales a los esperados.

Ello hará que el plan original, si se conserva con inflexibilidad, se vuelva obsoleto muy pronto; así es mejor considerar a la planificación como un procedimiento que continua o repetidamente evalúa el progreso y prescribe nuevas instrucciones para alcanzar los objetivos.

Esta situación plantea a la planificación la necesidad de:

- i) Incluir en el proceso un dispositivo ejecutor del plan cuya función sea proveer los medios para implantar las acciones especificadas.
- ii) Diseñar un subsistema de información para conocer los resultados que se obtienen.
- iii) Incluir en el proceso un dispositivo que tenga la función de evaluar los resultados de acuerdo con la estructura de valores vigentes que guían el plan y de decidir cambios en las acciones.

4. RACIONALIDAD

El concepto de racionalidad en la toma de decisiones ha sido tratado en las ciencias de la economía, psicología y sociología. De estos tratamientos la planeación se ha beneficiado para desarrollar métodos aplicables en las organizaciones, ciudades y regiones. La tradición del racionalismo ha evolucionado en forma similar a la que Kuhn (1970) describe en su análisis de las revoluciones científicas, donde señala que las comunidades científicas pasan a través de fases en las cuales se define, desarrolla y pone en crisis un determinado paradigma*. La evolución del racionalismo en la planeación ha sido fructífera, pues ha ofrecido a la comunidad de planificadores bases para fincar los procedimientos de su actividad; por ejemplo, son racionalistas el plan maestro y la planeación comprensiva, que serán descritas más adelante, y ambos han sido, por décadas, la única forma de planeación urbana y regional; en la administración de empresas, el taylorismo es también un ejemplo de racionalidad. Por otra parte, el periodo de crisis que está viviendo el racionalismo ha nutrido a otros tipos de planeación que son, en general, enmiendas al ideal de racionalidad.

* Para Kuhn, paradigma es una "constelación de creencias, valores, técnicas y otras cosas, que son compartidas por los miembros de una comunidad dada".

Conviene diferenciar entre elegir racionalmente (ver cap 5) y decidir racionalmente. Una elección racional es aquella que cumple con ciertas reglas lógicas, como transitividad y comparabilidad; en tanto que decidir racionalmente requiere enlazar el estado de ambigüedad (es decir, lo que plantea la necesidad de decidir) expresado por un conjunto de alternativas, con el acto de decidir, mediante un conjunto de operaciones deductivas (White, 1969).

El macroeconomista utiliza el concepto de elecciones racionales para explicar los comportamientos del consumidor y del empresario, definiendo la conducta racional como aquella que se observa cuando el individuo elige de manera que se eleve al máximo su beneficio; de este principio el macroeconomista deduce consecuencias sin emplear datos empíricos que comprueben ese comportamiento racional. Por su parte, el microeconomista está más interesado en conocer cómo debe comportarse racionalmente el individuo económico que en observar y describir ese comportamiento; la microeconomía normativa se conoce como "administración de empresas", "ingeniería económica", "investigación de operaciones", etc, y el concepto de racionalidad que maneja es el de decisión. Asociados a este concepto de racionalidad se han propuesto algunos enfoques de planificación, entre ellos, aquí se describen los de March y Simon (1958), Ackoff (1970), Braybrooke y Lindbloom (1970), y Etzioni (1968).

En psicología sí se ha intentado describir el comportamiento racional de un individuo; su "constructo" sugiere la relación entre varios términos claves: *situación, sentimiento, percepción, intuición y pensamiento*. El comportamiento racional es observado a partir de una situación de insatisfacción que plantea un sentimiento de duda sobre la acción a seguir para alcanzar un estado satisfactorio (diferentes individuos perciben de manera distinta la situación); la percepción de la situación sumada a la memoria y a las expectativas del futuro forman la información con que cuenta el individuo para seleccionar una acción; cuando la solución encontrada es una inferencia inmediata, entonces es producto de la intuición, cuando la inferencia sea consciente es producto del pensamiento, y cuando a una elección in

tuitiva se le justifica *a posteriori*, entonces se le ha racionalizado. Relacionadas con este enfoque psicológico se presentarán dos teorías de planeación, una es la de Faludi (1973), quien desarrolla un modelo de una agencia de planificación mediante una analogía con la mente humana y otra es la de Ozbekhan (1973) quien propone un modelo teleológico de la planeación.

Karl Mannheim (1951), sociólogo que ha tenido influencia importante en el grupo de planificadores que se presentan en los siguientes capítulos, estudió, en la época inmediata anterior a la Segunda Guerra Mundial, las causas de la irracionalidad en la sociedad. En el análisis que hace Friedmann (1973) de la obra de Mannheim se indica que las fuentes de la irracionalidad son la manipulación de la opinión a través de medios masivos y la necesidad de conocimientos especializados para hacer funcionar eficientemente el sistema, con la consiguiente pérdida de capacidad para comprender la complejidad; cada vez más, dice Mannheim, la gente parece saber menos. Con estos antecedentes define dos formas de racionalidad: en primer lugar, la *racionalidad funcional* cuyo objetivo es el empleo eficiente de los medios, *dados* los fines, y asocia a este tipo de racionalidad la actividad del experto entrenado para optimar los caminos de acción y no discutir las metas que se persiguen; en segundo lugar, la *racionalidad sustancial*, definida como la capacidad para comprender situaciones complejas y decidir sobre los fines. Añade Mannheim que, si bien ambos tipos de racionalidad son necesarios para guiar a la sociedad, la sustancial no ha recibido la atención necesaria y, por tanto, asigna a la planeación la tarea de la guía social y la comprensión de la complejidad.

5. PLANEACION RACIONAL IDEAL

Se han formulado los enfoques racionales de planeación como crítica y mejora de lo que aquí se llamará el *enfoque de planeación racional ideal*. Este corresponde al tipo de racionalidad funcional, según lo define Mannheim, y se deriva del concepto de racionalidad en las elecciones*. Brevemente, una elección racional se caracteriza por la siguiente relación (White, 1972):

$$(Q, K) \xrightarrow{\Theta} q \in Q$$

donde

$Q = q_1, q_2, \dots, q_n$ estado de ambigüedad; q_1, \dots, q_n acciones alternativas, de entre las cuales una debe seleccionarse

K estado de conocimiento sobre las consecuencias que se tendrían al seleccionar cada una de las q . El

* Gibson (1961) opina que solo puede haber racionalidad con respecto a la elección de los medios, y que nunca será más "racional" perseguir un fin en lugar de otro, aunque una persona puede creer que un fin sea mejor que otro. White (1972) llama decidibilidad a la racionalidad de las elecciones.

estado de conocimiento da lugar a tres categorías de decisión:

- a) certidumbre, cuando se tiene un conocimiento completo de las consecuencias de cada alternativa
- b) riesgo, cuando se conoce la distribución de la probabilidad de las consecuencias de cada alternativa
- c) incertidumbre, cuando de alguna o de todas las alternativas se conocen sus posibles resultados, pero a cuya ocurrencia no puede asignarse probabilidades definidas.

Θ operación cognoscitiva, tal que q se deriva deductivamente de (Q, K) vía Θ . Además, Θ debe contener una regla de preferencia, tal que Θ conduzca a la selección de la alternativa con el conjunto de consecuencias preferidas; o sea, q es la alternativa óptima.

Este esquema da lugar directamente a una postura en planeación que Ackoff (1970) denomina *optóante* y que encuentra adeptos en el ámbito de la planeación de empresas. El enfoque se apoya en el desarrollo de modelos matemáticos, de simulación y deductivos, y en la disponibilidad de computadoras; los modelos representan estados de ambigüedad y conocimiento mediante variables cuantitativas, cuya manipulación persigue obtener el valor óptimo de una función, llamada objetivo, que, a su vez, modela la medida en que se logran los objetivos del plan. La programación lineal es un ejemplo conocido.

El éxito de este tipo de planeación depende de la factibilidad de introducir en el modelo todos los aspectos relevantes, lo cual no es posible en la mayor parte de las situaciones problemáticas. Por esa razón, el plani

ficador tiende a tomar en cuenta solo variables que puede manejar matemáticamente; es más, tiende también a plantear el problema según modelos conocidos y resueltos. Dado el nivel de las técnicas actuales no es posible optar situaciones complejas; sin embargo, como lo apunta Ackoff, dos ventajas se pueden extraer de este tipo de modelos: en primer lugar, son útiles para la solución de problemas específicos cuando son resueltos dentro de una actividad planificadora que tome en cuenta los aspectos humanos y cualitativos que intervienen en la complejidad de la situación; en segundo lugar, el intento, aunque fallido, de llevar a cabo una planeación óptima casi siempre deja como subproducto un mayor entendimiento del funcionamiento del sistema por planear.

En el esquema anterior se encuentran las raíces de las principales críticas que se hacen a la teoría racional. Cuando se le presenta como una descripción y aun cuando se utiliza como norma del procedimiento de planificación, las principales críticas que provoca son de orden práctico:

- 1) La teoría establece que todas las alternativas de acción están dadas, pero el número de las posibles puede ser tan grande que resulta prácticamente imposible determinarlas.
- 2) Tampoco es posible conocer (en ninguna de las tres categorías: certidumbre, riesgo e incertidumbre) todas las consecuencias de cada alternativa, pues se ramifican *ad infinitum*.
- 3) No todos los fines perseguidos, con los cuales se comparan las consecuencias de cada alternativa, son objetivos, ni cuantificables, ni comparables entre sí.

Así, sólo se podrá hablar de racionalidad en un sentido restringido humano, si se quiere; ningún decisor podrá tener ni el tiempo ni los recursos para adquirir todo el conocimiento que exige el esquema anterior. Por otra parte, los mecanismos mentales electivos no se reducen a una evaluación exhaustiva de las posibles acciones y sus consecuencias, ni los individuos proceden como seres optimantes; otros enfoques de planeación

prescriben procedimientos acordes con ciertas funciones mentales. En el apartado siguiente se describe un modelo para la operación de las agencias de planeación basado en la analogía con una persona inteligente en situación de decidir e implantar cambios en su medio ambiente.

6. UN MODELO DE LA MENTE HUMANA*

Faludi empieza por especificar qué entiende por una mente inteligente ocupa en pensamientos intencionales:

- 1) Opera sobre el ambiente, obteniendo recursos y transformándolo. Aunque no lo controle por completo, se adapta a él previendo el futuro. Una persona inteligente no agota sus recursos, los usa con cuidadosa previsión.
- 2) Opera conscientemente, esto es, asume el posible impacto de sus acciones.
- 3) Es consciente de sus propias limitaciones y de las opciones que puede explorar y evaluar, lo cual le permite pensar en estrategias para lidiar con esas limitaciones, dirigiendo su acción hacia aquellas áreas en las que puede obtener mejores resultados.
- 4) Sabe en qué momento terminar con el proceso de búsqueda para pasar a la acción, aceptando los riesgos por proceder sin suficiente información.

* Faludi (1973)

El modelo de mente humana que selecciona Faludi para explicar el proceso de planeación es el de un sistema aprendiz por realimentación; en particular, asigna un papel central a la memoria, considerada como una imagen reflexiva de sí mismo y gracias a la cual la persona puede cambiar no solo sus fines sino su propia organización. Tal es la función que cumple la realimentación, el conocimiento de los efectos de las estrategias seguidas, es el *tempo* de ensimismamiento definido por Ortega que se señala al principio de este informe, y es, dice Faludi, el elemento esencialmente humano de la conciencia.

El modelo del comportamiento de la mente humana será desarrollado en cuatro etapas, ilustradas por figuras.

1 (fig 2). Los componentes de un sistema controlado por realimentación son:

- *receptor*, el cual percibe el estado del ambiente y el efecto de las acciones sobre él
- *memoria*, la cual conserva la información útil; por ejemplo, las metas que persigue el sistema
- *selector*, el cual, basándose en la información recibida del receptor y de la memoria, escoge una entre las posibles respuestas alternativas
- *ejecutor*, el cual actúa sobre el medio ambiente de acuerdo con las instrucciones del selector.

2 (fig 3). La memoria permite al selector evaluar alternativas contrastándolas con criterios que se conservan en ella. Además, en la memoria se almacenan las imágenes, o representaciones, del mundo real y se elaboran imágenes del mundo futuro. En la memoria se distinguen tres elementos:

- *imágenes*, o ideas sobre sí mismo y el mundo exterior
- *programas*, o ideas sobre las acciones que pueden seguirse, y su secuencia, para alcanzar las metas

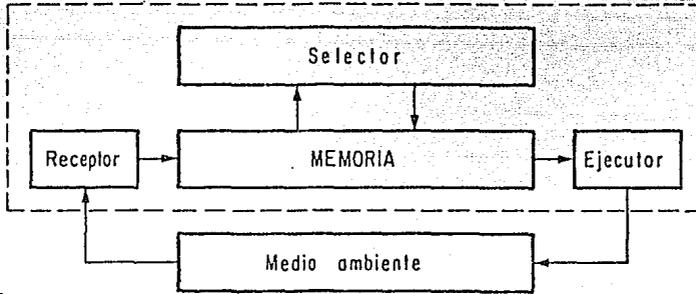


Fig 2. Un sistema aprendiz con memoria (Faludi, 1973)

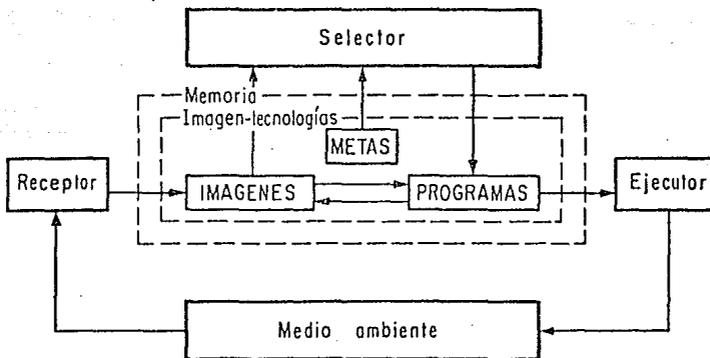


Fig 3. La imagen-tecnología y la memoria (Faludi, 1973)

- *metas*, o los deseos que se intenta cumplir.

Los tres conceptos, imágenes, programas y metas, forman una imagen-tecnología que describe todo lo que está involucrado cuando un sistema aprendiz opera sobre un ambiente, aprovechando la experiencia pasada.

- 3 (fig 4). Es necesario distinguir entre la *memoria general* y la *memoria activa*. La memoria general contiene, además de un banco de imágenes, numerosos programas con amplia aplicabilidad. También contiene metas, solo parte de las cuales son relevantes para un programa particular. Cuando se emprende una acción, la memoria general ofrece la parte de su contenido que es relevante a esa acción; a este contenido se le llama memoria activa.

Por otra parte, las metas tienen importancia en la formación de imágenes; cualquier conocimiento sobre la realidad depende parcialmente de lo que es la realidad y parcialmente de las metas que se persiguen al observar la realidad, pues solo se aprehende de ella la parte que interesa para la consecución de los propósitos con los que está comprometida la mente. Por eso, entre la realidad y el receptor se supone un filtro que indica la selectividad en la búsqueda de la información y, similarmente, otro filtro entre el receptor y la memoria para indicar la selectividad de la información que se envía a la memoria.

- 4 (fig 5). El modelo se afina más con los siguientes conceptos:

- *cortocircuito* entre el receptor y el ejecutor que representa los comportamientos automáticos, o sea las respuestas de la mente mediante programas automáticos; por ejemplo, aplicar el pedal de freno de un automóvil.
- *autoimagen*, que es la reflexión sobre sí mismo, y por cuyo conducto el hombre se automodifica como consecuencia de los resultados que observa de su interacción con el medio ambiente.

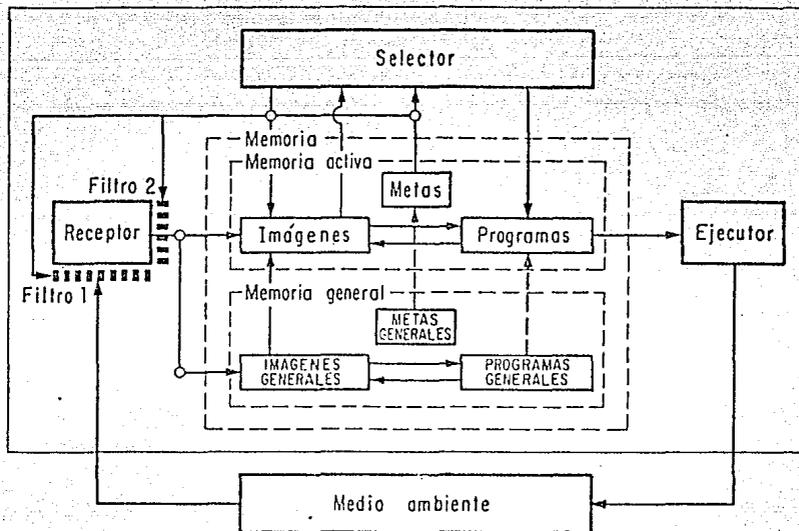


Fig 4. Filtros y memorias activa y general (Faludi, 1973)

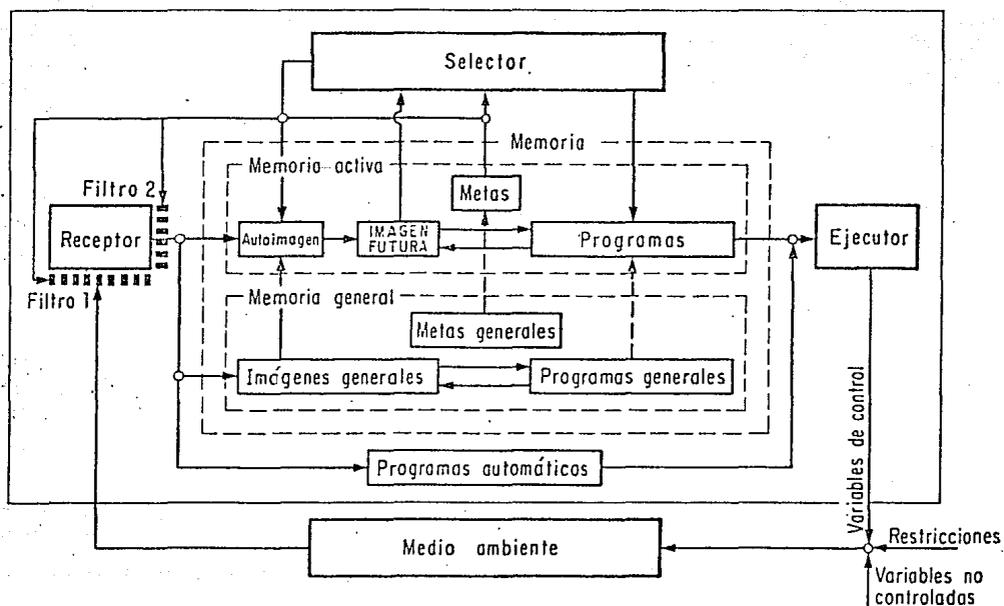


Fig 5. La imagen futura (Faludi, 1973)

- *restricciones e incertidumbre* en el medio ambiente. El ambiente ni es completamente controlado ni es completamente predecible en sus reacciones; las variables que se controlan son las acciones del ejecutor.
- *retrasos internos y externos*; el retraso interno es el tiempo necesario para actuar a partir del momento en que se recibe una información, el retraso externo es el tiempo que transcurre entre una acción y los efectos a que da lugar en el medio ambiente. Esto significa que el sujeto tiene dos imágenes: una del presente y otra, hipotética, del futuro.

El modelo normativo que propone Faludi para una agencia de planeación es el mismo que el de la mente humana, con excepción de la memoria general (fig 6). La acción planificadora de una agencia la divide en tres actividades principales:

1. Definición de los problemas a resolver.

Faludi define un problema como un estado de tensión entre los fines perseguidos por un sujeto y su imagen del ambiente. Esta definición tiene las ventajas siguientes: relaciona el problema al sujeto que lo experimenta, disipando cualquier idea sobre la objetividad de los problemas; se aplica lo mismo a un individuo que a una organización, y termina con el debate de si la planeación trata situaciones que ocurren en el presente o si el futuro juega un papel predominante.

La formulación de un problema puede empezar al percibir una nueva imagen del futuro como un impedimento a una o más metas del individuo; también puede empezar por cambios en las metas. De cualquier manera, solo cuando se ha establecido un conjunto de metas y se han percibido impedimentos para lograrlas es que se puede decir que se ha formulado un problema.

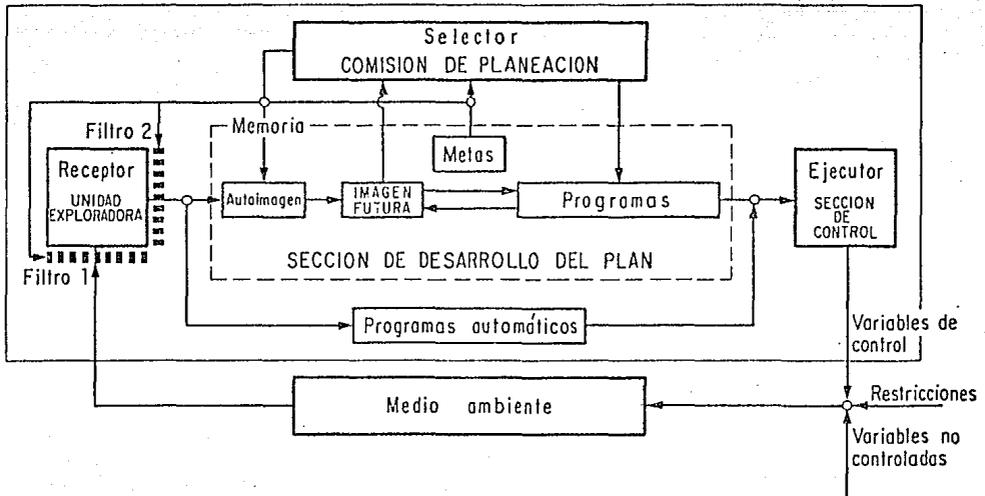


Fig 6. Modelo de agencias de planeación (Faludi, 1973)

La definición de un problema es, con frecuencia, difícil. En general, se procede iterativamente obteniendo descripciones específicas de un mundo libre de tensiones pero sin lograr alcanzar una adecuada descripción; lo aconsejable es proceder a la solución, pues nueva luz se proyecta sobre el problema cuando se intenta solucionarlo.

2. Formulación de un programa racional.

Esto significa definir un conjunto de intenciones relativas al tipo, intensidad y calendario de acciones dirigidas a manipular las variables de control de una situación problemática, de manera que se obtenga un conjunto de objetivos.

Se tienen dos casos: el primero y menos frecuente, es cuando el problema ha sido suficientemente definido como para que, a partir de los medios y objetivos, se derive un programa sin ambigüedades; en el segundo, cuando el problema no se ha definido con precisión, se derivarán más de un programa.

Entre los enfoques para la formulación de programas racionales se distinguen las técnicas de optimación y el proceso de planeación racional. La distinción entre ambos es similar a la de algoritmo y heurística, o, por el lado del tipo de problema que resuelven, a la de pequeños problemas rutinarios y de grandes problemas no rutinarios y mal definidos. Las técnicas de optimación (ver planeación racional en páginas anteriores) se aplican cuando las variables que describen una situación problemática están definidas cuantitativamente; mientras que cuando esas variables se definen cualitativamente, entonces se tiene que acudir a la planeación racional: enumerar los programas alternativos disponibles, evaluarlos y seleccionar uno invocando una cierta regla de decisión.

La principal razón por la que se falla en obtener un programa óptimo cuando se sigue un proceso de planeación racional es porque los problemas no se definen bien, ya sea por la dificultad de for

mular una imagen precisa del futuro (incertidumbre del ambiente), porque no se establecen con precisión los objetivos (incertidumbre sobre los valores), o porque nuestro conocimiento sobre las leyes que influyen en el problema es fragmentario. Para superar esas limitaciones se siguen estrategias de planeación que permiten al sujeto tomar decisiones racionales considerando su reducida capacidad para manejar grandes volúmenes de información (suponiendo que la pudiera obtener). Faludi identifica dos clases en estas estrategias y tres tipos de cada una:

- a) Preestructurando los problemas a fin de reducir la necesidad de información. Los tipos de estrategias son:
 - *Rutinas*. Se cuenta con programas automáticos para reducir la necesidad de manejar información en problemas para los cuales previamente se ha tenido experiencia y se les ha dado solución.
 - *Decisiones secuenciales*. Cuando es grande el número de alternativas entre las que debe seleccionarse, entonces, para no examinar cada una exhaustivamente, se formulan reglas para codificar y ordenar los juicios.
 - *Exploración mezclada*. (Se describe como un enfoque de planeación en un apartado posterior.) Esencialmente consiste en hacer revisiones en las alternativas y en los criterios que se emplean para juzgarlos.

- b) Suspensión de la planeación racional, esto es, suspender simplemente los argumentos racionales y proceder a la decisión. Esta acción es, a su vez, racional por tres razones: i) cuando un problema no puede ser resuelto por medios racionales, intentarlo implica pérdida de tiempo; ii) es más probable el éxito cuando se concentran los recursos en planear racionalmente donde puede hacerse y dejar al azar lo que no es susceptible de ser razonado que insistir en razonar sobre todo; y iii) suspender los argumentos racionales en forma controlada

significa haber conocido suficientemente el problema para no esperar algo valioso de la insistencia en continuar razonándolo. Los tipos de estrategias son:

- *Satisfacción*. Significa aceptar cualquier problema que cumpla los objetivos.
- *Decisión apriorística*. Cuando las fuerzas que operan en el ambiente son desconocidas dan lugar a una completa falta de entendimiento, entonces tomar decisiones sobre la base de preferencias es mejor que la inacción.
- *Decisión aleatoria*. Cuando no existe ni la información ni las preferencias, entonces tomar decisiones aleatorias también es mejor que la inacción.

3. Implantación.

Cuando se identifica un programa, su implantación parece, al menos en teoría, un asunto sencillo; las dificultades de la implantación pueden resolverse mediante realimentación, con la cual se adaptará el programa para ajustarlo a las condiciones no previstas del medio ambiente; y no solo el programa, la realimentación sobre sí mismo también puede dar lugar a cambios en los objetivos para ajustarse a las condiciones del programa y del medio ambiente.

La analogía entre las agencias de planeación y la mente humana ha permitido a Faludi continuar el estudio de la planeación racional. Para él es evidente que todos los sujetos, sean individuos u organizaciones, sufren limitaciones para llevar a cabo un proceso de planeación como los mencionados en el punto 2. Mediante su modelo identifica cómo los individuos hacen frente a estas limitaciones y arguye que las agencias de planeación pueden proceder similarmente. Debido a que algunos de los procedimientos fueron tratados originalmente por otros autores, se describen aquí por separado; antes de eso, en el siguiente capítulo se define el paradigma de la planeación racional comprensiva para dar pie a los enfoques alternativos.

7. PLANEACION COMPRENSIVA

Como se dijo, es posible hablar de racionalidad no solo en sentido estricto, sino también cuando se haga referencia a un conjunto dado de información; es to es, la planeación racional es un procedimiento para definir programas de acción, sin que para ello sea necesario contar con información exhaustiva sobre las metas y la situación problemática; con esta salvedad se describen a continuación las etapas de un plan racional, las cuales son semejantes pa ra individuos y colectividades interesadas en un proceso de decisión (Banfield, 1961; Bolan, 1967 y 1969):

1. *Análisis de la situación.* Este será posterior a una evaluación previa donde se concluyó que el estado actual de cosas no es sa tisfactorio (estado de tensión de Faludi) y que, por tanto, exis ten discrepancias entre el estado actual y el deseado; se tiene pues, al iniciar el análisis, una idea, no del todo definida, so bre los fines que se persiguen. El análisis de la situación tie ne como objetivo reconocer las discrepancias, identificar los recursos disponibles que puedan ser empleados en la solución, y las restricciones y obstáculos (de información, autoridad, tiem

- po, etc) que deben tenerse en cuenta; es, en otras palabras, la adquisición de conocimientos sobre la realidad, para basarse en él e imaginar, provisionalmente, los cursos de acción a seguir.
2. *Elaboración de fines concretos.* Se debe determinar el conjunto de metas que el plan deberá alcanzar. Esta actividad tiene la función de reducir a términos operativos los deseos expresados en forma vaga al iniciarse el proceso y de ordenarlos de acuerdo con el valor relativo que tengan entre sí, a fin de poder comparar los cursos de acción alternativos.
 3. *Diseño de acciones alternativas.* Deben diseñarse tantas alternativas de acción como lo permitan el tiempo y los recursos disponibles, de lo general a lo particular, a fin de facilitar la selección. Esta etapa y la siguiente forman un proceso de solución de ambigüedades que termina cuando se han seleccionado acciones a un nivel de generalidad apropiado. El procedimiento permite evitar el error de diseñar y elegir acciones que sean prohibidas en un nivel de decisión más general.
 4. *Predicción de las consecuencias de cada acción.* Se deben tomar en cuenta todas las consecuencias, buenas y malas, de cada acción diseñada. La calidad del plan depende en mayor grado de la capacidad del planificador para prever y evaluar las consecuencias.

La característica relevante de este enfoque de planeación es su pretensión de abarcar en el proceso todo el conocimiento necesario sobre la situación problemática, tener en cuenta y coordinar todas las metas que persigue el sistema, plantear todas las alternativas posibles y predecir todas las consecuencias de cada alternativa; de ahí que se llame *planeación comprensiva*, además de racional. La planeación comprensiva es a la planeación racional ideal, lo que la planeación de ciudades y regiones es a la planeación de empresas.

En el caso de las ciudades, la planeación comprensiva debe abarcar (Friedmann, 1971; Dirac, 1977): a) preparación, como guía para el desarrollo.

llo a largo plazo, de planes físicos generales relativos al patrón e intensidad del uso del suelo urbano y no urbano y a la estipulación de los servicios públicos, incluyendo los medios de transporte; b) programa de los mejoramientos más importantes de acuerdo con las prioridades; c) diseño de tallado de acciones específicas de acuerdo con las urgencias relativas; d) reglamentos de construcción y uso del suelo, así como planes fiscales a largo plazo para implantar los programas, y e) proposición de medidas reguladoras y administrativas para coordinar todos los planes de departamentos o subdivisiones del gobierno.

Un plan de desarrollo regional se describe en forma similar; pero lo importante es señalar que la planeación comprensiva produce los llamados *planes maestros* que no son otra cosa que la descripción del párrafo anterior, y cuya utilidad tiene varios aspectos, señalados por Haar (1955):

El plan maestro tiene como sus principales premisas y características:

- Ser comprensivo, concerniente a la interacción de los elementos del desarrollo físico
- Ser político, compromiso con las metas del bien público
- Ser una profecía de la reacción pública; el propietario privado puede definir sus planes personales cuando el plan maestro se encuentra todavía en una etapa plástica, con lo cual logra ajustes que eviten conflictos con el poder público
- Ser una herramienta de control de las acciones del gobierno. Una vez elaborado y aprobado el plan, esto es, una vez fijadas las reglas del juego concernientes al uso del suelo y los servicios públicos, el plan es obligatorio para el público y para el gobierno, y ni uno ni otro pueden violarlo impunemente
- Ser hecho con el propósito general de guiar el desarrollo de la ciudad o región de acuerdo con las necesidades presentes y futuras; por tanto, el plan debe basarse en estimaciones del crecimiento de la población, industria y otras variables que afecten el desarrollo físico de la comunidad. El largo plazo es la única pers

pectiva válida en un plan maestro comprensivo, pues el tiempo y el costo que implican no permiten planear frecuentemente.

- Considerar como criterios la armonía y el equilibrio del todo, ya que tanto la planeación urbana como la regional incluyen la necesidad de la comprensividad y la consistencia.

- Incorporar los deseos de la comunidad, definiendo programas que conduzcan al incremento del bien público. Debe coordinar las actividades de los diferentes departamentos que actúan independientemente y, finalmente, debe provocar la educación mutua de planificados y público.

8. CRITICAS A LA PLANEACION COMPRENSIVA

Desde que Banfield y Meyerson (1955) iniciaron consistentes ataques a la planeación comprensiva, esta no ha dejado de ser blanco de innumerables críticas; entre ellas destacan las de Simon (1958), quien propone el enfoque "satisfaciente", Banfield (1961), Braybrooke y Lindblom (1970) quienes proponen el enfoque "incrementalista", Altshuler (1965), Bolan (1967, 1969), Ackoff (1970) quien propone la planeación "adaptativa", Friedmann (1971) quien propone un enfoque "político", y Faludi (1973). Se agruparán las críticas en tres rubros: plan maestro, comprensividad y tratamiento de las metas.

1. *Críticas al plan maestro.* El plan maestro es resultado de una actividad costosa y dilatada, está formado por un voluminoso documento incluyendo planos, que describe el estado futuro, en general a plazo largo, del sistema urbano o regional objeto del estudio. Contiene también una racionalización que intenta mostrar cómo ese estado futuro cumple con las metas propuestas y cómo, partiendo de la información con que se contó, se derivaron los medios necesarios. La evaluación del plan es una comparación de los benefi

cios y pérdidas que se obtendrán entre las alternativas de ejecutar o no el plan. Entonces, el plan maestro supone que:

- Puesto que el plan es a largo plazo, se fijan patrones para un punto distante en el tiempo normando desde ahora todas las decisiones de pequeña escala que se tomarán a corto plazo y eliminando posibles futuros debates sobre metas y medios. Sin embargo, pocos asuntos pueden ser predichos confiablemente más allá de un periodo de cinco años, y entre ellos no están los que tratan los planes urbanos o regionales; no solamente las restricciones que condicionan el plan, sino también las metas que se persiguen cambian rápidamente.
- El plan puede ser ejecutado sin contratiempos importantes, lo que significa que se considera que el medio ambiente puede ser controlado completamente por los ejecutores del plan, o bien que solo se toman en cuenta las variables que pueden controlarse, reduciendo así la eficacia de las acciones. Un plan rígido, hecho de una vez por todas, se justifica solo en caso que se refiera a problemas simples, como son, en general, las obras de ingeniería; el "plano" arquitectónico o ingenieril es un antecedente del plan maestro y es, de hecho, una influencia que persiste, por la tradición de que quienes hacen planeación urbana y regional en muchos casos sean arquitectos o ingenieros.

Como reacción a estas deficiencias del plan maestro, se ha propuesto que la planeación sea un proceso, o sea una actividad permanente que en forma constante se ocupe de revisar metas, medios y predicciones sobre el futuro a la luz de los nuevos conocimientos sobre el medio ambiente y de los cambios en los objetivos generales del plan. Así se evita la costumbre de sustituir un plan maestro obsoleto por otro nuevo, no conectado con el anterior, y que pronto será también obsoleto.

2. *Criticas a la comprensividad.* La propiedad de comprensividad en los planes, esto es, la intención de abarcar coordinadamente todos los asuntos urbanos o regionales, obliga a los planificadores a

estudiar todos los problemas, todas las posibles causas y a imaginar todos los posibles programas y sus consecuencias. Es posible que en comunidades o regiones muy pequeñas esto sea factible, pero en la medida en que el tamaño aumente, la complejidad aumenta más que proporcionalmente, reduciéndose la eficiencia de los esfuerzos comprometidos en lograr planes comprensivos. En este sentido, los críticos apuntan los siguientes aspectos:

- Rara vez se tiene el tiempo y los recursos para llevar a cabo todos los estudios necesarios. Aun en caso de que el plan se realice en un nivel general, poco profundo, se tendrían que considerar problemas relativos a la salud, empleo, educación, recreación, abastecimiento de agua potable, drenaje, comunicaciones, tránsito, uso del suelo industrial, etc, todos ellos complejos en sí mismos, pero además, interactuando unos con otros.
- Uno de los más serios impedimentos para seguir el método de la planeación comprensiva, que establece un análisis exhaustivo de la situación, es que los planificadores solo pueden adquirir un conocimiento fragmentado de la realidad, por lo que lo complementan con sus propias intuiciones para llenar las lagunas de información. Así la imagen del presente y del futuro es un resultado subjetivo, contradictorio con el espíritu de su tradición racionalista. Es frecuente que esta sea la causa de la no aplicación de los planes, pues los grupos de presión de la comunidad los vetan sobre la base de que sus propias intuiciones tienen igual o mayor validez que la de los planificadores.
- El número de organismos que tienen que participar en la ejecución de los programas es proporcional al número de objetivos que el plan persigue; en consecuencia, si el plan es comprensivo, la coordinación de todos los organismos participantes deviene una labor que está más allá de la capacidad de cualquier oficina ejecutiva del gobierno. Este problema es grave porque ca

da organismo tiene su propio *modus operandi*, con sus propios problemas urgentes y sus particulares objetivos y restricciones; cada posible organismo ejecutor está más preocupado por sus problemas actuales, de cuya solución depende su prestigio, que del futuro; está más preocupado por mantenerse en actividad que por prevenir fines futuros, sus decisiones tienden a resolver solo los problemas inmediatos, por lo que es difícil orientarlos y coordinarlos hacia el logro de metas que no son las suyas, al menor a corto plazo.

Además, muchas metas significa mucha competencia por los recursos, que son siempre limitados. Cuando el plan sale a la luz, los grupos de interés, dentro y fuera del gobierno, lo impugnarán por no sentir que sus intereses han sido convenientemente servidos, generando una clase de inquietud que los planificadores no son capaces de manejar y que a los políticos les parece innecesaria y costosa; el resultado es hacer pasar el plan por una serie de revisiones que nunca termina o guardarlo para cuando las condiciones sean más propicias, en cuyo caso, por el cambio rápido de las circunstancias, se vuelve obsoleto.

3. *Tratamiento de las metas.* Para todo tipo de planeación es un asunto problemático transformar un conjunto de valores, expresados en términos vagos como el "bien público", a otro conjunto de metas expresadas en forma operativa*; pero en la planeación comprensiva se requiere, además, que todas las metas sean ordenadas de acuerdo con su importancia relativa, lo cual conlleva la necesidad de jerarquizarlas según ciertos criterios que deben descubrirse en el conjunto de valores ofrecidos como datos al planificador, expresándolas de manera que se comparen entre sí. Las deficiencias que se le encuentran son:

* Altshuler (1965) define una meta operacional como aquella que es susceptible de ser perfecta y completamente medida. Por ejemplo, que pueda decirse: "logramos el 31 por ciento de nuestra meta este año".

- La percepción de la realidad y la profesión a valores dependen del lugar que el observador ocupe en la sociedad. Esta multiplicidad de enfoques sociales no puede ser comprendida en un solo conjunto normativo que resulte coherente. El plan compresivo expresado en una sola perspectiva y en una sola jerarquía no obtendrá el apoyo de los grupos sociales de presión; los planificadores, que ocupan un lugar privilegiado en la definición de metas, no están exentos de influir con sus propios valores y perspectivas, y de ser influidos por el pequeño grupo de burócratas que forman las agencias de planeación.

- La primer meta que persigue una agencia de planificación es su propia sobrevivencia; por tanto, les es inconveniente aceptar compromisos claros y alejados de los intereses políticos de los organismos a los que pertenecen.

Otras críticas a la planeación comprensiva, no menos importantes serán mencionadas en los enfoques alternativos que se presentarán en los siguientes capítulos.

9. PLANEACION SATISFACIENTE*

La limitada capacidad de los planificadores para manejar situaciones complejas tiene su origen en el hecho que la memoria humana tiene limitaciones; sobre todo la memoria activa, que es la que se emplea para resolver problemas, es mucho más limitada que la memoria general (véase el modelo de Faludi); los individuos y las organizaciones superan estas limitaciones usando estrategias, con las cuales pueden enfrentarse a innumerables problemas economizando esfuerzos; en el cap 6 se han mencionado algunas de esas estrategias.

El modelo de planeación que proponen March y Simon (1958) se basa en sus observaciones sobre la organización de las empresas y en descripciones que han hecho los psicólogos sobre el comportamiento de la mente ante situaciones problemáticas. Los procesos de decisión en las empresas se explican mediante analogías con el proceder de los individuos. Este modelo está orientado a la planeación en organizaciones, pero es evidente que puede generalizarse. Se distingue del enfoque racional comprensivo en dos aspectos: a) se basa en el reconocimiento de la limitada capacidad cognoscitiva del hombre, y b) se postula en él que los individuos y las organizaciones solo

* March y Simon (1958)

en raras ocasiones intentan optimar sus selecciones, ya que su tendencia natural es obtener solo niveles de satisfacción (de ahí el nombre asignado a este enfoque).

El discurso de March y Simon se desenvuelve en la forma siguiente:

- 1) En el modelo de planeación racional ideal se proponen tres hechos que difícilmente se observan en la realidad: a) todas las alternativas para seleccionar están dadas; b) todas las consecuencias de cada alternativa son conocidas, y c) el hombre racional puede ordenar todas las consecuencias según una función de utilidad. Pero desde un punto de vista fenomenológico solo se puede hablar de racionalidad cuando esta se refiere a un marco, limitado, en primer lugar, por la capacidad del conocimiento humano y, en segundo, por el ambiente social en que se encuentra el decisor; estas restricciones determinan las alternativas que el decisor considerará, así como las consecuencias que anticipará. Por tanto, las decisiones se ejercen con respecto a un modelo simplificado de la realidad producido por el observador y, en consecuencia, teñido por su propia subjetividad; los pasos seguidos por el actor racional para definir la situación conforman un proceso en el que se mezclan aspectos cognoscitivos y afectivos: lo que una persona quiere influye lo que ve y, viceversa, lo que ve influye lo que quiere.

- 2) En la teoría de las elecciones racionales no se hace mención explícita que una de las alternativas de acción es continuar con los programas existentes; pero los individuos y las organizaciones sí consideran la alternativa de continuar los programas existentes; la inacción significa no actuar novedosamente. Es más, les dan un tratamiento preferente sobre los programas que representan un cambio, a menos que los primeros sean en algún sentido *insatisfactorios*. Ahora bien, el concepto de satisfacción está íntimamente relacionado con el nivel de aspiración, a mayor ni

vel de aspiración menor nivel de satisfacción, a menor nivel de satisfacción mayor búsqueda de alternativas de acción. Con el tiempo los niveles de aspiración tienden a ajustarse a los niveles de logro, por lo que el nivel de satisfacción obtenido está cerca de lo deseado. El ajuste entre los niveles de satisfacción y los niveles de aspiración se ve influido por dos factores:

a) a pesar que la imagen de la situación no cambie, los niveles de aspiración no permanecen constantes sino que tienden a crecer lentamente; y b) aunque la base de comparación sean los niveles de logro pasados y actuales, los logros obtenidos por otros individuos y organizaciones son también usados para comparación.

- 3) Cualquiera que sea el estímulo que lo provoque, las organizaciones se empeñan en el desarrollo de nuevos programas solo cuando no cuentan con programas previamente aprendidos. En la elaboración de nuevos programas, la principal técnica es la de aproximaciones sucesivas para ajustar los medios y los fines: a) se empieza con las metas generales que deben obtenerse, b) se estipulan, en términos muy generales, los medios necesarios para cumplir con los fines, c) cada uno de esos medios se toma, a su vez como una submeta que debe alcanzarse con otros medios, etc.

El proceso de definición de alternativas de acción se enfoca primero a aquellas variables que están bajo el control de quien plantea e intenta resolver el problema; si con ello no se encuentra un programa satisfactorio, entonces se intentará cambiar las variables que no están bajo control; finalmente, si no se logra el programa satisfactorio, entonces se hará un esfuerzo para relajar los criterios de satisfacción. Las metas que son incluidas en la definición de la situación influyen en la selección solo si quien intenta resolver el problema cree que existen los medios para lograrlas.

La búsqueda de alternativas no es exhaustiva, cuando se cuenta con algunas de ellas se procede a la evaluación y si una resul

ta satisfactoria se suspende la búsqueda (véase el modelo de Faludi). En particular, encontrar una solución óptima es un problema completamente diferente que el de encontrar una solución satisfactoria; una alternativa es óptima si existe un conjunto de criterios que permitan comparar todas las alternativas, de manera que se pueda seleccionar la mejor; una alternativa es satisfactoria si existe un conjunto de criterios (generalmente expresados como estándares) que describen los límites mínimos de las alternativas, para que la seleccionada cumpla o exceda esos límites.

- 4) En resumen, las simplificaciones que hacen los individuos y organizaciones ante una situación problemática son: a) el criterio de optimación se reemplaza por el de satisfacción; b) las alternativas de acción (y la estimación de sus consecuencias) se buscan en forma secuencial mediante un proceso en el que se ajustan medios y fines, y c) solo se compromete en la búsqueda de nuevos programas de acción cuando no cuenta con programas previamente aprendidos.

Ackoff (1970) critica la planeación satisfactoria por considerarla conservadora; en su opinión, con el enfoque de Simon se tiende a usar solo el conocimiento que se tiene a la mano, reduciendo el interés por buscar más de una solución factible e incluso la de buscar la óptima factible. Por tal motivo, la planeación satisfactoria produce planes conservadores, que corrigen las más obvias deficiencias en el comportamiento de la cosa que se planea pero que no producen reorganizaciones radicales.

10. INCREMENTALISMO DISJUNTO*

Cuando se toma una decisión política o administrativa se producen cambios en el sistema afectado. Es de interés distinguir entre cambios grandes y pequeños para la presentación de este enfoque. Los autores* sugieren que las nociones de pequeño y grande no son tan subjetivas como puede suponerse ya que los grupos humanos tienden a converger en la acepción del significado de lo que es o no importante; por tanto, se define un cambio pequeño o *incremental* al que afecta a una variable poco importante, o bien aquel que es un cambio relativamente poco importante que afecta a una variable importante. Por ejemplo, el descubrimiento de los cuantiosos recursos petroleros del país da lugar a un cambio importante, no incremental, en la política de energéticos, pero la instalación de una refinería con capital mexicano en otro país es un cambio incremental. La línea de demarcación entre cambios incrementales y no incrementales no puede definirse con precisión pues se trata de un continuo que va desde cambios triviales (sea porque se alteran va

* Braybrooke y Lindblom (1963)

riables no importantes o porque el cambio es de magnitud trivial) en un extremo, hasta grandes cambios en variables importantes (como parecen ser los sucesos sociales en España a partir de 1977).

Dentro de los cambios incrementales no triviales pueden distinguirse dos tipos: a) aquellos que repiten cambios previos y que por tanto no introducen novedad en el cambio, por ejemplo, la enésima vez que se deprecia una moneda es un cambio importante en una variable importante pero su efecto es incremental por ser repetitivo, y b) los no repetitivos que puede ser pequeños cambios permanentes o pequeños pasos en una secuencia no repetitiva.

Por otra parte, las decisiones se toman con cierto conocimiento de la situación; la cantidad de información relevante y el entendimiento que se tienen formarían también un continuo, en uno de cuyos extremos se tendría el caso de carecer de información y tener un pobre entendimiento sobre el problema, mientras que en el otro extremo se tendría el caso de que todos los aspectos del problema son bien conocidos y entendidos por el decisor. Combinando este continuo con el anterior se obtienen cuatro tipos de decisiones (fig 7):

- a) Decisiones que dan lugar a cambios grandes y que han sido tomadas con adecuado conocimiento de la información (cuadrante 1). La posibilidad de que tales decisiones se produzcan en una sociedad como resultado de un análisis es muy baja, pues la complejidad de las situaciones rebasa la capacidad del entendimiento humano. No quiere decirse que no se tomen decisiones que dan lugar a cambios grandes, sino que tales decisiones no están apoyadas en un amplio nivel de conocimiento acerca de todas sus posibles implicaciones.
- b) Decisiones que dan lugar a cambios grandes y que han sido tomadas con poco entendimiento de la situación (cuadrante 4). Este tipo de decisiones no es raro, pero el método para llegar a ellas depende de las circunstancias particulares al momento de la decisión.

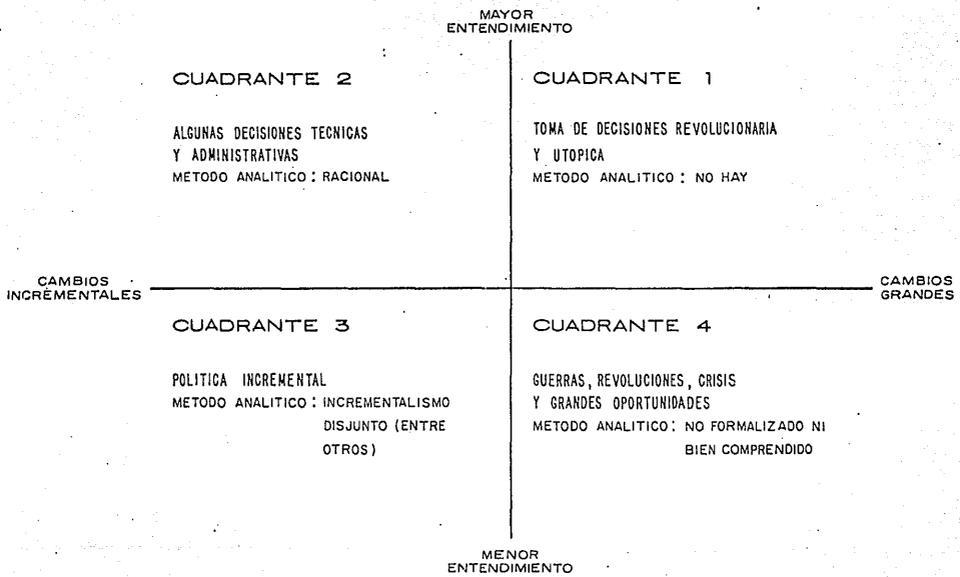


Fig 7. Tomada de Braybrooke* y Lindblom (1970)

- c) Decisiones que dan lugar a cambios pequeños y que se toman con un adecuado entendimiento de la situación (cuadrante 2). Para llegar a este tipo de decisiones se sigue el método propuesto por la planeación racional comprensiva (PRC).
- d) Decisiones que dan lugar a cambios pequeños y que se toman sin tener un conocimiento amplio de la situación (cuadrante 3). Para estas decisiones es necesario contar con una estrategia; una de estas estrategias es el incrementalismo disjunto.

El incrementalismo disjunto es una respuesta a las dificultades que se encuentran en la aplicación de la PRC; el concepto clave de esas dificultades es la *inadaptación* del procedimiento a ciertas características que tiene toda situación problemática. Esa inadaptación, que impide a la PRC ser relevante en la práctica profesional, es expresada por los autores en siete fallas: No se adapta a

- 1) La limitada capacidad humana para plantear y resolver problemas. La PRC no provee tácticas simplificadoras para seleccionar los aspectos de la situación que sean relevantes al proceso de planificación; por el contrario, aboga por análisis exhaustivos.
- 2) La inadecuación de la información existente y al costo de obtenerla y analizarla. En todo estudio, el esfuerzo dedicado al análisis de la situación está limitado por los recursos disponibles: ni se puede obtener toda la información ni es posible utilizar toda la que puede obtenerse.
- 3) La dificultad de obtener un método conveniente de evaluación. El principal problema es la imposibilidad práctica de construir una función de bienestar. La PRC no ofrece ninguna salida; o se tiene la función o no se resuelve el problema.

- 4) Al hecho de que los valores y los medios se influyen mutuamente. La PRC prescribe la selección de una alternativa de acción a la luz de metas previamente establecidas, pero es común que en la práctica se observe que los decisores modifican sus preferencias por las metas al considerar los recursos disponibles.
- 5) Al hecho de que los sistemas por planear son abiertos. La apertura se refiere a que el sistema está influido por el medio ambiente y que las variables de él ni son controlables ni se conocen suficientemente.
- 6) A las necesidades del planificador. El planificador necesita prescripciones que lo orienten sobre la forma de llevar a cabo cada una de las etapas de la PRC, pero esta solo ofrece una descripción de lo que se debe obtener al final del proceso si se quiere cumplir con el ideal racional.
- 7) A la interrelación de los problemas. La PRC está orientada a la solución de un problema enmarcado por una situación que cuenta con un solo conjunto de valores, o criterios de selección, congruentes entre sí. Pero es frecuente que los problemas sociales sean planteados por grupos de individuos que tienen metas conflictivas; entonces, el problema deviene un sistema de problemas interdependientes, enmarcados en diferentes situaciones con conjuntos de criterios en pugna.

En resumen, las fallas de la PRC se hacen evidentes cuando, en un ambiente complejo y de intereses divergentes, se pretende tomar decisiones comprensivas, centralizadas y orientadas por un solo conjunto de valores. Para superar esas dificultades y obtener resultados eficaces, los incrementalistas reducen el alcance de sus propósitos a cambios pequeños y toman en cuenta que otras decisiones ajenas influirán en sus propios resultados. Este enfoque está orientado más a la clase de decisiones que toman los organismos gubernamentales que a las que se toman en las empresas; es, por tanto, más

descriptivo de la planeación de ciudades, caminos, educación, etc., que de la planeación de un nuevo almacén o de las operaciones de una fábrica; es, sin embargo, una estrategia que puede emplearse en cualquier circunstancia en la que sea conveniente alcanzar metas mediante una serie de pasos incrementales sucesivos. Los principales atributos del incrementalismo disjuntos son:

1. *Selección por el margen.* La característica dominante de los de cisores es que enfocan su atención a los incrementos que cada al ternativa ofrece sobre el status social imperante; en otras pala bras, sus investigaciones procuran dilucidar cuál es la diferen cia entre el estado actual del sistema y el que se obtendría con la aplicación de cada acción considerada. Por tanto, su evalua ción de las alternativas se reduce a comparar los incrementos; por ejemplo, no se pregunta si la libertad es un bien precioso, o si lo es más que la seguridad, lo que se pregunta es la desea bilidad de un incremento en un determinado valor o, cuando tiene que elegir entre dos, cuál incremento es más deseable. La estra tugia es, entonces, limitar el análisis al número de alternativas que no difieran mucho de lo que se hace en el presente.
2. *Reducción de alternativas consideradas.* Si el decisor limita su atención a las políticas que difieren solo incrementalmente del status, se deduce que revisará solo una pequeña parte de todas las posibles políticas que pueda imaginarse; pero no solo por eso se reduce el número de alternativas a considerar, pues se eli minan también aquellas de las cuales no se posee una adecuada in formación.
3. *Reducción de consecuencias consideradas.* En forma análoga al atributo anterior, pero no implicado por él, el analista reduce el examen de las consecuencias de cada política a las que consi dera importantes y de las cuales tiene información suficiente.

En otras palabras, no solo elimina las que no son importantes si no también aquellas que, aun siendo de interés, son poco entendidas, imponderables, remotas o intangibles. Para el incrementalista es preferible errar por omisión que por confusión.

4. *Ajuste de los fines a las políticas.* Aunque tradicionalmente se supone que en la solución de problemas deben encontrarse los medios que permitan alcanzar los objetivos planteados, es frecuente que en la práctica se proceda también en sentido inverso; esto es, se modifican los fines en función de los medios con que se cuenta. Este atributo lleva implícita la propiedad realimentadora del aprendizaje para ajustar medios y fines. No significa que los fines deben descalificarse, sino que deben modificarse por no contar con los medios adecuados para alcanzarlos.
5. *Reconstrucción de la situación.* El atributo anterior puede considerarse caso particular de reconstrucción de la situación. La estrategia incrementalista no considera necesario resolver el problema como fue originalmente planteado; por el contrario, lo transforma a la luz de nueva información: algunas posibilidades se descartan, las metas cambian su importancia, aparecen nuevas emergencias, se cuenta con más o menos medios, etc.
6. *Análisis y evaluación en serie.* No se podría hablar del análisis incremental ni de la reconstrucción de la situación si no se considera que las decisiones sociales se presentan como una larga cadena de pequeños cambios. Los planificadores sociales están convencidos que problemas como el desempleo, la delincuencia juvenil, la congestión del tránsito urbano, etc, no se resuelven en una sola vez, sino que se atacan con series de decisiones; por ejemplo, un departamento de planeación de caminos no se organiza para ofrecer un plan definitivo, al cabo del cual se le desbanda, sino que, al contrario, emprende una labor de planeación permanente para guiar las decisiones (incrementales) de su competencia.

7. *Orientación a la solución de problemas.* Los anteriores atributos de la estrategia apoyan un tipo de planeación orientada a resolver problemas, más que a la consecución de fines.

Si bien Faludi (1973) opina que no hay diferencia en describir la planeación en alguna de las dos formas, esta inclinación del incrementalismo es una clara manifestación del espíritu conservador, por el cual es criticado (Etzioni, 1968).

8. *Fragmentación social.* Más que un atributo propio de la estrategie incrementalista, es un atributo del ambiente en que se desarrollan las decisiones sociales; el análisis de un problema y las posibles políticas para resolverlo se lleva a cabo en oficinas públicas y privadas, universidades, comités especializados en el problema, etc, y cada uno puede enfocarlo de diversas maneras y proponer soluciones sin haberse comunicado con los otros centros que lo tratan. Así, el resultado final es consecuencia de la operación de varias fuerzas no coordinadas, esto es, disjuntas.

Los atributos del incrementalismo disjunto le dan un carácter adaptativo y simplificador, más acorde con la práctica de la planeación; pero menos riguroso que la planeación racional comprensiva. Sus ventajas son similares a las que se tiene al resolver un problema matemático mediante aproximaciones sucesivas: el analista hace un movimiento incremental en la dirección deseada sin preocuparse por obtener una solución definitiva desde el principio, no toma en cuenta el efecto de otros posibles movimientos si su análisis es costoso, ni se preocupa por todas las consecuencias que puede tener el movimiento decidido, observa el resultado y se propone otro movimiento incremental. El hecho de que sea incremental en su alcance, restringido en el análisis de las alternativas y sus consecuencias, adaptable en los fines perseguidos, reconstructivo y secuencial, le permite superar las principales fallas de la PRC proponiendo, en esencia, que la planeación se vea como un proceso y no como una actividad que se realiza de una vez por todas. Su

orientación a remediar males más que a lograr metas lo caracteriza como un enfoque conservador, perpetuador de situaciones; si los cambios pequeños no se proponen como una estrategia que conduzca a cambios mayores, sino como una necesidad indeseable que altera el *status*, entonces carece de confianza en el progreso y sería poco relevante para la planeación del cambio social.

El incrementalismo es disjunto porque se presenta como una estrategia para tomar decisiones en una sociedad fragmentada en grupos de poder en la cual es imposible tomar decisiones centralizadas; cada grupo de poder se adhiere a un conjunto de metas que contradicen las de otro grupo, por lo que las decisiones sociales son resultado de la confrontación de esos poderes. El incrementalismo disjunto asume de esta forma una visión atomizada de la sociedad acorde con el modelo de libre competencia, en la cual, como dice Etzioni (1968), no hay lugar para la cohesión social ni los intereses colectivos, sino para la política de compromiso y de coaliciones.

11. EXPLORACION MIXTA*

Una de las contribuciones más importantes de Etzioni a la sociología rela
cionada con la planeación, es su concepto de *orientación social* definido
como el proceso para controlar la tasa y la dirección del cambio social**.
Ese proceso es una combinación del control de arriba hacia abajo, emplean
do los poderes centralizados para reducir la resistencia al cambio, y de
la formación de un consenso de abajo hacia arriba, basado en el conocimien
to de las condiciones sociales; así, entre más grande sea el consenso me
nos repugnantes serán las formas de control. Con ese esquema define cua
tro tipos de sociedades: a) si el control es débil y el consenso pobre, la
sociedad será *pasiva*; b) si el control es débil y el consenso alto, la so
ciedad estará a la deriva; c) si el control es fuerte y el consenso alto,
la sociedad será *activa*; y d) si el control es fuerte y el consenso pobre,
la sociedad será *manipulada*. Así para Etzioni, solo las sociedades acti
vas están en posibilidad de tomar decisiones racionales en los dos senti

* Etzioni (1968)

** Por cambio social se entiende cualquier modificación en la estructura,
funciones o ambiente sociales; por ejemplo, socializar la tierra, ele
var la tasa de descuento bancario, modificar la tecnología productiva,
cambiar el ciclo educativo, contaminar la atmósfera y legalizar el abor
to.

dos indicados por Mannheim: sustancial y funcional. Considera que ni el racionalismo comprensivo ni el incrementalismo ofrecen estrategias adecuadas para la planeación de los cambios sociales, pero que ambos pueden integrarse en un tercer enfoque que él propone y llama *exploración mixta*.

Sus críticas al racionalismo comprensivo son similares a las presentadas en apartados anteriores de este trabajo, por lo que no serán incluidas aquí; las que dirige al incrementalismo son de interés tanto para completar su exposición como para introducir la de la exploración mixta. La mayor censura que Etzioni hace al incrementalismo es su desinterés en las decisiones fundamentales (a los grandes cambios en los términos de Braybrooke y Lindblom):

- Los incrementalistas no niegan la existencia de las decisiones fundamentales pero se interesan solo en las decisiones incrementales porque son más numerosas, relegando las primeras a la categoría de excepciones. Sin embargo, son las decisiones fundamentales las que determinan el contexto en el cual se toman las decisiones incrementales; sucede también que estas últimas preparan a las primeras, pero en cualquier caso, las decisiones pequeñas solo pueden ser explicadas por las fundamentales.
- Los incrementalistas afirman que las decisiones pequeñas conducen a logros pequeños en la dirección deseada y que, si acaso se cometió un error, el daño posible y su corrección no son costosos. Sin embargo, para evaluar estas decisiones se requieren criterios que solo pueden ser proporcionados mediante decisiones contextuales, esto es, fundamentales, lo cual significa que se toman más decisiones de este tipo que lo que suponen los incrementalistas.
- Los incrementalistas opinan que sin un modelo de evaluación comprensivo, las decisiones fundamentales tienden a ser pobres y que tal modelo no puede ser generado. Sin embargo, aun reconociendo que existen serias dificultades en la evaluación de las

decisiones cuando se procuran objetivos múltiples, el hecho es que se toman decisiones exitosas, sin necesidad de reducir las medidas de efectividad de cada meta a un índice numérico, mediante el expediente de decidir comparando subjetivamente las alternativas. En general, las relaciones *entre* las metas parecen relevantes a las teorías, pero raramente son expresadas en la práctica de las decisiones sociales.

Para Etzioni, lo que necesitan las sociedades activas es "una estrategia de decisión que sea menos exacta que la racionalista pero no con una perspectiva tan restringida como el enfoque incrementalista, no tan utópica como el racionalismo ni tan conservadora como el incrementalismo, no un modelo tan poco realista que no pueda ser seguido ni uno tan miope y no innovativo... Quienes toman decisiones basándose en una estrategia de exploración mixta diferencian las decisiones contextuales (o fundamentales) de las decisiones pequeñas. Las decisiones contextuales se hacen a través de una exploración de las principales alternativas que visualiza el decisor con base en la concepción de sus metas, pero -diferentemente a lo que indica la racionalidad comprensiva- no se pierde en los detalles. Las decisiones pequeñas se hacen *incrementalmente* pero dentro del contexto establecido por las decisiones fundamentales. Así, cada uno de los dos elementos de la estrategia de la exploración mixta ayuda a neutralizar los defectos característicos del otro elemento: el incrementalismo supera los aspectos no realísticos del racionalismo comprensivo y el racionalismo contextual ayuda a evitar el sesgo conservador del incrementalismo... Un enfoque activo de las decisiones sociales requiere dos conjuntos de mecanismos: a) de altura, para el proceso de las decisiones fundamentales que establecen la dirección básica del cambio, y b) un proceso incremental, que por una parte prepara las decisiones fundamentales y por otra las revisa después que se han tomado."

La estrategia de la exploración mixta consta de los siguientes pasos:

1. Para la decisión

- enlistar todas las alternativas relevantes que se ocurran, incluyen do las que usualmente no se consideran como viables.
- examinar someramente las alternativas para rechazar las que tengan objeciones serias, como pueden ser: a) las que requieran medios con los que no se cuenta, b) las que violen los valores básicos de las de cisiones, y c) las que violen los valores básicos de otros grupos de interés cuyo concurso es esencial para la decisión y/o su aplicación.
- depurar las alternativas no rechazadas mediante exámenes cada vez más profundos hasta que solo quede una.

2. Antes de ejecutar la decisión:

- dividir la ejecución en etapas según criterios administrativos, polí ticos y económicos.
- procurar que las etapas más costosas y menos reversibles sean poste riores a las más reversibles y menos costosas.
- programar la obtención y procesamiento de la nueva información que se rá requerida en las subsiguientes decisiones.

3. Durante la ejecución:

- hacer una exploración después de haber implantado el primer subconjun to de decisiones incrementales; si ha resultado bien, se hacen las exploraciones con intervalos más largos, y de manera completa, en for ma global, con frecuencia todavía menor.
- explorar más comprensivamente en la medida en que las decisiones in crementales encuentren mayores dificultades.

- explorar lo más comprensivamente posible cada determinado número de revisiones menores, aun cuando todo parezca correcto, puesto que puede ocurrir que: a) una incorrección no aparente en un análisis primero, sea visible más tarde; b) sea posible contar con una mejor estrategia ahora que cuando se tomó la decisión; c) también se haya logrado obtener el objetivo buscado, por lo que ya no se requieran más decisiones incrementales.

12. PLANEACION ADAPTATIVA*

La adaptación es una respuesta a un cambio que reduce o puede reducir la eficiencia del comportamiento en un sistema; tal respuesta es correctiva o preventiva y el cambio de origen interno o externo. La adaptación es de dos tipos: pasiva, cuando el sistema cambia su comportamiento para mejorar su eficiencia en un ambiente cambiante, y activa, cuando el sistema cambia su ambiente para mejorar su eficiencia actual o futura. Ambos tipos pueden combinarse. A fin de lograr la adaptación se requiere flexibilidad. Por ejemplo, la dirección del tránsito en ciertos carriles de una avenida puede cambiar según la hora.

La planeación adaptativa tiene tres presupuestos:

1. Se basa en la creencia que el principal producto de la planeación no es el plan resultante sino el aprendizaje que se obtiene a través de la participación en el proceso de producirlo. Por tanto, la planeación no debe hacerse para alguien sino para sí mismo.
2. La planeación debe diseñar los dispositivos de control de la cosa planeada para evitar que se cometan errores, con lo cual también se evita que la planeación se dedique a corregirlos, permitiéndole, de esa manera, que se ocupe del futuro.

* Ackoff (1970)

3. El conocimiento del futuro puede clasificarse en tres tipos:
- a) Certidumbre. Existen aspectos del futuro sobre los cuales se tiene relativa certeza; por ejemplo, la proporción de hom bres y mujeres en la población. Para este tipo de conocimiento la planeación puede ser comprometida, aunque debe procurarse evitar errores de estimación mediante la continua ac tualización.
 - b) Incertidumbre. Hay aspectos del futuro sobre los cuales no hay certeza pero sí razonable seguridad de sus posibilidades. Por ejemplo, no se sabe qué tipo de motor sustituirá al de combustión interna para automóviles, pero razonablemente hay seguridad que será de vapor o eléctrico. En estos casos se requiere una planeación contingente, esto es, se deben prepa rar planes para cada eventualidad.
 - c) Finalmente, existen aspectos del futuro que no se pueden antici par, como las catástrofes naturales o cambios tecnológicos. No es posible prepararse para hacerles frente directamente, pero sí indirectamente mediante un tipo de planeación que es tá orientada a diseñar sistemas que rápidamente detecten las desviaciones y respondan a ellas.

13. PLANEACION INNOVATIVA*

La planeación innovativa es un enfoque para el desarrollo de instituciones que se espera produzcan un limitado pero significativo cambio en las relaciones de un sistema existente de guía social. La planeación innovativa está orientada a la creación de nuevas actividades, usualmente de gran escala, que no pueden obtenerse por incremento de las ya existentes sino solo iniciando una nueva línea de actividad. En estos casos, la planeación no se reduce a elaborar planes preliminares a la acción, sino que el plan y la acción se funden en una sola actividad. La distinción entre la planeación innovativa y la planeación racional (que asigna recursos a diferentes actividades) se manifiesta en tres características de la primera:

- a) *Cambio institucional.* La planeación innovativa procura trasformar proposiciones normativas en formas de organización institucional. Esta característica puede ejemplificarse con la creación de organismos que tienen un propósito definido, como el caso del PIDER, para el cual se reclutan especialistas de diversa índole

* Friedmann (1973)

bajo una nueva organización por la dificultad de lograr el propósito mediante la colaboración de varias instituciones ya existentes.

- b) *Orientación a la acción.* El propósito y su realización son indistinguibles en la planeación innovativa; la planeación innovativa es una respuesta a situaciones no del todo comprendidas, en las cuales la especificación precisa del propósito y de los medios es menos relevante que la iniciación de una acción mediante la cual se definirán y cristalizarán tanto los objetivos como los medios. Los imperativos de la acción son primarios, las estrategias se desarrollan en la medida en que se actúa; por tanto, en una primera etapa la estrategia es el establecimiento y el crecimiento de la institución mediante la obtención de recursos; la segunda etapa es definir con más precisión los propósitos que han estado evolucionando.
- c) *Mobilización de recursos.* Debido a que las nuevas instituciones no tienen establecida o asegurada su existencia, la preocupación principal de sus administradores es conseguir los recursos para la institución. Una agencia innovativa debe cuidarse de sus competidores durante la primera etapa de su existencia.

Este tipo de planeación es frecuente en países donde suceden cambios frecuentes y en los que la planeación racional no puede ser aplicada por el dinamismo de los cambios.

14. PLANEACION TRANSACCIONAL*

La planeación transaccional es más un estilo que una teoría de planeación; su tesis es mejorar la comunicación entre el planificador y su cliente a fin de lograr mayor eficacia. Es conocido el problema de la incomunicación que se presenta entre dos personas que tienen formación diferente y, por tanto, formas diferentes de conocer: pueden intercambiar mensajes pero no se transmiten los significados relevantes, que se esconden tras el lenguaje y los presupuestos de cada interlocutor. Por una parte, el planificador trabaja con un conocimiento abstracto, procesado de acuerdo con cierto paradigma teórico-científico; por tanto, su lenguaje es conceptual y matemático, de preferencia expuesto mediante gráficas, tablas y apéndices, con derivaciones matemáticas y análisis estadísticos apropiados para comunicarse con otros planificadores pero no con sus clientes, quienes no están familiarizados con las teorías, modelos y conceptos que respaldan su discurso. Por otra parte, el cliente trabaja primordialmente con el conocimiento que es producto de su experiencia personal; por tanto, su lenguaje no es formal, es menos preciso, y abarca categorías que no están relacionadas a nivel teórico pero con significado para quienes enfrentan el mismo tipo de problemas.

* Friedmann (1973)

sus clientes. Por su parte los clientes opinan que la experiencia es lo que cuenta y que el conocimiento obtenido de ella ha sido probado en la acción, en tanto que los planificadores cada vez saben más de menos asuntos. En estas condiciones, si se desea mejorar la comunicación entre el planificador y su cliente, se requerirán relaciones verbales (a través de las cuales se fusionen el conocimiento técnico, el conocimiento práctico y la acción), apoyadas en las siguientes consideraciones:

1. El diálogo presupone una relación que se basa en la autenticidad de la persona y en su altruismo.

Ser auténtico significa abrirse al otro con seguridad, consciente de lo que se es y se es capaz de devenir; por tanto, implica aceptar al otro (ser *alter ista* de altruista) en su diferencia radical de mí. El diálogo no es posible entre dos personas que se esconden atrás de sus diferentes máscaras.

2. El diálogo presupone una relación en la cual el pensamiento, los juicios morales y los sentimientos se fusionan auténticamente. La persona auténtica es un todo indivisible, pero formado por su intelecto, sus valores, su sentimiento y su capacidad para comunicarse emocionalmente. Cuando esas cuatro variables se conjugan, el discurso de la persona es simplemente una extensión de su ser, y es, por tanto, de buena fe.

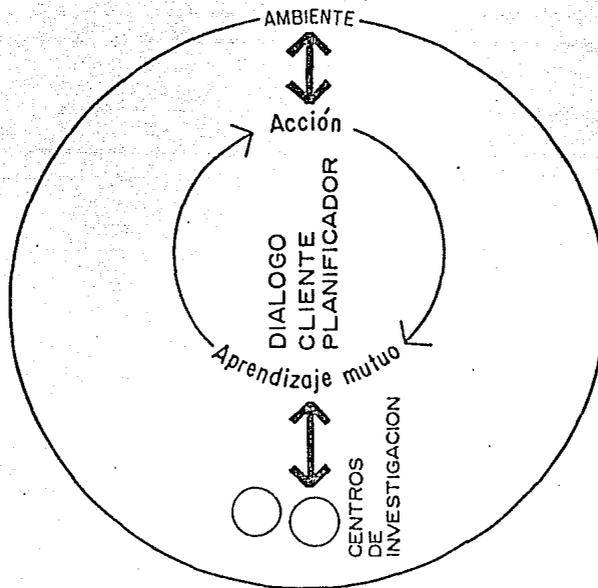
3. El diálogo presupone una relación en la cual se acepta el conflicto. La aceptación del otro en la plenitud de su ser implica que la relación puede no ser siempre armoniosa. El conflicto surge como consecuencia de las diferentes formas de interpretar, sentir, juzgar y relacionarse con las situaciones, pero puede resolverse por la vía del diálogo.

4. El diálogo presupone una relación de comunicación total, en la cual los gestos y otros modos de expresión son vitales para dar significado al discurso.

5. El diálogo presupone una relación en la cual se comparten los intereses y los compromisos. Compartir el interés sobre un asunto no es condición para iniciar un diálogo, pero debe lograrse con el diálogo; si aquello falla, este se suspende.
6. El diálogo presupone una relación de reciprocidad.
El diálogo es una relación contractual. Aceptando al otro se asume la responsabilidad de darse a sí.
7. El diálogo presupone una relación que se desarrolla en "tiempo real"; tiene lugar aquí y ahora, aun cuando se relacione con el pasado y el futuro. No escapa a las restricciones de la situación en que tiene lugar.

Con el énfasis en el diálogo, la planeación participativa se orienta a la solución de un asunto que es de importancia vital en toda planificación: ¿el problema que resuelve el planificador es el mismo para el que se solicitaron sus servicios? La respuesta a esta pregunta es frecuentemente negativa, y la razón, también usual, es la incomunicación planificador-cliente. Así, un proceso de aprendizaje mutuo mediante el diálogo evitará pérdida de tiempo y energía; la función del diálogo es lograr una imagen común de la problemática y de la factibilidad de las soluciones, así como una predisposición a actuar por parte del cliente.

El efecto de la relación estrecha entre planificador y cliente se muestra esquemáticamente en la fig 8.



CONTRIBUCION DEL PLANIFICADOR

- Conceptos
- Teoría
- Análisis
- Conocimientos
- Nuevas perspectivas
- Procedimientos de investigación

CONTRIBUCION DEL CLIENTE

- Conocimiento de la situación
- Alternativas realistas
- Normas
- Prioridades
- Juicios de factibilidad
- Detalles operacionales

Fig 8. Fuente: John Friedmann (1973)

15. PLANEACION POR IDEALES*

Se ha designado *planeación por ideales* a la teoría que se presenta en este apartado con la intención de enfatizar la proposición que se considera esencial y distintiva del enfoque. Es, también, un *enfoque sistémico* pues es resultado del desarrollo de la teoría de los sistemas volitivos (Ackoff y Emery, 1972).

Previo a la descripción del método, se analizan los siguientes conceptos fundamentales:

- Se distinguen dos elementos en la planeación: entidad y contexto, que corresponden a sistema y ambiente.
- Si el sistema posee "telos", cae dentro de la categoría de sistemas teleológicos o intencionales, que son aquellos capaces de generar acciones volitivas. Las acciones generadas por los sistemas cambian al ambiente, pero solo las acciones volitivas cambian al ambiente según los propósitos del sistema, siendo por tanto acciones *controladas*. La suma de estas acciones forman una *política*.
- Los actos dan lugar a resultados y estos tienen consecuencias. Tanto los resultados como sus consecuencias alteran el ambiente, esto es, crean nuevas situaciones.

* Ozbekhan (1973)

ESTA TESIS HA DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- Un acto de un sistema es un evento del mismo para cuya ocurrencia no es necesario ni suficiente un cambio en el ambiente, lo cual significa que un sistema intencional genera acciones volitivas que no son respuesta a cambios en el ambiente sino consecuencia de la búsqueda de metas.
- La meta de un sistema intencional se define como un resultado preferido que puede obtenerse dentro de un periodo de tiempo específico; está implícita la participación de los valores en la definición de la meta.
- El objetivo de un sistema intencional en una situación particular es un resultado preferido que no puede obtenerse en un periodo corto, pero sí en un lapso largo de tiempo.

Los actos que inicia un sistema intencional son para procurar no solo condiciones más favorables sino más deseables, de acuerdo con su juicio. No es esta la única característica particular de los sistemas intencionales, pues también es peculiar de estos sistemas (o sea, del hombre y las sociedades) perseguir resultados y estados que de antemano se sabe no son alcanzables, obteniendo, sin embargo, satisfacción por perseguirlos; el aproximarse a ellos se llama progreso y el estado perseguido se llama ideal (Ackoff y Emery, 1972).

Las acciones conducen a la obtención de metas y resultados, y acercan a los ideales. Pero en el proceso mental que diseña esas acciones, esto es, en la planeación, la secuencia se invierte:

- a) Se visualizan los fines, incorporando los ideales que son indicadores de los resultados deseados. Los ideales forman un conjunto de criterios para la selección de objetivos.
- b) Se establecen objetivos, los cuales implican consecuencias, que son, a su vez, aproximaciones a los fines idealizados.

- c) Se establecen las metas, derivadas como medios para alcanzar los objetivos.
- d) Se actúa; esto es, se interviene en la situación mediante actos para alcanzar las metas y los subsecuentes objetivos.

En la fig 9 se indica la secuela de un proceso de planeación; según este enfoque, se distinguen los siguientes puntos de interés: a) los propósitos, relacionados con la situación, constituyen el elemento generador de las acciones; son, en términos aristotélicos, la causa posterior de las acciones; 2) el primer resultado del proceso de planeación es la concepción del estado deseable (ideales, o fines últimos) del sistema que se planifica; dichos estados deseables son producto de las preferencias de quien los enuncia, o de otro modo, son producto del conjunto de valores profesados por quien los enuncia; 3) la primera decisión relativa a los objetivos se hace considerando los fines perseguidos y las posibles consecuencias de cada uno de los objetivos alternativos; si el mejor de los objetivos estudiados no satisface los deseos manifestados, entonces no se procede a la determinación de las metas, sino que se realimenta el propósito para reconsiderar el estado más deseable. Esta iteración es también un ajuste entre lo que se desea y las consecuencias indeseables de la consumación del deseo; y un ajuste entre lo que se desea y lo que es factible obtener; 4) si los objetivos son satisfactorios, entonces el proceso continúa hasta la selección de los medios; 5) finalmente, los resultados de las acciones determinan las consecuencias futuras e inciden en la realidad en una forma *planeada*.

Cabe señalar que el mecanismo indicado (fig 9) contiene las principales características de este enfoque; en primer lugar, la necesidad de hacer explícitos los valores que determinan los ideales o fines últimos, y la importancia asignada a estos como fuente de la cual se derivan los objetivos y las metas; en segundo lugar, la necesidad de imaginar las consecuencias, y los resultados de las acciones que se emprenden, lo cual significa que la situación observada se considera formada por problemas interdependientes, de manera que la solución a uno tiene consecuencias sobre el resto.

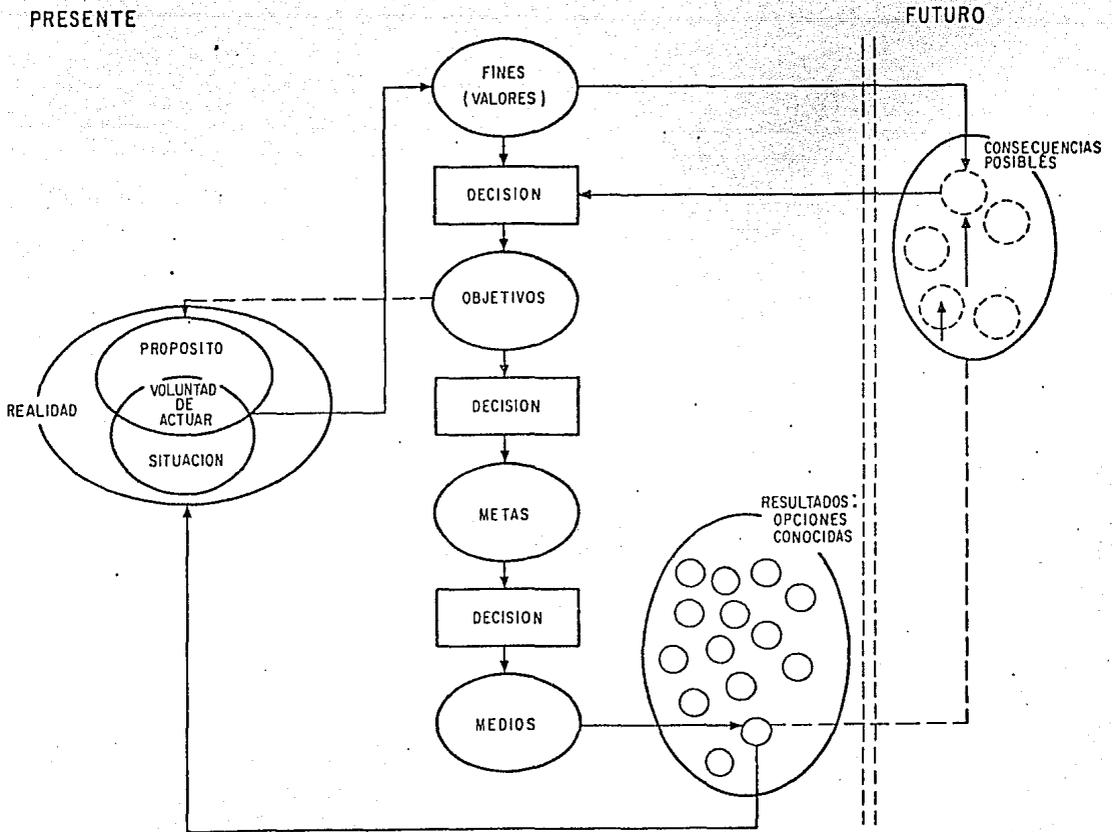


Fig 9. Tomada de Ozbekhan (1973)

En forma más operativa (fig 10) se describen los ocho pasos que este enfo que propone para llevar a cabo el proceso de planeación:

1. *Percepción de la situación presente y establecimiento de fines.*

El primer aspecto es la experiencia de sí mismo y del contexto en que se está; es, por tanto, individual, y también el elemento fundamental con el cual se decide la acción humana, puesto que es la aprehensión que el hombre hace de la realidad, y esta puede o no satisfacerlo. De la percepción de la realidad, el individuo se imagina una situación ideal, o sea cómo debe ser la realidad, y de ahí es conducido al deseo de actuar para lograr la mayor aproximación posible al ideal imaginado; de esta manera se inicia la planeación. Enseguida, será necesario ordenar las imágenes percibidas de la realidad mediante clasificaciones, parámetros y variables que la hagan más comprensible y vulnerable a las acciones que se emprenderán sobre ella; se logrará mayor definición del sistema sobre el que se actuará, se determinarán los subsistemas que lo forman, así como el ambiente relevante a su funcionamiento.

2. *Proyección de la situación presente*

La proyección del presente es una extensión del mismo hacia el futuro por un periodo de tiempo determinado. Esto se hace conservando las variables que componen la situación sin nuevas intervenciones, pero desarrollando su evolución de acuerdo con sus actuales potencialidades para apreciar cómo serán si no se actúa sobre ellas con el propósito de conservarlas o modificarlas.

3. *Futuro lógico del sistema*

Las proyecciones del paso anterior se sintetizan con la descripción inicial de la situación obtenida en el primer paso, para llegar a una imagen organizada del sistema en el futuro correspondiente al periodo seleccionado.

4. *Futuros alternativos*

La proyección realizada en los pasos 2 y 3 describe con más o menos detalle la evolución y comportamiento de la situación problemática. Ello, sin embargo, no es más que una proyección indicativa de los componentes que se han considerado críticos en la situación presente, sin representar algún futuro que se espere que pueda suceder. Sirve para compararla con el futuro deseado y plantearse cómo cambiarla de manera que sea más consistente con los ideales.

Para llevar a cabo esa comparación es necesario describir el futuro deseado en términos parecidos a la proyección lógica; eso se logra mediante la construcción de escenarios, diferentes entre sí pero cada uno cumpliendo con los deseos manifestados. Los escenarios revelan los objetivos hacia los cuales se dirigirá la planeación, y la diferencia entre ellos será de tipo estilístico.

5. *Objetivos alternativos*

El siguiente paso consiste en integrar los escenarios que fueron aceptables en un escenario compuesto. Eso puede lograrse de la siguiente forma: a) se introduce una versión sinóptica de la proyección de referencia (fig 10) para fines de comparación con lo que sigue: b) se describe la evolución de marcos de referencia relevantes a la situación; por ejemplo, los aspectos políticos, económicos, físicos y sociales que afectan el crecimiento de una ciudad; c) los escenarios producidos en el paso 4 se ajustan, transformándolos, a los marcos de referencia anteriores; d) esas operaciones conducen a la imagen del futuro deseable que es factible de obtener y, con ello, a la determinación de los objetivos que, siendo deseables, pueden lograrse mediante los problemas de acción.

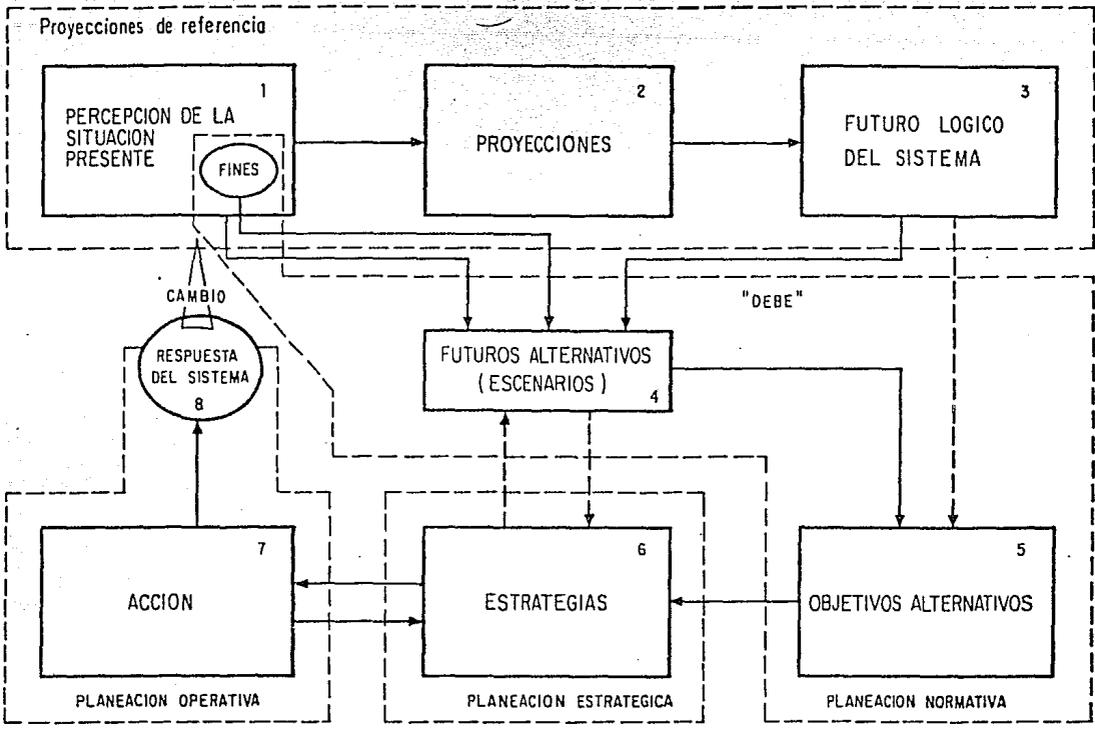


Fig 10. Tomada de Ozbekhan (1973)

6. *Estrategias*

Una vez definido el futuro deseable y derivar de él los objetivos a perseguir, la planeación deja de ser normativa para pasar a la fase estratégica; en esta, se determinan los medios y su forma de empleo para alcanzar metas que conducen a los objetivos. En general, dado que existen diferentes formas de emplear los medios, se definen estrategias alternativas, haciendo explícitas las metas que se obtendrán con cada una; en la selección de la alternativa se manifestarán nuevamente los valores y estilo de quien decide.

7. *Tácticas de acción*

La táctica es el conjunto de actividades necesarias para implantar las estrategias; son las estrategias puestas en operación, o dicho de otro modo, es la administración de las acciones para ejecutar las estrategias. La acción y la estrategia se realimentan transformando una a la otra en la medida que las acciones se desarrollan.

8. *Cambio en el sistema*

Una vez alcanzadas las metas debe esperarse que el ambiente y/o el sistema habrán sufrido un cambio. Dicho cambio fue planeado, esto es, *deseado y controlado*.

En el trabajo de Ozbekhan, glosado en este apartado, no se discute explícitamente a quién pertenecen los valores que gobernarán la idealización; sin embargo, es evidente que, puesto que se basa en la percepción individual de la realidad, los ideales corresponden al individuo que vive la problemática, por tanto, no corresponden al planificador. Esta misma aseveración puede aplicarse a comunidades; el planificador proporciona el método y algo del conocimiento necesario, la comunidad aporta la problemática, los valores, ideales, objetivos, metas y estrategias.

16. PLANEACION POR APODERADO, PLANEACION PARTICIPATIVA Y PLANEACION RADICAL

Como se mencionó, las teorías de planificación se han diversificado a partir de la crisis del paradigma del plan maestro. En los apartados anteriores se han incluido descripciones de enfoques que han sido propuestos como alternativas al plan maestro; sin embargo, estos enfoques no han agotado ni las posibilidades de crítica a la planeación racional comprensiva ni, menos aún, las posibilidades de respuesta a todas las cuestiones que la planificación plantea.

Una de esas cuestiones, que no se trata explícitamente en los enfoques anteriores, es la relativa a la distribución del poder de decisión; sobre todo en situaciones en las que grupos humanos se verán afectados por los resultados del plan, quién decide y mediante qué procedimiento son características que determinan el enfoque de planeación. Paul Davidoff, planificador y abogado en la ciudad de Nueva York es acreditado como el padre de un tipo de planificación conocido como *planeación mediante apoderado* (advocacy planning) (Davidoff, 1965); dicho enfoque se entiende solo en el contexto del funcionamiento y administración de las ciudades estadounidenses, pues se presenta como una solución a los peculiares problemas que ellas enfren

tan . El enfoque parte del hecho de que en las ciudades existen diferentes grupos con intereses propios y que estos entran en conflicto con las decisiones tomadas por las autoridades de la ciudad; afirma además, que las autoridades son presionadas por todos los grupos, pero que la presión ejercida por quienes tienen más poder influye determinantemente en las decisiones de las autoridades, entre otras razones porque los planificadores pertenecen a esos grupos. Así, Davidoff propone que, de la misma manera que los abogados representan a sus clientes, los planificadores se pongan al servicio de las comunidades urbanas para defender sus derechos; alienta a los planificadores a participar en las decisiones políticas de la ciudad mediante la crítica a los planes de las autoridades y la formulación de planes alternativos que se sustenten en el punto de vista de sus clientes, quienes serían cualquiera de los grupos que existen en la ciudad. De esta manera, apunta Davidoff, se establecerán discusiones públicas que informarán mejor a los ciudadanos, se planificará pluralmente mediante los representantes, y la comunidad será adecuada para plantear sus puntos de vista.

Más interesante y relevante para los problemas que enfrenta México es el enfoque de *planeación participativa*, propuesto por Ackoff (1974, 1977) para aplicarse a problemas de desarrollo económico y social, y que se resume en los siguientes puntos:

1. El desarrollo (personal o social) no está determinado por lo que se tiene, sino por lo que se hace con lo que se tiene; es más un asunto relativo a la capacidad de mejorar la calidad de vida que a la riqueza. Es, por tanto, un producto del conocimiento y de la capacidad de aprender a usarse a sí mismo y al ambiente para satisfacer necesidades. Así, solo se logra un autodesarrollo.
2. Puesto que el principal resultado del proceso de planeación no es el plan sino aprender a hacer planes (planeación adaptativa, cap 12); la *participación* en el proceso es un requisito para recibir los beneficios de esa actividad. La planeación del desarrollo no puede hacerse para otros, tiene que ser hecha por quien

se desarrolla; los planificadores profesionales ofrecen solo ayuda técnica, proveyendo información para incrementar la eficiencia de quienes se planifican a sí mismos. Tal es el significado de la planeación participativa.

3. La participación en el plan puede lograrse mediante el diseño idealizado del sistema planeado (planeación por ideales, cap 15), el cual está sujeto a solo dos restricciones: a) debe ser factible, esto es, no debe basarse en tecnologías propias de la ciencia ficción, y b) debe ser viable, capaz de sobrevivir. El diseño ideal no es un producto terminado, está sujeto a cambios causados por un incremento en el conocimiento del sistema y su ambiente. Quiere decirse que el propósito de la planeación no debe ser la definición de un sistema ideal, sino la de un sistema que persiga ideales (Ackoff y Emery, 1972).
4. La planeación por ideales facilita la participación de todos los que se verán afectados por los resultados del plan, entre otras razones porque no se requiere entrenamiento técnico; permite a los participantes un mayor conocimiento del sistema que se planea y un mayor acuerdo sobre las acciones a seguir porque es más fácil que coincidan en los fines últimos del sistema que en objetivos a corto plazo cuando estos no se derivan de los ideales perseguidos, e induce la creatividad porque se fomenta la imaginación.

Finalmente, un enfoque más, relativo a la distribución del poder de decisión, es la *planeación radical*, propuesto por Grabow y Heskin (1973), cuya tesis es eliminar toda intervención de planificadores por considerar que da lugar a que la planeación sea: a) elitista, en tanto que otorga al planificador el papel de observador calificado para emitir juicios sobre la situación, estableciendo una jerarquía que coloca al observado en un nivel inferior; b) centralizada, pues permite la manipulación y control de las actividades; y c) resistente al cambio, pues dado que su función es prever el cambio, no permite los cambios impredecibles que son resultado de procesos creativos.

Los autores desafían al mito de que la sociedad de masas está gobernada por decisiones racionales y proponen que la sociedad se organice de manera que el mayor número de decisiones esté a su alcance mediante asociaciones *temporales* convocadas por las masas, cuya función sea una síntesis de la acción planeada y la espontaneidad.

17. REFERENCIAS

Abbagnano, N (1963), *Diccionario de filosofía*, Fondo de Cultura Económica, México

Ackoff, R L (1970), *A concept of corporate planning*, John Wiley and Sons, Nueva York

Ackoff, R L y Emery F E (1972), *On purposeful systems*, Tavistock Publications, Londres

Ackoff, R L (1974), *Redesigning the future*, John Wiley and Sons, Nueva York

Ackoff, R L (1977), "National development planning revisited", *Operations Research*, Vol 25

Altshuler, A (1965), "The city planning process", *Cornell University Press*, Itaca y Londres

Banfield, E y Meyerson, M (1955), "Politics planning, and the public interest", *The Free Press*, Nueva York

Banfield, E (1961), "Ends and means in planning", *International Social Sciences Journal*, Vol 13, No 3

- Bolan, R (1967), "Emerging views of planning", *American Institute of Planners Journal*, Vol 33, Washington, D C
- Bolan, R (1969), "Community decision behavior: The culture of planning", *American Institute of Planners Journal*, Vol 35, Washington, D C
- Braybrooke, D y Lindblom, Ch (1963), "A strategy of decision", *The Free Press*, Nueva York
- Churchman, C W (1971), *The design of inquiring systems*, Basic Books, Inc, Publishers, Nueva York y Londres
- Davidoff, P (1965), "Advocacy and pluralism in planning", *Journal of the American Institute of Planners*, Vol 28, Washington, D C
- DIRAC (1977), "Plan de desarrollo de la isla de Cozumel", *Informe del Estado de Quintana Roo*, México
- Etzioni, A (1968), *The active society: A theory of societal and political processes*, Free Press, Nueva York
- Fagin, H (1970), "Advancing the state of the art", en *Urban Planning in Transition*, Grossman Publishers, Nueva York
- Faludi, A (1973), *Planning theory*, Pergamon Press, Oxford
- Friedmann, J (1971), "The future of comprehensive urban planning", *Public Administration Review*
- Friedmann, J (1973), *Retracting America*, Anchor Press/Doubleday, Garden City, Nueva York
- Galloway, T y Mahayni (1977), "Planning theory in retrospect: the process of paradigm change", *American Institute of Planners Journal*, Vol 43, Washington

- Gibson, Q (1961), *La lógica de la investigación social*, Editorial Tecnos, Madrid
- Grabow, S y Heskin, A (1973), "Foundations for a radical concept of planning", *Journal of the American Institute of Planners*, Vol. 39, Washington, D C
- Haar, Ch (1955), "The master plan: An impermanent constitution", *Law and Contemporary Problems*, Vol 20
- Hollander, T (1970), "How encompassing can the profession be?", en *Urban Planning in Transition*, Grossman Publishers, Nueva York
- Kuhn, T (1970) "The structure of scientific revolutions", *Chicago University Press*, Chicago
- Lewis, P (1970), "The uncertain future of the planning profession", en *Urban Planning in Transition*, Grossman Publishers, Nueva York
- Madariaga, S (1968), "Planning for freedom", en *Perspectives of Planning*, OECD, París
- Mannheim, K (1951), "Mann and society in an age of reconstruction", *Harcourt, Brace and Company*
- March, J y Simon, H (1958), *Organizations*, Wiley, Nueva York
- Ortega y Gasset, J (1957), "El hombre y la gente", *Revista de Occidente*, Madrid
- Ozbekhan, H (1973), "The emerging methodology of planning", *Fields within Fields*, No 10, pp 63-80
- Rogers, A (1970), "The planner's role on the physical design team", en *Urban Planning in Transition*, Grossman Publishers, Nueva York
- Shackle, G (1966), *Decisión, orden y tiempo*, Editorial Tecnos, Madrid
- White, D J (1972), *Teoría de la decisión*, Alianza Editorial, Madrid
- Zambrano, M (1955), *El hombre y lo divino*, Fondo de Cultura Económica, México