



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**CURSOS ABIERTOS**

**DIPLOMADO EN INGENIERIA DE PRODUCCION**

**MODULO 11: PLANEACION ESTRATEGICA**

**TECNICAS PARA LA PLANEACION**

**EXPOSITOR: DR. GABRIEL SANCHEZ GUERRERO**



M.A.N.U. AIRWAYS  
GENERAL U.N.A.M.  
BUSINESS & TRAVEL

NOTES

PRODUCTION

1017

MCI 111 PLANE ESTD 1974

PLANE

TECHN

111 PLANE ESTD 1974

EXP



Entre las muchas actividades que el facilitador realiza sobresalen las siguientes:

0. Ubicarse en el sistema. Conocer lo más pronto posible qué tanto tiene el apoyo "luz verde" del decisor, la cantidad de recursos económicos para llevar a cabo la empresa y la disponibilidad de que se otorguen, el tiempo concedido para lograrla y la calidad de la información existente. Ir conociendo la organización formal e informal del sistema; identificar los niveles de autoridad y los grupos de poder, así como la red formal y oculta de información. Ir ganando credibilidad técnica y legitimidad política. Eso le permitirá identificar y seleccionar posibles promotores que con cierta capacitación lo apoyen en la intervención.
1. Promover entre los actores del sistema la obtención de una mayor claridad en su visión de las cosas. Motivar el autodescubrimiento de los problemas relacionando las causas.
2. Sintetizar el análisis del grupo en la formulación de los problemas, buscando que comprendan que todos ellos son partícipes de las causas. Explicar que las causas que los generan pueden ser eliminadas y que existen caminos para superarlas.
3. Catalizar ideas creativas para la identificación y el diseño de soluciones. Mostrar una solución, la más viable.
4. Coordinar el trabajo en equipo para la sistematización de procesos y poder alcanzar las metas fijadas.
5. Promover las condiciones necesarias para facilitar la implantación de las soluciones.
6. Integrar un documento final con los resultados.
7. Vigilar el desempeño para el cumplimiento de la solución.
8. Ayudar al autocontrol del sistema.

Por el carácter participativo de los procedimientos y técnicas que el facilitador utiliza, frecuentemente se trabaja en grupos, y en consecuencia se manifiestan en el seno de los mismos las diversas personalidades de sus miembros, no siempre pudiéndose evitar la participación de individuos callados, dominantes, retadores, etc.

Muchas veces durante la intervención, el facilitador puede llegar a sentirse confundido y en ocasiones defraudado por las

personas que le llevaron al sistema y que supuestamente estaban decididas a apoyarlo, asimismo se puede enfrentar a trabas en la recopilación de información y muchas otras resistencias de las personas. Para todo esto, el facilitador necesita estar preparado para enfrentarlo.

Por lo tanto, necesita hacer un balance para decidir cuándo involucrarse y saber en qué momento es conveniente retirarse del sistema. No hay que olvidar que en el proceso de toma de decisiones están siempre presentes "voces" que se escuchan con cierto orden para que algo continúe o no su camino: en primera instancia la política, luego la óptica económica-social y después las razones técnicas.

Para concluir, nos gustaria señalar algunos de los errores más frecuentes que comete el facilitador como agente de cambio y que es preciso evitar, lo más posible:

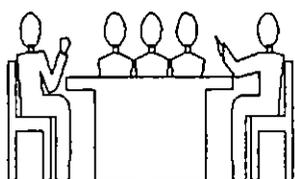
1. Creer que tiene una visión suprema para conocer las diferentes situaciones.
2. Querer diseñar y resolver la vida de los demás.
3. Querer decidir por el decisor; ser juez o jurado.
4. Considerarse tan sólo un técnico y pensar que su ideología no influye en su visión del problema.
5. Sentirse incomprendido.
6. Enamorarse del sistema en estudio.

Tomado del libro:

Técnicas para el Análisis de Sistemas  
(Técnicas Heurísticas para la Planeación)  
Dr. Gabriel Sánchez Guerrero. DEPMI-UNAM  
México. 2a. Ed.

## **LA TECNICA DELPHI**

CONSISTE EN ENCUESTAR (CONSULTAR) A UN GRUPO DE EXPERTOS (PERSONAS CUYAS OPINIONES TIENEN GRAN VALOR Y UTILIDAD PARA EVALUAR INTUITIVAMENTE LA IMPORTANCIA RELATIVA DE CIERTOS FACTORES) DE MANERA ITERATIVA Y EN EL ANONIMATO, CON EL PROPOSITO DE OBTENER SUS JUICIOS Y PROPUESTAS, INDUCIENDO LA CONVERGENCIA (CONSENSO) DE SUS OPINIONES.



### **FINES PARA LOS QUE SE UTILIZA**

- FORMULACION DE PROBLEMAS
- ESTABLECIMIENTO DE METAS Y PRIORIDADES
- IDENTIFICACION DE SOLUCIONES

SE RECOMIENDA SU EMPLEO EN PROBLEMAS DONDE LA EVIDENCIA NO ESTA ARTICULADA, ES PERCIBIDA INTUITIVAMENTE Y LOS PROCESOS DE RAZONAMIENTO INFORMAL PREVALECEN.

## **LA TECNICA DELPHI**

ES ADECUADA SI LOS EXPERTOS ESTAN DISPUESTOS A SER CONSULTADOS DE MANERA ITERATIVA Y CON POSIBILIDADES DE MODIFICAR SUS RESPUESTAS.

### **CARACTERISTICAS**

- ANONIMATO
- RETROALIMENTACION CONTROLADA
- RESPUESTA ESTADISTICA DE GRUPO

### **VENTAJAS**

- ES RECOMENDABLE CUANDO EXISTE GRAN CANTIDAD DE INCERTIDUMBRE EN LOS DATOS, SE ENCUENTRAN DISPERSOS O SE CARECE DE ELLOS.
- LA ACTITUD DEL ENTREVISTADO ES DE BUSQUEDA DE RESPUESTAS Y NO DE RESISTENCIA COMO PODRIA SUCEDER EN CASO DE REUNIRSE EN GRUPO LOS ENTREVISTADOS.
- POR EL CARACTER DE ANONIMATO ENTRE LOS EXPERTOS, PERMITE OBTENER INFORMACION DE PERSONAS ANTAGONICAS ENTRE SI Y EVITA LA DOMINACION INDIVIDUAL DE PARTE DE ALGUN EXPERTO.
- DAR UN JUICIO POR ESCRITO OBLIGA AL EXPERTOS A PENSAR SERIAMENTE EN EL PROBLEMA, A SER COHERENTE Y CONCISO.

## **LA TECNICA DELPHI**

### **DESVENTAJAS**

- EL PROLONGADO TIEMPO DE SU APLICACION Y SU ALTO COSTO.
- POR EL PROCEDIMIENTO DE LA TECNICA, SE PUEDEN DIRIGIR EN UN ALTO GRADO LOS RESULTADOS.
- LA NULA INTERACCION CARA A CARA ENTRE LOS EXPERTOS PRODUCE UNA SENSACION DE "LUCHA A CIEGAS", ASI COMO DE DUDA, POR LA MANERA EN QUE SE INTERPRETARAN LAS RESPUESTAS.
- EL PROCESO SOLO IDENTIFICA LAS PRIORIDADES DE LOS PARTICIPANTES, MAS NO RESUELVE PROBLEMA ALGUNO.

### **COMENTARIOS Y SUGERENCIAS**

- EXISTEN CUATRO CONDICIONES BASICAS PARA QUE LA TECNICA TENGA EXITO :
  1. CREATIVIDAD DEL GRUPO DE TRABAJO EN EL DISEÑO DEL CUESTIONARIO.
  2. ACERTADA SELECCION DEL GRUPO DE EXPERTOS.
  3. ALTA MOTIVACION EN LOS EXPERTOS Y DESTREZA DE LOS CONDUCTORES.
  4. DISPONER DEL TIEMPO NECESARIO.

## **LA TECNICA DELPHI**

- EVITAR EN LAS PREGUNTAS EVENTOS COMBINADOS Y AMBIGUEDADES.
- NO PERMITIR QUE LOS ENTREVISTADOS SE DEJEN LLEVAR POR LA IDEA DE QUE EL CUESTIONARIO TIENE PREGUNTAS "TRAMPA" PARA ATRAPARLOS EN INCONSISTENCIAS.
- EL GRUPO CONSULTOR POR NINGUN MOTIVO DEBERA INCLUIR SUS OPINIONES EN LA RETROALIMENTACION.
- ES DIFICIL QUE UN EXPERTO ACEPTE UNA OPINION EN UNA PRIMERA INSTANCIA, ACEPTAR TODO LE NEGARIA SU CAPACIDAD DE ANALISIS Y REDUCIRIA SU CREDIBILIDAD, POR OTRO LADO, RECHAZAR TODO TIPO DE OPINION LE EXCLUIRIA DE FUTUROS EJERCICIOS, LO QUE SE TRADUCIRIA EN LA REDUCCION DE SU IMAGEN DE EXPERTOS.
- HAY QUE OBSERVAR QUE EL TIPO DE EXPERTO QUE SE PROPONE PARA QUE PARTICIPE ES "FLEXIBLE", YA QUE EXISTEN EXPERTOS QUE CASI NUNCA MODIFICAN SU OPINION. ESTE TIPO DE EXPERTO CONVIENE ENTREVISTARLO POR SEPARADO CON EL PROPOSITO DE SENSIBILIZAR EL INFORME FINAL.
- EL CUESTIONARIO SENCILLO, GLOBALIZADO, COHERENTE Y CONCISO ES EL MAS EFICIENTE.

## ***LA TECNICA DELPHI***

- EXISTEN VARIANTES A LA TECNICA ORIGINAL DEPENDIENDO DE LA NATURALEZA DEL PROBLEMA, ALGUNAS DE ELLAS SON : REALIZAR EL EJERCICIO CON DOS O MAS GRUPOS, OPERANDO DE MANERA INDEPENDIENTE ENTRE ELLOS O INDUCIENDO UN DEBATE ENTRE LOS GRUPOS; REALIZAR LA TECNICA MEDIANTE UNA RED DE COMPUTADORAS EN TIEMPO REAL; REALIZANDO ENTREVISTAS GRABADAS EN LUGAR DE CUESTIONARIOS; ETC.

# **LA TECNICA DELPHI**

## **PROCEDIMIENTO**

INTERVIENEN TRES GRUPOS DIFERENTES :

- ENCARGADOS DE TOMAR LAS DECISIONES
- LOS ENTREVISTADOS
- LOS CONDUCTORES DEL ESTUDIO

PASOS A SEGUIR :

1. DEFINICION DEL PROBLEMA A RESOLVER
2. ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS DEL ESTUDIO
3. SELECCION DE LOS ENTREVISTADOS Y CONTACTO CON ELLOS
4. FORMULACION DEL PRIMER CUESTIONARIO Y ENVIO
5. ANALISIS DE LAS RESPUESTAS DEL PRIMER CUESTIONARIO
6. FORMULACION DEL SEGUNDO CUESTIONARIO Y ENVIO
7. ANALISIS DE LAS RESPUESTAS DEL SEGUNDO CUESTIONARIO
8. FORMULACION DEL TERCER CUESTIONARIO Y ENVIO

## **LA TECNICA DELPHI**

9. ANALISIS DE LAS RESPUESTAS DEL TERCER CUESTIONARIO
10. ELABORACION DEL INFORME FINAL

### **SUGERENCIAS PARA EL ENVIO Y ELABORACION DE CARTAS Y CUESTIONARIOS**

1. ASEGURESE QUE NI LA CARTA NI EL CUESTIONARIO TENGAN ERRORES TECNICOS
2. APOYARSE DE ESPECIALISTAS PARA EL DISEÑO DE LA PRESENTACION DE LOS DOCUMENTOS
3. ENVIAR LA CARTA Y EL CUESTIONARIO LO MAS PRONTO POSIBLE
4. LA CARTA NO DEBE EXCEDER DE UNA PAGINA Y EL CUESTIONARIO TENER ENTRE 30 Y 50 RECTIVOS
5. LAS PREGUNTAS DEBEN SER CERRADAS Y DE SER POSIBLE CUANTIFICABLES
6. LAS ESCALAS DE CALIFICACION DEBEN SER CLARAS Y ESPECIFICAS (CUALITATIVAS O CUANTITATIVAS)
7. REALIZAR UN LISTADO DE DEFINICIONES Y ANEXARLO AL CUESTIONARIO
8. ESTABLECER UN LIMITE DE TIEMPO PARA RECIBIR LA RESPUESTA

## Technical Note

# Utilization of Delphi Methods for University Planning

PEETER KRUIUS

### ABSTRACT

A Delphi-type project undertaken from 1970-1972 to explore the long-term aims of Carleton University is described. The desiderata of ten participating groups is compared to actual developments in the decade that followed.

### Introduction

Delphi-type methods have been used in several cases to investigate issues that are mostly social in nature [1, 2]. The use of such methods in higher education, in particular, is described by Judd [3]. In most cases, however, the utility of such studies cannot be judged, as no retrospective view is presented of the course of events.

A project "Options for the Future of Carleton University" carried out in 1970-1972 is described here. The desiderata expressed by the various participating groups are compared to the actual development of the University over the last decade. This makes it possible to carry out some type of assessment of the utility and suitability of such projects.

### Description of the Project

Carleton University is a relatively new institution. It began in 1942 as a nonsectarian part-time college to meet the needs of people who came to Ottawa, Canada's capital, during the war effort. Most of the early development of Carleton was of a personal, ad hoc nature, and there was little cohesive institutional planning. Only in late 1969 did the University senate set up an Academic Planning Committee (APC).

The purpose of this APC seemed primarily to seek to take a long-range view of the development of Carleton. A list of questions to which the Committee should address itself was developed in 1970. In June, 1971, it was decided to use a "Delphi" method

---

PEETER KRUIUS is Professor of Chemistry at Carleton University, Ottawa, Canada. He was a member of the first Academic Planning Committee set up by the University in 1969 and was responsible for the project described in this article. During the period from 1969 to 1972 he was seconded to the Science Council of Canada as a Science Adviser and became acquainted with the various forecasting methods at that time.

Address reprint requests to Dr. Peeter Kruus, Professor of Chemistry, Carleton University, Ottawa, Canada K1S 5B6.

to attempt to gain some feeling of what various groups believed to be the most desirable future for Carleton.

It was decided to limit the number of questions to the ten listed below:

1. Carleton should increase the relative emphasis on A) undergraduate programs, or B) graduate programs.
2. Carleton or any part of it, should, as an organization A) try to induce changes in society, or B) not become involved in social issues.
3. Research and graduate work in the University should A) be oriented more towards the solution of real problems, or B) should not consciously be related to potential applications, but only towards knowledge for its own sake.
4. Carleton should design academic programs on the basis of A) eventual employability of graduates, or B) only intrinsic interest in the subject by students and faculty.
5. Carleton should attempt to have a greater proportion of its students in A) "professionally" oriented faculties, or B) "general education" oriented faculties.
6. It is better to use a greater fraction of the resources to develop A) the regular, day time programs, or B) evening, extension, and extramural programs.
7. Carleton should A) allow for as large a growth as demand for places indicates, or B) set an upper limit on the enrollment (indicate the upper limit).
8. Carleton should A) remain only in its present geographic locations, or B) develop facilities elsewhere.
9. It is better for the University A) to develop quite explicit academic goals, or B) allow academic development in response to pressures from governments, groups, or individuals.
10. Carleton should A) allow fields of strength to develop spontaneously, or B) concentrate a greater fraction of its resources to develop specific fields (indicate the area(s) in your reasons).

These questions were developed by a committee with input from professors of sociology, journalism, political science, history, social work, physics, and chemistry. Participants were asked to distribute ten points between options given, e.g., A = 5, B = 5 in question 1 indicated preference for no change, A = 8, B = 2 indicated a strong preference for option A (undergraduate programs). Only the views regarding the desirability of the options were asked for. The project was not designed to produce a pragmatic forecast, but was intended to indicate the norms of groups involved with the University.

Ten groups participated in the project. Results from these groups were kept separate right up to the very end, when all the participants in the nine groups described in Table 1 were sent overall summaries.

Group 10 was the Committee on University Affairs of the Province of Ontario (CUA). The CUA was responsible for making recommendations to the minister of University Affairs of the province regarding University development. They participated on the understanding that their answers would be kept confidential to the CUA and APC due to the political involvement of the CUA. Of the 13 members of the CUA, 12 responded in the first round, and 6 in the second.

The timing of the project was as follows: October 15, 1971—first mailing, return requested for November; November 25, 1971—second mailing, return requested by January 5, 1972; February 1972—mailing of results to participants. The timing of the project

TABLE 1  
Participation in the Delphi Projects

Group Number	Composition of Group	Total in Group	Responses in Round 1 (%)	Responses in Round 2 (%)
1	Board of Governors <sup>a</sup>	24	10 (42)	2 (8)
2	"Society of Friends of Carleton" except those in group 1 <sup>a</sup>	111	28 (25)	17 (15)
3	Alumni selected randomly	112	25 (22)	15 (12)
4	Senate except those in groups 1, 5	42	24 (57)	13 (31)
5	Students' Council	21	7 (33)	8 (38)
6	Parents selected randomly	109	14 (10)	3 (3)
7	A selection of technical and professional support staff	115	31 (27)	20 (17)
8	Students from 2nd year up selected from faculties and schools randomly	185	68 (37)	25 (14)
9	All Heads and Chairmen not in groups 1, 2, 4 plus 104 other faculty selected randomly	119	60 (50)	35 (29)
Total		838	267 <sup>b</sup> (32)	136 (16) <sup>c</sup>

<sup>a</sup>One member refused to have any association with the project.

<sup>b</sup>Three of these responses arrived too late to be included in the analysis.

<sup>c</sup>Four of these responses arrived too late to be included in the analysis.

could have been contracted to an even greater degree if the Christmas season could have been avoided.

As usual in Delphi projects, participants were asked to include brief comments explaining their choices, and then the comments of the lowest and highest quartiles were returned to all group members with the second round questionnaires. Anonymity was maintained at all stages for the participants. An example of a portion of the round 1 results as sent to participants is demonstrated in Figure 1. Often, comments from respondents had to be edited for brevity; great care was taken to try to prevent bias in such editing.

## Results and Discussion

Table 2 summarizes the results of the project. The responses for individual groups are given for round 1, where the participation rate was higher. There was relatively little change in the results of the second round. This is also evident in Figure 2, in which one sees an example of the overall results of the 9 groups in Table 1.

Since only half as many people replied in round 2, it might be expected that the answers would change simply due to selection by interest in participation. The similarity in the answers of the two rounds shown in Figure 2 were characteristic for all 10 questions.

In cases where questions refer to social aspects there seems actually to be little need for more than one round. Participants do not seem to be swayed by arguments given in the first-round returns. Similar behavior was noted in the Delphi project described in [2].

Even if a second round is dispensed with, the respondents should still be asked to comment on their choices. Such comments form a useful and interesting summary of arguments for various points of view. A summary of such comments is available from the author upon request.

Question 1

Carleton should increase the relative emphasis on: A. undergraduate programs, or B. graduate programs.

Reasons:

Lowest Quartile (low A, high B)

To gain stature, a more powerful graduate program is necessary. Need more first rate intellectual schools. Reputations come from graduate schools. Become equivalent to a national university by taking advantage of the location. Resources are here and should be used effectively.

Highest Quartile (high A, low B)

Someone should have an excellent undergraduate program. Technical specialization is less important than humanistic learning. Ph.D.s in some fields are glut on the market. Well-trained undergraduates are the basis for graduate students. Cannot compete with established graduate schools.

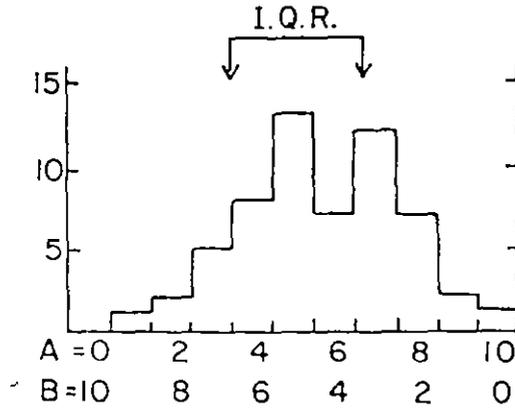


Fig. 1. Results of first round—group nine: number of questionnaires sent 119, number of responses 60 (50.4%).

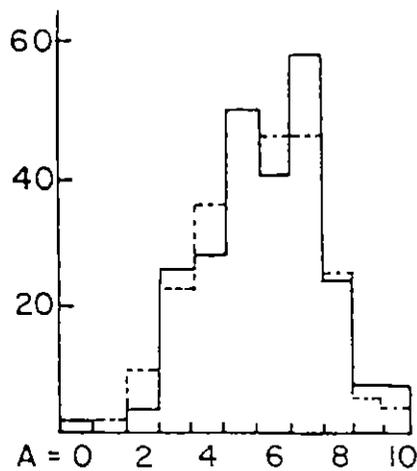
The final results were sent out in a graphical form as shown in Figure 2, as many participants were unfamiliar with interpretation of terms such as interquartile range. The responses to questions 1 and 2 epitomize both extremes of response distributions obtained. It is obvious from the response to question 2 that there is little agreement on the desirability of the option to be taken, even though the response mean was 5.0.

TABLE 2  
Comparison of the Responses of the Groups and Responses between Rounds

Question Group Number	Mean Value <sup>a</sup> for A in Round 1										FGI <sup>b</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	6.7	5.0	6.3	5.4	4.9	4.3	3.1	7.9	7.4	3.3	6
2	6.1	4.2	6.3	6.4	4.1	6.3	3.7	8.1	7.1	4.0	3
3	6.1	5.1	6.1	7.6	5.0	4.9	3.6	7.0	6.7	4.3	6
4	4.5	4.7	4.8	3.5	4.8	7.0	3.4	7.9	7.6	4.4	3
5	4.0	9.2	5.7	4.9	3.3	4.0	3.6	6.0	2.8	5.7	2
6	3.6	5.2	5.1	6.3	4.6	7.5	3.5	7.7	6.8	4.1	6
7	5.5	5.0	6.0	5.4	6.8	5.5	3.9	6.0	5.8	3.9	7
8	5.7	5.8	6.3	5.7	5.4	6.3	5.4	6.7	5.3	5.1	1
9	5.3	4.9	5.2	4.3	3.9	6.5	2.8	8.3	7.3	3.8	2
CUA	5.8	5.7	7.1	6.2	5.4	4.6	3.0	6.5	5.1	4.0	4
All replies round 1	5.6	5.1	5.8	5.3	4.8	5.6	3.5	6.3	6.2	4.4	
All replies round 2	5.7	5.0	5.5	4.9	5.1	6.0	3.4	5.9	6.4	4.5	
Actual	B	N	A	A	A	B	B	A	A	B	

<sup>a</sup>A number larger than 5.0 indicates an overall preference for option A over B. The larger the number, the greater the preference for A. A number less than 5.0 shows overall preference for B, the lower the number, the greater preference for B.

<sup>b</sup>Fairy Godmother Index (see text)

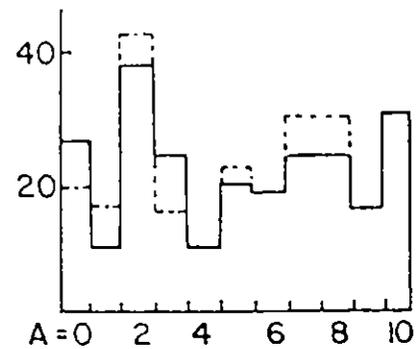


Question 1

More emphasis on A. undergraduate, or B. graduate programs.

--- round 1 mean = 5.6  
 ——— round 2 mean = 5.7

A slight overall preference for undergraduate programs.



Question 2

University A. should try to induce changes in society, or B. not become involved.

--- round 1 mean 5.1  
 ——— round 2 mean 5.0

No sign of agreement.

Fig. 2. Comparison of the overall results in the two rounds. The numbers in the horizontal scale show the possible choices for the rating of option A in that question, while the vertical scale refers to the number of respondents in round 1 choosing the rating. The last two columns in Table 1 show the approximate number and distribution by group of respondents in the two rounds. For round 1, 264 replies were in when the analysis was done, while for round 2, 132 replies were in. Thus round 2 figures (solid lines ———) have all been multiplied by 264/132 or 2.0 to make comparison with round 1 (dashed lines ---) more meaningful.

The final row in Table 2 gives the author's assessment of the actual course of events in the last decade. A question-by-question discussion will be given below, including the evidence for making the assessments. An A implies that actual developments were judged to favor A, while N denotes no obvious development.

A crude correlation of the actual course of events with the preferences of the groups was made through a "fairy godmother index" (FGI). In every case where the group had a mean of 5.6 or higher for a question rated A (or 4.4 or lower when rated B), it obtained a point. If the preference was opposite to the actual development (e.g.,  $\geq 5.6$  for a question rated B), then the group lost a point. An FGI of ten would indicate that actual developments correlated very closely with the preferences of the group.

1. From 1971-1972 to 1981-1982, the ratio of undergraduate to graduate students (full-time) fell from 10.7 [4] to 8.5 [5]. The actual development was rated B on this basis; only two groups (students' council and parents) increased their FGI from question 1.
2. No quantitative data could be used for assessing the actual trends; qualitatively, there seem to have been no changes in University policy regarding this question. The assessment is, thus, N, giving an FGI contribution to six groups. The students' council had an anomalously high preference for option A.
3. The ratio of research funds through grants as compared to contracts has changed from about 8.5 to 3. in the last decade, and the grants are now generally more oriented to real problems [6]. The assessment of A increased the FGI of seven groups.

4. New undergraduate degree programs have been started in Industrial Design, Computer Science, and Music in the last decade [7, 8]. Since the first two of these are definitely designed on the basis of employability of graduates, a rating of A was given to the development. The University senate and faculty lost FGI points on this question, while five groups increased their FGI.
5. The percentage of full-time undergraduate students in the Arts and Science Faculties decreased from 81 in 1971-1972 to 61 in 1981-1982 [4, 5]. The A rating lost FGI points for three groups; only one (support staff) increased their FGI.
6. The ratio of full-time to part time (mostly evening) students fell from 3.6 to 1.6 [4, 5], giving the question an assessment of B. Five groups lost FGI points in question VI.
7. Nine groups gained FGI points here. The assessment of B was made by noting that there are enrollment restrictions in 1981-1982 in the "professional" programs (Engineering, Journalism, Commerce, Architecture, Computer Science, Industrial Design). Engineering did not have a restriction in 1971-1972. There are no restrictions in Arts and Science, but student numbers have actually decreased in these faculties from 1971-1972 to 1981-1982. The total full-time enrollment has increased over the decade from 8350 to 8746, and part-time from 2350 to 5494 [4, 5].
8. An assessment of A was made here, as since 1971-1972 Carleton moved St. Patrick's College to the main campus and has not developed satellite colleges. Every group indicated a preference for remaining in one location only.
9. The students' council again had an anomalous preference value in this question. The number of "officers of administration" listed has grown from 25 to 40 [7, 8] while the number of full-time students and faculty has increased less than 10%. Even though the increase in administrators need not necessarily indicate a greater emphasis on developing explicit academic goals, the likelihood is that it does; hence a rating A.
10. The development of new specialized programs such as Industrial Design and Computer Science could be taken as evidence of concentration of resources into specific fields (option B). The students' council and the students were anomalous in being the only groups preferring A.

It is interesting to note that the three groups with the lowest FGI, i.e., least correlation between indicated preference and actual development, were the students, the students' council, and the faculty (groups 8, 5, 9). The highest FGI was obtained by the support staff, board of governors, alumni, and parents (groups 7, 1, 3, 6).

### Conclusions

This retrospective look suggests that the development of universities was more in accordance with the preferences of "intelligent laymen" (groups 1, 3, 6, 7) rather than the people intimately involved in the programs (groups 5, 8, 9). This may be a reflection of the effective control of university development by the general public rather than faculty and students.

Even though the participation rate was disappointing in some groups, the numbers seemed, nevertheless, to be large enough to give the full spectrum of views. Some people were very critical of the project and refused to participate. The objections seemed to stem from a fear of misuse of the results and disagreement regarding the use of such participatory democracy methods in academic planning.

A scenario developed on the mean results is quite conservative. This is to be expected, as imaginative options present in both ends of the spectrum would cancel. The lack of consensus, e.g., question 2, Figure 2, on most questions in most groups indicates a difficult time for any imaginative future planning if it is to be done "democratically" and without strong active leadership.

Carrying out such a Delphi project may make it easier for imaginative developments to proceed. A considerable fraction of the University community was involved in the project and they perhaps appreciated the variety of viewpoints only when faced with the Delphi results. This may encourage greater toleration in attempts to steer university development.

*The original Delphi project would have been impossible without the support and encouragement of Professor of Sociology John Porter and Professor of Journalism M. W. Thistle who chaired the Academic Planning Committee during the course of the project. Miss M. F. Laughton kept the project on schedule through her great dedication to it.*

### References

1. Adams, L. A., Technol. Forecast. Soc. Change 20, 151 (1980).
2. Kruus, P., Basic research. Science Council of Canada Background Study No. 21 (1971).
3. Judd, R. C., Technol. Forecast. Soc. Change 4, 173 (1972).
4. Registration Report 1971-1972, Office of the Registrar, Carleton University (August 1972).
5. Data Book 1981-1982, Carleton University (March 1982).
6. ApSimon, J. W., Associate Dean, Research. Personal communication (1982).
7. Carleton University Calendar (1971-1972).
8. Carleton University Calendar (1981-1982).

*Received 9 August 1982*

**LA  
TECNICA  
T K J  
"TEAM KAWAKITA JIRO"**

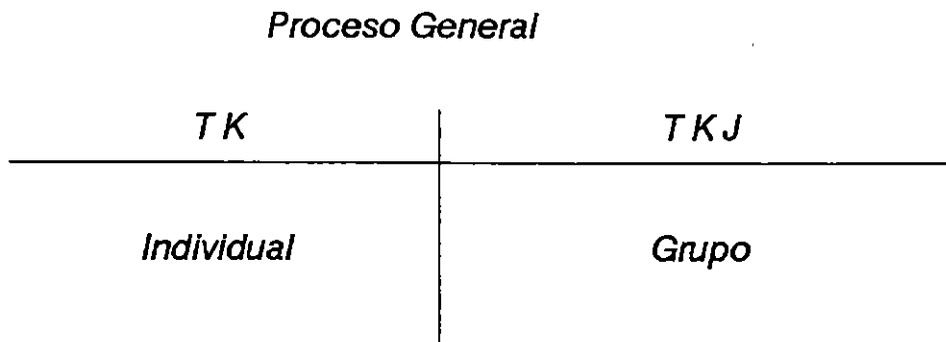
*TECNICAS PARA EL ANALISIS DE SISTEMAS*

*Gabriel Sánchez Guerrero*

**Antecedentes:**

*. Desarrollada en la Corporación Sony por  
Shunpei Kobayashi*

*... técnica TK, por el antropólogo japonés  
Dr. Jiro Kawakita. . .*



## La Técnica TKJ "Team Kawakita Jiro"

### **Características**

- *Proceso realizado en grupo*
- > *Identificación y Solución de Problemas*
- ... *Hechos superficiales, apariencias*

↘ *Niveles de Causa Profundos*

### - *Estimula:*

- . *Conciliación de Intereses y Opiniones de los integrantes*

### - *Permite:*

- . *Conscientización y sensibilización ante el problema*

↘ . *Autodescubrimiento y aceptación de las Causas que lo producen*

*Grupo de Trabajo*



*Equipo de trabajo*

+

*Meta Compartida*

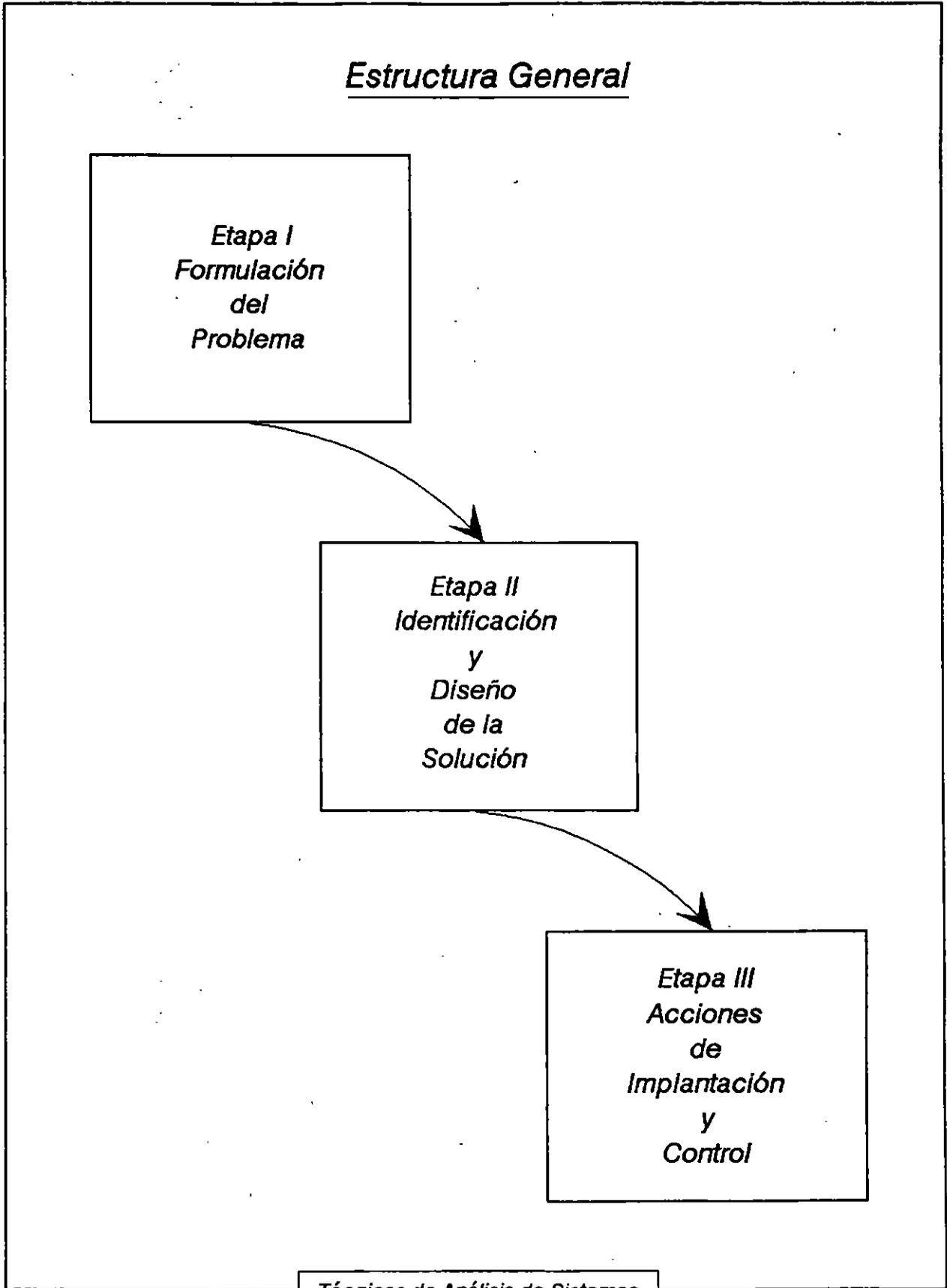
## Estructura General

*Etapa I  
Formulación  
del  
Problema*

*Etapa II  
Identificación  
y  
Diseño  
de la  
Solución*

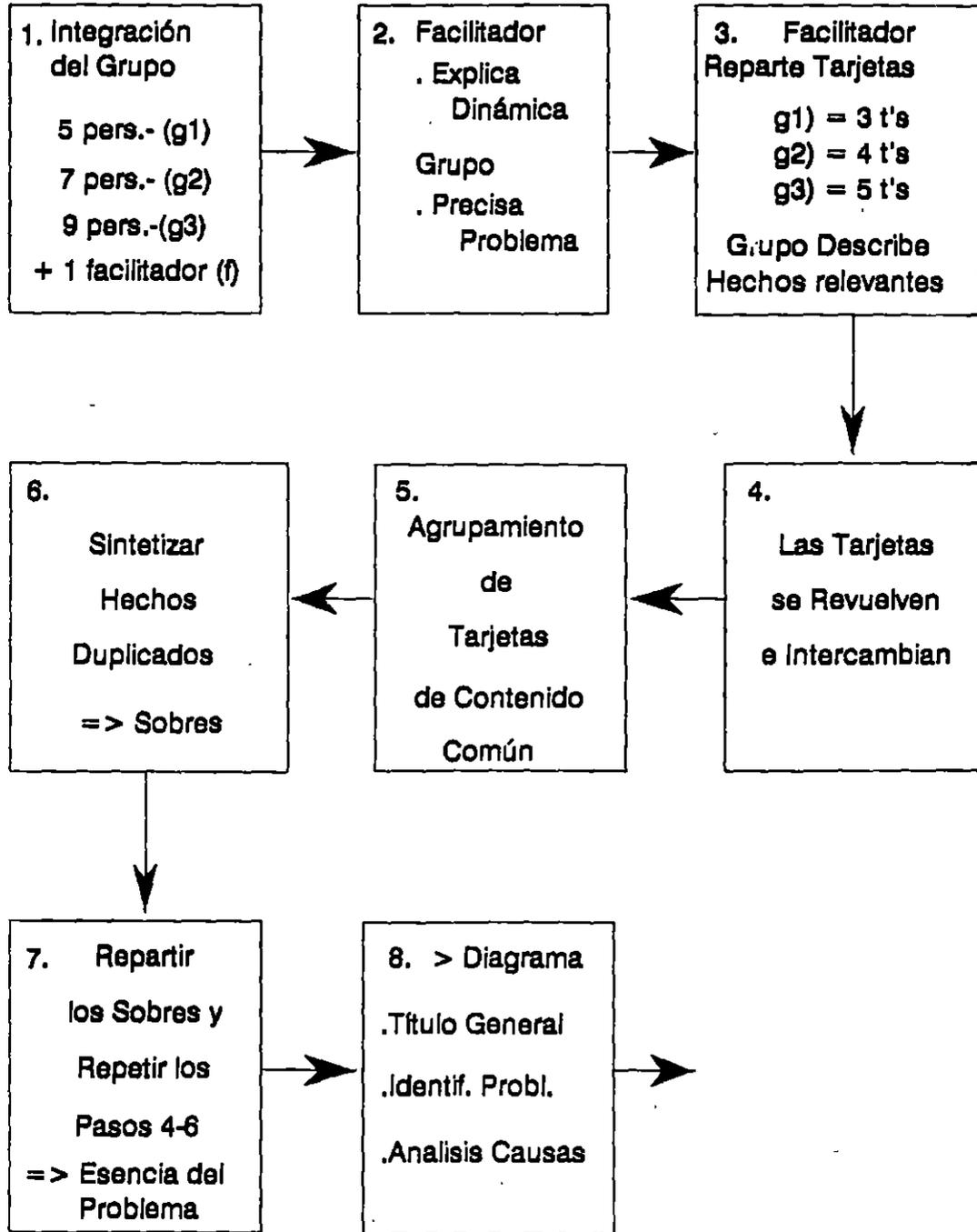
*Etapa III  
Acciones  
de  
Implantación  
y  
Control*

*Técnicas de Análisis de Sistemas*



## Procedimiento

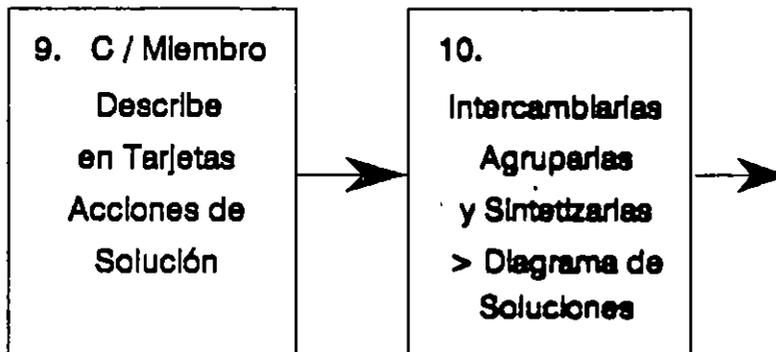
### 1. Formulación del Problema



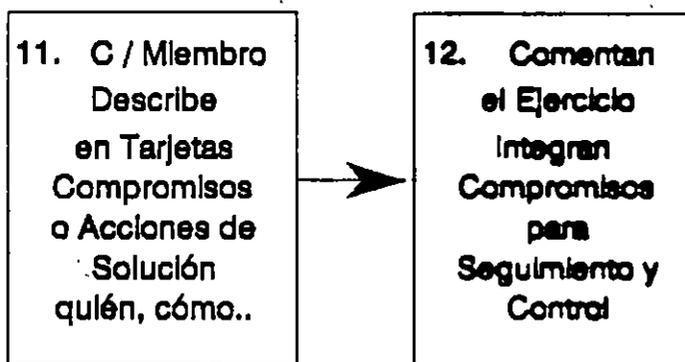
Técnicas de Análisis de Sistemas

## Procedimiento

### *2. Identificación y Diseño de la Solución*



### *3. Acciones de Implantación y Control*



## La Técnica TKJ "Team Kawakita Jiro"

### **Aplicación:**

*- A problemas en los que las Causas y los Efectos están dentro del Sistema.*



### **Utilidad:**

*Sólo es útil cuando se presentan condiciones propicias para que un grupo interactúe. Si existen Conflictos en los objetivos de los participantes es preferible No usarla.*

# 5. On Forecasting the Future

"Forecast" is an interesting word. It implies objectivity, science, logic and accuracy. But wait a minute. What actually are we talking about here? Seeing into the future, that's what. Merlin the Magician might be able to do it, but you can't and I can't and your sales director, financial controller or head of planning can't either.

For "forecast" try substituting the word "guess". Then see how you feel about information contained in "sales guesses" or "weather guesses"; "cash flow guesses" or "economic guesses".

How easily we confuse forecasts with reality. Here is a quote from a fairly reputable source on strategy; "Developing assumptions can be difficult, but you should critically review environmental information and forecasts rather than rely solely on educated guesses."

In other words; don't make an educated guess – rely on someone else's educated guess instead!

## Assumptions

We can't see the future. But planning involves making *assumptions* about the future, and we can put these assumptions through a screening process which helps determine likelihood and impact.

For each planning assumption we need to ask the following questions:

- (1) What is the basis for this assumption – why do we think this will happen?
- (2) What is the estimated probability, likelihood or risk of it happening?
- (3) What is the impact on the organization if it does or doesn't?
- (4) What is our contingency action if it does or doesn't happen?
- (5) What is the trigger point for action?

For example; our firm is aiming to make a major acquisition financed by the bank, and we are assuming

that interest rates will remain for next year at below 8 per cent.

The basis for this assumption might be that we have read three independent economic forecasts that have predicted a maximum of 8 per cent, and that rates have been falling for the past year.

We might say the chances of it happening are good – say 80 per cent likelihood.

The impact on the organization could be moderate to severe if rates rise to 9 per cent, and very serious if they get to 10 per cent and beyond, for on current performance we would not seem to be able to make payments at 10 per cent.

Our contingency plan might be to look at disposal of some land that we are holding, as a short-term method of covering demands for next year; or to look at negotiating an extended loan over a longer period.

Our trigger for action, in opening negotiations with the bank, or putting our land up for sale, might be if rates reach 8 per cent. We do not know if they will reach 8 per cent and peak, or will pass 8 per cent on their way higher. That is the nature of the future, unfortunately. We are never quite sure how it will turn out. Therefore we need to identify our trigger point.

If the predicted impact was less serious, we would not have to make contingency plans in much detail. If the likelihood of our forecast coming to pass was seen as very likely, and had a serious impact, we would need to make very detailed action plans for when opportunity knocked or disaster struck.

## Issues Impact Analysis

Another way of looking at this type of analysis is graphically, through an issues impact analysis grid. (Figure 5).

Test your planning assumptions using this matrix. As another check, try substituting "Short term", "Medium

**Figure 5.** *Issues Impact Analysis Grid*

		Impact on the organization		
		High	Medium	Low
LIKELIHOOD	High	Action	Action	Monitor effects
	Medium	Action	Contingency plan	Track
	Low	Contingency plan	Track	Track

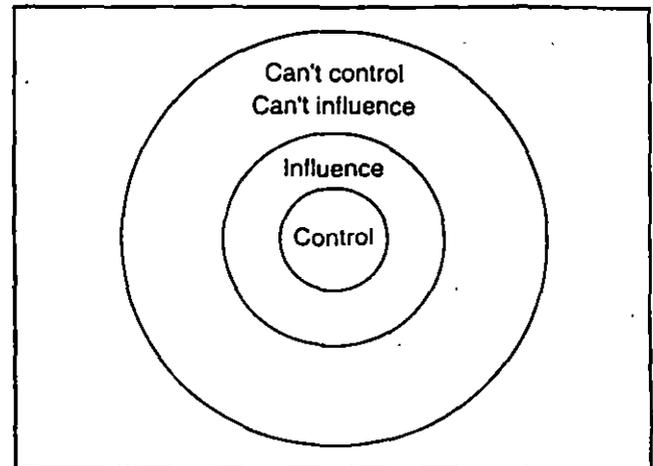
term" and "Long term" for high, medium and low likelihood. Does this make the issues look any different?

### Three Circles

A second useful technique for understanding the nature of issues and assumptions is the "three circles" map (Figure 6).

Try classifying your issues and planning assumptions as those which you can do something about; those which you cannot directly control, but over which you have some influence; and those which you can neither control nor influence.

Those in the Control circle are ready for action; those in the Influence circle can be planned for; and as for those in

**Figure 6.** *Three Circles*

the outer circle – you can't necessarily do anything about them, but you may need to know what their impact is likely to be.

If your plans are based on circumstances which rest entirely in the outer circle, you may be in for an uncertain time. You are not so much planning as hoping. In such a case, it is vital to check the basis for your assumptions. You are setting sail in the hope and expectation that the wind will be blowing towards the south, and if it doesn't – you aren't going to get where you hoped. Your options include checking the weather forecast very carefully before you set sail (though you know it's just a guess!), or buying an outboard motor for your boat, if you can, which will give you some degree of control or influence over the weather.

### Application Questions

- (1) How accurate have forecasts proved in your organization?
- (2) What in your job can you control? What can you influence? What is important to you that you can neither control nor influence?

**Economic forecasts should be used with care and not as a substitute for fundamental scenario planning.**

# The Use and Abuse of Economic Forecasts

Peter Gripaios

Management Decision, Vol. 32 No. 6, 1994, pp. 61-64  
© MCB University Press Limited, 0025-1747

## Introduction

There are currently a large number of economic forecasts available for the major industrial economies. As far as the UK is concerned the Treasury produces forecasts to help the government run the economy and also produces a comparison of outside forecasts. A recent version[1] lists 16 "non-city" forecasting institutions ranging from university teams, such as the London Business School, to bodies such as the European Community, OECD and IMF. The same comparison also lists 19 major "city" forecasters ranging alphabetically from Barclays Bank to Williams de Broe.

Such forecasts are widely reported in the media and particularly in the financial pages of the major newspapers. Presumably they are aimed specifically at a business readership and there seems little doubt that many business people do at least peruse these reports. Many, however, go much further than that for many businesses subscribe to at least one major forecast, some actually directly support forecasting teams while yet others are taking up the option of buying in PC versions of the models so that they can produce their own forecasts with them. In some cases businesses subscribe to forecasting teams producing output on a regional and even sub-regional basis. Clearly, such output is of particular interest to the former public utilities and agencies such as TECs and local authorities which are regionally based.

Yet such forecasts do not come cheaply for a great deal of work has to be done to construct the very complex econometric models on which they are based. These models typically encompass a series of simultaneous equations based on the forecaster's beliefs about how the economy works in theory, with parameters estimated on the basis of multiple regressions of time series data. By way of examples, the Treasury (HMT) model has nearly 400 equations and over 500 variables, the National Institute of Economic and Social Research (NIESR) model has around 180 behavioural equations and nearly 400 variables and the London Business School (LBS) model covers over 100 behavioural equations and over 700 variables. Though some models are much simpler and smaller, e.g. the Liverpool University model, they are all relatively complex. A great deal of work has to be done to collect and adjust data, estimate or forecast exogenous variables and run the computations. Even then the work is far from complete for raw output is invariably adjusted to allow for special influences such as a "three-day week", "Gulf War" or some other less dramatic event such as a supposed turning point in the business cycle, which the time series data have not yet picked up. Such "tender loving care" adjustments are considerable rather than minor, so considerable in fact that they question the validity of the allegedly "scientific" process which generates the raw forecast data. Whether true or not the whole process involves, in some cases, large forecasting teams and high prices. Though such prices may be justified in terms of cost, it is still reasonable to question why businesses pay them. How then do such businesses use the forecast output?

## The Use of Forecast Output

The obvious way in which firms use the output is in planning their output and investment over long and short time periods. Take, for example, the case of a prospective individual investment evaluated by assessing net present value (NPV). This is calculated as follows for a project lasting  $n$  years.

$$NPV = A_0 + \frac{A_1}{1+r} + \frac{A_2}{(1+r)^2} + \frac{A_n}{(1+r)^n}$$

$A_0$  = the initial project cost

$A_1 - A_n$  = the anticipated returns

$r$  = the interest rate or discount factor

The point is, of course, that it is likely to be impossible to even suggest the anticipated returns over the life of the project without some knowledge of the future course of economic events for, as the last two recessions have amply demonstrated, such events can lead many businesses into difficulties and sometimes to the wall. Similarly, it is impossible to put in an appropriate interest

rate or interest rates without the same knowledge of the future course of economic events particularly, of course, prospects for inflation.

On a wider scale economic forecasts can be used to address issues such as which products, which processes, which markets and which location. Allowing for macroeconomic prospects is, however, easier than it sounds for, as will be seen below, it is impossible and certainly unwise to take the predictions of economists with too much confidence. (Indeed it is generally regarded in legal circles that it is impossible to sue an economist since no one expects one to be right.)

One option that has recently become available to businesses is the purchase of PC versions of the major models. The advantage of buying these is that the business person can now play around with the models by varying the exogenous variables such as the growth of world trade, EC exports or consumption of consumer durables which may particularly affect the business in question. Of course, there is no guarantee that the business person will be able to make more reasonable estimates of exogenous variables than the average economist and there may be some danger of seeing what one wants to see. Even if this is not the case and the business person has access to better information (e.g. from his/her French sales staff of prospects in continental markets), any weaknesses in the model itself are likely to show up in the subsequent accuracy of the model simulations.

A specific way in which macroeconomic output can be used is in the construction of satellite models. Here, for example, a manufacturer may be interested in likely sales of a firm's product, e.g. microwave ovens. These will not be part of forecast output but other possibly related items such as sales of consumer durables or white goods would be. If the manufacturer can collect time series data on sales of microwave ovens and consumer durables, it may be possible to find a statistical relationship between them. If so the specific equation can be used to develop a satellite forecast of the variable of importance. Once again, however, we are back to the accuracy of the original forecast output, a point which we now examine in some detail.

### Forecast Accuracy

Individual forecasting teams assess the performance of their individual predictions, but there are few readily accessible analyses of the performance of forecasters in general. One simple approach is the annual study (e.g.[2]) undertaken for *The Independent* newspaper. The results are summarized in Table I, which gives details of the worst and best of 41 forecasts on three variables. The

**Table I.** Forecast Performance 1991

	GDP %	Price rises	Unemployment	Guru
Best	-1.0	5.7	2.35	1.92
Worst	2.0	10.4	1.7	7.78
Average	0.33	5.79	1.95	4.88
Out-turn	-2.4	4.2	2.51	-

Source: Based on[2]

"guru" index used to rank the various forecasts is based on the absolute differences between forecast and out-turn added over the three variables listed. As can be seen, the average prediction for growth of GDP in 1991 was 0.33 per cent whereas in fact the economy declined by 2.4 per cent. What is perhaps disturbing is the range of the predicted outcomes which had, as a minimum, a decline in GDP of 1.0 per cent, and a maximum of a growth of 2.0 per cent with no one getting close to the actual figure. Such forecast differences are typical. This is demonstrated by recent forecasts for the UK economy summarized in Table II.

Of course, one of these forecasts may turn out to be correct. If so this is unfortunately only likely to be the case for one or two of the variables for, typically, specific forecasters do best on some variables and much worse on others[3]. Moreover, even good performance on a specific variable rarely occurs consistently over a lengthy time span[4,5].

**Table II.** Range of Forecasts for 1994 (Percentage Growth)

Variable	Range	
	Highest	Lowest
GDP	3.3	1.3
Consumption	3.2	-0.6
Government expenditure	2.5	-0.4
Fixed investment	7.1	-1.0
Domestic demand	4.6	0.0
Exports	6.7	11.2
Imports	3.1	-0.3
RPI	5.6	1.5
Average earnings	6.9	3.0
Sterling index	83.2	75.0
Interest rate	8.5	4.0
Oil price	21.0	17
Money supply (Mo)	7.5	3

Source:[1]

An added problem is that the performance of forecasters is best when economies are experiencing steady growth with low inflation, since at such periods (like the UK economy in the mid-1980s) the models tend to churn out predictions that what happens next year will be similar to what happened last and this, in periods of steady growth, is what happens. But you hardly need models at such times. You do need them to pick up future turning points in the economic cycle and this, as the UK evidence for 1990 and 1991 amply demonstrates, is precisely what they fail to do adequately.

Given these points one may again question why firms use econometric forecasts so extensively, a point to which we now turn.

### Why Firms Use Them

One obvious possibility is that businesses believe the results. This seems unlikely so that more realistically it may be considered that businesses have to have something for strategic planning purposes and believe that econometric forecasts, though flawed, are better than even the best alternatives. If so, they may be wrong, for there is little evidence, certainly for some variables such as exchange rates, that complex econometric simulations are more accurate than graphical extrapolation techniques (chartism) or simple statistical models including "random walk". The latter work on the assumption that, as you have no idea about the future, you might as well take the present as the best guide.

---

## Econometric forecasters are unhappy with the accuracy of results

Moreover, many econometric forecasters themselves are unhappy with the accuracy of their results, some so much so that they are experimenting with other types of models. One type is vector autoregressive models (VAR) which do not attempt to explain how economic variables are causally related to one another. Instead each variable is regressed on a lagged series of all the other variables in the model to form a basis for forecasting. (For details see [6].) There are then no endogenous or exogenous variables and there is no need, therefore, to estimate such exogenous variables, a major source of error in traditional approaches. Another approach is the use of financial spread variables to give advance warning of turning points. One such spread variable is share prices relative to bond prices, for a relative weakening in equities could mean that the financial markets were beginning to

anticipate recession. Initial work on such models seems to be encouraging [7].

Of course, it may be that many businesses use econometric forecasts because they have to rather than want to. The suggestion might be that it is all part of a gigantic game which everyone has to play. That is, financial institutions and shareholders like to see well thought out business plans with explicit consideration of the macroeconomic environment. The easiest place to get that information is from economic forecasters.

Perhaps, moreover, many managers are comfortable with the single outcomes suggested by the individual forecasting teams and prefer them to the difficult thought processes involved in "scenario planning" or as practised in France the similar "prospective analysis". These try to identify what fundamental economic relationships may change, the starting point for an effective consideration of sensible business strategy.

### Conclusion

Though widely used in business, macroeconomic forecasts should be used with considerable caution. It may be "comfortable" to do what others are doing in paying the economists and blaming them if they turn out to be wrong. Unfortunately, they very often are wrong particularly at times such as turning points in the economic cycle when accurate information is most required for sensible business strategy making. Of course, economic forecasts do have some use as an input in the strategic planning process, but the likelihood of error should be recognized from the start. One sensible approach would be to input a range of forecast output which, as individual forecasters still produce single estimates of, say, household consumption, will involve using the output of various forecasting teams. Even then, it would be prudent to carry out sensitivity analysis of the impact of different economic variables on the profits of the business in question so that key variables can be watched with particular care.

The important point is surely that econometric forecasts should only ever be considered as one approach to formulating strategy. They should never be used as an alternative to fundamental scenario planning in which managers set up "think tanks" to work out respective middle and long-term scenarios on, for example, the prospects for their business in the light of such changed circumstances as the conclusion of the GATT talks, new entry into the EC, changes in European legislation, a strengthening dollar, destabilization in Russia and so on. It should also be emphasized that economic forecasts are no substitute for risk management strategies with regard to, say, movement in interest or exchange rates. Such

strategies should sensibly encompass a range of operations, including holding a diversified portfolio of assets through the liquidity spectrum in a number of different currencies. Use of the forward foreign exchange markets should also be considered as should other hedging strategies including options. Of course, companies may not wish to hedge all of their exposure to exchange rate risk and may partially rely on economic forecasts (or guesses) of future currency movements and gamble that these will be favourable. However, this can be a very costly policy if the gamble fails as recent evidence for Japanese motor companies in the American market demonstrates[8]. The safest option, which is only likely to be available to large firms, is investment in foreign subsidiaries[3]. In that way, sales can be matched with costs in the particular country or trading block and profits remitted to the host country at the most appropriate time.

#### References

1. HM Treasury, *Comparison of Outside Forecast* September 1993.
2. Huhn, "Why Gurus Aren't on the Crystal Ball", *Independent on Sunday*, 29 March 1992.
3. Cuthbertson, K.C. and Grippaios, P., *The Macroeconomy. A Guide for Business*, Routledge, London, 1992.
4. Thomas, R.L., *Introductory Econometrics. Theory and Applications*, 2nd ed., Longman, London, 1993, p. 416.
5. Wallis, K., "Macroeconomic Forecasting, a Survey", *Economic Journal*, Vol. 99, 1989, pp. 28-61.
6. Charemza, W.W. and Deadman, D.F., *New Directions in Econometric Practice*, Edward Elgar, London, 1992, Chapter 6.
7. Davies, G., "Economic Commentary", *Independent*, 27 April, 1992.
8. "Japanese Currency Hedging, Yen Blocked", *Economist*, 26 March 1994.

---

Peter Grippaios is Professor of Applied Economics at Plymouth Business School, University of Plymouth, UK.

---

#### Application Questions

- (1) How useful are economic forecasts?
- (2) Would you make crucial decisions based on a forecast, or use a forecast to support a decision you had arrived at from other sources?

# Simpler scenarios

David Mercer

**Scenario forecasting as a technique for long-range planning must be kept simple to be effective**

---

Development of a practical approach to scenario forecasting to guide strategy was initiated by Wack[1] in 1971 at the Royal Dutch Shell group of companies – and it was given impetus by uncertainty resulting from the oil shock two years later. Unfortunately, in common with most forms of long-range forecasting, the use of scenarios has now declined markedly. Indeed, it has become the province of only a handful of private-sector organizations; and Shell remains almost alone among them in keeping the technique at the forefront of its long-range planning.

It is possible that some part of this reduction in use arose from the shortening of planning horizons which accompanied the deepening recession in the early 1990s. On the other hand, the evidence suggests that the technique's fall from favour started rather earlier than this, and was at least as much the result of the complexity of the process itself, which could no longer be supported when the large corporate planning departments were disbanded, and many of their responsibilities passed to line management, earlier in the 1980s.

Whatever the reason, the resulting lack of scenario forecasting skills in most organizations may now prove to be an embarrassment as the recession eases over the next few years and managements once more start to consider their long-term futures. The position may prove doubly embarrassing where there are so many discontinuities now lying in wait for the unwary.

A number of revolutionary forces are converging on the millennium. Post-modernism, post-materialism, post-Fordism and now post-politics, all with rather different implications for an organization, are set to peak at the beginning of the next century. Most important of all, the IT revolution – after stalling for a decade while there was a switch of hardware to decentralized processing – has now been given a dramatic new impetus by the massive investments in super-highway infrastructure which build on this decentralization. The resulting uncertainties

facing organizations, as these separate waves of progress interact unpredictably with one another to create major new discontinuities in the organizational environment, are larger in number and potentially greater in impact than the equivalents after the oil price shock of the 1970s. The latter created the original demand for scenarios. It is likely that the new shock waves will, in like manner, resuscitate the demand for this form of forecasting.

On the other hand, much of the development work reported to date, including that undertaken by Shell, has focused on improving the effectiveness of the techniques involved. Mindful of the complexity which seemed to contribute to the reduction in use, and of the resultant scarcity of skills among the line managers who have become the new strategic planners, we have concentrated our own efforts on making the overall scenario planning process easier to use. Our developments, therefore, make the process more accessible to a wider range of organizations. More important, perhaps, they now make the technique suitable for use by those line managers – across the organization – who might want to use it as part of their planning processes, without the need for extended involvement of outside experts, or corporate staff specialists

The simpler processes described in this article still retain the ability to handle uncertainty. In our experience, however, their greatest virtue – especially in the wider context that the simplified forms allow – is that their use naturally and painlessly widens managers viewpoints

---

The author is grateful to the many Open Business School (OBS) academics and the literally hundreds of OBS students who have contributed to this work, as well as the several hundred organizations who have contributed to the related "Millennium Project". In addition, it should be obvious, from the many comments in this article, that his overall inspiration and many of the detailed ideas were drawn from the experience of the corporate planning group at Shell. The author thanks them, and in particular Graham Galer, for their invaluable help, and hopes that as a result of this article others will be able to emulate their success in future.

and helps to extend their planning horizons beyond the short term. In this way it can alert them to potential long-term threats, while ensuring that they do not overlook major long-term opportunities.

To conclude this introduction, I should explain that the practical guidelines described are directly based on our work[2] in the field over the past three years with more than 1,000 managers and professionals, who between them have written more than 4,000 full length scenarios.

### **Scenarios can be simple and effective**

The most important message to emerge from this work, fortunately, is that scenarios *can* be simple. In our experience, the simpler they are – and the simpler the process used to derive them – the more effective they may be; not least because those using them are able to understand how they work. Even Shell, which is reportedly the world's leading commercial user of scenario forecasting, now uses relatively simple techniques to create its scenarios; ones that are far removed from the academic sophistications of earlier times.

In fact, even the basic concepts of the process are relatively simple. In terms of the overall approach to forecasting, they can be divided into three main groups of activities which are, generally speaking, common to all long range forecasting processes:

- (1) environmental analysis;
- (2) scenario forecasting;
- (3) corporate strategy.

Of these only the central part represents the specific techniques which differentiate the scenario forecasting process from the others in long-range planning; and it is this, not surprisingly, which will take up most of the rest of the article.

### **Environmental analysis**

As with all forecasting, scenarios can only be as good as the information on which they are based. For this reason the analysis must be of as high a quality as possible. Even so – mindful of the limited resources available within most organizations – it will probably not justify an excessive level of sophistication and, fortunately, our experience again indicates that such sophistication is rarely demanded. Thus, the practical advice we give to managers is quite simply to cultivate a deep curiosity about the external environment and to maintain maximum exposure to the widest range of media, where changes often appear in subject areas far from day-to-day

business. Beyond this, they are also recommended to develop an informed viewpoint, which will improve their chances of recognizing early signs of change, no matter from which direction they are coming.

In practice, we have found that almost all participants use general reading as the main source of their analysis, combined with the more specific information they receive from their industry and specialist press they read as a normal part of their work. Indeed, it has to be noted that the type of information which is required for environmental scenarios is most probably that which the participants have already assimilated from their general and specialist reading. We have found that those involved in the production of our own scenarios, for instance, need to bring to the process no more than their existing knowledge.

---

## **One organization brought 300 managers into the process**

In addition, there seems to be no special expertise involved in detecting these shifts. One approach recommended in the literature is to use a range of employees (in the most extreme – and reportedly most successful – version, using the whole spectrum of employees from senior managers right the way down to janitors) to input their observations – thus capturing a very wide range of viewpoints (which seems to be an especially important aspect of this part of the process). Indeed, perhaps the best advice is to analyse the external environment as a team. If nothing else, this extends the coverage of the scanning; but it also seems to go much further to amplify the early signs of change and develop resonances as the team members interact with one another, comparing notes as the process develops.

On the basis of our work, we would generally recommend the use of teams of between six and eight participants, though the number may be expanded to ten participants where they are used to regularly working together and this is the level recommended by Shell. On the other hand, we ourselves typically involve the students of a Business School (OBS) management group, which is done by splitting it into three separate teams working in parallel; one of the organizations we advise has brought more than 300 managers into the process by using multiple teams on a similar basis.

The subsequent analysis needs more rigour. The key here is that the process is one of education for the team – by total immersion in the facts which define the environment they are studying. When the scenario development finally gets under way it is not the material available on paper that is productive, it is what is in the team's heads. Indeed, the first stage of scenario forecasting – the choice of the assumptions – is embedded in this supposedly earlier process of environmental analysis. It is inevitable that, as the team works together on the analysis, it will start to develop ideas as to what the assumptions might be.

The group will probably have spent a considerable time over the weeks, and perhaps months, that the environmental analysis should take arguing about what these mean. We have found, as has Shell, that the use of computer conferences is one particularly productive way of handling this type of input, and have used it to extend the debate to a network of contributors throughout the organization and beyond. On the other hand, the key elements of the process can be encapsulated in a relatively few hours. Our own scenario production process, within the OBS planning cycle, typically lasts no more than two days, during which time the 30-person team is dedicated to this.

### **Scenario planning**

As has already been stated, the part of the overall process which is radically different from most other forms of long-range planning is the central section, the actual production of the scenarios. Even this, however, at its most basic level, is relatively simple – requiring just six steps:

- (1) decide the drivers for change;
- (2) bring drivers together into a viable framework;
- (3) produce initial (seven to nine) mini-scenarios;
- (4) reduce to two or three scenarios;
- (5) write the scenarios;
- (6) identify issues arising.

#### **Step 1: decide the drivers for change**

The first stage is to examine the results of the environmental analysis to determine which are the most important factors that will decide the nature of the future environment within which the organization operates. These factors are sometimes called "variables" (because they will vary over the time being investigated). We tend to prefer the term "drivers" (for change), since this terminology is not laden with quasi-scientific connotations and reinforces the participant's

commitment to search for those forces which will act to change the future.

Perhaps the most difficult aspect is freeing the participants from the preconceptions they take into the process with them. In particular, in our experience, most participants will want to look no further than the medium term, five to ten years ahead.

## **The most difficult aspect is freeing the participants from preconceptions**

This may not seem a problem, when a decade is a very long time in many areas of commercial activity, but we have found that a time horizon of anything less than ten years frequently results in participants extrapolating from present trends, rather than considering the alternatives which might face them. When, however, they are asked to consider timescales in excess of ten years they almost all seem to accept the logic of the scenario planning process, and no longer fall back on that of extrapolation.

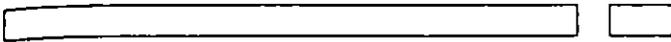
There is a similar problem with expanding participants' horizons to include the whole external environment. Only a fifth of the scenarios produced by our managers could be truly considered as being externally oriented. The largest category took in some of the external environment but mixed it with internal factors, but a surprisingly high proportion wrote what amounted to corporate scenarios which just described the future of the organization itself, largely on the basis of internal factors. The good news is that if you can persuade them to address the ten-year horizon, perhaps an easier task, this also tends to make them look further out in terms of the external environment. In addition, the contrasting perspectives which should be held by the various members of a well-chosen team – especially one which contains at least one participant who is willing to challenge the status quo – seems most likely to ensure that the resulting scenarios incorporate the widest range of viewpoints and identify the largest number of significant discontinuities

#### **Brainstorming**

The subsequent brainstorming to discover the less obvious factors, which is an integral part of practical scenario planning, may be conducted according to any of a wide range of protocols. Our own experience has ranged

from the traditional use of flip-charts to the more adventurous – but equally successful – use of computer conferences. On the other hand, the simple technique we have come to recommend for general usage is based on the now almost universal availability of Post-it notes. It is a very simple technique which is especially useful at this brainstorming stage, but we now also use it more generally for handling all scenario planning debates, and it may be used to support any form of planning process. In line with our objectives of simplicity and ease-of-use, however, it requires only a conference room with a bare wall and copious supplies of 3M Post-it notes!

Working as a team, certainly during the brainstorming process, is an almost essential aspect of successful scenario forecasting. It is very difficult for individual forecasters to develop the wide range of viewpoints and ideas which result in the identification of even significant discontinuities in the future.



## Attention must concentrate on a limited number of issues

Ideally, the people taking part in such face-to-face debates should meet in a conference room environment, isolated from outside interruptions. At the start of the meeting itself any topics which have already been identified during the environmental analysis stage are written, preferably with a thick magic marker so they can be read from a distance, on separate Post-it notes. These Post-it notes are then, at least in theory, randomly placed on the wall. In practice, we have found that even at this early stage the participants will want to cluster them in groups which seem to make sense. The only requirement – which is why Post-it notes are ideal for this approach – is that there is no bar to taking them off again and moving them to a new cluster.

As in any form of brainstorming, the initial ideas almost invariably stimulate others, and hence justify the use of a team approach. Indeed, everyone should be encouraged to add their own Post-it notes to those on the wall. It should be noted, however, that it differs from the “rigorous” form described in “creative thinking” texts, in that it is much slower paced and the ideas are discussed immediately. Ideas may be removed, as not being relevant, as well as being added. Even so, it follows many of the same rules as

normal brainstorming and typically lasts the same length of time – say, an hour or so only.

It is important that all the participants feel they “own” the wall and are encouraged to move the notes around themselves. The result is a very powerful form of creative decision making for groups, which is applicable to a wide range of situations but is especially powerful in this context. It also offers a very good introduction for those who are coming to the scenario process for the first time. Since the workings are largely self-evident, participants very quickly come to understand exactly what is involved.

Although workable scenarios can be produced by teams new to the process, it initially helps if at least one member – often an outside expert – has had previous experience and, in particular, has had some experience of the insights which may emerge from the process. In general, it also helps if at least one member, perhaps again an outsider, is willing, and indeed motivated, to challenge the basic assumptions held by the organization. The most important insights typically emerge from such challenges.

### ***Important and uncertain***

This step, however, is also one of selection, since only the most important factors will justify a place in the scenarios. The 80:20 rule here means that, at the end of the process, management’s attention must be concentrated on a limited number of the most important issues.

In addition, as scenarios are a technique for presenting alternative futures, the factors to be developed must be genuinely variable. They should be subject to significant alternative outcomes. Factors whose outcome is predictable, but important, must be spelled out in the introduction to the scenarios, since they too cannot be ignored.

At this point it is also worth pointing out that a great virtue of scenarios is that they can accommodate the input from any other form of forecasting. They may use figures, diagrams or words in any combination.

### **Step 2: bring drivers together into a viable framework**

The next step is to link these drivers together to provide a meaningful framework. This is probably the most (conceptually) difficult step. It is where managers’ intuition – their ability to make sense of complex patterns of soft data which more rigorous analysis would be unable to handle – plays an important role

At this stage, therefore, the participants try to arrange drivers which have emerged from the first stage into groups which seem to make sense to them. Initially there may be many such small groups. The intention, therefore, should be to merge these gradually, often having to recreate them from new combinations of drivers to make these bigger groups work. The aim of this stage is eventually to make six to eight larger groupings: "mini-scenarios". This is where the Post-it notes are almost essential – they will continue to stick no matter how many times they are moved around (and they may be moved dozens of times over the length – perhaps several hours or more – of each meeting).

While this process is taking place the participants will probably want to add new topics – so more Post-it notes are added to the wall. In the opposite direction, the unimportant ones are removed, possibly to be grouped, again as an "audit trail", on another wall. In particular, though, the topics which are deemed to be certain are also removed from the main area of debate – in this case they must be grouped in clearly labelled area of the main wall, for later inclusion in the final reports.

As the clusters – the mini-scenarios – emerge, the associated Post-it notes may be stuck to one another rather than individually to the wall, which makes it easier to move whole clusters around. This is especially helpful during the final, demanding stage of reducing the scenarios to just two or three in number.

The great benefit of using Post-it notes is that there is no bar to changing your mind. If you want to rearrange the groups – or simply to go back (iterate) to an earlier stage – then you strip them off and put them in their new position. One extra technical device, a Polaroid camera, is a help here. Every so often a series of indexed pictures should be taken of the wall to record where you are. It is advisable to do so before you make any major changes so that you have a record which enables you to return to where you were when the new approach turns out to be a blind alley!

### **Step 3: produce initial (between seven and nine) mini-scenarios**

The outcome of the previous step is usually between seven and nine logical groupings of drivers. In our experience this is usually remarkably easy to achieve.

### **Step 4: reduce to two or three scenarios**

The main action at the next stage is to reduce the seven mini-scenarios/groupings detected at the previous stage to just two or three larger scenarios. The challenge in

practice seems to come down to finding two or three "containers" into which all the topics can be sensibly fitted. This usually requires a considerable amount of debate but in the process it typically produces fundamental insights into what are the really important, perhaps life and death, issues affecting the organization. During this extended debate – and even before it is summarized in the final reports – the participants come to understand, by their own involvement in the debate, what the most important drivers for change may be, and (perhaps even more important) what their peers think they are.

## **Managers can only cope effectively with three scenarios**

There is no theoretical reason for reducing to just two or three scenarios, only a practical one. It has been found that the managers who will be asked to use the final scenarios can only cope effectively with a maximum of three versions! Shell started, more than two decades ago, by building half a dozen or more scenarios but found that the outcome was that their managers selected just one of these on which to concentrate. As a result their planners progressively reduced the number to two, which – based on similar experiences – is the number we now also recommend.

### **Complementary scenarios**

As used by Shell and ourselves, these two scenarios should be complementary, the reason being that this again helps avoid manager's choosing just one, preferred, scenario, and lapsing once more into single-track forecasting, negating the benefits of using alternative scenarios to allow for alternative, uncertain futures. This is, however, a potentially difficult concept to grasp, where managers are used to looking for opposites; a good and a bad scenario, say, or an optimistic one versus a pessimistic one.

In the Shell approach, the two scenarios are required to be equally likely, and between them to cover all the drivers. Ideally they should not be obvious opposites, which might once again bias their acceptance by users, so the choice of neutral titles is important. For example, Shell's two scenarios at the beginning of the 1990s were titled "sustainable world" and "global mercantilism"[3].

In practice, we have found that this requirement, to our surprise, poses few problems for the great majority of participants. Less than a sixth of those in our surveys fell into the expected trap of "good versus bad".

### **Testing**

Having grouped the factors into these two scenarios, the next step is to test them, again, for viability. Do they make sense to the participants? If the scenarios do not intuitively hang together, why not? The usual problem is that one or more of the assumptions turns out to be unrealistic in terms of how the participants see their world. If this is the case then you need to return to the first step – the whole scenario planning process is, above all, an iterative one.

### **Step 5: write the scenarios**

The scenarios are then written up in the most suitable form. The flexibility of this step often confuses participants, for they are used to forecasting processes which have a fixed format. The rule, though, is that you should produce the scenarios in the form most suitable for use by the managers who are going to base their strategy on them. This is essentially a marketing decision, since – as we will see later – it will be very necessary to "sell" the final results to the users. On the other hand, where your persuasive powers must be at their peak, a major consideration may be the form which you, the author, find most comfortable to use.

Most scenarios will, perhaps, be written in word form, almost as a series of alternative essays about the future, especially where they will almost inevitably be qualitative. Nearly half of those in our surveys chose to use the normal business report format – hardly surprising as they, and their audience, would probably use this in their day-to-day communications.

### **Step 6: identify issues arising**

The final stage of the process is to examine these scenarios to determine what are the most critical outcomes; the "branching points" relating to the issues which will have the greatest impact (potentially generating crises) on the future of the organization.

### **Role playing**

An optional, though potentially time-consuming, extra test may be to act through (role play) what each of the two scenarios means to the key actors involved (parts of your own organization, competitors, government, for example). It helps to produce a table with the scenarios

listed across the top and the key factors down the side so that what each of these groups feels about each scenario and what the reaction of each to the outcomes is likely to be, can be recorded. It also helps if a number of managers repeat the process and enter into a debate about their views, so that consensus opinion may be achieved.

This is, once more, a useful test of the consistency of the scenarios – if there are any inconsistencies then it is back to iteration! More important, although, it gives a valuable insight into not just what the events in the future might be, but how the key players may respond.

Governments often use this technique by itself, without scenarios, to see how the various actors may react to political developments. In this case it can become an expensive process since those role playing the key actors, often at great length, have to be experts. Combining it with scenarios, a much simpler approach, can be even more powerful.

### **Use of scenarios**

It is important to note that these final scenarios may be used in a number of ways:

#### **Containers for the drivers/event strings**

Most basically, they are a logical device, an artificial framework, for presenting the individual drivers (or coherent groups of these) so that these are made easily available for managers' use – as useful ideas about future developments in their own right – without reference to the rest of the scenario. It should be stressed that no important factors should be dropped, or even given lower priority, as a result of producing the scenarios. In this context, which scenario contains which topic (driver), or issue about the future, is irrelevant. Our own, internal (ORs), scenarios typically contain, in this way, a dozen or more individual strands, which are subsequently tracked, and dealt with, separately.

#### **Tests for consistency**

At every stage it is necessary to iterate, to check that the contents are viable and make any necessary changes to ensure that they are; the main test is to see if the scenarios seem to be internally consistent – if they are not then the writer must again loop back to earlier stages to correct the problem. Though it has been mentioned previously it is important to stress once again that scenario building is an iterative process. It usually does not just happen in one meeting – though even one attempt is better than none – but should take place over a number of meetings as the participants gradually refine their ideas.

### **Positive perspectives**

Perhaps the main benefit deriving from scenarios, however, comes from the alternative "flavours" of the future the different perspectives offer. It is a common experience, when the scenarios finally emerge, for the participants to be startled by the insight they offer as to what the general shape of the future might be. At this stage it is no longer a theoretical exercise but becomes a genuine framework (or rather set of alternative frameworks) for dealing with that future.

This has probably represented the main benefit the OBS has gained from its own use of scenarios. Those in our most recent set, for example, were entitled "mass electronic education" and "the club". The former encapsulates the events resulting from the expansion, as "edutainment", of ongoing education to wider audiences through the medium of the emerging superhighway, while the latter focuses on a more elitist approach, where individual education is also a vehicle for social contact between students.

### **Non-standard scenarios**

The word scenario has now entered into general usage as a general term which can be applied to many different approaches. Indeed, at the height of the technique's popularity, Diffenbach[4] found that almost as many of the large organizations he surveyed (55 per cent) used single scenarios as used alternate scenarios (68 per cent). Even within the general area of complementary or alternate scenarios, on which this article focuses, there are a number of variants, some of which can add to the usefulness of the process in certain situations.

### **Multiple scenario sets**

It is paradoxical, where one main aim of using alternate scenarios is to widen the viewpoints of the participants, that most of the descriptions of the theory behind them seem to imply that, when everything has run its course, there will be just one possible set of two or three scenarios, which should eventually emerge as the true forecast.

If, however, you run a number of teams in parallel, studying the same areas of the environment and the same timeframe from the same perspective, you may quickly become aware that there is no one such obvious, correct set. There can be significant differences between the various sets, especially if the profiles of the various teams are different, so much so that sometimes they appear not to be talking about the same future. This can, in the first instance, be worrying, since, despite the message of variety of alternatives which is inherent in scenario

theory, managers still expect the final forecast to be correct! Such worries should be discounted. The greater the number of genuine, significant discontinuities which can be detected – by whatever means – the more robust the subsequent strategies can be made.

## **Strong external forces may produce unanimity of the scenarios' factors**

Even so, our own experience of running two or three such teams in parallel indicates that, if there are strong forces at work in the external environment, there may be a surprising degree of unanimity on the major features of scenarios. In our most recent work, all three of our teams described one of the two scenarios in much the same terms, and two teams did so for the second.

Running teams in parallel in this way is very unusual, even as only the first stage of the overall process, since it can demand large amounts of resource. Apart from our own usage, we have experience of only one user which has done this in practice – a government which used scenarios as part of its three year planning exercise. It found that it was an excellent way, at least for itself, of providing widespread expert input to the final scenarios (it used it, in this way, to bring together the ideas of more than 300 members of the administration). At the same time, however, it provided an indication of the spread of possible scenarios by posing the question "Why are they so different?" As an added benefit, of course, it helped get round the problem of incorporating the widest possible environmental analysis.

### **Hierarchies of scenarios**

This government went further, in that it used the earlier levels of scenario to provide specific scenarios for the various departments and these were then quite naturally located in a hierarchy which finally linked them to the overall national scenario.

It is possible to reverse this process, and to take the overall scenario as the first step and then break this down to different scenarios at a lower level, which are more directly related to departmental needs, but still clearly link to the overall position. Shell, for example, has individual country scenarios which link to its worldwide ones.

### **Strategic scenarios**

Indeed, Shell's use of scenarios is now so sophisticated that they may even write their consequent strategies in a similar form. Thus, having developed its two environmental scenarios, it undertakes much the same corporate planning process as other large multinationals. The difference is that, having decided on the strategies, these may then be written – for use by managers throughout the corporation – in the form of strategic scenarios: frameworks which contain the alternative strategies for dealing with possible events, in the same way as the original scenarios contained the alternative events themselves.

When a manager needs to consult them as a context for a decision, he or she has a range of strategies already available to match to the situation as it has actually developed. This takes alternate scenarios to the logical conclusion of alternate strategies – but that requires a very confident (and competent) management! Shell has even gone as far as adopting an "optimistic" global scenario, and promoting it, in order to send a positive message to the whole organization. It does, however, emphasize that this needs handling with great care!

### **Corporate strategy**

Scenarios are, of course, only a means to an end. They identify the long-term forces and consequent events which the organization's conventional long-range planning must address. This next step, therefore, starts by matching the organization's limited internal resources to the essentially unlimited external challenges which may face it. The special contribution of scenario planning, in this context, is to allow, and indeed encourage, the development of a robust set of strategies. These will not necessarily result in an optimal outcome for a specific situation, which is the aim of most other forms of corporate planning, but should offer the possibility of achieving the best overall outcome. In particular, they should best protect, as far as possible, against all the major threats potentially facing the organization, and then exploit the most important opportunities open to it.

The use of scenarios, therefore, should ensure that as many as possible of the long-term threats and opportunities facing the organization are identified and addressed. Shell [1,3,5] has demonstrated a number of times how such an awareness of the alternatives facing it has enabled it not just to handle changed market conditions, but to capitalize on them.

At the beginning of the 1970s, when it first adopted its scenario-planning approach, it was probably the weakest

of the major oil multinationals. Two decades later it has reportedly become the strongest of them – at least in terms of its market capitalization. These facts are not necessarily connected, but Shell's senior management is convinced that, at the very least, its dedication to scenario planning has made a significant contribution to this dramatic improvement in performance.

Unfortunately, the reality is rather different in most other organizations. As we saw earlier, possibly as a result of an unwarranted reputation for being impossibly sophisticated, very few organizations these days make any use of scenarios as part of the overall corporate strategy process.

## **The whole process of scenario forecasting should be imbued**

Hopefully, this article will have shown that scenarios can be both easy to use and very productive. They, however, still demand some considerable investment of time, often of scarce senior management time, so if they are to be justified they must earn their keep. In essence this means that they must be genuinely useful, and used, as the (external) basis for corporate strategy. It is recognized by all those we have met who are actively involved in the scenario planning process that this is by far the most difficult part of the whole process.

It is no accident that the large corporate planning department at Shell says that it spends at least half its time promoting the scenarios. It typically achieves this by running workshops for the local companies, and for other members of management, as the process develops, and making elaborate presentations to them at the end of it. It took them a number of years to attain the degree of understanding and trust which the users now have in the system. It is probably no accident that the central planning team sees itself only as a facilitator, and insists that all planning is actually done by line managers.

Indeed, the whole process of scenario forecasting should be imbued, from the very start, with the objective of positively influencing the strategy of the organization. This means that, on the one hand, the scenarios must be carefully balanced between stretching the imagination of the management and being believable. On the other, it requires a significant investment in the education of the managers, making practical use of them and especially of

senior management. The marketing of the scenarios is to be every bit as sophisticated as the writing of them. In addition, the introduction of the process should be seen as a long-term project. It can take a number of years before senior managers really trust scenarios sufficiently to put their faith in the strategies which are developed from them.

The cultural problems facing those who wish their organizations to take scenarios seriously should not, therefore, be underestimated. Failure, in this way, to have an immediate impact on published strategy should not, however, discourage those considering use of the technique. Our own experience, and that of Shell, was that, while the first scenarios produced are relatively neglected in the subsequent planning, participants still obtain major benefits from the process – even in the short term. On the other hand, the main practical benefit is much less direct than that usually claimed, and indeed is often not even obvious to the participants themselves. It is the enduring change in viewpoint of all those participating, in extending their perspectives to include the wider environment and the longer term. This has been

our own experience, not least in terms of the surprising elements which have emerged during the process, to be accepted as key determinants of subsequent strategy. In view of the short-termism exhibited by so many managers, this shift in attitude must – by itself – be invaluable. Above all, therefore, scenario planning should be seen as a process of learning.

#### References

1. Wack, P., "Scenarios: uncharted waters ahead", *Harvard Business Review*, September-October 1985.
2. Mercer, D., "Simple scenarios", *Long Range Planning* (forthcoming).
3. Kahane, A., "Scenarios for energy: sustainable world vs global mercantilism", *Long Range Planning*, Vol. 25 No. 4, 1992.
4. Diffenbach, J., "Corporate environmental analysis in large US corporations", *Long Range Planning*, Vol. 16 No. 3, 1983.
5. Wack, P., "Scenarios: shooting the rapids", *Harvard Business Review*, November-December 1985.

---

David Mercer is Senior Lecturer at the Centre for Strategy & Policy, the Open Business School, The Open University, Milton Keynes, UK.

---

#### Application questions

- (1) How do you currently plan your long-term strategy? How do you handle the uncertainty involved?
- (2) What major threats may face your organization over the longer-term? How can you recognize these? What may be the unseen threats?
- (3) Could you employ the simple techniques described here? How would they expand your horizons? What benefits might they bring?



**CENTRO DE ESTUDIOS PROSPECTIVOS, AC**

**PRIMER CONGRESO MEXICANO SOBRE PROSPECTIVA**

**"LOS FUTUROS DE MEXICO Y EL MUNDO"**

**TRES ESCENARIOS PARA EL FUTURO HUMANO**

**Ervin Laszlo  
Academia Europea para la Administración  
y Estudios Avanzados Evolutivos  
Pisa, Italia**

Ciudad de México  
septiembre 26 - 27, 1994

---

## TRES ESCENARIOS PARA EL FUTURO HUMANO

Ervin Laszlo

Academia Europea para la Administración  
y Estudios Avanzados Evolutivos  
Pisa, Italia

Los problemas del futuro ya no pueden seguir siendo ignorados; son parte del presente. El caos y la falta de predictibilidad están al alza y varios procesos sociales, económicos y ecológicos se están acelerando y podrían alcanzar una etapa de desbocamiento. Estos procesos incluyen la interdependencia entre estados y regiones, interacciones entre sociedades y naturaleza, e interconexión entre pueblos y culturas. Dadas las tecnologías actuales y el crecimiento de las poblaciones humanas, este mundo interconectado e interdependiente se está acercando a los límites de sus recursos. Un número de puntos críticos podrían alcanzarse ya durante la década actual: sobrepoblación crítica en ciudades gigantes; escasez crítica de recursos en industrias clave; pobreza crítica en las ciudades y el campo de los países del Tercer Mundo; reducciones críticas en la habitabilidad de los ambientes humanos, tanto por lo que toca a la salud como a la capacidad de las tierras para producir alimentos de consumo básico; y rompimientos críticos de la ley y el orden frente a confrontaciones y conflictos interculturales.

Éstos y otros puntos críticos constituyen inestabilidades del sistema social y económico del mundo. Si no son administrados adecuadamente, podrían dar lugar a desarrollos económicamente catastróficos. Nuestro mundo globalizado e interdependiente es cada vez más propenso a las crisis y es más probable que pueda quebrarse en un caos y anarquía que romper hacia una nueva edad de bienestar y desarrollo.

En ausencia de acciones conscientes, los resultados catastróficos son altamente probables. Un futuro no administrado es probable que evolucione a lo largo de una de dos trayectorias; ambas conducen hacia una catástrofe, pero llegan a ella de diferentes maneras. El primer escenario de un futuro no administrado se basa en la filosofía del *laissez-faire*, que afirma que el mundo siempre se ha cuidado a sí mismo y siempre lo hará; no hay necesidad de acciones concertadas con propósito. Este escenario conduce de manera directa a inestabilidades crecientes que es incapaz de manejar. El segundo escenario sí intenta enfrentar las crisis crecientes, pero permite a los gobiernos del mundo tomar el centro del escenario como actores decisivos —la sociedad, incluyendo los negocios y la ciencia, fallan al no tomar la iniciativa y adoptar una postura meramente pasiva, reactiva. Sin embargo, las medidas políticas por sí solas no son suficientes para volver a estabilizar al sistema mundial: al final también este segundo escenario conduce a una ruptura.

### Los escenarios de ruptura

#### El escenario del *laissez-faire*

Durante los primeros años del Siglo 21 algunas economías en desarrollo, entre ellas la de China, ingresan a la economía mundial como actores importantes. Exportan bienes manufacturados baratos, emplean cantidades crecientes de energía y materias primas, y producen grandes incrementos de desperdicios y contaminación. La competencia por recursos cada vez más escasos, incluyendo espacios habitables y tierras agrícolas, se intensifica. Al mismo tiempo, la población crece y el ambiente sufre.

Enfrentada con poblaciones crecientes, recursos escasos y un ambiente en degeneración, la curva de desarrollo económico del mundo sufre una inflexión. Cuando lo hace, el mercantilismo internacional de hoy se convierte en una guerra económica. Las principales empresas de negocios enfrentan la crisis de manera reactiva, empleando las estrategias familiares: se reestructuran, reposicionan su presencia en los mercados, se fusionan con jugadores más poderosos e incluso con sus competidores, se concentran en las actividades de mayores ganancias o diversifican su línea de productos. Mientras que muchas quiebran, los jugadores más listos o más oportunistas toman su lugar. Los negocios sobrevivientes emplean tácticas cada vez más rudas para eliminar a sus rivales oportunistas. Antes de que pase mucho tiempo, el desempleo creciente y la inflación, e intervenciones de mercado impredecibles de los gobiernos, junto con fluctuaciones aleatorias en las monedas, crean un clima de negocios de cada-compañía-para-sí-misma, de sobrevivir-o-perecer.

Los gobiernos nacionales están bajo presión creciente. Incluso los países ricos son incapaces de satisfacer las demandas solicitadas de ellos; los políticos responden principalmente a los corredores de poder y los segmentos influyentes de la población. Quienes cabildan exprimen aquellos beneficios y privilegios que el Estado todavía puede proporcionar. Las oportunidades de empleo y los programas de bienestar para los pobres son puestos en el quemador trasero; pronto, ciudades perdidas, favelas y gente que vive en la calle se multiplican en y alrededor de docenas de ciudades importantes. Los gobiernos del Tercer Mundo recurren con frecuencia al uso de la fuerza para reprimir motines y mantener alguna apariencia de ley y orden. En país tras país, más fondos son hundidos para reclutar y equipar a las fuerzas policíacas y de seguridad, y para construir prisiones y campos de detención.

En la esfera económica, la volatilidad se vuelve pronunciada y los gobiernos son incapaces de moderarla. Bajo presión creciente, las acciones gubernamentales se vuelven descoordinadas y *ad hoc*. Las agencias estatales intervienen en los mercados con regulaciones de freno y brecha; establecen alianzas con industrias que ninguna de las partes están preparadas a mantener si ya no sirven sus intereses percibidos.

Los intentos tardíos de los gobiernos para enfrentar las crisis explosivas disparan resentimiento y oposición crecientes en el electorado. Uno tras otro, los gobiernos pierden la confianza del público y caen. Partidos y políticos extremistas toman el poder; sin embargo, incluso medidas radicales fallan en producir más que respiros temporales en una situación en franca degeneración. El descontento público hace que los pocos países democráticos que aún sobreviven se vuelvan ingobernables, mientras que la mayoría de los Estados están gobernados principalmente a través de la fuerza y la represión.

Para el mundo de los negocios, el creciente desorden en el dominio internacional significa que la competencia global por recursos, mercados y favores políticos escapa de la regulación pública. En una atmósfera de competencia de diente y garra, la autoregulación de la industria, aunque se intenta, ocurre demasiado tarde: no es efectiva. La economía mundial se vuelve impredecible. Cualquier chispa pequeña —la clausura de una planta por una industria, o un nuevo impuesto ambiental de un gobierno— pueden encender la llama. Los fuegos locales arden en región tras región, y la tragedia de desintegración de la sociedad, familiar en Eritrea y los Baklanes, se pone en escena en continente tras continente. Crea ambientes que son totalmente impropios para la conducción responsable de los negocios.

Los científicos y las comunidades científicas, a excepción de las ciencias de políticas, se declaran incompetentes con relación a los cada vez menos manejables problemas de la sociedad.

los negocios. Las ciencias de políticas se han convertido por su parte en marginales. En una atmósfera de urgencia, los científicos son tomados en serio sólo si ofrecen remedios de efecto inmediato; éstos, sin embargo, rara vez pueden hacer algo más que ofrecer un alivio temporal. Medidas más básicas, orientadas a atacar los males más que los síntomas, toman más tiempo para ser implantadas y para tener efecto; consecuentemente, los administradores y los políticos las ignoran en su mayor parte.

Conforme la inquietud se extiende y escala, la intervención militar se vuelve inevitable. No estando sujetos ya a verificación internacional, los arsenales nacionales almacenan armas nucleares, químicas, biológicas y convencionales. Su uso es el último recurso de gobiernos extremistas cada vez más frustrados.

### El escenario administrado por los gobiernos

También es posible que los gobiernos no esperen hasta que el techo se les venga abajo antes de tomar medidas decisivas. Si actúan por sí solos, podrían evitar durante algún tiempo la proliferación de las crisis. Pero, en ausencia de cambios simultáneos en la sociedad y en la ciencia, no parece probable que los gobiernos puedan detener el techo por sí solos.

El escenario de colapso alternativo es como sigue. Anticipando la difusión de la inquietud pública y la inminente crisis económica, los gobiernos de las principales potencias económicas y militares del mundo toman las decisiones en sus propias manos. En un mundo interdependiente y sin embargo desigualmente desarrollado, la acción política preventiva toma la forma de una alianza entre los principales países industrializados. La alianza no incluye a todos los países industrializados en un sólo bloque económico-político: las fuerzas de desunión (rivalidades económicas y militares, miedos y desconfianza mutua, y malos entendidos y recelos culturales) son demasiado fuertes para que así ocurra. En su lugar, el sistema internacional se convierte en uno dominado por un pequeño número de bloques de poder económico-político. Uno de dichos bloques es la Europa de la Comunidad ampliada, que se extiende desde el Atlántico hasta los Urales. Otro une a Estados Unidos con Canadá y México; este bloque evoluciona a partir del Acuerdo de Libre Comercio de Norteamérica, el actualmente controvertido pero al final inevitable acuerdo. Un tercer bloque se forma cuando Japón se da cuenta de que no es aceptado como socio completo en el bloque norteamericano; pronto refuerza sus insinuaciones y propuestas a sus socios comerciales de Asia del Pacífico y concierta una amplia gama de tratados de cooperación económica, respaldados por arreglos de seguridad mutua.

Los tres bloques de poder —el europeo, el norteamericano y el de Asia del Pacífico— respaldan su peso económico con poderío militar. Consiguen dominar el sistema económico y político del mundo. Los bloques de poder controlan entre ellos la mayor parte de los recursos del mundo y casi toda su industria. El comercio entre bloques representa por mucho la mayor parte del comercio mundial. Los países que están fuera del sistema no pueden competir, aunque China, y algunas comunidades económicas regionales en América Latina y el Sudeste de Asia consiguen obtener nichos específicos en los mercados globales. Sin embargo, conforme el comercio con la mayoría de las partes de África y el Sur de Asia deja de producir ganancias y las inversiones se vuelven riesgosas, estas vastas y muy pobladas regiones se hunden más profundamente en el subdesarrollo y la pobreza.

La minoría rica, que se encoge con rapidez, intenta hacerse aún más rica, mientras que la mayoría pobre está ocupada en tener todavía más hijos. La población mundial se divide en grupos socioeconómicos altamente dispares. El conflicto entre los ricos y los pobres polariza al sistema y

crea bloques de solidaridad basados en las carencias por una parte y en el miedo compartido de perder privilegios preciosos por otra.

Rodeados por una creciente marea de pobreza, los grupos de poder inicialmente en competencia y desconfianza, encuentran que sólo se tienen los unos a los otros para apoyarse. Antes de que pase mucho tiempo, los líderes de los bloques dominantes deciden unir fuerzas para tomar control de la situación. Establecen así una autoridad financiera mundial y emiten una moneda global. Establecen reglas para las manufacturas y el comercio y sobre los impactos ambientales permisibles. Su intención es controlar el desbocado sistema socioeconómico global, pero sólo pueden hacerlo mediante algún nivel de coerción. Los bloques de poder no sólo deben tomar ciertas medidas determinadas; tienen que obligar que se cumplan. Aunque acompañan a las medidas y su cumplimiento obligatorio con declaraciones de los amplios y extensos beneficios que se obtendrán con ellas, las cuatro quintas partes de la población mundial que están fuera de los bloques de poder tienen una creciente sensación de opresión: son ciudadanos de segunda clase en un mundo separado a lo largo de las líneas de falla de la riqueza y el poder. Los ejecutivos de negocios se adaptan con rapidez: sus intereses se alinean principalmente con los bloques ricos. En su mayor parte, los científicos tampoco objetan: la mayoría viven y trabajan dentro de los bloques de poder, y los que no lo hacen toman medidas activas para mudarse a ellos. La fuga de cerebros resultante debilita aún más la capacidad de los países pobres para desarrollarse y adquirir algún grado de influencia.

Con el tiempo las disparidades entre los estándares de la vida del concierto de las potencias europea, norteamericana y de Asia del Pacífico y los del resto del mundo se vuelven humana y socialmente intolerables. En país tras país la reacción pública cruza el umbral que divide a la tolerancia abyecta de la revuelta activa. Las cuatro quintas partes frustradas y marginadas de la población mundial se levantan contra la otra quinta parte privilegiada.

Los gobiernos de los bloques de poder aliados toman medidas urgentes para protegerse. Sin embargo, a menos que se opte por un asesinato masivo, respaldado por una dictadura nuclear, los intentos por reforzar las fortalezas de Europa, América del Norte y Asia del Pacífico contra incursiones desde los países pobres están destinadas a fallar; las vastas fronteras no pueden ser protegidas contra los flujos de inmigrantes, como tampoco el aire y el agua pueden protegerse contra los flujos de contaminantes. Adicionalmente, las fortalezas no son enteramente autosuficientes; aún las últimas tecnologías no pueden eliminar totalmente los consumos de energía e insumos de materias primas provenientes de las partes del mundo económicamente subdesarrolladas pero frecuentemente ricas en recursos. Tarde o temprano la gran alianza de los bloques de poder económico-políticos está condenada a romperse.

El resquebrajamiento del sistema económico y de la seguridad internacional tienen consecuencias muy importantes para los negocios. Las industrias no pueden funcionar en ausencia de sistemas establecidos de control y regulación: la clase de ruptura experimentada en Rusia y las otras repúblicas independientes en 1990, cuando la Unión Soviética se desmoronó, es experimentada a nivel mundial. Sin embargo, en una ruptura a nivel mundial no existe disponible ni ayuda, ni consejos, ni inversiones para rescatar a las industrias desorientadas: no existen economías sanas ni gobiernos fuertes funcionando de manera independiente. Consecuentemente, el valiente, aunque crecientemente represivo, intento de intervención política concertada, sólo retrasa el nacimiento de la ruptura global; pero no la impide.

## El escenario de orden mundial

Deben encontrarse alternativas a los escenarios de ruptura global. Éstos existen. El menos utópico de ellos es un escenario de orden mundial construido conscientemente. Involucra determinados pasos para crear una comunidad republicana global, basada en un consenso internacional e intercultural, con esfuerzos colectivos para salvaguardar los balances esenciales para el funcionamiento del sistema social y económico mundial, combinados con reducciones programadas graduales en las brechas y desigualdades socioeconómicas.

Implantar este escenario requiere una postura activa por parte de la comunidad científica. Cualesquiera que sean las trazas que aún permanecen de neutralidad y desinterés científico, éstas deben ser relegadas con firmeza a la historia. Tal postura pudo haber tenido una *raison d'être* en los albores de la ciencia moderna, cuando la Iglesia toleraba la investigación independiente sólo si ésta no interfería con la autoridad papal; pero a fines del Siglo 20 ya no tiene justificación. Los científicos interactúan fuertemente con la sociedad y, a través de la tecnología, con la naturaleza. También dependen de la sociedad para poder realizar sus investigaciones, especialmente en las ciencias físicas. Son agentes voluntarios o involuntarios del cambio social, económico, cultural y ecológico. Un reconocimiento de los múltiples vínculos de los científicos con su tiempo y lugar histórico no implica renunciar a la objetividad científica, sino sólo reconocer el papel y responsabilidad de la ciencia en la sociedad.

La necesidad de conocimiento científico es urgente y creciente. Asuntos a considerar por los científicos se relacionan con problemas globales y la manera en que los humanos pueden enfrentarlos. ¿Pueden las sociedades controlar las fuerzas sociales y económicas que, si no se detuviesen, conducirían a una ruptura global? ¿Pueden las personas y las sociedades interactuar y comunicarse sin inducir dependencia de unos en otros, dependencia del más débil y pobre en el más fuerte y poderoso? ¿Puede haber un sistema mundial participativo en el que ningún Estado o bloque de poder tenga él sólo el control? ¿Pueden establecerse límites al crecimiento efectivo —límites al crecimiento de las poblaciones, ciudades, contaminación, explotación de recursos y poder? ¿Puede lograrse que las tecnologías sirvan a las necesidades y objetivos humanos en lugar de imponer estructuras y demandas sobre ellos? ¿Existe alguna forma de satisfacer la necesidad de privacidad y espacio personal de la gente a pesar de los elevados niveles de comunicación interpersonal entre grandes números de personas que comparten un planeta físicamente finito? Y ¿puede este planeta sostener a diez mil o más millones de personas sin que haya daños irreversibles en su ecología?

El reto de las ciencias está distribuido a través de las disciplinas sociales y naturales. Los problemas globales no son problemas sólo para las ciencias sociales y de políticas. Son también problemas para la ecología, la psicología, la demografía, la economía, la química y la física, así como para las teorías del caos y de los sistemas dinámicos. Estos problemas demandan cooperación entre la mayoría de dichas disciplinas; dentro de las actuales fronteras de la investigación científica, ningún campo es capaz de tratarlos con éxito por sí solo.

Las fronteras disciplinarias ya se están rompiendo. Muchos de los grandes campos de investigación científica —física, biología, e investigación de sistemas— encuentran hilos de unidad en la base de la diversidad manifiesta del mundo. Los nuevos descubrimientos se integran de manera coherente en una visión del mundo como un sistema que se auto-organiza interactivamente. La revolución científica actual es tan grande como la que reemplazó al universo copernicano centrado en la Tierra por el concepto moderno del sistema solar, pero es mucho más rica que ésta en implicaciones humanas y sociales. Necesita, sin embargo, ser alimentada y

profundizada conscientemente, y ser dirigida hacia las candentes cuestiones de la supervivencia el desarrollo.

La política tiene su propio papel en la creación de un orden mundial sostenible; el suyo es un papel de planeación práctica y de implantación en el mundo real. Un orden mundial duradero presupone coordinación, toma de decisiones y mecanismos ejecutivos a nivel global. Los órganos para ello no crecen de la noche a la mañana y su crecimiento no puede confiarse a una afortunada concatenación de circunstancias. Deben ser creados por los gobiernos actuando de manera concertada. Pero hoy, la voluntad política para tal acción no existe. La mayoría de los gobiernos nacionales ve a los proyectos de orden mundial con suspicacia: temen tener que ceder nuevas dimensiones de su soberanía. Los políticos no se dan cuenta de que los mecanismos funcionales del orden mundial no requieren transferencias masivas de soberanía a los cuerpos mundiales: los campos en los que es necesario crear procesos de toma de decisiones de nivel global no abarcan a la gran mayoría de los campos en los que se ejercita actualmente el gobierno nacional. El llamado «principio de subsidiaridad» puede aplicarse: las decisiones deben tomarse siempre al nivel más bajo en que puedan ser efectivas. Sólo en campos en los que el nivel más bajo posible de efectividad es el nivel global se necesita que existan cuerpos mundiales de decisión. Y éstos pueden funcionar, como el Consejo Inter Acción recomendó en su reunión de 1990, basándose en una «soberanía delegada».

### Los dominios del orden mundial

Los pocos campos donde se requiere implantar urgentemente mecanismos de nivel global incluyen a la paz y la seguridad internacionales, la administración del ambiente global y la regulación del sistema financiero mundial.

La necesidad de tomar decisiones a nivel global es particularmente urgente en el área de la seguridad. Mientras que el clima para el mantenimiento de la paz ha mejorado, los mecanismos existentes siguen siendo inadecuados para las tareas de mantenimiento de la paz mundial. En un mundo de crecientes tensiones ecológicas, inestabilidad financiera, tensiones políticas significativamente menores e impotencia militar demostrada, algunos gobiernos continúan soñando con la superioridad militar. Juntos gastan cerca de un millón de millones de dólares anuales en armamentos y establecimientos militares y sólo una fracción de esa suma en tareas colectivas de mantenimiento de la paz, un ambiente seguro y un sistema financiero sólido. Hay así una necesidad urgente de establecer acuerdos internacionales que conduzcan a compromisos firmes para la creación de un sistema colectivo efectivo de seguridad y mantenimiento de la paz.

El sistema actual es incierto y está subfinanciado. La constitución de las Naciones Unidas establece la creación de un mecanismo para hacer cumplir las medidas colectivas aprobadas por el Consejo de Seguridad. Pero en los cincuenta años de historia de las Naciones Unidas, sólo se han llevado a cabo bajo tal autoridad unas cuantas operaciones para obligar el cumplimiento de resoluciones y menos de dos docenas de operaciones de «mantenimiento de la paz» no forzadas. Aunque en su mayor parte éstas tuvieron éxito, fueron peligrosamente frágiles: el sistema no tenía ni una base financiera adecuada para llevarlas a cabo, ni el personal requerido para administrar las operaciones.

Ahora que la Unión Soviética ya no es una amenaza con respecto a su posible veto de las decisiones del Consejo de Seguridad, la capacidad del cuerpo mundial en el dominio de la seguridad podría y debería ser mejorado urgentemente. Debe existir una capacidad de monitoreo y alerta temprana de acuerdo con el estado del arte para aconsejar al Consejo sobre peligros

incipientes. Con un equipo internacional de supervisores en el timón, una capacidad tal podría permitir al Consejo atacar las crisis antes de que hagan erupción violenta. Pero si el Consejo de Seguridad va a tener también el poder para hacer cumplir sus decisiones, entonces debe tener bajo su mando a una fuerza militar adecuadamente financiada y equipada. Estos cuerpos de «soldados sin enemigos» deben ser entrenados de manera muy completa, financiados de manera segura y estar permanentemente listos para entrar en acción.

En el dominio ecológico se requieren también mecanismos adecuados a nivel mundial. Generalmente se reconoce la urgencia de actuar de manera global sobre el ambiente; pero la creación de un cuerpo con autoridad para coordinar y hacer cumplir tal acción no ha avanzado de manera significativa, a pesar de las agendas y convenciones firmadas en la *Reunión Cumbre de la Tierra* de Río de Janeiro, Brasil. Las funciones que sólo podría realizar una autoridad de nivel global incluyen: una supervisión y evaluación efectiva de los impactos ambientales globales; un mecanismo de alerta temprana en la eventualidad de crisis inminentes; la entrega de ayuda y alivio de emergencia; el arbitraje en la resolución de conflictos reales o potenciales; y la coordinación y supervisión de la implantación de las medidas acordadas. Para implantar tales medidas se requiere otro ejército, pequeño pero experto, no de boinas azules sino *verdes*: un ejército de «soldados de la naturaleza», bien equipados y listos para la acción a través de los siete mares y los seis continentes.

Debe también considerarse la creación de un mecanismo efectivo de orden mundial para estabilizar y balancear los flujos transnacionales de capital. El sistema financiero requiere de protección frente a las crisis periódicas debidas a una desregulación *ad hoc*, nuevos instrumentos financieros, la introducción de nuevos mercados (tales como los mercados a futuros), y las ligas instantáneas por computadora entre mercados, instrumentos y monedas.

Los objetivos de un cuerpo financiero global incluyen facilitar arreglos para resolver disputas de comercio internacional, crear accesos para los países con economías orientadas a las exportaciones a los mercados con poder de compra real, y limitar la actual elevada concentración de flujos de inversión transnacional directa hacia Europa, Estados Unidos y Japón. Se requieren reglas universales para los servicios y las inversiones a través de las fronteras y reducciones programadas y graduales en las barreras tarifarias y no tarifarias al comercio, junto con la coordinación de las actuales intervenciones *ad hoc* de los mercados por parte de los bancos centrales.

Un cuerpo mundial financiero sería efectivo también para contrarrestar las persistentes tendencias de crecimiento demográfico. Las tasas nacionales de crecimiento demográfico descenderían espontáneamente conforme los mayores niveles de desarrollo económico redujesen la necesidad de tener familias grandes, pero tal desarrollo se hace más lento con el elevado crecimiento de la población. El círculo vicioso de pobreza, crianza de hijos e hijos que crían mayor pobreza, debe romperse. Los patrones de crecimiento demográfico deben reducirse a través de la educación, tecnologías anticonceptivas y consejos expertos. También podrían lograrse reducciones significativas mediante medidas financieras. Ciertos elementos del flujo internacional de capitales podrían estar condicionados a que los países receptores tomaran ciertas medidas de control demográfico. Por ejemplo, el acceso de una economía a la inversión directa de capital podría facilitarse a cambio de esquemas de seguridad social más efectivos, campañas de información pública; y la distribución de dispositivos anticonceptivos entre las poblaciones de alta fertilidad.

Un sistema global de mantenimiento de la paz, una autoridad ecológica, y un cuerpo regulador financiero servirían los intereses de todos los Estados de la comunidad internacional. La carga de mantenerlos podría distribuirse entre todos los países, tomando en cuenta las necesidades, beneficios y capacidad de pago de cada uno de ellos.

La comunidad política, lo mismo que las comunidades científica y de los negocios, deben extraer las consecuencias indicadas a partir de estos escenarios mientras aún hay tiempo para escoger entre ellos. Los decisores no pueden permitirse adoptar una actitud pasiva de *laissez-faire* con relación a los problemas del futuro. Deben darse cuenta de que la falta de acciones decisivas y a tiempo, conduce a inestabilidades críticas y a fin de cuentas a un colapso. Las acciones deben tener propósito y estar informadas, basadas en un entendimiento científico de la dinámica que empuja al mundo contemporáneo hacia escenarios específicos. Sólo un entendimiento tal puede revelar cómo interactúan las decisiones humanas con las tendencias de evolución para producir resultados deseables o indeseables.

Los procesos evolutivos que conducen a los escenarios del futuro cercano no operan con la necesidad férrea con que la física newtoniana dotó al universo, ni son presa de los eventos puramente aleatorios que la biología darwiniana leyó en el mundo vivo. Tal como empiezan a ser entendidos ahora en las ciencias, los procesos evolutivos no son ni preordenados e inflexibles, ni aleatorios y desordenados. Son no-deterministas y sin embargo orientados. Sobre todo, son *orientables* por los propósitos. Para orientarlos, los políticos y los administradores deben adquirir ese mínimo no eliminable de competencia evolutiva que se ha vuelto condición *sine qua non* del comportamiento efectivo y responsable en todas las principales esferas de decisión y acción.

El futuro global, como cualesquiera otra de las esferas de esfuerzos y empresas humanas, puede administrarse. Y será administrado mejor de manera conjunta por el sector público y el sector privado, en contacto cercano y cooperación con científicos competentes y responsables.

## FROM MY PERSPECTIVE

### The Future of War

JOSEPH F. COATES

Were Major Barbara's father, Undershaft, with us today, he would chortle with delight at the prospects of war over the next decades. At no time in this century have the prospects of collective violence been more universal, diversified, and stronger than they are today. Consider:

- The drivers of change giving new vigor to violence.
- The various forms of collective violence.
- Implications of that surge of violence for people and nations of goodwill.

#### Trends Promoting Violence

Throughout the world, America has been and continues to be the promised land, the standard of human success, and the embodiment of the fulfillment of a broad range of human aspirations for prosperity, health, freedom, mobility, and the good things in life. That expanding image of American culture has been augmented today by television and by films. American culture is the dominant culture in the world. English is the universal language of the world's middle class and, increasingly, of business, industry, and diplomacy. One result of the US dominance in entertainment and its delivery of culturally oriented messages are the comparisons, in most parts of the world, with what could be—the U.S. situation, and what is—the local situation. Information technology has led to a rise in global expectations and promoted a global homogenization of values and expectations.

Low-cost transportation allows the direct cultural injection of values into people, as tourists and, more deeply, as students. One consequence of American cultural imperialism we see is pathetically illustrated recently in Tiananmen Square. The plan of the old-guard Chinese leadership was to have their students go abroad and selectively pick up only the economically and technologically useful lessons from the West. Instead, the inevitable happened, they picked up the cultural messages as well, and on returning home became

---

Address correspondence and reprint requests to Joseph F. Coates, 3738 Kanawha Street, N.W., Washington, D.C. 20015.

unacceptably culturally disruptive. The Tiananmen Square response is a classic, at least 150-year-old, Chinese response to the inability to separate the cultural from the techno-economic intrusion of the West.

Together telecommunications and transportation have another more negative implication for collective violence. Cheap worldwide telecommunication makes planning, plotting, orchestration, and execution of plots simpler and flexible. Transportation costs are so low that, not only the materials, but the men of violence can move with ease from place to place. This is the core base of the expansion of terrorism.

Expanding arms sales and the associated attempt to build alliances and, in the case of the United States, to dump obsolescent weapons to make room for new ones has made the U.S.A., U.S.S.R., and Israel the world's biggest armories. The notorious Krupp pales in comparison to what we alone have done, to arm the world. The availability of arms at ridiculously discounted prices, leads inevitably to their use and abuse.

Declining legitimacy of governments and other authorities is pandemic. The situation in the Soviet Union and in Eastern Europe today is the clearest most recent example of this trend.

Ethnic conflict continues and will expand, as there is relaxation of authoritarian constraints, which have held incompatible people in tolerable cooperation. The opportunities for ethnic conflict will grow, whether this is the Russians oppressed by the Estonians, Turks by the Bulgarians, or the Turks and the Greeks by each other in Cyprus. Related but distinctly different is the continuing acculturation to perpetual ethnic violence in several parts of the world—notably, Northern Ireland, Lebanon, and Israel.

Decolonization and the failure to resolve structural conflicts at the time of independence are now coming home to roost throughout most of the excolonies of Africa and of the Pacific Islands. The governments already shaky at the time of liberation have now gone into decades of steady decline, corruption and, in many cases, ethnic and racial favoritism in the distribution of government largess. Many Third World governments have frank policies of oppression. The excolonies are generally in a state of declining public administrative capability. Democracy has not caught on, and the greatest number of them are not enjoying any benefits of economic growth. The declining prospects of these countries is the single most important factor promoting internal ethnic and racial conflict and violence.

Divisions along the religious, ethnic, and income lines continue throughout much of the world. This closely correlates with, and promotes the rise of, religious fundamentalism. We see this in the relatively benign form in the United States and in the progressively vicious forms in Northern Ireland, Indonesia, Israel and Iran.

The increasing reluctance of big powers to intervene should be clear. The U.S.S.R.'s recent adventures in Afghanistan and the United States' not so recent adventures in Vietnam make each of them reluctant to undertake any aggressive commitments anywhere in the world. Other colonial powers, such as Britain, are facing stringent budgetary constraints, and reluctance to act except under the most extreme provocations, as with the Falkland Island episode.

The simple rise in the number of nations—some 163 at present count—alone makes clashes more likely. The border promotes two kinds of movements—movements toward further scission, with dissident internal groups wishing to split off, and the irredentist movements pushing toward groups overlapping national boundaries to come together.

The rise of the United Nations as a positive peace-keeping force will expand and in the next decade, in my judgment, move to a peace-making role, which it is very unwilling to assume. But as it learns to deal better with peace-keeping and the negotiations sides

of conflict, it will undertake relatively minor peace-making ventures, at first. As with any successful enterprise, it will expand.

Relaxation of central Moscow control both of the Russian satellites and, more recently, the entire Soviet Socialist Republic will unleash several forms of internal, collective violence within and among the various ethnic groups. Liberation can rarely be administered or accepted in moderate and measured doses. It almost inevitably goes to the head of the extremists and destroys any possibility or expectations of modest, stepwise expansion of liberty.

Poor economic prospects in individual countries, particularly those in population explosion, will lead to extreme measures along borders or internally that, in turn, will evoke extreme measures for control or containment.

#### Forms of Collective Violence

Nine kinds of traditional, collective violence will become increasingly popular. Irredentists and balkenizing movements directed at the same goal of putting ethnic groups in closer cohesion with greater independence will flourish. There will be border conflicts, either skirmishes or outright wars between nations. Coup d'état, the relatively peaceful turnover of head of state with little or extremely limited violence, will be common. Ethnic conflicts and civil war resulting from the expansion of either the coup d'état, balkenizing and irredentists movements, or ethnic conflict will flourish. Terrorism, both internal and transnational, and civil unrest with substantial collective violence as we recently witnessed in Azerbaijan will be widespread. Finally, insurrection—collective violence to change some policy of the central government, and different from civil war—will be seen in five continents.

There will also be two new forms of violence. We anticipate that in the next decade several countries will go into a form of international receivership. Utter chaos with the total failure of central legal authority will force international collective action to move in to stabilize the situation. The likely and obvious candidates for this are Haiti, numerous minor South Pacific republics, and, most interesting to speculate about, Colombia.

The second form of a new collective violence will involve some novel applications of nuclear materials. We see this in three distinct forms: The first is the distribution of radioactive materials in nonnuclear explosive devices by techniques varying from traditional bomb blasts to the equivalent of crop dusting to contaminate a population or a region. Second, we see an occasional weapon being lobbed by one small power at another small power. Since about a dozen countries now have nuclear weapons and materials, the abuse potential will shift from U.S.A.—U.S.S.R.—China to one of the other bomb holders. Finally, one can anticipate terrorist action destroying either a civil (nuclear power plant) or military (weapons facility) installation, thereby releasing large amounts of nuclear material.

#### Sites of Collective Violence

This brief essay is too limited to go into the details on a country-by-country or even region-by-region basis, so let me use a tabulation of emerging conflicts and allow the reader to work out the details. On the left of Table I is a sample of regions and individual countries. Across its top are the eleven forms of conflict. This table deals with the high probability of collective violence, not the very low probability of general war or nuclear strategic war.

There is no universal remedy. Many of the remedies to the conflicts are, themselves, extremely unsatisfactory since they convert collective violence into individual violence



and ambiguous personal fear. For example, in several Latin American and African nations, a fascistic takeover by the military can carry many of those countries into the situation of Haiti under Papa Doc. In other cases, the resolution will come from a definitive resolution of a conflict—one side or the other will win the war.

We can expect a number of border conflict situations. For example, the emerging conflict between the United States and Mexico will result from the uncontrollable population growth in Mexico and its dismal economic prospects, which will create a flood of pressure for illegal movement into the United States. Ultimately, the U.S.A. will close the border violently and effectively, and keep it closed. Early and effective peaceful control of the U.S.A.-Mexico border is unthinkable in the present political climate.

The happy prospect of economic prosperity washing out the bases of many kinds of recent ethnic and religious conflict is possible in some areas, but not likely in many. For example, with the rise of the European economic community, the Protestant-Catholic conflict in Northern Ireland may be alleviated should that region become economically prosperous. Similarly, the conflicts of the Spaniards with the Basques could be relieved by prosperity. The probability is not high, but, on the other hand, is not so low as to leave us without hope.

Some positive collective intentional action may also occur as suggested earlier in the case of countries that are in receivership. The situation in Haiti may reach such desperate proportions that the United States unilaterally, or the United States with Canadian-European forces, may move in to impose peace and even bring some reforms in government. It is unlikely that Latin Americans would cooperate with the Haitian intervention, since so many of them would be candidates for a similar kind of intervention and, hence, would balk at the prospect. Haiti and the South Pacific Islands are likely candidates for that kind of intervention. International intervention in the South Pacific would use more Asian forces, such as the Indians. We might even find ourselves collectively resorting to rearming the Gurkas as an international peace-keeping force. That would be a revived source of revenue for that strapped, small country.

World government will grow over the next decades. This growth will be primarily driven by the needs of high-technology systems of value and will be of use to many international partners that require stability. When some international systems are challenged, collective action will protect it.

One of the brightest prospects for collective action may follow one of the nuclear events discussed above. The major powers may pull themselves together to disarm the nuclear capabilities of all the lesser powers. The world opinion can move in only one direction after a true nuclear disaster. This trigger would not be a trivial difficulty like Three Mile Island, or the modest difficulty with Chernobyl, but the kind described above.

Undershaft lives.

*Received 2 April 1990*



FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA

CURSOS ABIERTOS

DIPLOMADO EN INGENIERIA DE PRODUCCION

MODULO 11 PLANEACION ESTRATEGICA

PLANEACION ESTRATEGICA

EXPOSITOR: ING. SILVINA HERNANDEZ GARCIA

## INDICE

### Capítulo 1

INTRODUCCION . . . . .	1 - 1
------------------------	-------

### Capítulo 2

CONCEPTO Y FACETAS DE LA PLANEACION . . . . .	2 - 1
2.1. CONCEPTO DE PLANEACION . . . . .	2 - 2
2.2. LA NATURALEZA DEL SUJETO Y LA PLANEACION . . . . .	2 - 8
2.2.1. EL SUJETO COMO ACTOR INDIVIDUAL . . . . .	2 - 9
2.2.2. PROCESOS GRUPALES . . . . .	2 - 10
2.2.3. DIMENSION SOCIAL . . . . .	2 - 11
2.3. EL OBJETO Y LA PLANEACION . . . . .	2 - 13
2.3.1. SINTOMAS Y PROBLEMAS . . . . .	2 - 13
2.3.2. TEORIA DE LA PLANEACION Y TEORIA SUSTANTIVA . . . . .	2 - 14
2.3.3. COMPLEJIDAD . . . . .	2 - 16
2.4. LA RELACION SUJETO-OBJETO EN LA PLANEACION . . . . .	2 - 18
2.4.1. LA PERSONALIDAD DEL SUJETO . . . . .	2 - 19
2.4.2. LA MANERA DE VER EL FUTURO Y LA PLANEACION . . . . .	2 - 22
2.4.3. EL PAPEL DE LAS TEORIAS APRENDIDAS . . . . .	2 - 23
2.4.4. LA POSIBILIDAD DEL CONOCIMIENTO . . . . .	2 - 24
2.4.5. RACIONALIDAD Y PLANEACION . . . . .	2 - 25
2.4.6. LOS METODOS DE INQUIRIR Y LA PLANEACION . . . . .	2 - 27
2.5. RESUMEN AL CAPITULO . . . . .	2 - 28

### Capítulo 3

LA PLANEACION COMPRESIVA, VARIANTES Y ENFOQUES ALTERNOS . . . . .	3 - 1
3.1. EL FENOMENO DE LAS NUEVAS VERDADES . . . . .	3 - 2
3.2. LA PLANEACION COMPRESIVA Y SUS VARIANTES . . . . .	3 - 4
3.3. CRITICAS A LA PLANEACION COMPRESIVA . . . . .	3 - 8
3.4. ENFOQUES ALTERNOS A LA PLANEACION COMPRESIVA . . . . .	3 - 15

## Capítulo 4

LA PLANEACION CONTINGENTE: ESTADO DEL ARTE . . . . .	4- 1
4.1. LA IDEA DE CONTINGENCIA . . . . .	4- 1
4.2. LA PLANEACION CONTINGENTE COMO UNA COLECCION DE ENFOQUES . . . . .	4- 3
4.3. LA PLANEACION CONTINGENTE COMO UN SISTEMA DE ENFOQUES . . . . .	4- 6
4.4. LA PLANEACION CONTINGENTE COMO UN SISTEMA DE METODOLOGIAS. ENUNCIACION DE LA PROPUESTA . . . . .	4- 15

## Capítulo 5

PROBLEMAS TIPO EN LA PLANEACION . . . . .	5- 1
5.1. FACTORES CLAVE . . . . .	5- 1
5.2. PROBLEMAS TIPO . . . . .	5- 10

## Capítulo 6

LA PLANEACION CONTINGENTE COMO UN SISTEMA DE METODOLOGIAS . . . . .	6- 1
6.1. EL ENFOQUE DE ENFOQUES . . . . .	6- 1
6.2. EL ENFOQUE DE ENFOQUES COMO UN SISTEMA DE ENFOQUES . . . . .	6- 7
6.3. EL ENFOQUE DE ENFOQUES COMO UN SISTEMA DE ENFOQUES . . . . .	6- 12
6.4. EL ENFOQUE DE ENFOQUES COMO UN SISTEMA . . . . .	6- 15
6.5. EL ENFOQUE DE ENFOQUES COMO UN SISTEMA . . . . .	6- 21
6.6. EL ENFOQUE DE ENFOQUES COMO UN SISTEMA . . . . .	6- 25
6.7. EL ENFOQUE DE ENFOQUES COMO UN SISTEMA . . . . .	6- 28
6.8. EL ENFOQUE DE ENFOQUES COMO UN SISTEMA . . . . .	6- 32
6.9. EL ENFOQUE DE ENFOQUES COMO UN SISTEMA . . . . .	6- 37
6.10. EL ENFOQUE DE ENFOQUES COMO UN SISTEMA . . . . .	6- 37
6.11. EL ENFOQUE DE ENFOQUES COMO UN SISTEMA . . . . .	6- 43
6.12. EL ENFOQUE DE ENFOQUES COMO UN SISTEMA . . . . .	6- 43
6.13. EL ENFOQUE DE ENFOQUES COMO UN SISTEMA . . . . .	6- 45
6.14. EL ENFOQUE DE ENFOQUES COMO UN SISTEMA . . . . .	6- 45

BIBLIOGRAFIA . . . . .	0- 1
------------------------	------

## 1. INTRODUCCION

### PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA

Una de las primeras dificultades que enfrenta la persona que tiene que ver con la planeación, consiste en dilucidar cuál es el enfoque o la teoría que más le conviene, dado el gran número y la diversidad de propuestas que sobre la materia existen:<sup>1</sup>

- |                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| Análisis de Sistemas,               | Ingeniería de Sistemas,       |
| Administración y Control de Proy.,  | Planeación Estratégica,       |
| Planeación Prospectiva,             | Administración por Objetivos, |
| Planeación, Programación y Presup., | Planeación de Largo Plazo,    |
| Sistemas Sociotécnicos,             | Administración Estratégica,   |
| Metodología de Sistemas Suaves,     | Calidad y Productividad       |
| Enfoque de Sistemas, etc.           |                               |

La ambigüedad y la confusión que de ella se deriva es expuesta por algunos autores en los siguientes términos:

Cada enfoque ha sido ensayado, probado y trabaja bien en algunas circunstancias. Pero, ¿cómo se supone que un administrador conoce cuál es el más apropiado en la situación particular que él enfrenta? (Flood y Jackson, 1991: 31).

Las teorías de planificación se encuentran en revolución, esto es, no se cuenta con un sólo cuerpo de doctrina, en cuya consolidación y avance estén trabajando los técnicos y los prácticos del área; por el contrario, la diversidad de enfoques, fundamentados en diversas definiciones y estrategias... dificulta seleccionar el enfoque que mejor se adapte al asunto por planificar, sea éste empresarial, urbano, regional o nacional (Elizondo, 1980: 2).

1. Enfoques que forman una gran familia porque en términos amplios sus fines coinciden, si por ello querer decir que todo se reduce a una misma cosa, pues vistos los contenidos con un mínimo de detalle son notorias sus diferencias de forma y fondo, aun entre trabajos que llevan un mismo título.

Desde luego, la carencia de una respuesta única no es un mal privativo de la planeación,<sup>2</sup> pero no es esto lo que interesa discutir aquí, sino el revisar con qué tipo de apoyo cuenta la persona que a ello se enfrenta y que vuelve la vista a la planeación para dar respuesta a los problemas concretos que surgen en su medio de trabajo.

Al respecto el panorama no es halagador, ya que domina una tendencia en la que cada propuesta es vista como algo separado, al grado de que a veces pareciera que no hay más opción o que es la única alternativa inteligente.

Bryson y Delbecq (1979) advierten que «... en el presente la literatura de la teoría de planeación consiste básicamente de varias escuelas del pensamiento o enfoques de 'la mejor opción' ...» En el mismo tono, Hudson (1979) indica «... cada tradición resiste mezclarse con otras, cada una tiene su propia consistencia interna, sostenida mutuamente por una red de métodos, filosofías sociales, estándares profesionales y estilos personales...»

Viendo lo anterior en forma particular, hay un notorio divorcio entre propuestas como el análisis causal de Kepner y Tregoo (1981), la concepción funcional de Checkland (1981), el diseño idealizado de Ackoff (1974), el posicionamiento estratégico de Hofer (1978), la ventaja competitiva de Porter (1980) y los "nuevos" enfoques calidad productividad, por poner sólo algunos ejemplos.

Separación que se refuerza porque con gran habilidad expositiva estos autores hacen aparecer sus ideas y propuestas como innegablemente ciertas, sumamente ambiciosas y de una importancia vital para todo aquel que se dedica a la solución de problemas, casi de manera independiente de las necesidades específicas que las personas tengan.

En resumen, al gran número y a la diversidad de corrientes se agrega una tendencia al exclusivismo, siendo escasos los elementos que orientan al analista acerca del campo de acción, límites o ventajas de las distintas alternativas.

2 Por ejemplo, Kuhn (1962: 13) refiere «... me asombré ante el número y el alcance de los desacuerdos patentes entre los científicos sociales, sobre la naturaleza de los problemas y los métodos científicos aceptados. Tanto la historia como mis conocimientos me hicieron dudar de que quienes practicaban las ciencias naturales poseyeran respuestas más firmes o permanentes para esas preguntas.»

A estas "islas de sabiduría" cabe todavía añadir que la literatura de la planeación no está exenta de vicios y dificultades como los siguientes: materiales altamente especulativos, sobrevaloración de algunas propuestas, carencia de una terminología común, rebuscamientos innecesarios, enloques "chatarra", etc.

Con esto queda configurado un severo reto que con frecuencia orilla al practicante a dejar todo a la intuición, o bien a adoptar algún esquema o procedimiento encontrado por ahí, sin cuestionar su aplicabilidad y alcances, simplemente porque es el que mejor se conoce, el que está de moda o el que sugiere algún entendido.

Esta situación ha despertado una amplia crítica que en cierto sentido es injusta, dada la falta de apoyo para hacer una selección sobre bases más racionales.

Como consecuencia de la adopción de un procedimiento equivocado, es común encontrar en la práctica múltiples dificultades como el levantamiento de volúmenes excesivos de información, mala organización de actividades, objetivos carentes de realismo, soluciones parciales o numerosos proyectos que nunca concluyen; al extremo de que en ocasiones no se tiene una idea medianamente clara de qué debe hacerse o qué resultados concretos se buscan, lo que lleva a la planeación a una vida marginal y frecuentemente la reduce a ruinas burocráticas.

De ahí que el interés sobre este tema no sólo sea de tipo teórico, de hecho el mayor atractivo y el compromiso inherente radica en la posibilidad de ofrecer al practicante un instrumento que sea de utilidad en su quehacer cotidiano.

### ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA<sup>3</sup>

En este trabajo se parte del hecho de que no existe una escuela de planeación que ocupe el lugar de una filosofía universal aceptada por todas las organizaciones, por el contrario coexisten múltiples enfoques que responden a distintas condiciones y supuestos, como el tipo de objeto sobre el que se

3 En el capítulo 4 se hace una exposición detallada de los antecedentes e ideas que aquí se discuten de manera general.

plana, el grado de incertidumbre, la naturaleza de las metas o la posición teórica del autor.

Por lo tanto, en principio no existe un enfoque que resulte mejor o peor, sino más bien estrategias alternativas cuya bondad depende de las características específicas del problema que se aborda.

La respuesta de algunos autores a esta situación ha consistido en la idea de construir una teoría general, teniendo este tipo de trabajos una fuerte presencia en campos como la cibernética o la teoría general de sistemas.

La principal dificultad con estas propuestas es que pagan por su generalidad con ausencia de contenido, ya que al considerar en términos abstractos a los objetos se pierde conexión con las situaciones y los problemas particulares, al grado de que desde un punto de vista práctico estas propuestas llegan a resultar ininteligibles.

Otros autores hacen referencia a una colección de enfoques de planeación en lugar de buscar una teoría general o de concentrarse en cualquier escuela particular (Hudson, 1979; Etzondo, 1980, y Mason y Muroff, 1981: cap. 12), presentando una breve descripción de las características más relevantes de cada uno de los enfoques considerados, así como la relación de los pros y contras que se identifican.

Estas propuestas tienen un gran valor al ampliar el panorama de posibilidades y al brindar algunas pistas para la selección cuando discuten las fortalezas y debilidades de cada alternativa; no obstante, cualquiera de estas colecciones resulta insuficiente como para dar por resuelta la problemática planteada en este trabajo, ya que no queda claro cuáles o cuántos enfoques deben ser considerados, además de que estos estudios comparativos con frecuencia hacen énfasis en las desventajas de algunos enfoques con la sola intención de realzar las ventajas de otra teoría preferida.

Existe otra forma de ataque (Pava, 1980; Jackson y Keys, 1984; y Christensen, 1985) que va más allá de la simple colección de enfoques, que parte de un considerando un tanto evidente: si la bondad de cada enfoque depende de las características del problema que se aborda, entonces elaboremos una tipología de los posibles problemas en las organizaciones e indagemos qué procedimiento es el más apropiado para cada caso.

El resultado es un sistema de enfoques de planeación, de modo que ante un problema dado se estudian sus características básicas para definir a qué clase pertenece y luego se toma el enfoque que para el efecto se recomienda.

Esta línea de trabajo tiene la ventaja de que ilustra el espectro de problemas cubiertos y, en su caso, cuáles faltaría por considerar, lo que deja fuera las dudas generales acerca de cuáles o cuántos enfoques incluir (tantos como problemas tipo se identifiquen); asimismo, limita las discusiones estériles por ver qué procedimiento es el más apropiado para la generalidad de los problemas, al centrar el debate en la validez relativa de cada tradición en situaciones mejor definidas.

Ahora bien, a pesar de que la idea de armar un sistema de enfoques parece prometedora y que está bien fundada, los resultados obtenidos están lejos de llenar las expectativas creadas, dado que las propuestas son sumamente generales y tienen un cierto sabor academicista.

Esto se debe a que hay una notoria tendencia a sobresimplificar la tipificación de problemas, pues sobre la base de un par y a lo sumo una terna de factores se pretende cumplir esta crucial etapa. Por poner un ejemplo, Jackson y Keys (1984) manejan el grado de complejidad (mecánica o sistémica) y el número de decisores (unitario o plural) para definir cuatro problemas tipo:

Mecánico-Unitarios  
Sistémico-Unitarios  
Mecánico-Plurales  
Sistémico-Plurales

Sugiriendo en el primer caso el uso de la investigación de operaciones y el análisis de sistemas; en el segundo recomiendan la cibernética de Beer (1972); en el tercero un desarrollo de Mason y Muroff (SAST, 1981), así como los métodos de inquirir de Churchman (1971); y en el cuarto caso la planeación interactiva de Ackoff (1974) o la metodología de sistemas suaves de Checkland (1981).

Como puede observarse, en la tipificación de problemas dejan fuera de consideración factores tan importantes como el grado de incertidumbre, los propósitos que se tengan y cualquier referencia a las características del medio ambiente, lo que da como resultado que esos problemas tipo parezcan un tanto

tentativos, además de que son tan abstractos que no existe un mapeo claro con los problemas que el practicante tiene en la vida diaria.

Sin embargo, la principal objeción a estos trabajos no se reduce a dar cuenta de la mayor o menor generalidad de las propuestas, el sólo sentido común basta para advertir que existe un grave vicio de origen: no es posible aceptar que ante un cambio de las circunstancias el practicante pase de uno a otro enfoque, como si esto se equiparara a un simple cambio de vestimenta.

Cada enfoque está construido sobre una compleja red de compromisos sociales, formas de racionalidad, estrategias de intervención, metodologías y técnicas de muy variada índole, cuya síntesis escapa de una idea tan elemental como las tipologías de problemas.

Por tanto, el producto que se obtiene siguiendo esta línea básicamente es una colección de enfoques más depurada, que amplía y da cierto orden sobre el panorama de alternativas, además de que brinda una especie de alimento al subconsciente que lleva al lector a adoptar una posición más crítica y que estimula su creatividad para desarrollar formas de acción más efectivas.

Aunque viendo el mismo producto de una manera menos optimista, habrá muchas personas que se sentirán confundidas e insatisfechas, dado el escaso valor de estas propuestas en un plano operativo.

#### PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA

Como se ha visto, la idea de relacionar el tipo de enfoque de planeación con el tipo de problema por resolver no es nueva, por el contrario es un tema que ha atraído la atención de un buen número de autores desde finales de los 60's; a pesar de ello, los resultados obtenidos son insuficientes en un plano operativo, en parte por su generalidad y en parte porque no es posible aceptar que el practicante deambule de uno a otro enfoque conforme varían las circunstancias. Por tal motivo, se consideró que era necesario abordar este tema desde una nueva perspectiva.

En primer lugar hay que notar que si bien es cierto que los distintos enfoques no son lógicamente homogéneos, también es cierto que no forman mundos aparte, pues al comparar unos con otros se respira un aire de familia.

Esto se explica porque en términos amplios sus fines coinciden, pero sobre todo porque en general los enfoques de planeación parten de un mismo tronco representado por la llamada planeación comprensiva o sinóptica (ver capítulo 3), donde el cambio es visto como el fruto natural de un proceso para ganar conocimiento que contempla las siguientes actividades clásicas: el análisis de la situación para definir los problemas por atender, la formulación de los objetivos del plan, la identificación del conjunto de alternativas posibles, el análisis de las ventajas y desventajas de cada opción para definir la más conveniente y el desarrollo de la alternativa preferida para su implantación.

Procedimiento que luego cada autor replantea y detalla conforme a las características del objeto al que lo aplica, su manera de ver el cambio y cualquier otra circunstancia o factor que considere relevante.

Por ejemplo, quienes ven en la complejidad la mayor dificultad para la solución de problemas, hacen énfasis en el desarrollo de algún medio para estudiar las partes del sistema y sus interrelaciones, a diferencia de la planeación estratégica en la que la principal labor consiste en explorar el entorno de la organización para identificar áreas de oportunidad o amenazas.

Los autores que buscan el mejoramiento de las operaciones concenran su atención en modelos causa-efecto o representaciones funcionales del sistema para indagar el origen de las deficiencias detectadas; otros adoptan una postura un tanto idealista, por lo que ponen en primer lugar el diseño de la misión y los objetivos de la organización; y así por el estilo cada autor le da un giro a las ideas básicas de la planeación comprensiva conforme a la clase de problemas que aborda.

En el capítulo tres de este trabajo se hace una descripción más detallada de estos y otros enfoques, lo que aquí conviene destacar es que las distintas escuelas no plantean propiamente un cambio total de procedimiento, sino que más bien el esfuerzo está dirigido a afinar alguna de las partes del proceso básico.

Por tanto, en lugar de discutir cuál enfoque es el más apropiado para tratar con determinada clase de problemas, se puede pasar a definir qué variantes hay que introducir a nivel metodológico para hacer frente a cada uno de los problemas tipo considerados.

Este simple cambio de óptica tiene una gran importancia, ya que permite ofrecer al practicante una orientación más cercana a sus necesidades, al hacer una definición más precisa de los problemas tipo y en cada caso sugerir los ajustes específicos que requiere la metodología, precisión que no tiene sentido ni es posible alcanzar cuando se sugiere el uso de uno u otro enfoque de planeación, pues lo que casi todo autor busca es cómo darle la mayor generalidad a su obra.

Sobre esta base, a continuación se enuncia la propuesta de planeación contingente que se desarrolla en este trabajo.

El proceso de planeación es visto como contingente debido a que no está constituido por una serie de pasos predeterminados, sino que es una herramienta cuyas características dependen de las condiciones y el tipo de objeto en que se va a aplicar. Conforme a este postulado, se elabora una clasificación de los problemas en las organizaciones y para cada tipo se sugiere la metodología de solución que resulta más apropiada, lo que da lugar a un sistema de metodologías de planeación.

Propuesta que está cerca del pronunciamiento de Taylor (1986) «No existe un sistema de planeación sino muchos sistemas, ni un estilo de planeación sino muchos estilos y un proceso de planeación debe ser hecho por sastre a la medida para cada firma particular en un específico conjunto de circunstancias». Con la diferencia de que aquí se busca apoyar al sastre con los patrones básicos que requiere para tales hechuras.

Con el propósito de que esta propuesta verdaderamente pueda llegar a constituir una base práctica para conducir los trabajos de planeación, se cuida de no caer en generalizaciones y abstracciones que tienen escasa conexión con el mundo real (problemas mecánico-plurales, estratégico-sociales, etc.), procurando estar lo más cerca posible del manejo empírico-intuitivo que domina en las organizaciones (problemas de evaluación, problemas de programación y control, problemas de corrección, etc.)

En cuanto a las metodologías desarrolladas, se busca poner las cosas en los términos más llanos que es posible, lo que en principio parece fácil pero que en verdad obliga a profundizar en cada etapa del proceso de solución para abstraer lo esencial y así dejar fuera lo accesorio y los rebuscamientos innecesarios.

En congruencia con este espíritu, los resultados finales se integran en unas guías para el practicante, a fin de lograr la mayor agilidad para su consulta.

### DELIMITACION DE LA PROPUESTA

El principal aporte que se hace en este documento está dado por el sistema de metodologías de planeación que se construye, de manera que ante un problema específico se establecen sus características más relevantes para definir a qué clase pertenece y luego se toma la guía metodológica que para el caso se sugiere.

Dado que el tema de la planeación no había sido explorado en estos términos, fue necesario adaptar y reelaborar distintos materiales, por lo que también existe cierto aporte en la clasificación de problemas, en el tratamiento que se da a cada uno de los procesos básicos y, desde luego, en las guías de planeación que como resultado final se ofrecen al analista.

Cabe advertir que con esta idea no se intenta sustituir ni restar validez a ningún enfoque particular, debido a que la planeación cubre un terreno extenso y lleno de mil y un detalles, de tal suerte que nadie podría pensar en reducir todo a un conjunto de diagramas.

Lo que aquí se ofrece es un amplio arreglo de estrategias y elementos de carácter metodológico, que servirá como marco básico para orientar la solución de problemas, en el que se podrán incorporar ideas provenientes de los distintos enfoques de planeación, además de la experiencia y creatividad del practicante.

Por otra parte, dado que la propuesta no está dirigida a ningún objeto particular y por la amplitud del tema cubierto, las guías que se ofrecen al analista resultan un tanto esquemáticas, lo que para muchos puede representar una desventaja. No obstante, con el tiempo otros encontrarán en esto una fuente de riqueza, pues en lugar de distraerse en detalles y discusiones particulares, se va más directamente a identificar lo que es esencial en el problema y la manera de abordarlo.

Esta última característica también permitirá que el analista estudie el objeto desde distintas perspectivas, en lugar de atarse a los dictados de cualquier enfoque particular.

En cuanto a las limitantes propiamente dichas, cabe señalar que no se toca mayormente el tema de las técnicas ni lo relacionado con otro tipo de apoyos para la planeación, como son los sistemas de información o el manejo de grupos, ya que no están en el foco de interés de este trabajo.

Respecto a los problemas en los que aparecen componentes culturales, emotivas, de conflicto, de grupos de poder, etc., que aquí se designan genéricamente como problemas plurales, cabe advertir que la atención se dirige básicamente hacia la manera de incorporar en el análisis el punto de vista de otros y a tomar el caso en el que por uno u otro medio se construye alguna forma de consenso, lo que de ningún modo responde plenamente a las situaciones en que existe una fuerte presencia de lo sicosocial.

En estos casos, la planeación es gobernada tanto por factores lógicos como por factores sociales o emocionales, por lo que los problemas de esta naturaleza exigen que al plano de la lógica de la investigación (representado por la metodología) se le añada un nivel en el que tienen preponderancia las manifestaciones de cultura según el autoritarismo, los procesos grupales, el manejo de los recursos, etc. Manera que permite la misma estructura y por lo tanto paralelismo con la metodología de la planeación de la Unesco (Munally y Gagnon, 1978).

Respecto a la metodología, cabe señalar que el autor propone un enfoque de planeación que se centra en el estudio y análisis de los factores que influyen en el proceso de planeación, considerando que la planeación es un proceso que se desarrolla en un contexto de cambio y que requiere de un enfoque que sea capaz de abordar los aspectos culturales y sociales que influyen en el proceso de planeación.

Siguiendo con los límites de este trabajo, ahora con referencia a los problemas de cambio radical, debo tenerse presente que en la planeación domina un espíritu que tiende a ver el cambio como el fruto natural de mejoras y ajustes senados, formulados con base en el conocimiento y que requieren del concurso y aceptación de quien puede influir en los resultados.

Desde luego, no todos los problemas pueden ser tratados en esta forma, ya que en ciertos casos las dificultades que se presentan son derivaciones de un orden estructural o cultural con grupos de intereses contrapuestos, en los que es difícil pensar que un grupo va a ceder posiciones por un supuesto bien común.

Estos problemas han quedado fuera de la visión de este trabajo y en general del de la planeación no por raros sino porque no pueden sucumbir al remedio simple de una metodología de investigación o concertación, por buena o meritoria que ésta sea. Así, el tema de cambio radical se toca más que nada para definir una frontera en la que la planeación juega un papel subordinado a otro tipo de estrategias de cambio.

De cualquier forma, las recomendaciones y comentarios generales que se presentan para este tipo de problemas y en los que existe una fuerte presencia de lo sicosocial, son de interés pues ponen de relieve cuándo o hasta dónde confiar en las metodologías de planeación, punto que pocas veces es puesto a consideración.

## CONTENIDO DEL DOCUMENTO

Este trabajo está dividido en cuatro partes, la primera de ellas corresponde a este capítulo introductorio, que marca la necesidad de contar con un enfoque convergente en la planeación y presenta en términos generales la propuesta que se pone a consideración, consistente en la elaboración de un sistema de metodologías de planeación para hacer frente a los distintos tipos de problemas que se enfrentan en las organizaciones.

La segunda parte (capítulos 2 y 3), ofrece un panorama de la planeación, cuya finalidad es dar a entender el porqué de la variabilidad de este campo y la consecuente diversidad de enfoques, punto de referencia obligado ya que sin este entendimiento no sería posible hablar de un sistema de metodologías de planeación.

En particular, el capítulo 2 presenta el concepto y las principales facetas de la planeación, señalando los factores que componen y condicionan a esta actividad, lo que más adelante servirá de base para establecer los problemas tipo.

El capítulo 3 hace una caracterización de los distintos enfoques de planeación y muestra que los mismos pueden ser concebidos como variantes del proceso básico dado por la planeación comprensiva o sinóptica, de donde nace la idea de construir un sistema de metodologías de planeación en lugar de integrar una colección de enfoques.

Este capítulo también refiere de manera breve la manera en que han evolucionado las escuelas de planeación en respuesta a las necesidades de cada momento, tema que es de interés porque ayuda a explicar el porqué de la diversidad de enfoques.

La tercera parte, capítulo 4, tiene como propósito hacer una revisión del estado del arte sobre el tema de la planeación contingente, tarea que constituye el eslabón necesario entre el problema planteado y la investigación, al evitar hacer lo que ya está hecho y tomar algunas ideas que serán de utilidad para formular la propuesta; razón por la que este capítulo concluye con la serie de lecciones que resultan de este examen de la literatura.

La cuarta parte (capítulos 5 y 6) trata ya sobre el desarrollo de la propuesta de planeación contingente. El capítulo 5 incluye la identificación y caracterización de los problemas tipo, en tanto que el capítulo 6 presenta las guías de planeación que se sugieren en cada uno de los casos.

## 2. CONCEPTO Y FACETAS DE LA PLANEACION

La planeación cubre un terreno sumamente amplio, ya que se aplica por igual al más variado grupo de objetos, funciones y actividades, bajo distintas circunstancias y con diferentes propósitos, además de que esta disciplina se relaciona y se traslapa con un gran número de profesiones, lo que trae como consecuencia que la idea de planeación resulta un tanto vaga.

Esta falta de precisión queda a la vista por la cantidad y la variedad de temas que toca la literatura, al grado de que parece no tener sentido cualquier esfuerzo por describir sistemáticamente la clase de temas que son considerados, como tampoco es fácil marcar las fronteras de este campo. Sobre esta base no es raro encontrar sentencias como las siguientes:

No falta bibliografía sobre el tema... Pero tengo la impresión..., derivada de la discusión con muchos ejecutivos, de que la mayoría no tiene una idea clara de lo que es la planeación... También existe confusión sobre lo que un plan debe contener, cómo realizar y organizar su preparación y los beneficios que se pueden derivar de él (Ackoff, 1970: 3).

Al consultar a los planeadores acerca del objeto de la teoría de la planeación, es seguro el asumir que sus respuestas variarán. No existe consenso acerca del objeto y de los beneficios potenciales derivados de la teoría de la planeación (Faludi, 1973: 3).

Este tipo de advertencias podría ampliarse tanto como se quisiera, pero son suficientes para hacer sentir la necesidad de contar con una visión amplia de la planeación, que ayude a entender el porqué de estas afirmaciones y en lo posible permita introducir algún orden en lo que en primera instancia resulta caótico más que complejo; de ahí el interés y la importancia de este capítulo, que tiene como propósito aclarar el concepto de planeación e identificar las principales facetas o líneas de desarrollo de esta disciplina.

## 2.1. CONCEPTO DE PLANEACION

### DISCUSION PRELIMINAR

El término de "planeación" no cuenta con una definición, sino con muchas definiciones, pues la mayoría de los autores presenta una propia, las cuales varían notablemente en cuanto a su nivel de abstracción, contenido y forma (ver cuadro 2.1).

Ante este tipo de situaciones lo más simple es no prestarles ninguna atención y dejar fluir libremente las ideas, con el riesgo de caer en planteamientos sin orden ni sentido, de la misma manera que no es recomendable adoptar sin conciencia cualquier definición, ya que el discurso queda ligado a los elementos ahí considerados y la bondad de los resultados depende de la puntería que se tenga. Tampoco parece lo mejor llegar al extremo de elaborar todo un tratado sobre el tema, pues no es raro que se dejen de lado los objetivos originalmente planteados, en especial cuando se entra en discusiones de índole filosófica o humanística, alejadas de cualquier necesidad específica.

Una manera de abordar este tipo de situaciones y que es empleada por un gran número de autores en muchos campos, consiste en realizar un breve examen de las definiciones que han alcanzado mayor aceptación, para de ahí identificar los elementos comunes y los principios esenciales, a partir de los cuales se articula una nueva propuesta "libre de valores" y con mayor generalidad, razones por las que vale la pena explorar esta opción.

Entre las definiciones del cuadro 2.1 alcanzan a vislumbrarse ciertas constantes (proceso, conocimiento, decisión, acción y fines) que pueden ser empleadas como materia prima en otra definición.

*"La planeación es un proceso para ganar conocimiento y así apoyar la toma de decisiones para guiar la acción conforme a ciertos objetivos."*

Expresión que omite muchos de los elementos contenidos en las otras definiciones (esfuerzo organizado, racionalidad, bien común, tendencias, ...) y que carece de precisión en sus distintas partes (¿en qué consiste dicho proceso?, ¿es único?, ¿objetivos de quién?, ¿qué clase de decisiones?, ...), lo que lleva a pensar que tan sólo se ha acuñado una definición más, siendo fácil

Planeación es la *toma racional de decisiones* (E. Rosenblueth).

La planeación es considerada como equivalente a la acción social racional, esto es, como un *proceso* social para alcanzar una *decisión racional* (R.H. Dahl).

Planeación es una actividad interesada con el enlace entre el *conocimiento* y la *acción organizada* (Friedmann y Hudson).

Planeación es la *toma anticipada de decisiones* (R. Ackoff).

La planeación consiste en *definir por adelantado* lo que se debe ser hecho, esto es, un plan es un curso proyectado de acción (W. H. Newman).

Planeación es un *proceso* para determinar las *acciones futuras* más apropiadas a través de una secuencia de decisiones (Davidoff y Reimer).

La planeación puede verse como la habilidad para *controlar las consecuencias futuras de las acciones presentes* ... su objetivo es lograr que el futuro sea diferente del que hubiera sido sin su intervención (A. Wildarsky).

Planeación es un *proceso* de decisiones dirigido a los *fines* (C. W. Churchman).

La planeación es un *proceso* comprensivo, coordinado y continuo, cuyo propósito es ayudar a los decisores públicos y privados a tomar las acciones que promuevan el *bien común* de la sociedad (American Planning Association, USA).

La planeación consiste en el *diseño de un futuro deseado* y de la *manera más efectiva de lograrlo* (R. L. Ackoff).

Planeación es la formalización de los factores involucrados en la *determinación de los fines* y el establecimiento del *proceso de toma de decisiones* para ejecutar esos fines (OECD, reunión de Bellagio).

La planeación es un *esfuerzo organizado* para utilizar la *inteligencia social* ... considerando nuestros *recursos y tendencias* tan cuidadosamente como sea posible, los planeadores van hacia adelante para determinar las *políticas de largo plazo* (C. E. Merriam).

La planeación es una de las *funciones de la administración* y, como tal, involucra la selección ... de los *objetivos, políticas y programas*. Esto es, una toma de decisiones que afecta el curso futuro de la empresa ... (H. Koontz y O'Donnell).

Es el *proceso* continuo de *emprender decisiones* en forma sistemática y con el mejor *conocimiento de sus resultados*, organizando sistemáticamente los esfuerzos necesarios para llevar a cabo las decisiones y midiendo los resultados contra las expectativas a través de una continua *revalorización* (P. Drucker).

La planeación es el medio por el cual la disciplina de la *ciencia aplicada* a los asuntos humanos capacita al hombre para encarnar sus propósitos. Es el *indefinible enlace entre medios y fines*. Más aun, es por sí misma un ideal que nos inspira ... resulta una inhumanidad permitir la pobreza, la ignorancia, la pesadumbre y el que la guerra continúe si ello puede ser anulado por medio de un plan ... (D. Waldof).

La planeación es el *proceso* de preparación de un *conjunto de decisiones* en la *acción en el futuro*, dirigido al *logro de metas* por *medios preferidos* (Y. Drot).

CUADRO 2.1. ALGUNAS DEFINICIONES DE PLANEACION

inferir que poco o nada se ganará al añadir nuevas definiciones y mostrar que ellas también tienen un rango de validez limitada o que son insatisfactorias en uno u otro sentido.

Teniendo en cuenta estas dificultades, no es sorprendente que algunos autores rechacen formular una definición o que propongan que se acepte por simple convención alguna propuesta; sin embargo, dado que este trabajo tiene que ver con distintos enfoques y con distintos tipos de problemas, esta clase de salidas no son válidas, por lo que se decidió ir un poco atrás: al revisar las ideas mismas de "concepto" y de "definición".

Los conceptos se conciben como las figuras mentales de los objetos que hacen posible el reconocimiento, descripción y clasificación de los datos de la experiencia, es decir, son las formas básicas de y para el entendimiento.<sup>1</sup>

En los conceptos no se piensa en la totalidad de los objetos, ya que sólo se tienen en cuenta los aspectos esenciales y necesarios de los mismos,<sup>2</sup> lo que les da el carácter de universalidad o validez intersubjetiva y por lo que su los confiere un importante papel en la organización del conocimiento y en la comunicación.<sup>3</sup>

La definición, por su parte, es un discurso breve que expresa de manera clara y precisa el significado de un concepto o un término, para lo cual debe

- 1 Concepto: idea o pensamiento de un objeto, sea este real o no (Quillet) / es el pensamiento de un objeto formalmente considerado (Quillet) / lo que concibe o forma el entendimiento (Larousse) / En escolástica: "Palabra de la mente"... (Runos).
- 2 El concepto es la esencia de las cosas y precisamente su esencia necesaria, aquello por lo que no pueden ser diferentes de lo que son (Abbagnano) / El concepto prescinde en lo posible de las apariencias para dirigirse a lo que el objeto es "realmente", esto es, a su "sustancia" o "esencia" (Abbagnano).
- 3 El alegado carácter de universalidad subjetiva o la validez intersubjetiva del concepto es en realidad simplemente su comunicabilidad del signo lingüístico y la función primordial y fundamental del concepto... es la comunicación (Abbagnano) / El concepto es tomado como lo que se sustrae a la diversidad o la mutación de los puntos de vista o de las opiniones, porque se refiere a aquellos rasgos que por ser constitutivos del objeto mismo, no son alterados por un cambio de perspectiva (Abbagnano) / Los conceptos son formas de entendimiento... constituyen la estructura ósea, la armazón necesaria de la realidad empírica (Abbagnano).

considerar los aspectos esenciales de aquello que se define;<sup>4</sup> así, la definición hace explícito lo que en el concepto está implícito.

Esta clase de señalamientos que hacen referencia a términos tan abstractos como esencias, sustancias o formas del entendimiento, son las ideas típicas que datan del período clásico de los griegos y que han perdurado hasta nuestros días (Abbagnano); sin embargo, dado que no siempre se puede recurrir o acceder a dicha "esencia", en la práctica la construcción de definiciones se vuelve más flexible.

Así, por ejemplo, en Quillet se plantea que hay varios tipos de definición:

- a) Definición por género y diferencia específica. Esta definición intenta expresar la esencia de lo que se define. Es el tipo clásico de definición, pero no siempre se puede recurrir a él.
- b) Definición por lo propio. Cuando una característica deriva de la esencia de un concepto puede recurrirse a ella para definirlo.
- c) Definición por accidente. Cuando las definiciones del tipo anterior resultan difíciles, suele recurrirse a características que se dan en el objeto a que se refiere el concepto, aun cuando no sean fundamentales ni deriven de su esencia. Por ejemplo: la iguana es un reptil saurio de metro y medio... color verdoso... manchas amarillentas... (lo que se asemeja a muchas de las definiciones de planeación citadas en el cuadro 2.1)
- d) Definición por convención. Los lógicos contemporáneos sostienen que en rigor toda definición es convencional. Las definiciones serían pues libres.

Abbagnano, en el mismo tono, apunta que se toma como definición prácticamente cualquier respuesta a la pregunta ¿qué es?, conforme a lo cual pueden distinguirse muchas especies de definición: esencial, nocional, cualitativa, descriptiva, por analogía, etc., por lo que el acto de definir llega a resultar un tanto arbitrario.

4 Definición: explicación clara y exacta del significado de un término (Larousse) / declaración de la esencia (Quillet) / proposición que expone con claridad y exactitud las características genéricas y diferenciales de una cosa material o inmaterial (Quillet) / la definición aclara el concepto definido y al mismo tiempo limita la esfera de ese concepto, impidiendo que lo confunda con otro (Quillet).

El mismo autor más adelante presenta algunos comentarios que desde la perspectiva de este trabajo aclaran el panorama:

... el concepto moderno, según el cual la definición es la declaración del significado de un término, o sea del uso que del término se puede hacer en un determinado campo de la investigación, es herencia de la teoría estoica de la definición. Y desde ese punto de vista, asimismo, no existe una esencia preponderante del término (ni nominal ni real), sino posibilidades diferentes para definirlo con distintos fines y todas esas posibilidades pueden ser declaradas esenciales con referencia a esos fines aun cuando lo sean en diferentes grados... La definición supone un contexto, esto es, un conjunto de presupuestos que constituyen un preámbulo de la definición... La definición podrá tener un carácter diferente, según la naturaleza del preámbulo...<sup>5</sup>

Lo anterior explica el error en el que se ha incurrido en este apartado al entrar en búsqueda de una definición única y universal, cuando lo apropiado hubiera sido advertir que no es posible reducir el concepto de planeación a una simple definición, ya que las definiciones están atadas al mundo del discurso y se deben ajustar a los propósitos que se tengan en mente, por lo que vista por sí sola cualquier definición resulta parcial o demasiado vaga.

#### CONCEPTO DE PLANEACION PROPUESTO

Dado que en este capítulo se tiene la intención de ofrecer un panorama amplio de la planeación, conviene llevar la idea de esta actividad a su nivel más elemental y de ahí partir para ilustrar sus principales facetas o líneas de desarrollo.

5 Como una curiosidad, Bortolomfy (1960: 250) al hacer referencia a la relatividad de las categorías del pensar señala: «... qué rasgos captamos de la realidad en nuestro sistema teórico, lo determinan factores biológicos, culturales y probablemente lingüísticos... se dice que los esquimales disponen de unas 30 palabras para "nieve", lo cual sin duda es debido a que les resulta de vital importancia hacer distinciones sutiles, en tanto que para nosotros esas diferencias son desdeñables. A la inversa, a máquinas que sólo difieren superficialmente las llamamos Ford, Cadillac, Pontiac, etc., cuando para los esquimales vendrían a ser la misma cosa». De manera similar, Faludi (1973: 66) al tratar el tema de las imágenes y el conocimiento humano indica: «... cualquier conocimiento concerniente a la realidad depende parcialmente de lo que la realidad es y parcialmente de las metas... Por ejemplo, el camello para mí no es de interés vital... con cierto esfuerzo puedo describir unas cuantas docenas de sus características... su dice que la lengua árabe tiene 6000 palabras relacionadas con el camello...»

Así, la planeación puede entenderse como:<sup>6</sup>

*"aquella actividad por medio de la cual un sujeto busca cómo actuar sobre un objeto para cambiarlo (o conducirlo) de acuerdo con ciertos propósitos."*

Conforme a este planteamiento, el proceso de planeación está condicionado por la naturaleza del sujeto, las características del objeto y la manera en que el sujeto concibe al objeto.



El primero de estos factores llama a considerar la naturaleza, aspiraciones y comportamiento del sujeto, en su calidad de agente de cambio como de elemento que puede inhibirlo.

El segundo factor obliga a tener presente cuál es la situación que se vive, qué posibilidades y qué alternativas reales de cambio existen, así como a definir las consecuencias que de ello se derivan, esto es, a conocer al objeto y su dinámica, sin lo cual la planeación caería en un plano meramente especulativo o emotivo.

Finalmente, el tercer factor tiene que ver con los medios de estudio y prácticas que deben ponerse en juego para indagar en el objeto y conducir el proceso de cambio, que en un alto grado dependen de la manera de pensar del sujeto.

De acuerdo con lo anterior, los requisitos que debe satisfacer el cambio planificado para aspirar al éxito son los siguientes:

- el deseo o la necesidad de cambio,
- la posibilidad y la oportunidad para el cambio, y
- la habilidad para diseñar e instrumentar el cambio.

6 Esta definición y la manera en que se desarrolla el resto del capítulo, está inspirada en el método fenomenológico que emplea Hossen (1925) para tratar el tema de la Teoría del Conocimiento.

Ahora bien, dado que tanto la naturaleza del sujeto como las características del objeto y las maneras de entender la realidad son muy diversas, el enfoque que en cada caso se aplica adquiere un estilo muy particular. Por ejemplo, en cuanto al sujeto, no es igual planear cuando sólo se trata con un individuo capaz de decidir y actuar por su cuenta, que cuando se trata con un grupo de personas cuyos intereses se encuentran en conflicto.

En los siguientes apartados se exploran con mayor detalle estos tres factores, con lo que se ilustran las líneas de desarrollo de esta disciplina, así como los principales elementos que componen y condicionan al proceso de planeación, lo que servirá de base para elaborar la tipología de los problemas y entender la razón de ser de los distintos enfoques que se manejan en la literatura.

Por último, cabe advertir que en este marco general no se toca el tema de lo que es la planeación en sí misma, ya que este punto se reserva para el siguiente capítulo.

## 2.2 LA NATURALEZA DEL SUJETO Y LA PLANEACION

En la literatura que se ha leído se observa que los sujetos que enfrentan un problema que da origen a un conflicto, que se desea resolver, se enfrentan a una situación que requiere de un análisis de los factores que intervienen en la situación. En el caso de grupos, se debe tener presente que los factores que intervienen en el marco del conflicto y temas tan diversos como la cultura organizacional.

Lo anterior, puesto en términos de áreas del conocimiento, llama a incorporar en la planeación el manejo de algunos temas que se fundan en disciplinas como la sociología, psicología, antropología, política y economía política, donde la importancia de unos u otros está en función de la situación específica que se aborda.

La inclusión o desarrollo de esta clase de temas en la planeación no es simple, pero esto no justifica su descuido, sobre todo porque muchos de los errores tienen su origen en la omisión del análisis de elementos como el liderazgo o la estructura de grupos de poder, sin por esto querer llegar al extremo de hacer a un lado los procesos convencionales y sustituirlos con estudios basados en

la conducta, ya que no se puede negar el poder o influencia que ha alcanzado el diseño racionalista de fines y medios.

A continuación se presenta un breve recuento de cómo es visto y cómo incide el sujeto en la planeación, para mayor claridad se consideran tres niveles: el sujeto como actor individual, procesos grupales y dimensión social.

### 2.2.1. EL SUJETO COMO ACTOR INDIVIDUAL

En este primer nivel el sujeto es tomado en cuenta de dos maneras distintas: en calidad de cliente y como decisor.

#### -Como cliente

En calidad de cliente se trata la manera como el sujeto encara los problemas; sus actitudes de confianza o desconfianza; su posición de dominación, sumisión o independencia; el comportamiento ante nuevas ideas, situaciones nuevas o poco conocidas; etc. Todo esto bajo una fuerte influencia de la experiencia en combinación con la experiencia ganada en trabajos de consultoría.

De lo anterior derivan ciertas pautas para mejorar la relación cliente-consultor y así abordar o conducir la planeación de manera más efectiva.

Friedmann (1973) con su Planeación Transaccional es uno de los autores que mayor importancia conceden a este punto.

#### -Como decisor

En este caso se hace una idealización de la persona responsable de la toma de decisiones, que implícitamente se supone como un individuo bien informado, capaz, conocedor de la problemática y de los objetivos buscados, cuyas inquietudes y deseos son además síntesis del bien común y que puede llevar a la práctica cualquier propuesta.

De esta manera, el que planea pasa a ser considerado como un científico aplicado que opera en un nivel estrictamente técnico, con la única responsabilidad de obtener y analizar la información, modelar el sistema o valorar las alternativas y sus consecuencias, para que el decisor a la manera de

un "dictador sabio y amistoso" adopte la opción que considere más conveniente.

Postura con la que se identifica a la denominada corriente de los sistemas duros, integrada por la investigación de operaciones, el análisis de sistemas y la ingeniería de sistemas (ver Checkland, 1981).

## 2.2.2. PROCESOS GRUPALES

Este es el nivel en el que mayor atención ha recibido la figura del sujeto, que es visto como un conjunto de individuos que interactúan, ya sea en relaciones cara a cara o como parte del proceso de gestión en las organizaciones. Al respecto se identifican tres variantes: procesos interpersonales, relaciones humanas en las organizaciones y grupos de poder.

### -Procesos interpersonales

El propósito central es lograr la participación de los distintos individuos en la estructuración del plan, con lo que se busca, por un lado, aprovechar el conocimiento que cada individuo tiene sobre la situación y formar así una especie de macroexperto y, por el otro lado, favorecer la implantación de los proyectos gracias a que son comprendidos por todos y al generar con la participación un compromiso explícito o implícito.

Para tal fin se han desarrollado una serie de técnicas como el TKJ, dellos, diseño idealizado y lluvia de ideas (ver Sánchez G., 1997), así como algunos enfoques de planeación que incorporan en el proceso de solución temas como el de la ambigüedad, la participación o el consenso. Entre los enfoques que adoptan esta postura se encuentran los que integran la corriente de sistemas suaves (ver Fuentes Z., 1990a).

### -Relaciones humanas en las organizaciones

Esta es una línea de trabajo que data de muchos años y que con el éxito de las empresas japonesas ha adquirido una gran presencia en la última década.

El punto de partida son las organizaciones donde los individuos tienen una función definida y especializada, con una estructura formal de autoridad y donde se establecen relaciones sistemáticas. El propósito ha sido dar mayor

flexibilidad a la operación de estos órganos, lograr una mayor integración entre las distintas áreas y los distintos niveles, propiciar un clima de mayor participación, etc., teniendo en cuenta que en ello concursan seres humanos con aspiraciones y valores propios.

En este marco se han impulsado temas como el liderazgo, cultura organizacional, comunicación, grupos de trabajo, creatividad y excelencia; los cuales ocupan un lugar cada vez más importante en la literatura, como sucede, por ejemplo, con la administración estratégica o la llamada calidad total.

### -Grupos de poder

Un tema relacionado con el anterior y que también ha adquirido fuerza, es aquel en el que la planeación es vista bajo la premisa de que no son actores individuales los que participan, sino que las relaciones y reglas de comportamiento están determinadas por la estructura de grupos de poder que persiguen sus propios fines.

Aquí el proceso de cambio se plantea en términos de puntos fuertes o vulnerables, áreas de influencia, fuentes de poder, alianzas temporales, situaciones de coyuntura, etc., esto es, más en el terreno de una lógica de Maquiavelo que en la de un ingenuo reformista buscador del consenso y el mejoramiento común.

Morales (1993) incluye una interesante colección de referencias acerca del manejo del poder en las organizaciones.

## 2.2.3. DIMENSION SOCIAL

A este nivel corresponden dos líneas de trabajo que en ocasiones operan en forma conjunta, la primera puede asociarse con pensamientos de tipo económico-materialista y de carácter sociológico, mientras que en la segunda prevalece una visión idealista de la humanidad.

### -Sectores sociales

Poco a poco se ha introducido en parte de la literatura de la planeación y en general en el pensamiento de todo el mundo, una concepción que va más allá de los actores individuales, los grupos o las camarillas, en la que la planeación

es vista como un proceso político entre clases sociales, teniendo presente la estructura económica y las condiciones que impone la superestructura jurídico-político-ideológica.

Los individuos (decisores, técnicos, líderes, administradores, etc.) juegan un papel de representantes de clase, que al dejar de ser útiles o al variar su conducta son removidos o anulados, de manera que las opiniones personales no son determinantes.

En este contexto, la práctica común de la planeación es vista como manifestación del poder y modo de dominación de una clase hegemónica, que incluye la búsqueda de alianzas y el manejo corporativo; la alternativa que del otro lado se maneja es más bien de carácter crítico, en la que el cambio radical tiende a ser visto como la única vía para producir mejoras realmente efectivas, generalmente en una escala del tiempo y del espacio muy amplia, distante de cualquier proyecto o necesidad específica.

Así, sus planteamientos van más al nivel de la teoría del estado o la economía global que a enfocarse a un proceso de solución de problemas, por lo que el tratamiento del tema sale de los alcances de este trabajo; sin embargo, hay que tener presente que su estudio constituye un marco necesario para el diseño de intervenciones y que su importancia crece conforme la envergadura de los problemas y de los proyectos es mayor. Las referencias apropiadas para este caso serían las que corresponden al tema del desarrollo económico.

En este nivel también se podrían ubicar una gran cantidad de trabajos provenientes del campo sociológico, cuyo propósito es explicar la naturaleza del cambio o la evolución de la sociedad y que dan lugar a las más variadas teorías. Sin dejar de reconocer su importancia, la temática que se aborda rebasa con mucho los alcances de este trabajo, por lo que se prefiere no abundar sobre el particular. Como una referencia, entre muchas otras posibles, se sugiere una compilación de Etzioni A. y Etzioni E. (1964), en la cual se presenta un buen panorama sobre distintos enfoques del cambio social: *Los Cambios Sociales; fuentes, tipos y consecuencias*.

### -Cambio humanista

Resta considerar una esfera de trabajo cuya temática también sale del nivel técnico utilitario de la planeación, al ir más allá del análisis de factibilidades, el cálculo de beneficios y costos, o de la fijación de objetivos y metas.

La temática que se aborda gira en torno a las cuestiones básicas que dan razón y sentido a la planeación y a la actividad humana en general, al reflexionar sobre aspectos como la libertad, cultura, desarrollo personal, espíritu de cooperación, etc., con una visión un tanto idealista.

Desde una postura utilitaria que aspira a "reglas prácticas", este tipo de discusiones no pasan de ser meras digresiones, pura palabrería, cuando en realidad es uno de los ejes motores del desarrollo de la planeación. El alimentar un espíritu crítico da bases para cuestionar lo que otros toman como un hecho y ofrece un marco para moldear una forma de pensamiento propia, con lo cual se adquiere soberanía sobre las ideas y por tanto sobre el cómo, cuándo y para qué de las reglas, las cuales no caen en un contexto enajenado ni mediatizado.

En este caso las referencias fundamentales apuntan a pensadores como Mannheim, Habermas, Dewey o Toulmin, por sólo mencionar algunos ejemplos, los cuales son objeto de comentario e interpretación por parte de distintos autores en el campo de la planeación.

## 2.3. EL OBJETO Y LA PLANEACION

### 2.3.1. SINTOMAS Y PROBLEMAS

Como se ha comentado, uno de los factores clave para alcanzar el éxito en la planeación es que exista la posibilidad de que el objeto pueda cambiar conforme a los propósitos planteados; sin embargo, por la manera en que a veces se elaboran los planes pareciera que este hecho se desconoce, ya que la planeación se practica como si todo consistiera en imaginar un panorama diferente: primero se hace una descripción superficial de los hechos, después se formulan unos objetivos de cambio y finalmente se integra un programa de acción, para de esta forma romper con el irracional pasado y entrar, supuestamente, a un futuro coherente y satisfactorio.

Así, de una descripción a flor de piel de los problemas se pasa a la etapa de soluciones, confundiendo los problemas con sus manifestaciones y proponiendo sólo medidas de tipo efectista (corrupción-control, ausentismo-estímulos, etc.), sin tomar en cuenta los factores y relaciones que han dado lugar a la situación no deseada, lo que en muchos casos lleva a que las medidas tomadas de nada sirvan o sólo sean meros paliativos.

Esto se observa, por ejemplo, cuando ante la baja eficiencia terminal de una escuela se abre un programa de titulación o cuando ante el problema de la contaminación se plantean medidas como la de "un día sin auto", con resultados irrelevantes e incluso contraproducentes, como sucede en este último caso, que hace de quien lo instaura uno de los mejores vendedores en la historia automotriz.

Al respecto hay un divertido planteamiento cuya referencia he perdido:

El no aprender la naturaleza de las cosas y lo que es posible hacer con ellas, es como si quisáramos que un caballo se convirtiese en vaca o en caballo de carreras, sin considerar que por sus condiciones es un animal de carga o pensar que sin ningún entrenamiento puede ser de carreras por el sólo hecho de desearlo.

Todo esto viene a cuento para reforzar la necesidad de contar con un conocimiento apropiado del objeto y su dinámica, que permita explicar el porqué de las manifestaciones negativas, definir la posibilidad de introducir algún cambio y establecer las consecuencias directas o indirectas que de ello se derivan, ya que los objetos no cambian a voluntad, por decreto o sólo porque alguien muestre interés en ellos.

### 2.3.2. TEORIA DE LA PLANEACION Y TEORIA SUSTANTIVA

Después de esta reflexión general, corresponde estudiar cómo incide en la planeación el hecho de que los objetos sean de distinta naturaleza, ya que la estrategia que se adopte no puede ser la misma en todos los casos.

Varios autores (Hightower, 1969; Faludi, 1973; Galloway y Mahayni, 1977; y Hudson, 1979) señalan que es importante distinguir entre teorías de planeación y teorías sustantivas.

Las teorías de planeación, también llamadas teorías normativas o procedimentales, contienen los fundamentos, metodología y técnicas que se requieren para indagar en los objetos y para conducir el cambio en sus distintas etapas, los temas que generalmente se incluyen son: evaluación, diagnóstico, principios de administración y desarrollo organizacional, métodos para la adquisición de datos, técnicas de pronóstico, etc.

Por su parte, las teorías sustantivas tienen como propósito describir y explicar la naturaleza y el comportamiento del objeto de interés, como puede ser la urbe, el transporte, las empresas o el sistema educativo, esto es, están dirigidas a comprender los elementos, la estructura y el funcionamiento del asunto que se planifica. Por ejemplo, en el caso de la planeación del transporte, la teoría sustantiva estaría dada por las siguientes materias: demografía, economía del transporte, preferencias del usuario, ingeniería de tránsito, flujos de comercialización, logística, legislación, etc.

En algunos momentos esta división se presta a un debate acerca de la dirección más apropiada para impulsar el avance y la efectividad de la planeación; algunos argumentan que es más productivo partir de un conocimiento sólido y cercano al objeto, condimentado con un agudo sentido común, mientras que otros sostienen que la teoría de planeación es independiente del fenómeno o caso estudiado, por lo que cualquier referencia a los objetos puede ser dejada como un segundo nivel de especialización.

Dicha pugna carece de sentido, pues un tipo de conocimiento no sustituye ni es más significativo que otro, sino que ambas áreas se complementan y retroalimentan mutuamente, como lo prueba el que muchos de los procedimientos especializados estén apoyados en teorías de planeación más generales, de la misma manera que estas teorías tienen su origen y son reformadas a la luz de problemas particulares.

Por tal motivo, ha existido y habrá de continuar un desarrollo dual, donde una línea de trabajo adicional y de gran importancia consiste en favorecer su interacción, como sucede con este trabajo que intenta relacionar las propuestas de planeación de orden general con el tipo de objeto y la circunstancia en que resultan más apropiadas.

### 2.3.3. COMPLEJIDAD

La distinción entre teorías procedimentales y teorías sustantivas permite dar un importante paso en la definición del papel y los límites de la teoría de la planeación; sin embargo, no ofrece ninguna orientación acerca de cómo se relacionan los distintos objetos con los distintos enfoques.

Para tal fin es necesario repartir a los objetos en clases conforme a alguna característica que los identifique y que a la vez constituya un criterio relevante desde el punto de vista de la planeación, ya que no se trata de clasificar a los objetos por el mero hecho de clasificarlos.

Sobre el particular, existe un gran número de intentos que parten de dicotomías como las siguientes: sistemas abiertos y cerrados, concretos y abstractos, mecanicistas y orgánicos, con y sin propósito, etc.; otros autores como Checkland (1991) elaboran una tipología más amplia: sistemas naturales, sistemas físicos diseñados, sistemas abstractos diseñados y sistemas de actividad humana; unos más, dan forma a un sistema de clasificación que va de los objetos más simples a los más complicados, creando un sistema con niveles jerárquicos, como es el caso de los clásicos trabajos de Boulding (1956) y Miller (1978).

A pesar de estos esfuerzos no existe una forma de clasificación que goce de aceptación general, debido a que los criterios empleados reflejan la visión particular del área en que se generan, al grado de que muchos de ellos forman parte de su lenguaje teórico.

Por tal motivo, una clasificación que es útil y convincente al interior de una corriente, vista desde otra perspectiva resulta confusa e inoperante.

Ahora bien, si se estudia con un mínimo de detenimiento la caracterización de los objetos por parte de los distintos autores, se observa que coinciden en el manejo de la idea de complejidad como uno de los elementos centrales en su discurso, tal como sucede con Boulding (1956), Ackoff (1974), Checkland (1981) y Kir (1985), por sólo mencionar algunos ejemplos.

En atención a este hecho, conviene explorar la posibilidad de emplear a la complejidad como un criterio de clasificación, pero antes es necesario aclarar su o sus sentidos, además de que hay que establecer cuál sería el beneficio de distinguir entre objetos simples y objetos complejos.

En su raíz la palabra complejidad denota cualquier cosa formada por dos o más partes diferentes y distinguibles, con una relación que le da unidad al conjunto,<sup>7</sup> como es el caso de un complejo industrial; de ahí el uso del término ha cambiado, al aplicarse a los objetos que tienen un gran número de partes en estrecha interrelación, como sería el caso de un sistema de transporte, de donde por extensión se aplica a aquella cosa que es difícil de entender, tal como se enuncia en el Webster Third New International Dictionary «complejidad refiere aquello que está integrado por muchas partes fuertemente interconectadas e interrelacionadas, tal que se requiere mucho estudio para entenderlo u opearlo.»

En consecuencia, la complejidad no constituye una propiedad intrínseca de las cosas, al contar con un elemento objetivo y uno subjetivo, de suerte que lo que es simple para una persona para otra puede parecer complejo.

Al respecto, Kir (1985) señala «... el grado de complejidad está asociado con el número de partes, así como al grado de su interrelación... además la complejidad tiene una connotación subjetiva, puesto que está relacionada a la habilidad para entender o enfrentar con la cosa bajo consideración.»

El considerar la complejidad es importante porque, como deja ver Gigli (1991: 171-188), existe una estrecha relación entre la complejidad percibida de los objetos y los procedimientos de estudio desarrollados «... en el caso de que exista un número amplio de variables interconexas y mal entendidas, los métodos son por necesidad de alta generalidad, reservando los métodos específicos y programados para los problemas más fácilmente dimensionables y mejor entendidos.»

Por tal razón, a pesar de la imprecisión que conlleva y el ineludible componente subjetivo que contiene, la complejidad ha sido el criterio básico para hacer la clasificación de los objetos en la planeación.

---

7 Runes y Abbagnano.

Entre los aspectos a considerar para distinguir los objetos relativamente simples de los objetos relativamente complejos, destacan los siguientes:

**Del lado objetivo**

el número de partes y su grado de interrelación  
el comportamiento determinístico o probabilístico  
el nivel de organización  
la dinámica de cambio  
la interacción con el medio ambiente

**Del lado subjetivo**

el nivel de experticia del sujeto  
la disponibilidad y la calidad de la información  
la disponibilidad de recursos para el análisis  
las restricciones de tiempo para determinar la solución  
la amplitud de la agenda

## 2.4. LA RELACION SUJETO OBJETO EN LA PLANEACION

Como se ha contrastado, el grado de percepción está influenciado por la naturaleza del objeto y el carácter de la relación entre que nos involucramos en la planeación. Además de estos elementos de contexto, también influye la forma en que el sujeto se enfrenta al objeto, es decir, cómo se considera que el sujeto puede enfrentarse a la solución y cuáles son los propósitos que tiene en mente. Así como se ve reflejado tanto en el nivel de la teoría como en el de la práctica. Su importancia es tal que llega a constituir el factor determinante en la elección del enfoque a seguir, a veces por encima de las características específicas del problema que se aborda, como sucede con los amantes del TKJ o del diseño idealizado.

Antes de continuar, cabe advertir que no se intenta explorar a profundidad el tema de la relación objeto-sujeto, pues ello está fuera de los alcances de este trabajo, además de que su grado de dificultad es tal que en su tratamiento sería bueno contar con una ambientación como la que construye Umberto Eco en el "Nombre de la Rosa", el propósito es ilustrar la manera en que influye la postura cognoscitiva del sujeto en la planeación y mostrar el abanico de propuestas a que da lugar

### 2.4.1. LA PERSONALIDAD DEL SUJETO

Al tratar el tema de la relación objeto-sujeto algunos autores basan sus planteamientos en el estudio de la personalidad del sujeto. Entre los trabajos que siguen esta línea se encuentran la tipología de analistas desarrollada por Mitroff y Kilmann (1975), que se apoya en la teoría de la personalidad de Jung,<sup>4</sup> y la conocida caracterización que hace Ackoff (1974 y 1981) de las actitudes del administrador ante la planeación.

Mitroff y Kilmann señalan que existen cuatro funciones psicológicas básicas, dos de las cuales se refieren a la manera en que los individuos perciben el mundo que los rodea y las otras dos a la manera en que el individuo procesa y evalúa la información del fenómeno percibido. Los modos alternativos de percepción son la "sensación" y la "intuición", y los modos de evaluación son el "razonamiento" y el "sentimiento" (feeling). Tomando en cuenta que la mayoría de los individuos tienden a desarrollar una preferencia por un modo de percibir y un modo de evaluar, resultan cuatro formas de personalidad:

- Tipo I "sensación-razonamiento"
- Tipo II "sensación-sentimiento"
- Tipo III "intuición-razonamiento"
- Tipo IV "intuición-sentimiento"

Conforme a los mismos autores, existe una correspondencia entre estas cuatro formas de personalidad y los cuatro problemas tipo que resultan de considerar el alcance y contenido de las decisiones:

- operacionales-técnicos
- operacionales-sociales
- estratégicos-técnicos
- estratégicos-sociales

Sobre el particular, Mitroff (1976) elabora los siguientes comentarios:

... hemos encontrado, como regla general, que personas con diferente personalidad no sólo prefieren trabajar en problemas fundamentalmente diferentes, sino también que cuando existe oportunidad diferentes analistas formulan el mismo problema en muy diferentes términos.

<sup>4</sup> JUNG, C. G. (1923) *Psychological Types*, London, Rutledge & Kegan Paul Ltd.

Por ejemplo, hemos encontrado que el analista con personalidad "sensación-razonamiento" no sólo prefiere trabajar en problemas operacionales-técnicos, sino que más allá ajustan todos los problemas al molde técnico-operacional. Este estilo para plantear y resolver problemas está gobernado por la búsqueda de un óptimo o la mejor solución, conforme a los lineamientos dados por un paradigma único, bien definido y preciso. Ante todo, este estilo valora la consistencia, la lógica, la precisión, la tecnología y un enfoque de solución impersonal y desapasionado, como el enfoque apropiado para todos los problemas.

Comentarios similares se extienden para los otros tipos de personalidad y de problemas; así, los individuos del tipo II tienden a juzgar los problemas como de un carácter operacional-social, con una visión de corto plazo pero poniendo mayor atención en las personas, los valores y los aspectos morales; en tanto que los tipos III y IV prefieren, respectivamente, trabajar en problemas estratégico-técnicos y estratégico-sociales, el énfasis en ambos casos es hacia los aspectos de largo plazo, lo que conduce a un planteamiento de los problemas más global y a la búsqueda de nuevas alternativas.

Por otra parte, Ackoff hace una caracterización de las actitudes del administrador ante la planeación y la solución de problemas, que resulta interesante y sumamente atractiva, dado que presenta una especie de caricatura de lo que cotidianamente se vive en las organizaciones. Las actitudes típicas que identifica son las siguientes:

- Inactivismo:* los que van con la corriente procurando que no se mueva el barco.
- Reactivismo:* los que van contra la corriente al preferir lo ya conocido.
- Preactivismo:* los que no van con la corriente ni contra ella, sino que tratan de viajar delante para prepararse mejor.
- Interactivismo:* los que no resisten a la corriente ni viajan con ella, como tampoco procuran adelantarse; su propósito es encauzarla hacia lo que se desea.

El cuadro 2.2 contiene una descripción más detallada de las características de estos personajes.

INACTIVISMO	REACTIVISMO	PREACTIVISMO	INTERACTIVISMO
<ul style="list-style-type: none"> <li>- se encuentran satisfechos en como están y van las cosas</li> <li>- son conservadores, buscan la estabilidad y la supervivencia</li> <li>- demandan que todas las decisiones se tomen "arriba"</li> <li>- utilizan palabras en lugar de acción y producen documentos de política, informes, etc.</li> <li>- para todo asunto forman comités, consejos, juntas, comisiones, etc., con responsabilidades ambiguas</li> <li>- objetan los cambios aduciendo carencias de personal y de recursos</li> <li>- sólo reaccionan ante amenazas y no ante oportunidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prefieren un estado anterior al que se encuentran, pues creen que las cosas van de mal en peor</li> <li>- se orientan por remedios y no por aspiraciones</li> <li>- su reacción a los cambios es "ya se intentó" y "no sirvió"</li> <li>- confían todo al sentido común, la intuición y la experiencia</li> <li>- dan gran valor a la inmovilidad y la madurez</li> <li>- buscan soluciones "probadas y confiables"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- no se conforman como están o estuvieron las cosas; creen que el futuro será mejor y que el grado de mejoría depende de lo bien que se preparen para él</li> <li>- tratan de predecir y preparar</li> <li>- desean crecer y mejorar</li> <li>- están preocupados tanto por amenazas como por oportunidades</li> <li>- se basan en la lógica y la ciencia más que en el sentido común y la experiencia</li> <li>- buscan cambios dentro del sistema, no cambios del sistema</li> <li>- son reformistas, no revolucionarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- no se conforman con el estado actual ni con la forma en que las cosas se desarrollan, tampoco en como estuvieron</li> <li>- diseñan el futuro que se desea e inventan formas de acercarse a él</li> <li>- no sólo explotan las oportunidades, tratan de crearlas</li> <li>- están dispuestos a modificar la estructura, funcionamiento, organización y personal de un sistema</li> <li>- se apoyan en la lógica y la ciencia tanto como en la experiencia y la intuición</li> <li>- son radicales</li> </ul>
<i>No creen en la planeación</i>	<i>No creen en la planeación</i>	<i>Hacen planes para el futuro; no planifican su futuro propio</i>	<i>Diseñan el futuro que se desea y planean cómo acercarse a él</i>

Cuadro 2.2.  
ACTITUDES ANTE LA PLANEACION Y LA SOLUCION DE PROBLEMAS

#### 2.4.2. LA MANERA DE VER EL FUTURO Y LA PLANEACION

Otro factor muy importante para delinear las clases de planeación que existen, es la manera en que se concibe al futuro; al respecto, caben cuatro concepciones básicas:

- una retrospectiva, donde se parte de que el futuro es una extrapolación del presente y el pasado, por lo que el trabajo de planeación está orientado a la obtención de datos históricos y a la elaboración de pronósticos, para de ahí identificar qué decisión conviene para adaptarse mejor a las nuevas circunstancias.
- una prospectiva, en la que el futuro es visto no sólo como resultado de las tendencias del pasado y las condiciones del presente, sino también como objeto de diseño y por tanto elegible, por lo que la planeación parte de establecer qué es lo que se desea o cuál es el futuro ideal, para luego proyectar los cursos de acción que permitan su logro o al menos acercarse a ello tanto como sea posible.
- una circunspectiva, que está basada en la idea de que el futuro es una incógnita y por tanto la acción y el estudio quedan limitados al presente o a un futuro cercano.
- una fatalista, en la que hágase lo que se haga, lo que se ha predicho que sucederá, sucede; en este caso la necesidad o la deseabilidad de la planeación desaparece.

Tal vez alguien piense que existe un mejor enfoque, pero ello depende de la clase de problema. Es relativo ya que hay casos, llamados de tendencias pesadas, en los que al no ser posible modificar el crecimiento inercial de ciertas variables, se hace adecuada una visión retrospectiva; hay problemas en los que no se cuenta con un conocimiento suficiente o no hay tiempo para adquirirlo, y más vale aplicar un enfoque circunspectivista que no hacer nada o hacerlo cuando ya es muy tarde; hay estructuras y situaciones difíciles de cambiar y que fatalmente deben tomarse como dadas; y, desde luego, hay casos en los que la imaginación y la creatividad juegan un papel determinante para concretar un mejor futuro, lo que sugiere adoptar una visión prospectiva.

#### 2.4.3. EL PAPEL DE LAS TEORIAS APRENDIDAS

Kuhn (1962), filósofo e historiador de la ciencia, introduce el concepto de paradigma, que define como «... realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y de soluciones a una comunidad científica.»

Tales modelos son el fruto de la educación y los libros de texto, que exponen el cuerpo de las teorías aceptadas y que toman como dadas las respuestas a distintos cuestionamientos básicos, lo cual favorece una eficiencia y una dirección en la investigación.

De esta manera, se genera una red de compromisos conceptuales, teóricos y metodológicos que permiten al científico estudiar alguna parte de la naturaleza de una manera tan detallada, sistemática y profunda que sería inimaginable en otras condiciones.

Pero al mismo tiempo, la investigación bajo un paradigma puede convertirse en una tentativa tenaz y ferviente de obligar a la naturaleza a entrar en un cuadro conceptual equivocado, además de rechazar innovaciones fundamentales porque no se comprenden o resultan subversivas a los compromisos básicos de quien la realiza.

Ideas como las anteriores se han retomado en el campo de la planeación para hacer énfasis en cómo las teorías aprendidas pueden constituir una seria limitante, al ignorar otras alternativas o porque se tiende a estudiar aquello para lo que se es apto y no lo que la situación demanda, tal como lo señala Armstrong (1978: 66):

El mundo es más sencillo y más confortable cuando nosotros podemos resolver nuevos problemas con soluciones que han sido usadas previamente. Esto sucede con ejecutivos. Esto sucede con generales. ¡Y, desgraciadamente, esto sucede con los investigadores!

Los investigadores frecuentemente van un paso más allá. Ellos encuentran problemas porque ellos tienen soluciones que pueden usar. Esto ha sido refrendado como la "ley del martillo". Dadle a un niño un martillo y él encontrará muchas cosas que necesitan ser martilladas.

Es así que la adopción de un enfoque particular con frecuencia se apoya más en razones "operativas" que en criterios teóricos, entre las que destacan la facilidad o la experiencia del analista en relación a ciertos métodos y, como

complemento, el desconocimiento de otros procedimientos o técnicas; el grado de institucionalización alcanzado por algún modo de planear; el simple gusto; o la exigencia de ir con la moda.

Situación que se ve favorecida porque, tal como se señala en el primer capítulo, existe entre los autores una tendencia al exclusivismo, siendo escasos los elementos que se proporcionan al analista acerca del campo de acción, límites o ventajas de las distintas alternativas.

#### 2.4.4. LA POSIBILIDAD DEL CONOCIMIENTO

Dado el carácter complejo e inagotable del mundo y la limitada capacidad humana para conocer, así como la intervención del pensamiento en la interpretación de los hechos, casi de manera natural surge la siguiente duda: ¿es posible alcanzar un conocimiento fiel y absoluto de los hechos?

A esta interrogante corresponden respuestas que van del dogmatismo, que no reconoce ningún límite en el saber y que le da a las ideas un valor de verdad absoluta, hasta un escepticismo radical que todo lo reduce a un tal vez, sin que jamás se pueda afirmar que algo es lo que pensamos que es. Extremos entre los que se encuentran una serie de posturas intermedias como el criticismo, el subjetivismo y el relativismo.

En la planeación se abre una puerta para el dogmatismo al suponer que gracias a su sistematicidad y rigurosidad las cosas se conocen como son, por lo que el cambio tiende a ser visto como el resultado de mejoras y ajustes seriados, formulados con base en un conocimiento pleno. Postura que domina en la llamada planeación comprensiva y cuyo fruto son los planes maestros.

Del otro lado, cercano a un escepticismo radical se encuentra el incrementalismo disjunto (Braybrooke y Lindblom, 1963), que advierte sobre la limitada capacidad humana para entender situaciones complejas y la imposibilidad de conocer el futuro dada su naturaleza contingente e incierta, lo que aunado a la insuficiencia o inadecuación de la información, hace inviables a los métodos analíticos, comprensivos y seriados, por lo que se propone una estrategia con base en cambios marginales y desarticulados, que mucho se parece a un esquema de ensayo-error.

Entre el temerario dogmatismo y el temeroso escepticismo se ubica una escuela crítica, cuya posición se ilustra en la sentencia de Kant:

El primer paso en las cosas de la razón, el que caracteriza la infancia de la misma, es dogmático. El segundo paso es escéptico y atestigua la prudencia alocionada por la experiencia. Pero es necesario un tercer paso, el del juicio maduro y viril.

Con este espíritu surge una corriente en la planeación que comparte con el dogmatismo una fundamental confianza en la mente humana, lo que le permite afirmar que el conocimiento es posible, pero esta confianza no se convierte en una fe ciega que no reconoce ningún límite, por lo que la planeación no es una actividad única sino un proceso continuo de adaptación y aprendizaje, tal como lo enuncia Ackoff (1974: 37):

Debido a que los sistemas con un propósito y sus medios ambientes cambian continuamente, no existen planes que conserven su valor con el tiempo. Por tanto, los planes se deben actualizar, extender y corregir frecuentemente si no es que continuamente.

Para terminar se considera el caso del subjetivismo y el relativismo, que no niegan la posibilidad del conocimiento sino que le otorgan una validez limitada. En el subjetivismo la validez está limitada al sujeto que conoce y juzga, en tanto que para el relativismo el conocimiento depende de factores externos al individuo, como son el grupo al que se pertenece o la cultura predominante.

La influencia del subjetivismo y el relativismo se detecta cuando se tocan temas como el de las brachas culturales o la visión del mundo, así como las técnicas de consenso o de debate, sobre lo que no se abunda aquí puesto que ya se ha hecho referencia a este punto al hablar del tema del sujeto y la planeación.

#### 2.4.5. RACIONALIDAD Y PLANEACION

La racionalidad entendida en su forma más general, como el sólo uso de la razón, cubre las cosas más dispares, lo que da lugar a todo género de posiciones y discusiones, por lo que es necesario precisar su sentido y de ahí derivar cómo influye en el campo de la planeación.

Una manera de ver la racionalidad es aquella en que se pregunta cuál es la fuente o base fundamental del conocimiento: ¿la razón o la experiencia?, que resulta de considerar la doble capacidad humana, una como ente pensante

capaz de la abstracción y la otra como ser sensible y dotado de memoria, problema que da lugar a la principal división de la epistemología, el racionalismo y el empirismo, cuyo tratamiento se reserva para el siguiente apartado que trata sobre los métodos de inquirir.

Una noción muy diferente es la que se maneja cuando la idea de racionalidad está asociada a la toma de decisiones, ya que lo que está en juego no es el problema del origen del conocimiento, sino la capacidad humana para salvar con éxito alguna situación difícil, obtener el máximo beneficio, alcanzar algún objetivo o simplemente hacer un uso eficiente de los recursos. Esta es la perspectiva desde la que se concibe a la planeación como un proceso racional, calificativo que comparte con otras disciplinas como la economía o cualquiera de las ingenierías.

En este contexto salen a flote diversas discusiones acerca de la efectividad de los modelos analíticos, el valor relativo de la teoría y la parcialidad del taylorismo, donde con frecuencia se pone en el banco de los acusados a la educación universitaria.

Discusiones clásicas que parten de las dualidades: análisis-intuición, teoría práctica y tecnicismo-humanismo, para irremediablemente concluir que la buena planeación exige conjugar unos y otros elementos.

En el campo de la planeación cada postura encuentra representantes entre los llamados enfoques duros y los enfoques suaves; los primeros cargados a los métodos cuantitativos, las verdades lógicas y la optimización de costos, en tanto que los segundos hacen un mayor énfasis en el proceso de planeación, la aceptabilidad de las propuestas y en el "confuso material humano".

En el pasado la planeación estuvo dominada por los enfoques de tipo duro y sobre sus límites se han construido los enfoques de tipo suave, tal como lo muestran Checkland (1981) en el campo del pensamiento sistémico, y Majuf (1984) en el caso de la planeación estratégica.

#### 2.4.6. LOS METODOS DE INQUIRIR Y LA PLANEACION

Otra forma de ver cómo influye la postura cognoscitiva del sujeto en la planeación, es la que resulta de considerar a las distintas escuelas que abordan el problema del origen y el desarrollo del conocimiento, que Churchman (1971) designa como los métodos de inquirir.

Como punto de partida generalmente se hace la distinción entre racionalistas y empiristas, los primeros consideran a la razón o la reflexión como base del conocimiento genuino y reducen cualquier otra clase de conocimiento a meras impresiones, opiniones o superficialidades; en tanto que los segundos califican al fruto racionalista como especulativo o ilusorio, afirmando que todo conocimiento válido parte y debe relacionarse directamente con la experiencia.

La principal dificultad con esta división consiste en que en la actualidad muy pocos suscribirían un racionalismo o un empirismo del tipo extremo, los intentos más bien van en pos de ver cómo y en qué medida la percepción está influida por el pensamiento y las creencias, o, por el otro lado, como las abstracciones cargan con alguna dosis de experiencia sensible; lo que ha dado lugar a las escuelas filosóficas del intelectualismo y el apriorismo.

El intelectualismo advierte que la experiencia, por sí sola, se da como una serie de impresiones, hechos y datos inconexos, por lo que este material requiere ser elaborado conceptualmente y dotado de relaciones conectivas mediante ciertos principios teóricos. Pero mientras en el racionalismo tales principios son patrimonio de la razón, el intelectualismo los deriva de la experiencia, aclarando que no son simples extensiones o generalizaciones de los datos sensibles, sino el resultado de una especie de golpe de estado dado por el intelecto para penetrar en lo esencial.

Esta clase de fundamentación es la que se encuentra en los enfoques de planeación que cuentan entre sus principales instrumentos a los llamados modelos conceptuales y los esquemas metodológicos.

La segunda forma de mediación entre el racionalismo y el empirismo está dada por el apriorismo, que también relaciona intelecto y experiencia pero en sentido contrario al intelectualismo, ya que supone la existencia de unos elementos a priori que son las formas básicas del conocimiento y que luego la experiencia rellena de contenido, como un edificio en el que la estructura está dada por la

razón y los tabiques por la experiencia; lo que va bien con los enfoques de planeación que construyen un sistema lógico-matemático, con sus inherentes postulados, axiomas, teoremas y modelos formales del "mundo real", cuyo ejemplo se encuentra en la investigación de operaciones, la teoría matemática de sistemas o la cibernética (ver Fuentes Z., 1990: cap. 5)

Además de las posturas racionalistas o empiristas existen otras corrientes del pensamiento filosófico que sirven de sustento o se identifican con ciertos enfoques de planeación, entre las que destacan la versión estadounidense de la dialéctica hegeliana, donde la planeación incorpora al debate como un arma principalísima de trabajo para resolver la triada "tesis-antítesis => síntesis", tal como lo plantean Churchman (1971) y Mason y Mitroff (1981), por citar sólo un par de ejemplos.

Otros enfoques se identifican más con una concepción materialista, unos más con el pragmatismo o alguna forma de idealismo, y así podría continuarse en un recuento sin fin donde se marca la influencia de una u otra escuela filosófica en la planeación.

**2.3.3. LA NATURALEZA DEL SUJETO Y EL OBJETO**

El sujeto y el objeto de la planeación son los elementos que definen el campo de acción de la planeación. El sujeto es el agente que planea y el objeto es el elemento que se planea. La naturaleza del sujeto y del objeto influye en la manera en que se concibe el proceso de planeación y en la manera en que se actúa sobre el objeto para cambiarlo.

Para tal efecto, se ha considerado conveniente llevar la idea de planeación a su nivel más elemental y de ahí partir para ilustrar sus principales líneas de desarrollo; conforme a ello, la planeación puede ser entendida como aquella actividad en la que un sujeto busca cómo actuar sobre un objeto para cambiarlo o conducirlo de acuerdo con ciertos propósitos.

De esta manera, el proceso de planeación está condicionado por la naturaleza del sujeto, las características del objeto y la manera en que el sujeto concibe al objeto, factores que al variar demandan un cambio cualitativo en el modo de planear.

En cuanto al sujeto, la planeación debe tener en cuenta el papel y el carácter de la relación entre los agentes que intervienen en el cambio, ya que, por ejemplo, no es igual planear cuando sólo se trata con un individuo capaz de decidir y actuar por su cuenta, que cuando se trata con un grupo de personas cuyos intereses se encuentran en conflicto. El cuadro 2.3 contiene un resumen con los casos que se identifican, anotando para cada uno de ellos el tipo de temas y de enfoques que se han desarrollado en el campo de la planeación.

EL SUJETO COMO ACTOR INDIVIDUAL	Como Cliente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• estilos de la personalidad</li> <li>• resistencia al cambio</li> <li>• relaciones cliente-consultor, etc.</li> </ul>	Planeación Transaccional
	Como Decisor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• preferencias</li> <li>• modelos analíticos</li> <li>• decisores beneficiarios, etc.</li> </ul>	Sistemas Duros
ÁREAS DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL	Procesos Interpersonales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• participación</li> <li>• técnicas de dinámica de grupos</li> <li>• técnicas de consenso, etc.</li> </ul>	Sistemas Suaves
	Relaciones Externas en las Organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• motivación</li> <li>• liderazgo</li> <li>• desarrollo organizacional, etc.</li> </ul>	Administración Estratégica
DIMENSION SOCIAL	Grupos de Poder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• áreas de influencia</li> <li>• conflicto</li> <li>• alianzas, negociación, etc.</li> </ul>	Manejo del poder en las organizaciones
	Secuencias Sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ideología</li> <li>• clases sociales</li> <li>• estructura económica, etc.</li> </ul>	Teorías del desarrollo y del cambio social
SOCIAL	Cambio Humanista	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ética, valores</li> <li>• liberal, democracia</li> <li>• aspectos histórico-culturales, etc.</li> </ul>	Distintos pensadores

\* La tercera y la cuarta columna sólo hacen referencia a algunos ejemplos ilustrativos

CUADRO 2.3. NATURALEZA DEL SUJETO Y AREAS DE DESARROLLO DE LA PLANEACION

Por lo que se refiere al objeto, la planeación no puede ser la misma en todos los casos, ya que se debe tener en cuenta la mayor o menor facilidad para conocer al objeto y así definir tanto las posibilidades reales de cambio como las consecuencias directas o indirectas que de ello se derivan.

Desde ese punto de vista se hace la distinción entre objetos simples y objetos complejos. Entre los aspectos a considerar para hacer tal distinción destacan los siguientes:

**Del lado objetivo**

- el número de partes y su grado de interrelación
- el comportamiento determinístico o probabilístico
- el nivel de organización
- la dinámica de cambio
- la interacción con el medio ambiente

**Del lado subjetivo**

- el nivel de experticia del sujeto
- la disponibilidad y la calidad de la información
- la disponibilidad de recursos para el análisis
- las restricciones de tiempo para determinar la solución
- la amplitud de la agenda

Además de los elementos de contexto dados por la naturaleza del objeto y por el carácter de la relación entre quienes intervienen en el cambio, la planeación está condicionada por la manera de pensar del sujeto. La importancia de este factor llega a tal grado, que en ocasiones constituye el elemento determinante en la elección del enfoque a seguir, a veces por encima de las características específicas del problema que se aborda.

En la postura cognoscitiva que adopta el sujeto y consecuentemente en la forma de hacer planeación, influyen aspectos tan diversos como los siguientes:

*La personalidad del sujeto.*- que lo lleva, por ejemplo, a adoptar determinada actitud ante el cambio y por tanto ante la planeación (inactiva, reactiva, proactiva o interactiva).

*La manera de concebir el futuro.*- donde el futuro, entre otras posibilidades, puede ser visto como una simple extensión del pasado o, bien, como objeto de diseño y por tanto elegible dentro de cierto futuro.

*El papel de las teorías aprendidas.*- dado que en la elección del enfoque a seguir influye la facilidad o experiencia del analista en relación con ciertos métodos y, como complemento, el desconocimiento de otros procedimientos o técnicas.

*La posibilidad del conocimiento.*- que en esencia lleva a pensar en las actitudes dogmáticas, escépticas o críticas que adoptan los individuos y que subyacen en los distintos enfoques.

*Los criterios de racionalidad en la toma de decisiones.*- donde se considera el valor relativo del análisis o la intuición, de la teoría o la práctica y de lo técnico o lo humano.

*Los métodos de inquirir.*- que resultan de considerar las distintas corrientes del pensamiento en relación al origen y el desarrollo del conocimiento.

La figura 2.1 contiene una representación esquemática de estos factores y las variantes que se han identificado, que en conjunto moldean y orientan el proceso de planeación.

Toda esta larga revisión es de interés porque habrá de servir de base para hacer una mejor tipificación de los problemas y porque ayudará a entender la razón de ser de los distintos enfoques de la planeación, a partir de lo cual se estará en mejores condiciones para desarrollar el sistema de metodologías que constituye el objetivo central de este trabajo.

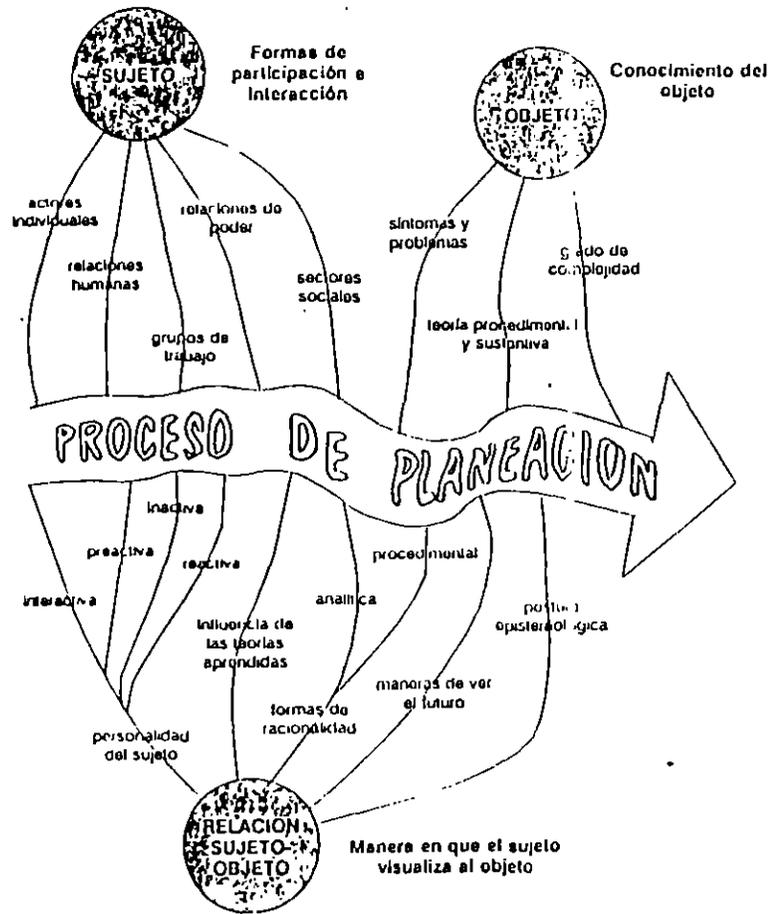


FIGURA 2.1. FACTORES Y ELEMENTOS QUE CONDICIONAN EL PROCESO DE PLANEACION

### 3. LA PLANEACION COMPRENSIVA, VARIANTES Y ENFOQUES ALTERNOS

Una vez que se cuenta con una concepción general de la planeación y de los factores que componen y condicionan esta actividad, toca en este capítulo establecer con mayor detalle en qué consiste la planeación misma, lo que obliga a hacer referencia a los distintos enfoques que se manejan en la literatura, toda vez que no se reconoce una escuela única.

En principio no parece fácil dar cumplimiento a este propósito, ya que la lista de posibles enfoques es prácticamente infinita, sin embargo, hay que tener presente que esos enfoques no forman mundos aparte, por el contrario, las distintas escuelas parten de un mismo tronco representado por la planeación comprensiva, sobre cuyos límites se construyen las otras propuestas.

Este hecho se advierte cuando los autores toman como punto de partida una crítica a la planeación comprensiva, también llamada tradicional, para hacer notar sus deficiencias ante determinado tipo de problemas o circunstancias y sobre esa base articular las ideas que dan origen a los nuevos enfoques.

Conforme a ello, en lugar de pasar revista individual a una extensa lista de enfoques, el procedimiento que se sigue en este capítulo consiste en presentar los aspectos más significativos de la planeación comprensiva, reunir los principales cuestionamientos y establecer las enmiendas, añadidos o cambios que en cada caso se sugieren; la principal ventaja es que se reduce notablemente al esfuerzo requerido, ya que muchas de las críticas y las consiguientes propuestas guardan una gran semejanza.

A lo anterior se agrega un apartado de carácter introductorio, que describe la manera en que se van introduciendo en la literatura de la planeación las nuevas teorías, lo que ayuda a entender el porqué de la diversidad de enfoques y su manifiesto divorcio.

### 3.1. EL FENOMENO DE LAS NUEVAS VERDADES

Con frecuencia se hace notar que el desarrollo de la ciencia está íntimamente vinculado a las necesidades del momento en que los adelantos tienen lugar. Así, por ejemplo, se hace notar que los inicios de la astronomía están ligados a la aparición de las actividades agrícolas y que esta disciplina tiene uno de sus más notables avances al momento de los grandes viajes de navegación, los cuales requerían de una orientación astral precisa, de manera semejante a cuando con el uso del vapor sobrevino la termodinámica. Al respecto, Engels escribe «Si en la sociedad surge una necesidad técnica, ella impulsa a la ciencia más que decenas de universidades.»

Con lo anterior no se deja de reconocer una relación inversa en la que los éxitos del conocimiento promueven cambios en lo económico y lo social, de cualquier manera se sigue dejando la primacía en manos de las necesidades prácticas, pues sin ellas no habría un asiento y un medio para la propagación de las ideas.

No es el propósito ahondar aquí en esta clase de discusiones, sino el reflexionar sobre lo siguiente: si en el desarrollo de las teorías sobre las moléculas o sobre el movimiento estelar se detecta una cierta influencia de lo económico y lo social, a través de sus requerimientos técnicos, entonces: ¿qué cabe esperar en disciplinas como la administración, la economía o la planeación?

La respuesta es obvia, su liga a las necesidades de cada momento es sumamente estrecha y su cambio será siempre cercano y conforme al cambio de esas necesidades, al grado de que teorías y sistema establecido se identifican como una misma cosa.

Además, en una época como la actual que se caracteriza por fuertes y frecuentes cambios, la aparición de los nuevos enfoques llega a ser un hecho casi cotidiano, de manera que no acaba de asimilarse una propuesta cuando ya está entrando a la escena otra corriente para disputar su lugar.

Cada nueva escuela tiende a hacer énfasis en los temas relacionados con la problemática particular que sirvió de motivación para su desarrollo, descuidando los temas que para ese momento cubren los enfoques convencionales, lo que da como resultado un tratamiento parcial de los problemas y un divorcio entre las distintas escuelas, tal como lo dejan ver Ansoff, Declerck y Hayes (1990: 51) en el campo de los negocios:

Cada enfoque surgió como respuesta a necesidades específicas; la creciente complejidad de las operaciones llevó a la compañía DuPont a inventar el análisis de relaciones financieras; la necesidad de coordinación y motivación dentro de las organizaciones complejas llevaron a la administración por objetivos; los crecientes tiempos de avance y el tamaño de las inversiones en activos fijos dio lugar al presupuesto de capital; la poca adecuación de la extrapolación utilizada en la planeación de largo plazo creó la demanda por la planeación estratégica. En forma característica, cada uno de los enfoques fue anunciado como la solución definitiva y completa que reemplazaba a las demás.

El divorcio entre los distintos enfoques se refuerza porque las nuevas verdades suelen venir acompañadas de visiones grandiosas en las que no se reconoce ningún límite,<sup>1</sup> contando, desde luego, con el "irrestringido apoyo" del aparato comercial que se arma alrededor de esta clase de negocios, por lo que cada escuela termina por ser vista como "buena en sí misma", independiente del problema específico que se aborde y de cualquier otro enfoque (Barrenechea, Trujillo y Chorny, 1990).

Sin embargo, como la aparición de un cambio en lo económico o lo social no trae consigo la cancelación de las necesidades anteriores, al final de cuentas las formas "primitivas" de la planeación cohabitan con las formas más avanzadas, sin que ninguna escuela pueda dominar de manera universal.

Visto en forma retrospectiva, está claro que cada uno de los enfoques no fueron ni mutuamente excluyentes ni suficientemente amplios. Cada uno de ellos está dirigido a una faceta particular de problemas; cada uno de ellos complementaba al otro y su desarrollo siguió una secuencia histórica lógica (Ansoff, Declerck y Hayes, 1990: 51).

<sup>1</sup> En cada caso no es raro encontrar auténticas "joyas" como la que se muestra a continuación, aunque es bien cierto que no todas alcanzan el kilate de esta pieza: Nuestro país podrá cumplir con la tesis de ser del Primer Mundo y no del Tercero, cuando aplique integralmente en la industria y los servicios el concepto de "calidad total", dijeron representantes gubernamentales y empresarios... Joaquín Peón Escalante, Director General de la Fundación Mexicana para la Calidad Total, explicó que la calidad total puede concebirse como una forma actualizada de dar continuidad a los valores fundamentales de la tradición humanística de nuestra cultura... no es, como algunos quisieron ver, una simple moda pasajera o una idea ideológica más. Más bien se podría decir que es una síntesis contemporánea de principios éticos de aceptación Universal (La Jornada, 28 de noviembre de 1990).

De ahí que no tenga sentido ningún debate acerca de cuál enfoque parece mejor o peor, cuando el verdadero reto es estudiar cómo se pueden conectar unas y otras propuestas, o cuándo apoyarse en unas y no en otras.

### 3.2. LA PLANEACION COMPRESIVA Y SUS VARIANTES

En términos generales en la planeación domina un espíritu en el que el conocimiento de la situación y el mejoramiento de la misma están clara y lógicamente relacionados, de tal suerte que la elaboración de políticas es considerada como una actividad básicamente de tipo intelectual (Dror, 1963).

En particular, en la planeación comprensiva se concibe al cambio como el fruto natural de un proceso para ganar conocimiento que contempla las siguientes actividades clásicas: el análisis de la situación para definir los problemas por atender, la formulación de los objetivos del plan, la identificación del conjunto de alternativas posibles, el análisis de las ventajas y desventajas de cada opción para definir la más conveniente, y el desarrollo de la alternativa preferida para su implantación (fig. 3.1). Los resultados se presentan en un plan maestro que contiene las acciones a desarrollar en el corto, mediano y largo plazo.

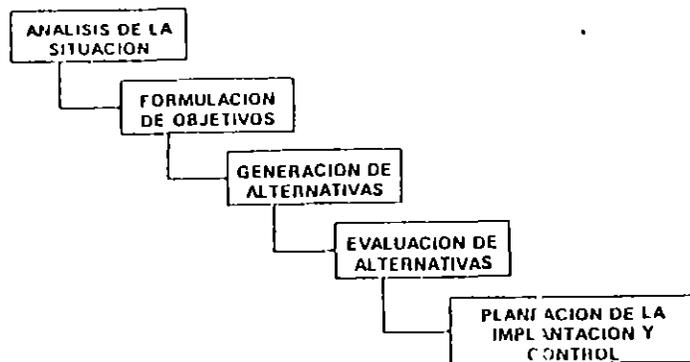


FIGURA 3.1. METODOLOGIA DE LA PLANEACION COMPRESIVA

Esta forma de planeación es calificada como comprensiva porque en ese proceso se busca atender toda la problemática, tener en cuenta los distintos tipos de objetivos, plantear el número más amplio de alternativas y predecir las diferentes consecuencias de cada opción, lo que demanda una gran cantidad de información y donde no hay espacio para vaguedades, pues todo debe quedar "debidamente" sustentado.

La planeación comprensiva también es llamada sinóptica o racional, el primero de esos nombres lo debe a su proceder lineal, paso a paso, hasta la estructuración total del plan, en tanto que el segundo calificativo se lo atribuye al tomar como un hecho que no se puede ser racional acerca de un problema sin comprenderlo a plenitud, sin conocer claramente qué se quiere y sin hacer una valoración sistemática de los medios alternativos para alcanzar lo que se desea.

Cabe señalar que más que una escuela particular, la planeación comprensiva es representativa de una familia de enfoques, en cada uno de los cuales se observan ciertas variantes con respecto al esquema delineado en la figura 3.1, pero siempre conservando los elementos básicos y la filosofía de trabajo de la planeación comprensiva.

Entre los miembros de esa familia es posible distinguir seis clases de enfoques: la clase correctiva, la clase estratégica, la clase normativa, el análisis de decisiones, el diseño de sistemas, y la clase de asignación y regulación. En cada caso se atribuye a la planeación un papel diferente y se da un mayor peso a ciertas actividades.

En los enfoques que forman la clase correctiva se ve a la planeación como el medio para resolver o aliviar los problemas en las organizaciones, por lo que se hace énfasis en el diagnóstico, a partir del cual se definen las alternativas de corrección o mejoramiento y el resto de las actividades del plan.

En la clase estratégica la planeación tiene como propósito hacer frente a los requerimientos externos y retos futuros en las organizaciones; en este caso, las actividades más importantes son el análisis del mercado y de sus tendencias (o cambios posibles), para conforme a ello identificar las principales oportunidades y amenazas, y así diseñar las estrategias de cambio que deben ponerse en juego.

En los enfoques de tipo normativo se concibe a la planeación como una actividad dirigida al desarrollo de la organización, por lo que primeramente se define cuál es el estado deseado del sistema (misión, fines, objetivos) y luego se busca cómo darle cumplimiento.

En el diseño de sistemas la planeación busca cómo satisfacer determinada necesidad o cómo dar cumplimiento a cierto objetivo, de manera que las principales actividades son idear y diseñar el sistema que mejor cumpla con los requerimientos establecidos.

En el análisis de decisiones la planeación tiene como propósito definir cuál es la mejor alternativa para satisfacer un objetivo dado, por lo que la atención se dirige a definir y valorar las ventajas y desventajas de cada opción, contando con frecuencia con el apoyo de modelos analíticos.

Finalmente, en la clase de asignación y regulación la planeación se concibe como un medio de coordinación, de racionalización de recursos y de control, en consecuencia las actividades más importantes son la integración de programas, la presupuestación y el control de resultados.

De esta manera, en cada grupo de enfoques se basa en la misma central alguna de las siguientes preguntas:

¿Cómo analizar el sistema existente?	Clase Correctiva
¿Cómo analizar de cuáles que se requieren?	Clase Estratégica
¿Cuál es el estado deseado del sistema?	Clase Normativa
¿Cómo cumplir con el objeto dado?	Diseño de Sistemas
¿Cuáles la mejor alternativa?	Análisis de Decisiones
¿Cómo organizar la puesta en marcha de los proyectos?	Clase de Asignación y Regulación

Al confrontar estas seis clases de enfoques con las etapas de la planeación comprensiva, es fácil advertir que existe una fuerte correspondencia (fig. 3.2), lo que permite afirmar que cada clase se distingue por considerar que es crítico alguno de los subprocesos, sobre el que se concentra la mayor atención y a cuyo alrededor se hacen girar el resto de las recomendaciones.

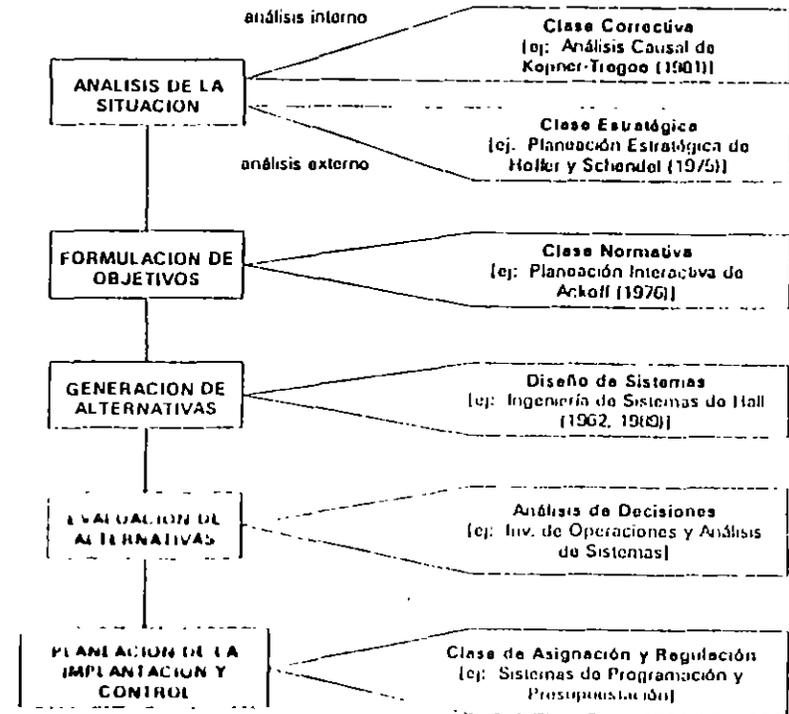


FIGURA 3.2. VARIANTES DE LA PLANEACION COMPRESIVA

Además de las propuestas de carácter general, existe un gran número de desarrollos dirigidos a tratar con alguna etapa particular de la planeación, como sería en la implantación y control las técnicas de secuenciación (diagramas de Gantt, CPM, PERT o GERT); o en la evaluación el análisis beneficio-coste, el análisis financiero, las técnicas de optimización o la teoría de la utilidad.<sup>2</sup>

Es importante aclarar que al identificar como miembros de una gran familia a las distintas clases de enfoques a que se ha hecho referencia, de ninguna manera se quiere dar a entender con ello que todo se reduce a una misma cosa, ni tampoco que se pueden emplear de manera indistinta, lo único que se ha manifestado es que comparten una misma filosofía de trabajo, fuera de lo cual en cada clase se responde a problemas de las organizaciones de distinta naturaleza. En el capítulo cinco, al plantear los distintos tipos de problemas, se harán las distinciones pertinentes y se podrá definir con mayor precisión el rol específico de unas y otras propuestas.

### 3.3. CRITICAS A LA PLANEACION COMPRESIVA

Sin duda, buena parte de la influencia que ha ganado la planeación comprensiva la debe a su relativa simplicidad a la claridad de sus propósitos en cada fase y al manejo estándar de las técnicas analíticas, sin embargo, es comunmente aceptado que esta forma de trabajo con frecuencia no da cumplimiento a las expectativas creadas, por lo que se tacha a la planeación como una actividad poco realista y poco productiva.

Para muchos las deficiencias de la planeación son producto de un cambio de época y de necesidades, tal que el modelo tradicional de la planeación ya no encaja en los nuevos tiempos. En particular, la planeación comprensiva es referida como el producto de una época de gran crecimiento que va del fin de la Segunda Guerra Mundial a mediados de los 60's, en la cual el ambiente era estable y los fines eran claros, lo que dio lugar a un estilo de planeación lineal, tecnicista y directivo (o autoritario).

<sup>2</sup> Para una relación detallada de este camino de época y de enfoques conviene tener en cuenta las siguientes referencias: Friedmann (1973), Galloway y Mahayni (1977), y Heskin (1980) en el campo de la planeación urbana; Hox y Majluf (1984), y Taylor (1986, 1988) en el campo de la planeación corporativa; Arkoff (1974) y Checkland (1981) en el campo del pensamiento sistémico, y Sagasu (1980) en el campo de la planeación gubernamental.

En años posteriores la situación cambia notablemente, tal que hay una mayor inquietud social, existe una creciente complejidad, competencia e incertidumbre, se dan las crisis petroleras y financieras, etc., contexto en el que tiene lugar la aparición de una creciente literatura crítica que lleva a demandar y a plantear diferentes ajustes al modelo tradicional,<sup>3</sup> en ciertos casos adoptando posturas un tanto tremendistas:

Nuestras nociones esenciales de la planeación han muerto. Estamos obligados a reconsiderar qué requerimos y sobre esa base repensar la planeación desde el principio (Friedmann, 1973: xiii).

El análisis de políticas requiere drásticas modificaciones en el concepto y los enfoques de planeación... La investigación, técnicas analíticas y habilidades requeridas para la planeación tradicional no son adecuadas para la planeación de políticas. Los planeadores deben desarrollar una visión del proceso de planeación que es sustancialmente diferente del de la planeación comprensiva (Rondinelli, 1973).

Para otros, independientemente del momento, la teoría de la planeación comprensiva contiene fallas en sí misma:

El ideal sinóptico muestra una confusión entre concebible y practicable, o entre operacional en principio y operacional en la práctica (Braybrooke y Lindblom, 1963: 48).

Del otro lado, algunos autores hacen ver que la planeación comprensiva sigue ocupando un lugar central:

En años recientes ha existido un creciente criticismo de la teoría de la planeación -el modelo racional de la planeación o modelo de acción racional. Sin embargo, el modelo racional permanece vigente debido a que ningún conjunto competitivo de ideas ha logrado el suficiente soporte para suplantarlo... Cuando se nos pregunta qué es nuestra teoría, nos inclinamos a hablar de las cuatro (cinco, seis o siete) etapas del modelo racional... (Haimmens, 1980).

En relación a estas discrepancias, cabe advertir que los elementos básicos de la planeación comprensiva (fines, medios, evaluación, ...) entran virtualmente en

<sup>3</sup> Para una relación detallada de este camino de época y de enfoques conviene tener en cuenta las siguientes referencias: Friedmann (1973), Galloway y Mahayni (1977), y Heskin (1980) en el campo de la planeación urbana; Hox y Majluf (1984), y Taylor (1986, 1988) en el campo de la planeación corporativa; Arkoff (1974) y Checkland (1981) en el campo del pensamiento sistémico, y Sagasu (1980) en el campo de la planeación gubernamental.

cualquier empresa o trabajo de planeación, de manera que deben ser considerados en alguna forma hasta por sus más severos críticos, pero al mismo tiempo no siempre se puede dejar todo en manos de una inteligencia omnipotente, moralmente neutra y que considera a la implantación como no problemática.

Es de interés conocer con mayor orden y detalle estos cuestionamientos, ya que por ese medio es posible trazar los límites de la planeación comprensiva, pero sobre todo porque esta crítica permite construir un panorama de los enfoques de planeación alternos, en tanto que los mismos tienen como finalidad subsanar las deficiencias a que hacen referencia.

Con tal motivo se ha elaborado un compendio de los principales cuestionamientos,<sup>4</sup> que para mayor claridad se han organizado en tres grupos que tocan los siguientes puntos: la supuesta comprensividad de la planeación, su carácter tecnicista y la operatividad de la planeación conforme a los requerimientos y posibilidades de acción en las organizaciones.

#### La ilusoria comprensividad de la planeación (COMPLEJIDAD)

En muchos problemas prácticos la planeación debe ser hecha bajo condiciones muy alejadas del ideal comprensivo, ya que por diversas razones no es posible alcanzar el nivel de conocimiento que es requerido.

- El decisor o el planeador sólo puede adquirir un conocimiento fragmentado o incompleto de la realidad cuando esta es compleja, por lo que necesariamente debe adoptar tácticas simplificadoras para analizar y manejar los problemas, hecho que se desconoce en la planeación comprensiva que sin ningún miramiento exige barrer con todo.

Por ejemplo, en la planeación urbana no es posible considerar a un mismo tiempo y con todo detalle los temas de seguridad, transporte, comunicaciones, finanzas, agua potable, uso del suelo, basura, salud,

etc., todos ellos en sí mismos complejos, pero además interactuando unos con otros.

- Para la valoración de las alternativas y la estructuración de los programas de mediano y largo plazo, el enfoque comprensivo requiere de un conocimiento preciso del futuro, que sólo es posible alcanzar cuando el ambiente es estable o cuando el comportamiento del sistema es determinístico y su causalidad es perfectamente conocida; en el primer caso para conocer el futuro basta con la simple extrapolación de tendencias, en tanto que en el segundo es suficiente con un modelo de simulación.

Lo que del otro lado se sostiene es que la capacidad para predecir es limitada, ya que el futuro no es continuo ni es determinista; así, hay supuestos erróneos, cambios de tendencias, eventos inesperados, crisis, etc., lo que da lugar a nuevas oportunidades, demandas y restricciones, hechos que están fuera de la óptica del modelo comprensivo.

- No siempre se dispone de los recursos y el tiempo necesario para la elaboración de un plan comprensivo, que por su carácter integral resulta una actividad costosa y dilatada; de manera similar, los esquemas propuestos no consideran qué hacer cuando el conocimiento o la información resulta insuficiente.
- Con frecuencia la crítica a la planeación comprensiva se dirige a la construcción o uso que se hace de los modelos, en que sin dejar de reconocer su poder o importancia se hace referencia a la siguiente clase de dificultades:
  - La orientación hacia la precisión y las mediciones, así como los refinamientos teóricos, en muchos casos exceden las posibilidades de contar con la información requerida.
  - La imposibilidad práctica de construir modelos para situaciones complejas o poco conocidas.
  - La introducción de supuestos demasiado gruesos o la excesiva generalidad de los modelos.
  - El divorcio de la realidad al dejar de lado los aspectos no cuantificables.

<sup>4</sup> En la elaboración de este compendio se han tomado como base los siguientes trabajos: Braybrooke y Lindblom (1963); Friedmann (1973); Hordineck (1973); Ackoff (1970, 1979); Hudson (1979); Elizondo (1990); Carvajal (1983, 1985); Ozink y Fekhtaus (1986); Bowman y Asch (1987); Barrenecheo, Trujillo y Cherny, (1993); Fuentes Zenón (1990); y Wilson (1990).

### El carácter tecnicista de la planeación (PLURALIDAD)

La planeación es concebida como un acto técnico a cargo de profesionales, que gracias a su especial conocimiento y habilidad habrán de introducir un orden en el caos, desde luego alejados de la charlatanería, la subjetividad, las emociones y cualquier baja pasión, pues sobre ello está su capacidad para medir, analizar y proyectar; sin embargo,...

- Al conferirle a la planeación un carácter eminentemente técnico, implícitamente se asume una visión de la sociedad armoniosa, con consensos estables, tal que cualquier postura personal o de grupo está subordinada a un superior interés común, lo que los economistas llaman una función de bienestar social.

Pero esta idea, en la que los mismos valores son sometidos a un acto de razón pura no corresponde a la realidad, al ignorar la fragmentación social y la inevitable intromisión de lo subjetivo.

- Así, aun cuando es fácil aceptar que la objetividad es deseable, una misma realidad puede ser interpretada de manera distinta por distintas personas y de hecho una misma persona podría pensar diferente en otro lugar o en otro momento, lo que impide que los planes puedan tener un carácter universal como es supuesto.

Esto se debe a que los objetos no se proyectan en una mente vacía, pues el observador posee cierta formación, experiencia, actitudes, valores e intereses, que influyen en sus juicios e incluso en lo que ve o deja de ver.

- Dado que la percepción resulta ser una imagen socialmente construida, en la que se entremezclan los hechos con distintos factores personales y culturales, el cambio no puede limitarse al ajuste de las operaciones o al rediseño de la estructura, como sucede con la planeación comprensiva, sino que debe extenderse al estudio y replanteamiento de los símbolos, los mitos, los retos, etc., que juegan un importante papel como elementos de motivación y cohesión.
- En otro nivel, cabe señalar que la percepción y los valores profesados por los individuos dependen en un alto grado del lugar que ocupan en la sociedad, al estar conectados con la red de compromisos y de poder que es inherente a ella.

Por esta razón, en diversos casos resulta ingenua la concepción de la organización como un ente en el que todos colaboran para alcanzar unos objetivos comunes, ya que lo que predomina es una estructura multinucleada en la que cada grupo tiene su propia concepción del bien

público, así como sus propios intereses y propósitos; no obstante, tanto la variable "poder" como la "idea de grupos" simplemente son ignoradas en la planeación comprensiva.

### La operatividad de la planeación (LIGA FORMULACION-IMPLANTACION)

En un terreno popular existe un frecuente y justificado reclamo acerca de la bondad de la planeación, dado que los resultados no son convincentes o simplemente porque los planes quedan a medio camino, ofreciéndose en muchos casos la justificación de que tales fallas obedecen a deficiencias en la comunicación o a la irracionalidad de un proceso político que hecha por la borda las valiosas propuestas.

Desde una perspectiva más amplia y justa, conviene pensar en cómo se practica la planeación de tal suerte que en muchos casos esta actividad no cumple con los requerimientos de las organizaciones o rebasa las posibilidades reales de acción, lo que puede ayudar a explicar algunos de los malos resultados y, sobre todo, el porqué muchas de las propuestas quedan en planes libros que nunca se implantan.

- Dado que la hechura de un plan exige un significativo esfuerzo, ha parecido natural que en las organizaciones se funden unidades de planeación, por lo que esta actividad ha sido separada en tres compartimientos con funciones distintas: el directivo señala el rumbo, define los objetivos y decide qué hacer; el planeador analiza y propone alternativas; y el personal operativo implanta los programas seleccionados (fig 3.3).

Así, lo político es tratado como un dato externo y la planeación tiene como clímax el momento de la decisión, en tanto que lo administrativo y lo operativo no merece mayor atención, como si bastara una orden para hacer del plan una realidad.

Esta separación de la formulación y la implantación es considerada como uno de los mayores males, ya que el planeador queda aislado en un recinto con poco o nulo contacto con la realidad sobre la que planifica y sin tomar en cuenta la capacidad y la preparación de cada órgano para la implantación; a lo que se añade que el personal operativo desarrolla cierta resistencia hacia lo que considera como una intromisión en su campo, al grado de que ni siquiera se dan los flujos de información que son supuestos.

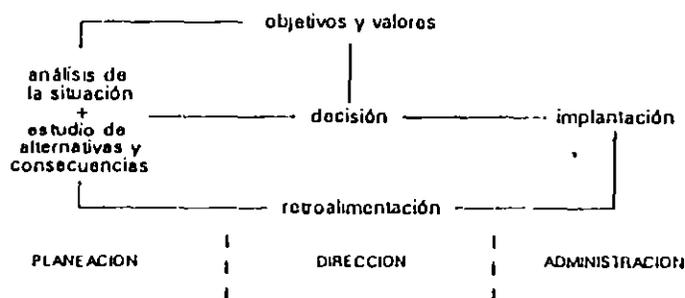


FIGURA 3.3. PROCEDIMIENTO CLASICO DE PLANEACION

Fuente: Friedmann (1973: 68)

- En la práctica se pone especial cuidado en las tareas de programación y presupuestación, dado que constituyen una excelente herramienta para lograr la coordinación y el control en las organizaciones; sin embargo, esto ha degenerado pues no es raro ver que la planeación quede reducida a un trámite burocrático consistente en el llenado de formatos.
- El número de organismos que deben participar en la ejecución de los programas es proporcional al número de problemas y de objetivos que el plan contempla, lo cual es contraproducente cuando las posibilidades de coordinación son pobres, además de que cada organismo tiene sus propios problemas urgentes, restricciones y objetivos, lo que va en contra de la visión totalizadora de la planeación comprensiva.
- Conforme a la metodología propuesta, la planeación es concebida como si todo tuviera que repensarse nuevamente, desde los fundamentos cada vez, olvidando que sobre la mesa o en la mente de los participantes existen muchos proyectos o ideas avanzadas que deben ser aprovechadas.
- Un enfoque rígido no estimula o incluso puede ser el mejor instrumento para anular la inventiva y para retardar la respuesta a problemas que requieren de rápida atención.
- Con frecuencia, el proceso de planeación llega a ser tan elaborado que se convierte en un fin en sí mismo, dando lugar a lo que se conoce como el "síndrome de la parálisis por el análisis".

### 3.4. ENFOQUES ALTERNOS A LA PLANEACION COMPRESIVA

En el anterior apartado se han presentado las principales críticas a la planeación comprensiva, las cuales hacen referencia a una serie de posibles dificultades para el uso de este modelo, que vistas en forma separada y sin necesidad de dramatizar representan un severo reto para el mismo, mientras que en su conjunto lo hacen aparecer francamente inviable.<sup>5</sup>

Así, la planeación comprensiva y sus variantes responden a una clase de problemas en la que el objeto es tácitamente cognoscible y los criterios de decisión son comunes para quienes participan, además de que no existen barreras significativas para pasar de la formulación del plan a su ejecución. Por su parte, los nuevos enfoques o enfoques alternos tienen como propósito hacer frente a aquellas situaciones en las que no se cumple con alguna o varias de estas condiciones.

Los cambios que en los enfoques alternos se proponen no son uniformes, identificándose los siguientes niveles en función del mayor o menor alejamiento respecto al modelo comprensivo:

- En un primer grupo se encuentran aquellas propuestas en las que fundamentalmente se manejan las mismas armas y la misma filosofía de trabajo de la planeación comprensiva, pudiéndose ver como un simple refinamiento o como una extensión de los planteamientos clásicos.
- El segundo grupo lo integran los enfoques en los que se sostiene que el modelo comprensivo resulta insuficiente dada la complejidad, la pluralidad o las dificultades para pasar a la ejecución, por lo que es necesario desarrollar nuevas armas para indagar en el objeto o para lograr el entendimiento entre quienes están involucrados.

Estos enfoques pueden concebirse como una reforma de los modelos tradicionales, ya que las dificultades referidas se consideran superables, de manera que al final se manejan esquemas de trabajo que en alguna medida son equiparables a los de la planeación comprensiva, además

<sup>5</sup> Al comparar estas críticas con los temas desarrollados en el capítulo dos se observa que no todo es nuevo, pues con otra óptica y desde otras fuentes ya se habían tratado los temas de la complejidad y la pluralidad, punto último en el que también se había hecho referencia a la liga formulación-implantación.

do que se sostiene el espíritu de que el conocimiento de la situación y el mejoramiento de la misma están clara y lógicamente relacionados.

- Al tercer grupo corresponden las propuestas en las que se considera que el conocimiento de la situación o la confluencia de puntos de vista sólo puede ser parcial o sólo puede darse en términos generales, lo que obliga a formas de planeación más laxas.
- Finalmente, en el cuarto grupo se encuentran aquellas escuelas en las que los mecanismos de la planeación o sus ideales son abiertamente cuestionados, lo que lleva a la búsqueda de procedimientos para el cambio desde una perspectiva tajantemente distinta, toma al que ya se ha hecho referencia en el apartado 2.2.3 al hablar sobre la dimensión social del cambio y cuyo estudio escapa del campo de interés y alcance de este trabajo.

En el cuadro 3.1 se ofrece un mapa<sup>6</sup> de las propuestas básicas que se han desarrollado para enfrentar aquellos problemas que no pueden ser cubiertos por la planeación comprensiva, mapa que se organiza conforme al tipo de dificultad que se busca superar y al grado de alejamiento que se hace respecto al modelo comprensivo.

Este tipo de los enfoques que se ubican entre ellos lleva a la planeación comprensiva puede incorporarse a los temas de las propuestas básicas señaladas en el cuadro anterior, conforme a las características de los problemas que se consideran más significativas. Así, por ejemplo, Checkland (1981) propone en su Metodología de Sistemas la mejora el uso de los "modelos conceptuales" para viajar en el objeto y el concepto de "visión del mundo" para tener en cuenta los distintos puntos de vista posibles, mientras que no dedica mayor atención a la implantación.

Así mismo, cada enfoque alternativo es objeto de una serie de cuestionamientos que dan pie a diferentes variaciones, refinamientos y combinaciones, lo que abre el espectro de enfoques sin fin que se percibe en la literatura y que con frecuencia confunde y abruma a quien se interesa en esta disciplina.

6 Como todo mapa no pretende ser una representación precisa de la realidad, sino una guía que permite ubicar las líneas de trabajo de mayor importancia.

TIPO DE DIFICULTAD CONSIDERADA		
COMPLEJIDAD	PLURALIDAD	LIGA FORMULACION-EJECUCION
EXTENSION DE LOS PLANTEAMIENTOS CLASICOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de Simulación [ej. Dinámica de Sistemas (Forrester, 1969)]</li> <li>• Diversos Modelos Analíticos [ej. métodos de pronóstico, mod. de decisión, mod. urbanos, etc.]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titulación Cliente Consultor [ej. Planeación Transaccional (Friedmann, 1973)]</li> <li>• Guías para la implantación [indicaciones generales dadas en un gran número de trabajos]</li> </ul>
REFORMULACION DEL MODELO DE PLANEACION COMPRESIVA		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos Conceptuales [ej. Metodología de Sistemas Suaves (Checkland, 1981) y en general el Enfoque de Sistemas]</li> <li>• Consulta a Expertos [ej. EAST, ICI, Delphi, etc. (para una compilación ver Sánchez G., 1991)]</li> <li>• Nuevos Modelos Organizacionales [ej. Modelo del Sistema Viable (Usher, 1973)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis del Punto de Vista de Otros [ej. - Métodos de Inquirir (Churchman, 1971) y visión del mundo (Checkland, 1981)]</li> <li>• Métodos Grupales [prácticamente los mismos métodos que en la consulta a expertos]</li> <li>• La Planeación como un Proceso Político [ej. Planeación por Apoderado (Davidoff, 1985) y Planeación de Políticas (Rondinelli, 1973)]</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos Amigables*</li> <li>• Métodos Participativos [tienen una fuerte relación con los métodos grupales y de consulta a expertos]</li> <li>• Entendidos, Motivación, etc. [ej. Enfoque de Administración Estratégica]</li> </ul>
FORMAS DE PLANEACION MAS LAXAS POR SU GENERALIDAD**		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esquemas de estudio y esquemas formativos***</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidades de Trabajo Semiautónomas</li> </ul>
FORMAS DE PLANEACION MAS LAXAS POR SU PARCIALIDAD**		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de estudio y formatos</li> <li>[ej. en un caso de estudio (Bryman (Bryman y Lindholm, 1967), Exploración Libre (Lerner, 1968), Planeación evolutiva (Friedmann, 1973) exploración por temas (Baker, 1976), Enfoque de Lógica (Quinn, 1980), Enfoque de estudio formativo (Fare, 1980)]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de Células de Trabajo</li> </ul>

CUADRO 3.1 MAPA DE PROPUESTAS BASICAS Y ENFOQUES ALTERNOS A LA PLANEACION COMPRESIVA

NOTAS

- \* Dada la complicación de muchos de los enfoques de planeación, es frecuente que se elaboren métodos relacionados con problemas específicos y con una orientación eminentemente práctica, lo que favorece que el mismo ejecutor sea quien formule los planes de trabajo y que sobre la marcha los vaya poniendo en práctica, combatiendo con ello el muchas veces negativo "plano luego hago"
- \*\* En el conjunto de propuestas contenidas en este nivel se consideran a un mismo tiempo la complejidad y la pluralidad
- \*\*\* Éstos esquemas no provienen propiamente de ningún enfoque teórico, sino que más bien son la respuesta que se ha generado del lado de la práctica cuando no es posible elaborar un análisis comprensivo o ante las dificultades para alcanzar un consenso general. Así, en lugar de los planes maestros se desarrollan planes básicos que sólo definen las grandes líneas de trabajo o los objetivos del más alto nivel, para que después cada área o grupo particular elabore los programas, proyectos y acciones de su competencia de manera semiautónoma

## 4. LA PLANEACION CONTINGENTE: ESTADO DEL ARTE

Desde diferentes ángulos se ha dejado ver que no existe una escuela de planeación que ocupe el lugar de una filosofía universal en las organizaciones, por el contrario coexisten múltiples enfoques que responden a distintas condiciones y supuestos; conforme a lo cual no existe un enfoque que resulte mejor o peor, sino más bien estrategias alternativas cuya bondad depende de las características específicas del problema que se aborda.

En este capítulo se hace una revisión del material que ha sido desarrollado para apoyar a la persona que enfrenta esta situación y que debe decidir sobre qué procedimiento le conviene de acuerdo a los problemas que surgen en su medio de trabajo; la finalidad de esta revisión es identificar los posibles puntos de mejora y aprovechar aquello que ya está hecho para la construcción de una nueva propuesta.

### 4.1. LA IDEA DE CONTINGENCIA

Cuando se escucha la palabra "contingencia" la primera imagen que viene a la mente es la posible ocurrencia de un evento, que de verificarse traería consecuencias negativas y hasta catastróficas, de manera que lo que se propone con los planes de contingencia es prever este tipo de acontecimientos y establecer los programas conducentes para que sus efectos no sean tan severos.

Esta noción de contingencia es la que aparece en los diccionarios comunes y que se equipara con la idea de lo que es "posible";<sup>1</sup> así se habla de contingencias en casos como el de un sismo, devaluaciones o accidentes.

Sin embargo, no es este el sentido con el que se toma este término en la llamada "planeación contingente", en la cual tiene un significado específico distinto de lo que se entiende por lo posible y que se relaciona con lo siguiente:

... un acontecimiento cualquiera es contingente en el sentido que:  
1) considerado por sí mismo podría verificarse o no verificarse; 2) se verifica necesariamente por su causa (Abbagnano).

... se dice que un acontecimiento A es contingente de B, cuando la ocurrencia de A depende de la ocurrencia de B; y se supone habitualmente que la ocurrencia de B es ella misma incierta (Rues).

De esta forma, el proceso de planeación es concebido como contingente dado que: 1) un enfoque por sí puede ser o no apropiado; 2) ello depende del tipo de problema que se aborda. La tarea o propósito de la planeación contingente es entonces ayudar a definir qué enfoque o procedimiento es el que mejor responde a cada uno de los posibles problemas en las organizaciones.

Cabe señalar que antes que en la planeación la idea de un enfoque contingente tuvo su desarrollo en el campo de la administración, en donde adquiere tal importancia que se lo llega a conferir el lugar del enfoque dominante (Bryson y Delbecq, 1977).

En este campo el enfoque contingente se concibe como «... la reacción a las posiciones extremas de las escuelas clásica y de relaciones humanas, que propone un manejo intuitivamente más atractivo que integra esas dos visiones opuestas: el mejor diseño organizacional es contingente sobre las condiciones ambientales que la organización encara. Existen situaciones en las cuales una organización formal se comporta mejor y otras en las cuales una más participativa es más apropiada» (Hax y Majluf, 1984).

<sup>1</sup> Cosa que puede suceder o no suceder, Quillet y Larousse

Lawrence y Lorsch son los primeros en usar la denominación de "una teoría contingente de la organizaciones" (Steiner y Miner, 1977) y se los considera como los responsables de la consolidación de esta visión (Hax y Majluf, 1984), aunque son muchos otros los autores que antes y después coinciden en los mismos planteamientos generales.

Del diseño organizacional ha pasado la idea de un enfoque contingente a aplicarse en otros procesos y áreas de la administración, como son el manejo del liderazgo, las maneras de competir o la forma de la toma de decisiones, así como al campo de la planeación, que es el terreno que interesa explorar en este capítulo.

## 4.2. LA PLANEACION CONTINGENTE COMO UNA COLECCION DE ENFOQUES

Tal como se ha comentado, una de las primeras dificultades que enfrenta la persona que tiene que ver con la planeación, consiste en dilucidar cuál es el enfoque o la teoría que más le conviene, dado el gran número y la diversidad de propuestas que sobre la materia existen.

Esta selección se complica debido a que domina una tendencia al exclusivismo, en la que cada enfoque tiende a ser visto como la mejor manera para resolver cualesquiera de los problemas en las organizaciones, siendo escasos los elementos que orientan al analista acerca del campo de acción, límites o ventajas de las distintas alternativas.

Al reconocer esta situación y partiendo del considerando de que los diferentes enfoques tienen un carácter complementario más que competitivo, algunos autores hacen referencia a una colección de enfoques en lugar de concentrarse en cualquier escuela particular, para lo cual presentan una breve descripción de las características más relevantes de algunos enfoques, así como una relación de los pros y contras que identifican.

Así, Steiner y Miner (1977: caps. 8 y 12) hablan de cinco enfoques alternativos para la toma de decisiones: estructurado formal, intuitivo anticipatorio, empresarial oportunístico, incremental y adaptativo, que según ellos ilustran sin agotar la gran variedad de posibles opciones; así mismo, presentan "un conjunto selecto de enfoques" para la

identificación de estrategias, donde incluyen el análisis SWOT (strengths, weaknesses, oportunities and threats), análisis de "gaps", perfil estratégico, matriz de producto-mercado, ciclo de vida del producto, análisis de portafolio, modelos de simulación, factores clave del éxito y otros más.

Hudson (1979) elabora un análisis comparativo de enfoques de planeación, con lo que busca destacar sus fortalezas y debilidades; plantea que cada enfoque puede rendir un "razonable sólo en buenas manos", pero que las posibilidades plenas únicamente pueden ser alcanzadas mediante el uso de cada teoría en conjunción con otras, por lo cual propone un enfoque compuesto bajo la rúbrica de SITAR, acrónimo de los siguientes enfoques: sinóptico, incremental, transaccional, por abogado y radical.

Elizondo (1980) hace una presentación de "los enfoques que han alcanzado un mayor reconocimiento", incluyendo entre tales a las siguientes escuelas de planeación: racional, comprensiva, satisficente, incrementalismo disjuncto, exploración mixta, adaptativa, innovativa, transaccional, por ideales, por apoderado, participativa y radical.

Mason y Mitroff (1981, cap. 12) realizan un trabajo semejante, pero concenrándose en el campo de la planeación de negocios, asumiendo que "... los distintos métodos ofrecen una perspectiva diferente sobre el problema de la planeación por lo que existe algo de valor a ser ganado usando cada método...". los enfoques que tales autores contemplan son: enfoque de sistemas, teoría general de sistemas, modelos analíticos, método de caso, PIMS (profit impact market strategy) y análisis de portafolio.

Bowman y Asch (1987: cap. 14) trabajan sobre un espectro de enfoques, partiendo de las posiciones extremas representadas por la planeación comprensiva y el incrementalismo disjuncto, para en el camino también discutir posiciones intermedias como las de la exploración mixta y el incrementalismo lógico, así como lo que denominan el "modelo de buenas prácticas" (derivado del popular libro de Peters y Waterman: *En Búsqueda de la Excelencia*).

Fuentes Z. (1990a) dirige su atención hacia las corrientes del llamado "pensamiento sistémico", presentando y discutiendo a las siguientes escuelas: teoría general de sistemas, cibernética, teoría de la información, investigación de operaciones, análisis de sistemas, ingeniería de sistemas, planeación interactiva, métodos de inquirir y metodología de sistemas suaves.

Hakes (1991) elabora una especie de enciclopedia que incluye "... los principales procesos, herramientas y técnicas de la calidad total", en la que reúne una serie de fichas de diferentes autores que se identifican con la ola japonesa: Crosby, Deming, Feigenbaum, Hoshin, Ishikawa, Juran y Taguchi.

A esta serie de referencias se podrían agregar muchas otras en las que también se propone el manejo de un conjunto de enfoques en lugar de limitarse a cualquier escuela particular, pero esta labor no es necesaria en tanto lo hasta aquí expuesto es suficiente para dar sustento a los comentarios que se vierten a continuación.

Sin lugar a dudas, estas propuestas tienen un gran valor al ampliar el panorama de posibles opciones y al contribuir por este medio a que el practicante adopte una posición más crítica, en contra de la tendencia en la que todo se trata de resolver con un solo enfoque, además de que se brindan algunas pistas para la selección cuando se discuten las fortalezas y debilidades de cada alternativa.

Sin embargo, cualquiera de estas colecciones resulta insuficiente como para dar por resuelta la problemática planteada en este trabajo, pues no queda claro cuáles o cuántos enfoques deben ser considerados, ya que se carece de un marco de apoyo que permita hacer esta clase de precisiones, por lo que toda selección termina por ser un tanto arbitraria, hecho que es inadmisible dado que la lista de posibles enfoques es prácticamente infinita.

Por otro lado, suponiendo, sin por ello conceder, que se pudiera integrar una colección de enfoque suficientemente representativa, restaría buscar cómo llevar esta propuesta a un plano operativo, tal que el analista reciba una buena orientación en la elección del enfoque que más le conviene, para lo cual no basta con la mera discusión de las fortalezas y debilidades de cada enfoque, sobre todo si se toma en cuenta que las recomendaciones que se hacen son un tanto generales, además de que no es raro de que se haga énfasis en las desventajas de alguna escuela con la sola intención de realzar las ventajas de otra teoría preferida.

### 4.3. LA PLANEACION CONTINGENTE COMO UN SISTEMA DE ENFOQUES

Existe una segunda forma de ataque que va más allá de la simple colección de enfoques, que parte de un considerando un tanto evidente: si la bondad de cada enfoque depende de la naturaleza del problema que se aborda, entonces elaboremos una tipología de los posibles problemas en las organizaciones o indagemos qué procedimiento es el más apropiado para cada caso.

Lo que por este medio se busca es integrar un sistema de enfoques de planeación, de modo que ante un problema dado se estudian sus características básicas para definir a qué clase pertenece y luego se toma el enfoque que para el efecto se recomienda.

En los cuadros 4.1 a 4.7 se hace un extracto de las propuestas de un conjunto de autores que siguen esta línea, concentrando la atención en los factores clave que consideran para formular los problemas tipo y en el enfoque o procedimiento que se sugiere en cada caso.

Desde luego, en el extracto contenido en estos cuadros se dejan de mencionar algunos detalles valiosos con los que los distintos autores buscan contribuir a la selección del enfoque más apropiado, pero lo expuesto es suficiente para mostrar el eje sobre el que gira cada propuesta y para dar una idea clara respecto a su alcance.

El concebir a la planeación contingente como un sistema de enfoques ofrece la ventaja de que deja fuera la duda acerca de cuál o cuántos enfoques deben ser incluidos (tantos como problemas tipo se identifiquen), además de que limita la discusión estéril por ver qué procedimiento es el más apropiado para la generalidad de los problemas, al centrar el debate en la validez relativa de cada tradición en situaciones mejor definidas.

**A. PROBLEMAS TIPO**

«... un problema puede ser caracterizado en dos formas fundamentales: de acuerdo al número de variables vinculadas en la definición del problema (específico o indefinido) y de acuerdo a la precisión con la que cada una de esas variables puede ser conocida (calculables o incalculables).» Al combinar estos factores se identifican cuatro problemas tipo:

		NATURALEZA DE LAS VARIABLES	
		CALCULABLES	INCALCULABLES
NUMERO DE VARIABLES	ESPECIFICO	<i>Problema simple</i> (ej. la construcción de una vía rápida)	<i>Problema complejo</i> (ej. la localización y diseño de una vía rápida, considerando la participación de la comunidad)
	INDEFINIDO	<i>Problema compuesto</i> (ej. la planeación de una vía rápida teniendo en cuenta distintas variables: expropiaciones, financiamiento del proyecto, peaje, mantenimiento, etc)	<i>Metaproblema</i> (ej. establecer la política global de transporte para la ciudad y la región)

**B. PROCEDIMIENTOS O ENFOQUES PROPUESTOS**

TIPO DE PROBLEMA	LIMITE DE ANALISIS	ENFOQUE PROPUESTO
<i>Simple</i>	Completo entendimiento	Compreensivo y racional
<i>Compuesto</i>	Completo entendimiento de algunas variables	Disjuntivo y racional
<i>Complejo</i>	Parcial entendimiento de todas las variables	Compreensivo e incremental
<i>Metaproblema</i>	Parcial entendimiento de algunas variables	Disjuntivo e incremental

CUADRO 4.1. PROPUESTA DE CARTWRIGHT (1973) PARA UN ENFOQUE CONTINGENTE

**A. PROBLEMAS TIPO**

«Se definen cuatro problemas tipo en la toma de decisiones, en función de la claridad de la información que se demanda y de las técnicas que deben ser usadas para manipular la información, para después ... definir las estrategias particulares que mejor se ajustan a cada problema tipo.»

«En esta tipología, las necesidades de información y los métodos que son útiles para su manipulación pueden ser conocidos o desconocidos ...»

**INFORMACION REQUERIDA**

CONOCIDA                      DESCONOCIDA

CONOCIDOS

<p><i>Problemas de decisión representacionales</i></p> <p>El decisor recolecta y arregla la información de acuerdo a los dictados del método.</p>	<p><i>Problemas de decisión empíricos</i></p> <p>Procedimientos de decisión en los que se combinan de manera intuitiva la búsqueda, el aprendizaje y la toma de decisiones.</p>
<p><i>Problemas de decisión informacionales</i></p> <p>Es necesario ordenar los datos y reestructurarlos que rodean la decisión para su evaluación luego a una conclusión.</p>	<p><i>Problemas de decisión de búsqueda</i></p> <p>El decisor debe investigar pistas y tener ideas específicas que permitan ser usadas para probar o rechazar ideas de las alternativas.</p>

MÉTODOS DE MANIPULACION DE LA INFORMACION

DESCONOCIDOS

«En esta tipología, las necesidades de información y los métodos que son útiles para su manipulación pueden ser conocidos o desconocidos ...»

**INFORMACION REQUERIDA**

CONOCIDA                      DESCONOCIDA

CONOCIDOS

<p><i>Plan maestro</i> <i>Métodos analíticos formales</i></p>	<p><i>Enfoque experimental</i> <i>Análisis de regresión</i> <i>Análisis de sensibilidad</i> <i>Análisis de riesgo</i></p>
<p><i>Métodos grupales</i></p>	<p><i>Estrategias orgánicas: un modelo que cambia a través de la negociación, persuasión, negociación y estrategias públicas</i></p>

MÉTODOS DE MANIPULACION DE LA INFORMACION

DESCONOCIDOS

CUADRO 4.2 PROPUESTA DE NUTT (1981) PARA UN ENFOQUE CONTINGENTE

**A. PROBLEMAS TIPO**

«Las diferentes teorías de planeación consideran diferentes condiciones de incertidumbre.» Confirma a ello se elabora una tipología de problemas, puestos en una matriz en la que ... la dimensión vertical es la "tecnología", que en términos muy generales quiere dar a entender el conocimiento de cómo hacer algo... La dimensión horizontal es la "meta", el propósito, resultado deseado o fin ... Una tecnología puede ser conocida o desconocida, esto es, contar o no con un medio que ha probado ser efectivo para lograr una meta particular. Una meta puede ser acordada o no acordada, puesto que una meta está cargada de valores y por tanto no puede ser conocida o desconocida.»

**META**

ACORDADA                      NO ACORDADA

CONOCIDA

<p><i>Aplicación racional del conocimiento</i></p> <p>(ej. dotación de un servicio salarial)</p>	<p><i>Proceso de negociación</i></p> <p>(ej. localización de una planta peligrosa)</p>
<p><i>Proceso de aprendizaje</i></p> <p>(ej. disposición de residuos tóxicos)</p>	<p><i>Diagnóstico de un mal para el caso</i></p> <p>(ej. pobreza, crimen, etc.)</p>

TECNOLOGIA

DESCONOCIDA

**B. PROCEDIMIENTOS O ENFOQUES PROPUESTOS**

**META**

ACORDADA                      NO ACORDADA

CONOCIDA

<p><i>Enfoque racional</i> <i>Prog. maestro y control</i> <i>Normatización</i> <i>Optimización</i></p>	<p><i>Métodos de consenso y negociación</i> <i>Planeación por consenso</i> <i>Planeación participativa</i></p>
<p><i>Pragmatismo</i> <i>Incrementalismo disperso</i> <i>Planeación satisficente</i></p>	<p><i>Lider carismático</i> <i>Métodos de diagnóstico</i></p>

TECNOLOGIA

DESCONOCIDA

CUADRO 4.3. PROPUESTA DE CHRISTENSEN (1985) PARA UN ENFOQUE CONTINGENTE

**A. PROBLEMAS TIPO**

«Las situaciones en las que ocurre el cambio pueden tener diferentes características. Con el propósito de administrar el cambio, las dos distinciones críticas son: (1) el grado de conflicto entre las diferentes partes y (2) el nivel de complejidad en las condiciones que deben ser alteradas.»

«Socialmente, el conflicto entre varias partes puede variar de alto a bajo, es el producto de numerosos factores tales como el número de partes involucradas, el grado de polarización entre ellas y los antecedentes históricos ...»

«Técnicamente, la tratabilidad analítica de los elementos puede ser también una fuente de variación. La complejidad... puede variar de alta a baja. La mayor complejidad está asociada con situaciones confusas, donde existe un gran número de factores entrelazados o inestables ...»

«Al combinar las dimensiones social y técnica se obtienen... cuatro situaciones de cambio ideales, cada una de las cuales representa un nicho singular para estrategias de cambio distintas.»

		COMPLEJIDAD	
		BAJA (estable, claramente definido, problemas aislados)	ALTA (problemas, desórdenes, metaproblemas)
CONFLICTO	BAJO (baja interdependencia y baja divergencia)	Planes maestros	Diseño normativo de sistemas
	ALTO (alta interdependencia y alta divergencia)	No planeación incremental	Sistemas de cambio no sinópticos

**B. PROCEDIMIENTOS O ENFOQUES PROPUESTOS**

		COMPLEJIDAD	
		BAJA	ALTA
CONFLICTO	BAJO	Planeación estratégica típica Presupuestación, Pronóstico Algoritmos de la IO. Simulación Dellos y técnicas de consenso	Planeación normativa Diseño idealizado Planeación cibernética de sistemas Aprendizaje organizacional
	ALTO	Adjudicación Votación Negociación Incrementalismo disjuncto	Incrementalismo racional Incrementalismo articulado Intervención familiar Incrementalismo normativo

CUADRO 4.4. PROPUESTA DE PAVA (1980 y 1980) PARA UN ENFOQUE CONTINGENTE

**A. PROBLEMAS TIPO**

«... resulta de interés ofrecer algunos lineamientos que auxilien al analista a identificar qué metodología es más apropiada para el contexto en que se desenvuelve. Los factores que pueden guiar tal selección son: certidumbre o incertidumbre sobre fines y medios, grado de complejidad del problema, y nivel de conflicto.»

Al combinar estas variables resultan los siguientes problemas tipo

		FINES			
		CERTeza	INCERTIDUMBRE		
ME DI OS	CERTeza	"A" Problemas de asignación y regulación	"C" Problemas de evaluación	BAJO	CONFLICTO
	INCERTIDUMBRE	"B" Problemas de investigación e innovación	"D" Estados de desorden		
		"A"	"C"	Estrategias de cambio normativo	
		"B"	"D"	Estrategias de negociación y cambio incremental	
				BAJA	ALTA
				COMPLEJIDAD	

**B. PROCEDIMIENTOS O ENFOQUES PROPUESTOS**

		FINES			
		CERTeza	INCERTIDUMBRE		
ME DI OS	CERTeza	"A" Prog. presup. Normalización Manuales de procesos	"C" Análisis de decisiones	BAJO	CONFLICTO
	INCERTIDUMBRE	"B" Técnicas de investigación Creatividad Inventiva	"D" Métodos de diagnóstico P. Interactiva P. estratégica		
		"A"	"C"	P. normativa P. Interactiva	
				Incrementalismo disjuncto Negociación	Incrementalismo normativo
				BAJA	ALTA
				COMPLEJIDAD	

CUADRO 4.5. PROPUESTA DE FUENTES Z. (1990c) PARA UN ENFOQUE CONTINGENTE

**A. PROBLEMAS TIPO**

El grado de "enredo" de una decisión puede ser definido por «... la novedad y claridad del procedimiento, el grado de especificidad de la decisión y la estabilidad y homogeneidad del ambiente», identificándose cuatro niveles que se caracterizan conforme a lo siguiente:

GRADO DE ENREDO			
NINGUNO	BAJO	MEDIO	ALTO
Decisiones frecuentes con procedimientos conocidos	Decisiones raras con procedimientos conocidos	Decisiones frecuentes con procedimientos desconocidos	Decisiones únicas con procedimientos desconocidos
Criterios de decisión y causalidad conocidos	Criterios de decisión conocidos con relaciones causa efecto desconocidas	Criterios de decisión desconocidos con relaciones causa efecto desconocidas	Criterios de decisión desconocidos y relaciones causa efecto desconocidas
Alta certeza ambiental y estabilidad del problema	Baja certeza ambiental y estabilidad del problema	Problemas por tiempo	Problemas por certidumbre

NINGUNO	BAJO	MEDIO	ALTO
Métodos matemáticos o lógicos formales	Procesos analíticos de decisión	Procesos grupales de decisión	Métodos mixtos de decisión (una combinación de los métodos analíticos y grupales)

CUADRO 4.6 PROPUESTA DE NUTT (1990) PARA UN ENFOQUE CONTINGENTE

**A. PROBLEMAS TIPO**

... se ha encontrado que es útil agrupar los problemas acorde a dos dimensiones: "sistemas" y "participantes". Estos dos aspectos según parece ofrecen una luz particularmente importante sobre la naturaleza de los problemas.»

Los "sistemas" son clasificados como relativamente simples y relativamente complejos, en tanto que por el carácter de los participantes se habla de un contexto unitario, pluralista o coercitivo.

Si estas dos dimensiones son combinadas conducen a una matriz de 2 X 3.

		TIPO DE PARTICIPANTES		
		UNITARIO	PLURALISTA	COERCITIVO
SISTEMA	SIMPLE			
	COMPLEJO			

**B. TIPO DE MÉTODOS O ENFOQUES PROPUESTOS**

		TIPO DE PARTICIPANTES		
		UNITARIO	PLURALISTA	COERCITIVO
SISTEMA	SIMPLE	Método de flujo de sistemas Análisis de sistemas Ingeniería de sistemas Análisis de sistemas	Diseño de sistemas Análisis de sistemas Método SASI	Sistemas críticos
	COMPLEJO	Sistemas viables Teoría general de sistemas Sistemas sociotécnicos Teoría de la contingencia	Planificación interactiva Metodología de sistemas Suevas	?

Nota: esta propuesta representa una extensión y refinamiento del trabajo de Jackson y Keys (1984).

CUADRO 4.7. PROPUESTA DE FLOOD Y JACKSON (1991) PARA UN ENFOQUE CONTINGENTE

Ahora bien, a pesar de que la idea de armar un sistema de enfoques parece prometedora y que está bien fundada, los resultados obtenidos están lejos de llenar las expectativas creadas, dado que las propuestas son un tanto imprecisas y tienen un cierto sabor academicista.

Esto se debe a que hay una tendencia a sobresimplificar la tipificación de problemas, pues sobre la base de uno o dos factores se pretende cumplir esta crucial etapa, lo que da como resultado que los problemas tipo y las sugerencias parezcan tentativas.

En el caso de Cartwright (1973) y Nutt (1981 y 1990) es notoria su parcialidad, lo que hace que sus planteamientos sean vagos o abstractos, por lo que no hay un mapeo claro con las necesidades concretas del practicante en la vida cotidiana.

Por su parte, Christensen (1985), Pava (1980 y 1984), Fuentes Z (1988), y Flood y Jackson (1991) elaboran una tipología más amplia con una fuerte coincidencia en cuanto a los factores que toman como punto de partida (incertidumbre, complejidad y pluralidad), siendo importante notar la diversidad de enfoques que sugieren para cada problema tipo, lo que da a entender que las variables sobre las que trabajan son insuficientes para establecer con precisión una relación problema enfoque.

Sin embargo, la principal objeción a estos trabajos no se reduce a dar cuenta de la mayor o menor generalidad de las propuestas, el sólo sentido común basta para advertir que existe un grave vicio de origen: no es posible aceptar que ante un cambio de las circunstancias el practicante pase de uno a otro enfoque, como si esto se equiparara a un simple cambio de vestimenta.

Todo enfoque está construido sobre una compleja red de compromisos sociales, supuestos, formas de racionalidad, estrategias de intervención, metodologías y técnicas de muy variada índole, de la misma manera que se hace uso de una terminología y de conceptos muy diferentes, por lo que su síntesis escapa de una idea tan elemental como las tipologías de problemas.

Por lo tanto, el producto que se obtiene siguiendo esta línea básicamente es una colección de enfoques más depurada, que amplía y da cierto orden sobre el panorama de alternativas, además de que brinda una especie de alimento al intelecto que lleva al analista a adoptar una posición más crítica; aunque viendo

el mismo producto de una manera menos optimista habrá muchas personas que se sentirán confundidas e insatisfechas, dado el escaso valor de estas propuestas en un plano operativo.

#### 4.4. LA PLANEACION CONTINGENTE COMO UN SISTEMA DE METODOLOGIAS: ENUNCIACION DE LA PROPUESTA

Como se ha visto, la idea de la planeación contingente no es nueva, por el contrario es un tema que ha atraído la atención de un buen número de autores desde finales de los 60's; no obstante, los resultados obtenidos son insuficientes en un plano operativo, en parte por su generalidad y en parte porque no es posible aceptar que el practicante de un tipo de caso o enfoque conforme varias las circunstancias. Pero ¿cómo abordar este tema desde una perspectiva práctica?

En cuanto a la generalidad de las propuestas se ha visto que la mayoría de ellas se basan en la idea de la planeación contingente, lo que implica que el practicante debe tener en cuenta que ante un cambio de las circunstancias el practicante pase de uno a otro enfoque, como si esto se equiparara a un simple cambio de vestimenta. Sin embargo, esta estrategia de investigación no es viable, ya que lo que casi todo autor busca es cómo darle la mayor generalidad a su obra, de manera que los enfoques son multidimensionales y por ello rebasan los límites de un dominio estrecho, además de que persiste el defecto de que se hace deambular al practicante de uno a otro enfoque.

Así, se trabajaría sobre unos cuantos problemas tipo bien definidos y se harían recomendaciones más precisas en cuanto al enfoque que más conviene en cada caso. Sin embargo, esta estrategia de investigación no es viable, ya que lo que casi todo autor busca es cómo darle la mayor generalidad a su obra, de manera que los enfoques son multidimensionales y por ello rebasan los límites de un dominio estrecho, además de que persiste el defecto de que se hace deambular al practicante de uno a otro enfoque.

Sobre esta última objeción, conviene recordar que si bien es cierto que los distintos enfoques no son lógicamente homogéneos, también es cierto que no forman mundos aparte, ya que nacen de un mismo tronco representado por la planeación comprensiva, sobre cuyos límites se construyen las otras propuestas; de manera que lo que cada autor hace es replantear y detallar el proceso básico de la planeación comprensiva conforme al objeto al que lo aplica, su manera de ver el cambio y cualquier otra circunstancia o factor que

considera relevante, dando lugar a las distintas variantes del modelo comprensivo y a una serie de enfoques alternos (ver capítulo 3).

Por tanto, en lugar de discutir cuál enfoque es el más apropiado para tratar con determinada clase de problemas, se puede pasar directamente a definir qué variantes hay que introducir a nivel metodológico para hacer frente a cada uno de los problemas tipo considerados.

Este simple cambio de óptica tiene una gran importancia, ya que permite ofrecer al procurante una orientación más cercana a sus necesidades, al hacer una definición más precisa de los problemas tipo y en cada caso sugerir los ajustes específicos que requiere la metodología, precisión que no tiene sentido ni es posible alcanzar cuando se sugiere el uso de uno u otro enfoque de planeación, dado su carácter multidimensional.

Sobre esta base, a continuación se enuncia la propuesta de planeación contingente que se desarrolla en este trabajo:

El proceso de planeación es visto como contingente debido a que no está constituido por una serie de pasos predeterminados, sino que es una herramienta cuyas características dependen de la clase de problema en que se aplica. Conforme a este postulado, se identifican los problemas tipo en las organizaciones y para cada caso se sugiere la metodología de solución que resulta más apropiada, lo que da lugar a un sistema de metodologías de planeación.

## 5. PROBLEMAS TIPO EN LA PLANEACION

Para dar forma al sistema de metodologías de planeación que se sugiere, es necesario el establecimiento de los problemas tipo sobre los que girará la propuesta, tarea que se propone desarrollar en el presente capítulo.

### 5.1. FACTORES CLAVE

Los problemas pueden ser clasificados desde muy distintos puntos de vista, como son su magnitud, el ámbito en el que se presentan o la disciplina con la que se relacionan; sin embargo, para los propósitos de este trabajo estas y otras formas de clasificación carecen de interés, ya que no dicen nada respecto al tratamiento o procedimiento que en cada caso conviene seguir.

Por tal motivo, la identificación de los problemas tipo debe estar basada en aquellos factores cuyo cambio conduce a un cambio cualitativo en la naturaleza del problema y que por esa razón demandan una reorientación en el enfoque para su solución.

Por fortuna esta tarea ya se encuentra un tanto avanzada, en el capítulo dos se establece que la planeación puede ser entendida como "aquella actividad por medio de la cual un sujeto busca cómo actuar sobre un objeto para cambiarlo (o conducirlo) de acuerdo con ciertos propósitos", a partir de lo cual se señala que el proceso de planeación está condicionado por la naturaleza del objeto, el carácter de la relación entre quienes intervienen y la manera en que el sujeto concibe al objeto y al cambio, lo que lleva a hacer referencia al grado de complejidad del objeto, a la unicidad o la pluralidad de los participantes y a la postura que adopta el sujeto, siendo estos tres factores los elementos sobre los que se hace la construcción de los problemas tipo.

La relevancia de la complejidad y la pluralidad (o unicidad) como factores condicionantes de la planeación ha quedado de manifiesto, ya que precisamente este par de factores sirven de base para armar el mapa de enfoques alternos a la planeación comprensiva (ver capítulo 3), además de que en términos generales estos mismos criterios son los que se emplean para definir los problemas tipo y para estructurar los sistemas de enfoques que se revisan en el capítulo anterior.

En cuanto al tercer factor, dado por la postura que adopta el sujeto, si bien se reconoce su gran importancia, el estudio de su influencia sale de los marcos sobre los que trabajan los distintos autores que se incluyen en el estado del arte.

### COMPLEJIDAD

Tal como se señala en el apartado 2.2.3, la complejidad constituye el criterio básico para hacer la clasificación de los objetos desde el punto de vista de la planeación, dado que, como deja ver Gigch (1991: 171-188), existe una estrecha relación entre el grado de complejidad percibida y los procedimientos de planeación que han sido desarrollados: «... en el caso de que exista un número amplio de variables interconexas y malentendidas, los métodos son por necesidad de alta generalidad, reservando los métodos específicos y programados para los problemas más fácilmente dimensionables y mejor entendidos.»

Sobre el particular, conviene recordar que la complejidad contiene un elemento objetivo y un elemento subjetivo, que en su conjunto marcan el grado de dificultad para comprender la cosa bajo consideración; entre los aspectos para distinguir los objetos relativamente simples de los objetos relativamente complejos destacan los siguientes:

#### Del lado objetivo

- el número de partes y su grado de interrelación
- el comportamiento determinístico o probabilístico
- el nivel de organización
- la dinámica de cambio
- la interacción con el medio ambiente

#### Del lado subjetivo

- el nivel de experticia del sujeto

la disponibilidad y la calidad de la información  
la disponibilidad de recursos para el análisis  
las restricciones de tiempo para determinar la solución  
la amplitud de la agenda

Así, en primera instancia se podría hablar de problemas simples y problemas complejos, asociados al grado de complejidad percibida del objeto, pero esta clasificación es confusa, ya que entre lo simple y lo complejo existe todo un continuo de problemas cuya ubicación sería incierta, además de que carecería de sentido, pues prácticamente todos los enfoques tienen como propósito hacer frente a problemas con cierto grado de complejidad.

Por esta razón, resulta más apropiado hacer la distinción entre problemas de baja complejidad o complejidad manejable, y problemas de alta complejidad.

El calificativo de baja complejidad o complejidad manejable lo reciben aquellos problemas en los que es posible analizar y comprender la situación con el rigor necesario para construir soluciones completas y detalladas, con un procedimiento que se acerca al ideal comprensivo.

Del otro lado, se aplica el calificativo de problemas de alta complejidad en aquellos casos en los que sólo se puede adquirir un conocimiento fragmentado o superficial de la situación, ya sea por el alto número de variables involucradas, por carencias de información, por presiones de tiempo u otro motivo cualquiera, lo que obliga al uso de técnicas simplificadoras.

### UNICIDAD O PLURALIDAD

Como ya se ha comentado, en la planeación se tiende a ver el cambio como el fruto natural de un proceso para ganar conocimiento, en el que de manera implícita se asume la existencia de un conjunto de objetivos que los distintos individuos aceptan como propios y en cuya consecución contribuyen en forma coordinada.

Esta visión unitaria corresponde a las posiciones extremas de un consenso absoluto o de un autoritarismo pleno; del lado consensual se estaría hablando de una sociedad armoniosa, estable, tal que cualquier postura personal o de grupo queda subordinada a un superior interés común, mientras que en el otro extremo se supone la existencia de un individuo con la suficiente capacidad para decidir y llevar a la práctica la alternativa que mejor le parezca.

Pero esta posición, en la que aparece un grupo homogéneo o un decisor único, no corresponde a buena parte de los problemas reales y en algunos casos hasta parece ingenua, ya que ignora la intromisión de factores como la subjetividad, intereses particulares, brechas culturales, pugnas entre partes o formas de fragmentación social.

Por tal motivo, es necesario distinguir entre problemas unitarios y problemas de carácter plural, dependiendo de si los criterios de decisión son o no coincidentes, siendo claro que el procedimiento de solución varía sustancialmente en uno y otro caso.

Entre los problemas plurales existe un par de excepciones, que se designan como problemas de pluralidad reducible, cuyo manejo es similar al que se emplea para el caso unitario.

Así, cerca del extremo unitario, en algunos problemas se reconoce la presencia de varios grupos con intereses divergentes o valores contrastantes, pero la fuerza de alguno de ellos es tal que mediante la aplicación de alguna medida directiva alcanza a disolver o minimizar la posible oposición, lo que hace hablar de un conflicto dominado. El peligro es subvalorar las fuerzas contrarias y comprometer el éxito del plan por no prestarles la debida atención.

En el otro extremo, los problemas de pluralidad reducible corresponden a aquellas situaciones en las que se reconoce la presencia de diferentes individuos o grupos, que si bien comparten los mismos principios y propósitos generales, difieren en un mayor o menor grado en cuanto a los objetivos específicos por alcanzar, la naturaleza de los problemas por resolver o el mejor medio para actuar, divergencia que se atribuye a diferentes niveles de información, así como percepciones e intereses particulares.

En estos problemas se considera que es posible construir un consenso al favorecer la participación de los distintos individuos en la estructuración del plan, con lo que se busca el intercambio de puntos de vista y aprovechar el conocimiento que cada individuo tiene sobre la situación, formando así una especie de un macroexperto o un macrodecisor. Por tanto, en estos problemas se manejan en esencia las ideas clásicas de la planeación como un proceso lógico para ganar conocimiento, enriquecidas con algunas técnicas de debate o de consenso que permiten superar las diferencias existentes y llegar a una solución que es "buena para todos".

En un siguiente nivel se encuentran los problemas de cambio radical, en los que se considera que las dificultades que se enfrentan son derivaciones de un orden estructural o social, por lo que no es posible lograr una mejoría real y significativa cuando todo se limita a ajustes graduales, de manera que la única alternativa es la transformación desde la raíz de la estructura y las relaciones existentes, problemas que quedan fuera del realismo del planeador, no por raros sino porque no pueden sucumbir al remedio de una simple metodología de investigación o concertación, por buena o meritoria que ésta sea, motivo por el que en este trabajo no se hace mayor referencia a esta clase de problemas.

### LA POSTURA DEL SUJETO

Además de los elementos de contexto dados por el grado de complejidad del objeto y por el carácter de la relación entre quienes intervienen, la planeación está condicionada por la manera en que el sujeto concibe al objeto y al cambio, cuya importancia llega a tal grado que en ocasiones constituye el elemento determinante en la elección del enfoque a seguir, como sucede con los amantes del TKJ o del diseño idealizado.

Y si bien se reconoce la importancia de este factor, el estudio de su influencia no se contempla en un nivel operativo, lo que se explica por la dificultad para llevar a este nivel temas tan complicados como la personalidad del sujeto, el estilo cognoscitivo o la manera en que se concibe el futuro, que junto con otros ingredientes intervienen en la postura que adopta el sujeto y consecuentemente en la forma de planear (ver apartado 2.4).

Sobre el particular, cabe advertir que buena parte de la importancia que se le atribuye al sujeto, se debe al predominio de métodos generales en los que la planeación se concibe como una actividad en la que se debe replantear todo, desde los fundamentos cada vez, ignorando el estímulo y los propósitos que se tienen en mente cuando inicia esta actividad, con lo que se extiende un cheque en blanco para que el analista aplique el método favorito sin prestar atención a las circunstancias que se viven.

Sin embargo, la planeación tiene muchos puntos de partida posibles, como puede ser una crisis, el deseo de trazar el desarrollo futuro de la organización, la necesidad de resolver un problema específico, el interés por aprovechar alguna oportunidad o simplemente la inquietud por examinar alguna propuesta

que parece prometedora, en cada uno de los cuales es claro que debo variar el procedimiento a seguir.

Al considerar este hecho y establecer su conexión con la variantes de la planeación comprensiva (ver apartado 3.2), así como con la propuesta de Christensen (1985), que plantea que las distintas teorías de la planeación responden a distintas condiciones de incertidumbre, surge la interesante idea de delinear un enfoque contingente que contemple las diferentes fases del proceso de solución de problemas.

Para explorar este punto, conviene partir de la noción general en la que un problema se concibe como una discrepancia entre lo que se tiene y lo que se desea (fig. 5.1), sobre lo que se pueden agregar los medios de que se dispone para pasar de uno a otro lado (fig. 5.2).



FIGURA 5.1. NOCIÓN GENERAL DE UN PROBLEMA

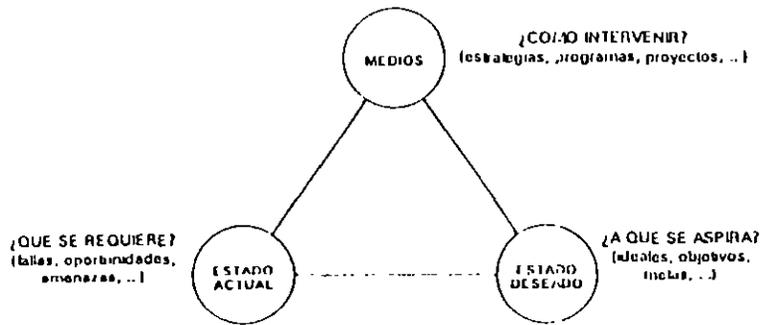


FIGURA 5.2. ESTRUCTURA BASICA DE UNA SITUACION PROBLEMÁTICA

Entre estos problemas, un caso particular es aquel en el que existe virtual certeza acerca de la situación actual, no hay equívocos en cuanto a los objetivos y se sabe de algún medio confiable para actuar, por lo que su solución estriba en la aplicación racional del conocimiento con el que se cuenta.

En esta condición la planeación se orienta a pulir los detalles y fijar reglas de operación precisas, para hacer un uso eficiente de los recursos y contribuir a que se obtengan los resultados previstos en los plazos, cantidad y calidad deseada, lo que da lugar a los *problemas de programación-presupuestación* (fig. 5.3).

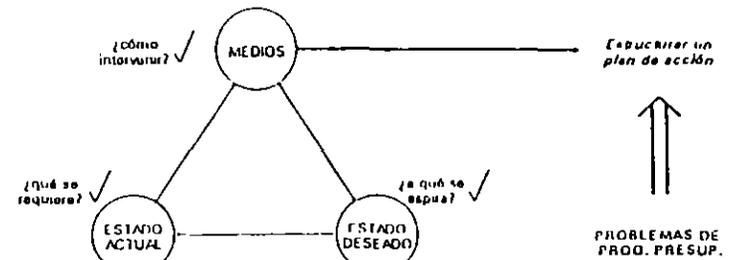


FIGURA 5.3.

Un paso atrás se encuentran los *problemas de evaluación*, en los que se dispone de una cartera de proyectos o un conjunto de alternativas y se debe definir cuál es el mejor curso de acción (fig. 5.4).

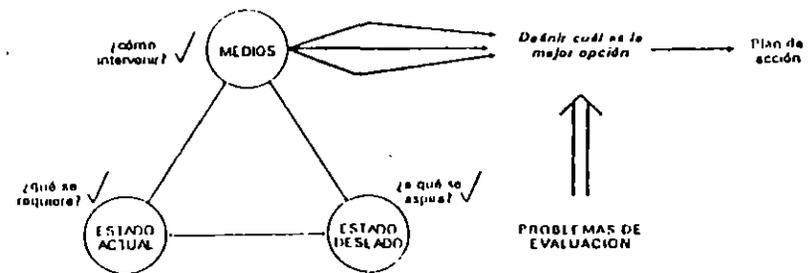


FIGURA 5.4.

Por otro lado, las organizaciones también enfrentan problemas en los que existe un mayor o menor grado de incertidumbre, ya sea en cuanto a los fines que se persiguen, en cuanto a los medios que es posible aplicar o en cuanto a las características del sistema bajo estudio; si a esta incertidumbre se asocian las necesidades específicas que se tienen y los resultados que se buscan, la planeación tenderá a centrarse en alguno de los tres puntos sobre los que se estructura la problemática, lo que da lugar a los cuatro problemas tipo que se muestran en la figura 5.5 y que más adelante se caracterizarán brevemente.

*Problemas operacionales:* la planeación tiene como propósito corregir las fallas o introducir las mejoras que se juzgue pertinente, por lo que se debe indagar en el sistema en busca de las causas o razón de ser de esas deficiencias, para sobre esa base definir las correcciones o ajustes que conviene aplicar.

*Problemas de competencia:* la planeación tiene como finalidad hacer frente a los retos y oportunidades que ofrece el medio ambiente.

*Problemas de cambio normativo:* la planeación se concibe como el medio para promover el desarrollo de la organización, por lo que el énfasis se pone en la definición de la dirección del cambio, esto es, en el diseño de los objetivos o fines del sistema, después de lo cual se estudia cómo darles cumplimiento.

*Problemas de identificación de iniciativas de cambio:* gracias a la experiencia que se tiene, que supone un conocimiento de las áreas en las que se requiere actuar y de los objetivos que se buscan, se pasa directamente a establecer el conjunto de alternativas que se consideran pertinentes.

Vistos de esta manera, los problemas operacionales, de competencia y de cambio normativo corresponden a situaciones en la que el estímulo y las metas de la planeación son esencialmente diferentes, en tanto que los problemas de identificación de iniciativas de cambio, de evaluación y de programación-presupuestación corresponden a casos en los que ya se cuenta con algún avance en la solución.

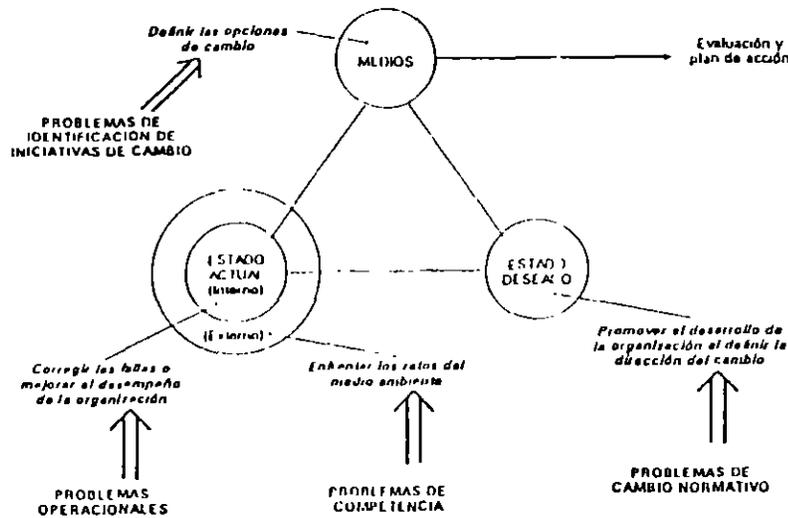


FIGURA 5.5. ESTRUCTURA BASICA DE UNA SITUACION PROBLEMÁTICA Y PROBLEMAS ASOCIADOS

## 5.2. PROBLEMAS TIPO

De acuerdo a lo que se ha señalado, los factores clave para establecer los problemas tipo están dados por el punto de partida de la planeación, el grado de complejidad del objeto y el carácter unitario o plural de quienes intervienen en el cambio.

Para el desarrollo del sistema de metodologías que se propone en el siguiente capítulo, conviene tratar primero los problemas que se derivan de considerar el punto de partida de la planeación, tomando además el supuesto de que el objeto es tácitamente cognoscible (de baja complejidad o complejidad manejable) y que los criterios de decisión son comunes o sólo existen algunas diferencias que son superables (problemas unitarios o de pluralidad reducible); en esta clase de problemas la planeación básicamente se concibe como un proceso lógico para ganar conocimiento, donde es posible construir soluciones finas y detalladas.

Posteriormente, se consideran aquellos problemas en los que el conocimiento de la situación sólo puede ser parcial o sólo puede darse en términos generales (problemas de alta complejidad), así como los problemas en los que intervienen distintos individuos o grupos, cuyos puntos de vista o intereses no son coincidentes (problemas plurales).

En el cuadro 5.1 se hace una breve caracterización de los problemas tipo planteados y se presentan algunos ejemplos ilustrativos.

PROBLEMAS TIPO	METAS DE LA PLANEACION	EJEMPLOS ILUSTRATIVOS
PROBLEMAS OPERACIONALES	Superar las fallas o promover el mejoramiento del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>* alta rotación de personal</li> <li>* baja productividad</li> <li>* elevados costos</li> <li>* mala información</li> </ul>
PROBLEMAS DE COMPETENCIA	Hacer frente a los retos y oportunidades del medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>* entrada al mercado de un nuevo competidor</li> <li>* posible quiebra de un proveedor</li> <li>* cambios en los gustos del consumidor</li> <li>* aparición de nuevas tecnologías</li> </ul>
PROBLEMAS DE CAMBIO NORMATIVO	Promover el cambio a partir del diseño de los fines del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>* reestructura de la organización</li> <li>* establecer nuevas políticas de operación</li> <li>* mejorar la "imagen"</li> <li>* concebir productos o servicios innovadores</li> </ul>
PROBLEMAS DE IDENTIFICACION DE INICIATIVAS DE CAMBIO	Definir directamente propuestas para el cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>* subvenciones de urgencia</li> <li>* reuniones u organizaciones orientadas a la acción</li> <li>* aprovechar la experiencia y creatividad de personal</li> </ul>
PROBLEMAS DE EVALUACION	Definir la conveniencia de una alternativa o seleccionar alguna de entre una cartera de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>* seleccionar un nuevo equipo</li> <li>* ampliar o mantener la capacidad actual</li> <li>* localización de una nueva planta</li> <li>* evaluación financiera de un proyecto</li> </ul>
PROBLEMAS DE PROGRAMACION PRESUPUESTACION	Pulir los detalles y fijar reglas de operación precisas para llevar a la práctica los trabajos propuestos	<ul style="list-style-type: none"> <li>* lanzamiento de un nuevo producto</li> <li>* instalación de un nuevo equipo</li> <li>* organización de tareas rutinarias</li> <li>* fusión operativa de dos empresas</li> </ul>
PROBLEMAS DE ALTA COMPLEJIDAD	Enfrentar situaciones en las que sólo se puede adquirir un conocimiento parcial o general de la situación	<ul style="list-style-type: none"> <li>* respuesta a una crisis</li> <li>* planeación integral en un gran corporativo</li> <li>* planeación tecnológica</li> <li>* Elaboración de un plan en un ambiente dinámico e incierto</li> </ul>
PROBLEMAS PLURALES	Enfrentar situaciones en las que los intereses individuales o de grupo no son coincidentes o están en conflicto	<ul style="list-style-type: none"> <li>* convenios laborales</li> <li>* modernización de alguna planta (incluyendo despidos)</li> <li>* organizaciones con presiones de grupos o poder</li> <li>* localización de una planta para el manejo de recursos indígenas</li> </ul>

CUADRO 5.1. PROBLEMAS TIPO EN LA PLANEACION

## 6. LA PLANEACION CONTINGENTE COMO UN SISTEMA DE METODOLOGIAS

Como se ha comentado, el proceso de planeación es visto como contingente debido a que no está constituido por una serie de pasos predeterminados, sino que es una herramienta cuyas características dependen de la clase de problema en que se aplica; con tal motivo, se ha elaborado una tipología de problemas en las organizaciones y en este capítulo se establece la metodología de solución que corresponde en cada caso.

De esta manera, la propuesta que se hace está cerca del pronunciamiento Taylor (1986) «No existe un sistema de planeación sino muchos sistemas, un estilo de planeación sino muchos estilos y un proceso de planeación que se hace por sastres a la medida para cada firma particular en un específico conjunto de circunstancias.» Con la diferencia de que aquí se busca apoyar al sastre con los patrones básicos que requiere para tales hechuras.

### CONSIDERACIONES GENERALES

Con el propósito de que esta propuesta pueda llegar a constituir una herramienta práctica para conducir el cambio, en la formulación de los problemas tipo se cuida de no caer en generalizaciones o abstracciones que tienen escasa conexión con el mundo real, procurando estar lo más cerca posible del manejo empírico-intuitivo que domina en las organizaciones.

Con este mismo espíritu, del lado de la metodología se intenta poner las cosas en los términos más llanos que es posible y no abundar en explicaciones, lo que las guías que se construyen resultan un tanto esquemáticas.

A muchos este carácter esquemático les puede parecer insuficiente y hasta negativo, pero este punto no debe ser motivo de mayor preocupación, pues nada impide que en otra etapa el arreglo de estrategias que se propone se extienda y enriquezca para cubrir mayores detalles.

Ahora bien, sin dejar de reconocer este hecho, conviene señalar que se tiene la convicción de que el amplio arreglo de estrategias que se propone tiene en sí mismo su propio valor y sentido, ya que muchas otras personas encontrarán en las guías que se ofrecen una fuente de riqueza, pues en lugar de distraerse con detalles y discusiones particulares, se va más directamente a identificar lo que es esencial en cada problema y a definir la manera de abordarlo, además de que también le facilita al analista estudiar al objeto desde distintas perspectivas y promover múltiples líneas de acción, trabajo que no es posible desarrollar cuando se está abrumado con los detalles o se está atado a los dictados de cualquier enfoque particular.

## 6.1. PROBLEMAS OPERACIONALES

Los problemas operacionales corresponden a aquella clase de situaciones en las que se desea corregir o mejorar el desempeño de la organización, ya sea a un nivel general o en alguna de sus partes, de manera que en el proceso de solución se tiene como tarea fundamental indagar la razón de las fallas detectadas o identificar los posibles puntos de mejora, para sobre esta base definir los ajustes que es necesario introducir.

Pero esta labor no siempre es fácil, de manera que no es extraño encontrar expresiones como las siguientes:

- no se planteó el problema adecuadamente
- la acción propuesta no resuelve nada
- se desviaron de lo que se deseaba
- el problema a resolver era otro
- resultó peor el remedio que la enfermedad

Por lo cual en la literatura abundan advertencias acerca de las dificultades o posibles errores cuando se abordan estos problemas, entre las cuales destacan las siguientes:

*Problema-síntoma.* Se debe tener presente que cuando se trata con problemas lo que en primera instancia se observa no son los problemas mismos, sino más bien sus efectos (síntomas) y las reacciones de inconformidad de parte de quienes están involucrados (fig. 6.1), siendo claro que el intervenir sólo sobre las manifestaciones tiene un valor limitado, pues la fuente de causación no se altera.

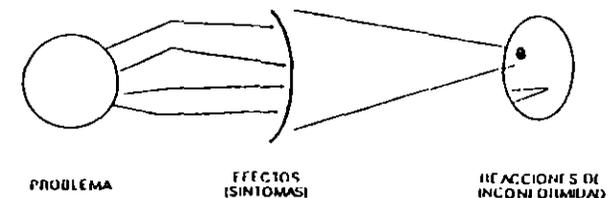


FIGURA 6.1. RELACION PROBLEMA-SINTOMAS

Por tal razón, de una descripción a flor de piel no se puede pasar a la etapa de soluciones, sin tomar en cuenta los factores y relaciones que han dado lugar a la situación no deseada, ya que se corre el riesgo de que las medidas tomadas de nada sirvan, de que sólo sean meros paliativos o incluso de que resulten contraproducentes. Y si bien el anterior planteamiento está lleno de obviedad, no es raro que en un afán por obtener resultados rápidos y visibles se ignore este hecho.

**Interconexiones.** Con frecuencia se consigna la necesidad de un enfoque de sistemas en la solución de problemas, ya que las partes del objeto están íntimamente interrelacionadas y debido a que el objeto mismo interactúa con otros objetos del medio ambiente (fig. 6.2).

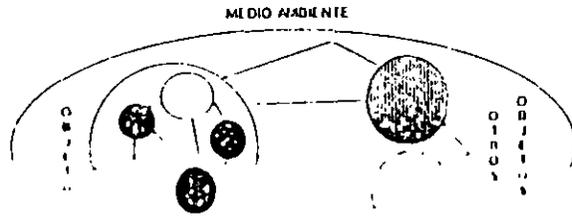


Figura 6.2. Interconexión de un objeto con el medio ambiente

Estos sistemas deben ser considerados como conjuntos que muchos de los problemas no pueden ser tratados en forma aislada, como tampoco pueden ser reducidos o desensamblados, pues el adecuado funcionamiento del objeto está más allá del correcto diseño o desempeño separado de las partes.

Es importante tener en mente este punto, ya que cuando se concentra la atención en las deficiencias del estado actual, se tiende a considerar de manera independiente a cada uno de los problemas y sus causas, así como a ignorar las repercusiones en otras áreas.

**Subjetividad.** Un punto más y que también merece especial atención, consiste en que un mismo problema puede ser interpretado de manera distinta por distintas personas, de cuya percepción depende el rango de posibles soluciones y la estrategia de trabajo que se adopta.

Estas diferencias de percepción se deben a que los objetos no se proyectan en una mente vacía, sino que el observador posee cierta

formación, experiencia, intereses, ideología, etc., que influyen en sus juicios y que incluso lo determinan a ver lo que ve (fig. 6.3), por lo cual se deberá de estar atento acerca de otras posibles interpretaciones y de la correspondencia o no de estas con los hechos.<sup>1</sup>

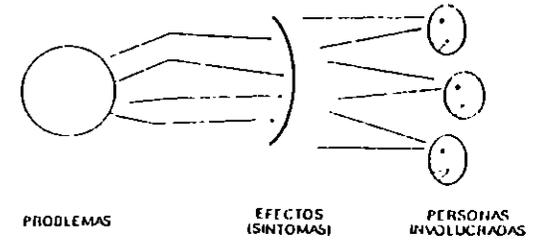


FIGURA 6.3. INFLUENCIA DEL OBSERVADOR

En relación a esta serie de planteamientos, lo que de manera general se sugiere es mantener una actitud de vigilancia en la solución de problemas, a fin de que de manera alguna no se incurra en errores por no prestarles la debida atención (fig. 6.4).

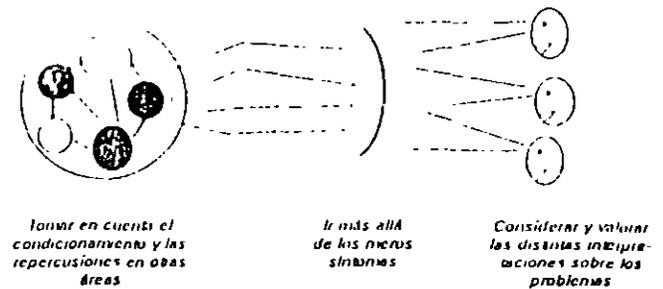


FIGURA 6.4. VIGILANCIA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

<sup>1</sup> Sobre el particular, Graham (1977) refiere que «... los problemas no existen objetivamente, sino que constituyen una construcción mental que cambia según la persona que los estudia y su forma de conceptualizar la situación, de manera que el proceso de identificar problemas es más de diseño que de descubrimiento.»

Sobre esta base, toma sentido aquella expresión que indica que "una vez que se ha planteado bien un problema se tiene la mitad de su solución", pues esta actividad requiere de al menos tanta capacidad e imaginación como la que se demanda para definir las alternativas de solución.

Para tratar con los problemas operacionales se identifican dos métodos básicos, que corresponden a dos subtipos de problemas, que se designarán como problemas causales y problemas funcionales.<sup>2</sup> Lo que distingue a los problemas causales es que están relacionados con dificultades específicas de la organización, mientras que los problemas funcionales tienen que ver con la estructura y operación del sistema entero, ya que por su naturaleza no pueden ser manejados en forma separada.

<sup>2</sup> Para estos efectos una denominación más apropiada sería la de problemas estructural-funcional.

### 6.1.1. GUIA PARA EL ANALISIS DE PROBLEMAS CAUSALES

Los problemas causales corresponden a aquellos casos en los que se detectan fallas o dicho en términos más amplios y elegantes se estima que existe una oportunidad de mejora,<sup>3</sup> donde tales fallas o puntos de mejora se conciben como el efecto visible de alguna causa que es necesario precisar, para luego buscar cómo actuar sobre ella y así dar solución al problema planteado.

El análisis principia con un levantamiento de los problemas y su jerarquización, ya que se recomienda trabajar con un problema a la vez. Para cada problema se establece el conjunto de posibles causas, apoyándose en técnicas como la del diagrama de pescado (fig. 6.5), a partir de lo cual se indagará en el objeto para definir cuál o cuáles son las razones de las deficiencias detectadas; siendo de interés notar que cada causa se puede ver como el efecto de una causa anterior, lo que eventualmente conduce a una cadena causa-efecto (fig. 6.6) o a integrar toda una red causal.

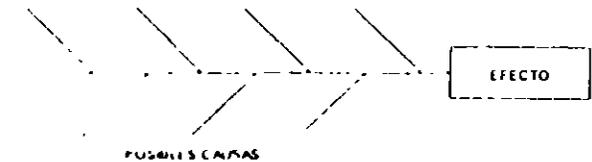


FIGURA 6.5. DIAGRAMA CAUSA EFECTO



FIGURA 6.6. FORMACION DE UNA CADENA CAUSA-EFECTO

<sup>3</sup> Por ejemplo, en lugar de señalar que existe una falla consistente en "retrasos en la entrega de pedidos", se indicaría que existe una oportunidad de mejora consistente en "disminuir el tiempo de entrega", con la diferencia de que siempre es posible disminuir tales tiempos (idea en la que se apoyan los enfoques que hablan del mejoramiento continuo).

El conjunto de alternativas de solución está representado por todas aquellas acciones que permitan romper con la cadena causa-efecto o con la red causal en cualquiera de sus partes, como se ilustra con un ejemplo hipotético en la figura 6.7.

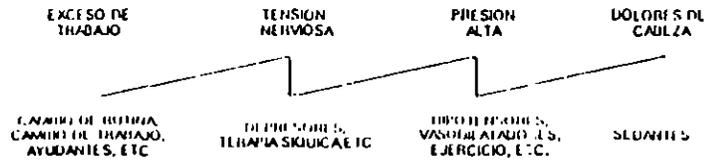


FIGURA 6.7. ILUSTRACION DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCION EN UNA CADENA CAUSA-EFECTO

Cumplida esta tarea, se procede a la evaluación de las distintas alternativas para la selección de la más apropiada y así pasar a planear la implantación, para la ejecución y posterior control.

En la figura 6.8 se presentan las etapas del proceso de solución al que se ha hecho referencia.

Por último, conviene señalar que existe un gran número de propuestas que se relacionan con este procedimiento básico, muchas de las cuales se distinguen por su atractivo y porque con algunas variantes llevan sus planteamientos casi al nivel de la técnica, pero no se entra en este terreno pues obligaría a tratar detalles particulares que salen del alcance de este trabajo.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Estas mismas anotaciones son válidas para cualquiera de los problemas que se tratan en este capítulo, por lo que ya no se vuelve a hacer referencia a ello.

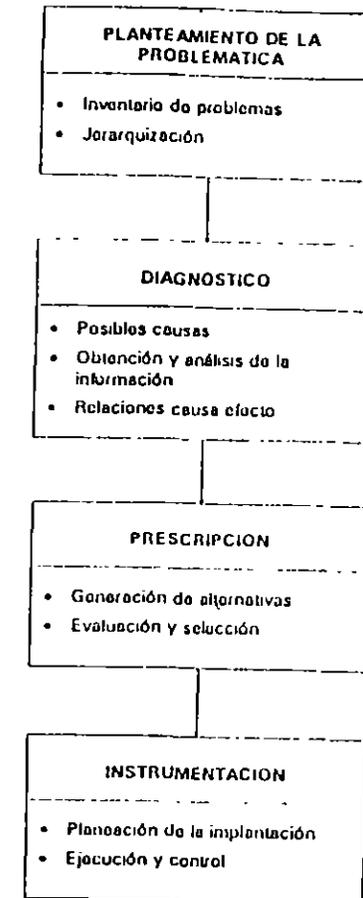


FIGURA 6.8. PROCEDIMIENTO PARA EL ANALISIS DE PROBLEMAS CAUSALES

**6.1.2. GUIA PARA EL ANALISIS DE PROBLEMAS FUNCIONALES**

En el análisis funcional se tiene como propósito hacer frente a aquellos problemas que por su naturaleza no pueden ser manejados en forma separada, como sucede en cualquiera de los siguientes casos:

- situaciones en las que existen distintos problemas interconexos y cuyas soluciones son interdependientes
- problemas relacionados con la forma en que se organiza y ejecuta un proceso o un conjunto de procesos
- situaciones en las que se detectan fallas generalizadas o en las que se aspira a mejoras globales

Un trabajo clave para tratar con este tipo de problemas consiste en elaborar un modelo conceptual del sistema, que es una representación de la organización o sistema de interés, en la que se muestran las principales partes y sus relaciones estáticas (fig. 6.9), trabajo que es de importancia ya que permite contar con una visión amplia de la estructura y procesos en los que están inmersos los problemas, para por este medio delimitar el área de estudio y reconocer los elementos, variables y conexiones que vale la pena considerar.

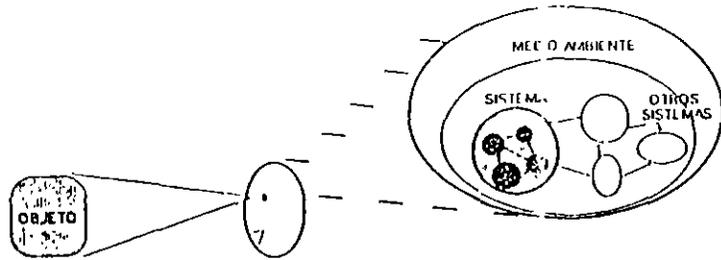


FIGURA 6.9. CONCEPCION DE UNA ORGANIZACION COMO UN SISTEMA

Además de la representación general que se expone en la figura 6.9, existen otras propuestas más específicas en las que se plantean los aspectos que en primera instancia conviene tener en cuenta, como la que sugiere Ochoa (1985) y que en forma simplificada se muestra en la figura 6.10.

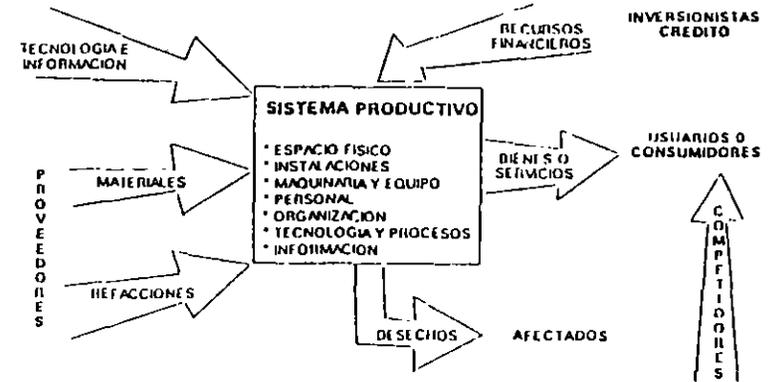


FIGURA 6.10. MODELO CONCEPTUAL DE UN SISTEMA PRODUCTIVO

Otra forma de representación y que resulta de particular utilidad, es aquella en la que el modelo conceptual se concibe como el conjunto de actividades que en el terreno de la lógica se requieren para cumplir con determinada función o propósito (fig. 6.11), con lo que se desarrolla una especie de lento para indagar en el objeto en búsqueda de qué está mal y cuál es la razón.

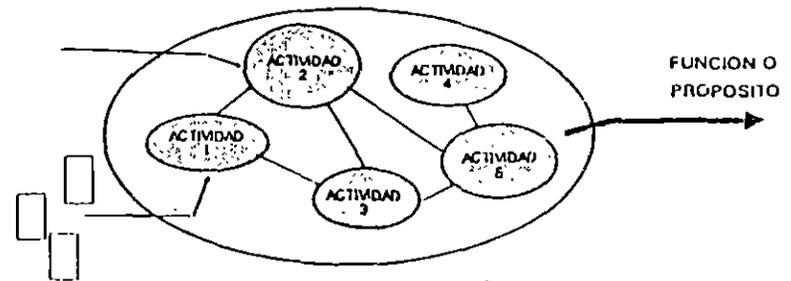


FIGURA 6.11. EL MODELO CONCEPTUAL COMO UN SISTEMA DE ACTIVIDADES

De esta manera pueden tratarse como un sistema las actividades necesarias para la producción de un bien, la ejecución de un proyecto, el abasto de una urbe, la operación de una terminal de carga, un servicio de información y muchos problemas más, pues en el mundo existe un sin número de actividades y conjuntos de objetos que se integran en un todo como resultado de un propósito o una función común.

Un símil para ilustrar el papel que juegan estos modelos es el esquema de los circuitos de un aparato electrónico, cuyo seguimiento es de gran valor para que el técnico responsable identifique las fallas y haga los cambios pertinentes, con la diferencia de que en la solución de problemas no se cuenta con ningún esquema preelaborado.

Tomando como base esta serie de comentarios, el proceso de solución empieza con una descripción amplia de la problemática que se enfrenta, que se sugiere presentar de manera gráfica sobre un organigrama, un plano de las instalaciones, un diagrama de procesos o por cualquier otro medio similar, ya que ello favorece un mejor entendimiento y brinda un panorama amplio sobre la situación.

El siguiente paso consiste en elaborar un modelo conceptual del sistema, para contar con una visión de conjunto y reconocer las principales partes y sus relaciones, para que de acuerdo con la problemática planteada se decida qué aspectos vale la pena considerar y cuáles no.

Este mapa se emplea como marco de apoyo para indagar en el objeto en búsqueda de qué está mal y cuál es la razón, donde lo que está mal puede deberse a una mala organización de actividades, conexiones inadecuadas o que alguna parte no cumpla con lo previsto, ya sea en cantidad, calidad u oportunidad, afectando así al resto del sistema.

Para cada una de las deficiencias detectadas se debe realizar un análisis más detallado, a fin de detectar las causas más profundas que determinan el comportamiento del sistema y así no quedar al nivel de los puros síntomas.

Una vez que se han definido las fallas y sus causas, se procederá a identificar las alternativas de solución, que pueden ir desde ligeros ajustes hasta un rediseño de la organización entera.

Cumplida esta tarea, se procede a la evaluación de las distintas alternativas para la selección de la más apropiada y así pasar a planear la implantación, para la ejecución y posterior control.

En la figura 6.12 se presentan las etapas del proceso de solución al que se ha hecho referencia.

Antes de pasar al siguiente punto, conviene hacer notar que en el análisis de problemas operacionales (causales y funcionales) no se desarrollan objetivos nuevos, ya que los fines que se manejan se limitan a la remoción de algo no deseado o a buscar un rendimiento más satisfactorio, por lo que los objetivos propuestos están dados por alguna medida o criterio que refleja el mismo problema que se aborda.

Así mismo, el análisis de los problemas operacionales toma como horizonte de trabajo el corto y a lo más el mediano plazo, ya que no está dirigido a hacer frente a cambios mayores, sino a satisfacer los requerimientos del sistema actual o de un sistema por venir basado en la extrapolación del presente.

Por lo tanto, esta forma de trabajo tiene un carácter conservador al mantener la misma estructura, funciones y productos con los que está concebido el sistema que se verán afectados sólo en la medida en que estén involucrados en el problema bajo consideración. Desde luego, esto no excluye que como fruto de análisis se ocurran otros objetivos o que se imaginen nuevos arreglos, pero sí debe de tener claro que los planteamientos que se proponen no están dirigidos a ello.

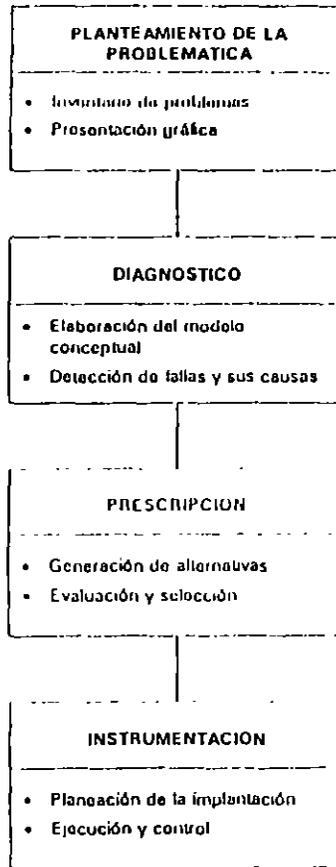


FIGURA 6.12. PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE PROBLEMAS FUNCIONALES

## 6.2. PROBLEMAS DE COMPETENCIA

En una época como la actual, caracterizada por fuertes y frecuentes cambios, así como por una competencia cada vez más intensa, el éxito o fracaso de las organizaciones está condicionado en un creciente grado por su habilidad para aprovechar y responder a los retos que se presentan.

En este contexto, el análisis de problemas de competencia tiene como primera tarea explorar el medio ambiente para conocer el mercado en que se opera e identificar las oportunidades y amenazas que en el tiempo cabe esperar, trabajo que se complementa con un análisis interno para definir las fortalezas y debilidades críticas de la organización, con lo que se da forma al marco que habrá de servir de base para idear las estrategias con las que se debe competir.

Para llevar a cabo el análisis ambiental conviene hacer la distinción entre el ambiente general y el ambiente operativo de la organización, tal como se muestra en la figura 6.13.

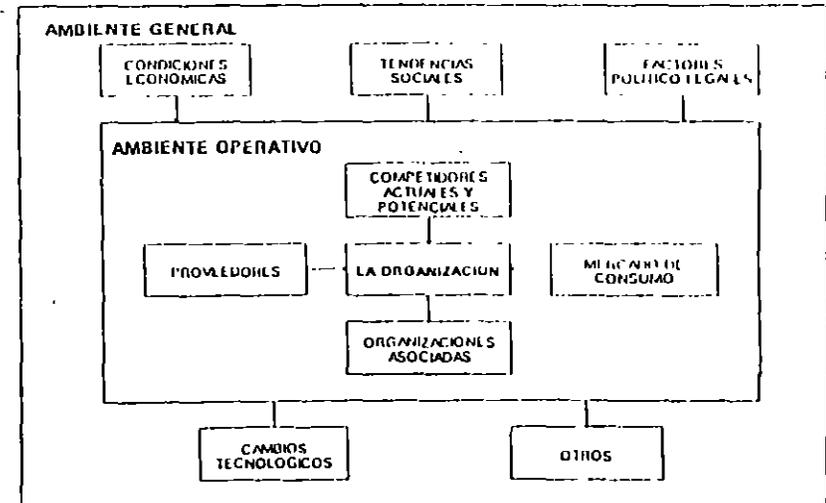


FIGURA 6.13. AMBIENTE GENERAL Y OPERATIVO DE LA ORGANIZACIÓN

En el ambiente general se colocan aquellos factores y elementos que, sin formar parte del sector en el que se participa, son una importante fuente de oportunidades y amenazas, ya sea por el impacto que tienen sobre los integrantes del ambiente operativo o, bien, porque con su influencia moldean y reconfiguran el área en que se compete. En la figura 6.14 se muestran algunas de las variables a considerar en este nivel.

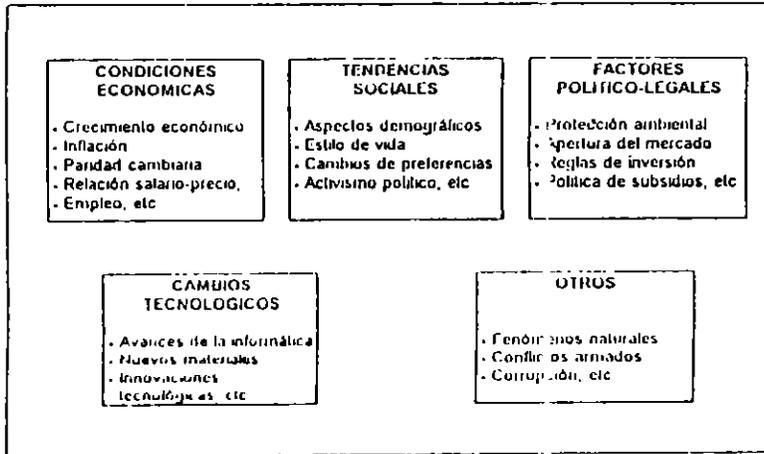


FIGURA 6.14. ANALISIS DEL AMBIENTE GENERAL

Sin entrar en detalles acerca de como usar la bola de cristal, en el análisis del ambiente general se extrapolan tendencias, se predice la evolución de ciertos fenómenos y se busca identificar discontinuidades o la ocurrencia de ciertos eventos, para después establecer cuál es el impacto que se prevé en cualquiera de las partes del ambiente operativo o en la propia organización, de donde se definen las oportunidades y amenazas que pueden surgir.

Así, por ejemplo, el movimiento por la salud dio como resultado una reestructuración de la industria del tenis y ha puesto en duda el porvenir de la industria del tabaco, la innovación del disco compacto borró del mapa a los productores de acetatos y las devaluaciones han sido el origen de múltiples quebradas

Por su parte, en el ambiente operativo se incluyen aquellos elementos con los que el sistema rivaliza (competidores actuales y potenciales), proveedores, organizaciones asociadas y desde luego el mercado de consumo (fig. 6.15); cuyas características, comportamiento y cambio son de gran interés para definir cómo y en qué se puede competir, resultados que igualmente pueden ser expresados en términos de oportunidades y amenazas.

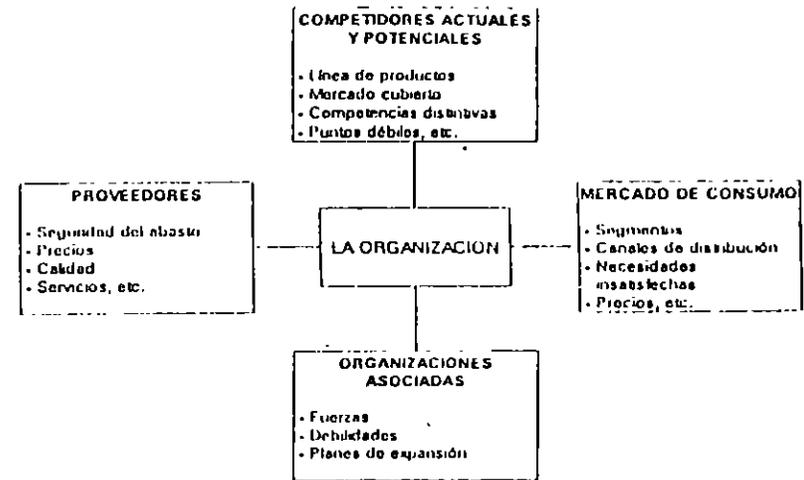


FIGURA 6.15. ANALISIS DEL AMBIENTE OPERATIVO DE LA ORGANIZACION

Como ya se ha comentado, el análisis ambiental se complementa con un análisis interno para definir las fortalezas y debilidades críticas de la organización, lo que lleva a estudiar el nivel y la calidad de los recursos de que se dispone, las destrezas que se han logrado desarrollar y todo aquel otro aspecto que contribuya o vaya en contra de la capacidad competitiva de la organización de manera significativa.

Para cumplir con este trabajo, conviene sentar estas fortalezas y debilidades de acuerdo a las etapas o fases del proceso que se sigue para la producción del bien o servicio de referencia, incluyendo las actividades de apoyo, como se ilustra en la figura 6.16 para el caso de una empresa industrial.

ACTIVIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<b>ACTIVIDADES PRIMARIAS</b> * ABASTECIMIENTO * PRODUCCION * DISTRIBUCION * MERCADO TECNIA * VENTAS * SERVICIO * OTRAS		
<b>ACTIVIDADES DE APOYO</b> * COMPRAS * DESARROLLO TECNOLÓGICO * RECURSOS HUMANOS * FINANZAS * ADMON. GENERAL * OTRAS		

FIGURA 6.16. ANALISIS INTERNO DE LA ORGANIZACION PARA EL CASO DE UNA EMPRESA INDUSTRIAL

Este conjunto de resultados se integran en una matriz DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades) como la que se muestra en la figura 6 17, la cual servirá de base para idear las estrategias competitivas, con las que se busca explotar las oportunidades y al mismo tiempo evitar o neutralizar las amenazas, tomando como apoyo los puntos fuertes y buscando construir una posición más firme en aquellas áreas débiles que ponen en riesgo el éxito de la estrategia e incluso futuro de la organización

		ANALISIS EXTERNO	
		OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ANALISIS INTERNO	FORTALEZAS	<i>explotar las oportunidades</i>	<i>evitar o neutralizar las amenazas</i>
	DEBILIDADES	<i>reforzar la posición o ignorar la oportunidad</i>	<i>reducir la vulnerabilidad</i>

FIGURA 6 17 ESTRATEGIAS COMPETITIVAS

Una vez que se han ideado las estrategias alternativas de competencia, se procede a su evaluación para la selección de la más apropiada y así pasar a planear la implantación, para la ejecución y posterior control

En la figura 6 18 se presentan las etapas del proceso de solución al que se ha hecho referencia.

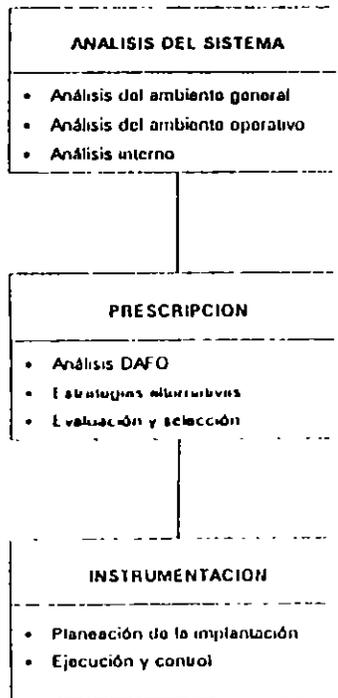


FIGURA 6.18. PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE PROBLEMAS DE COMPETENCIA

### 6.3. PROBLEMAS DE CAMBIO NORMATIVO

Una postura muy atractiva en el campo de la solución de problemas es aquella en la que el futuro es concebido no exclusivamente como resultado de las condiciones del presente y tendencias del pasado, sino también como objeto de diseño y por tanto elegible dentro de cierto rango, lo que se apoya en el siguiente razonamiento: si nuestras acciones tienen un efecto sobre el futuro, es posible planear no sólo para adaptarnos mejor a las nuevas circunstancias, sino, ante todo, con la intención de lograr efectos deseados.

Así, en lugar de indagar hacia dónde conducen las líneas que emergen del pasado, el trabajo fundamental consiste en establecer qué consecuencias se consideran valiosas, para con ello formar una imagen objetivo que ha de servir como fuente de información e inspiración para proyectar los cursos alternativos de acción.

Esta orientación le da a la solución de problemas un carácter innovador y altamente creativo, en la que más que la técnica y la exactitud domina un espíritu reflexivo, enérgico e imaginativo para definir hacia dónde cambiar y como lograrlo.

Las ideas anteriores se estructuran en un procedimiento de tres niveles:

*Fase normativa.* Tiene como propósito elaborar una descripción del estado deseado del sistema, el cual puede pensarse como una representación del sistema que se tendría si se pudiera obtener todo lo que se quisiera.

*Prescripción.* Consiste en idear los medios para pasar de lo que se tiene a lo que se desea o al menos acercarse a ello tanto como sea posible.

*Instrumentación.* Incluye los trabajos necesarios para llevar a la práctica las acciones propuestas.

Procedimiento que en primera instancia no parece ofrecer mayores dificultades, pero que en realidad presenta un severo reto, pues las personas y los grupos rara vez son capaces de expresar sus fines en forma clara y ordenada, como lo prueba el que muchos intentos en las organizaciones se reduzcan a declaraciones generales, amables o fantasiosas, que no comprometen a nada ni a nadie y por tanto no son útiles para impulsar el cambio.

Esto se explica en parte por la dificultad para echar a volar la imaginación, pero sobre todo porque la gente tiene muchos intereses y una multitud de formas para expresarlos (inclinaciones, compromisos, propósitos, anhelos, visiones, esperanzas, deseos, etc.); de ahí que se haya considerado pertinente ofrecer algunos lineamientos para apoyar el desarrollo de estas actividades.

Como punto de partida se sugiere realizar una crítica rigurosa (sin piedad alguna) del sistema y de lo que cabe esperar en el futuro si no se actúa, ya que ello ayudará a romper con convencionalismos<sup>5</sup> y a expresar de manera más apropiada lo que se desea, pues en cierto sentido los fines son una expresión de lo que se carece o una negación de lo que se tiene.

Cumplida esta labor, se formula un guión con los temas a ser considerados (naturaleza fundamental de la organización, tecnología, productos, personal, instalaciones, etc.), para sobre esta base expresar de manera libre lo que se quiere que sea el sistema en un futuro indeterminado o de largo plazo, dando lugar así al diseño de la imagen objetivo del sistema, que Ackoff (1974) designa como el diseño idealizado.

Como el mismo autor establece, este diseño sólo está sujeto a las siguientes restricciones:

- debe ser tecnológicamente factible (no se excluyen extensiones de la tecnología actual, pero sin llegar a un ejercicio de ciencia ficción) y
- debe ser operativamente viable (si el sistema llegará a existir, debe sobrevivir).

En un principio este diseño puede parecer un tanto vago, al incluir objetivos más o menos remotos y con un distinto grado de especificidad, pero este punto no debe ser motivo de mayor preocupación, pues su bondad no radica en los detalles sino en la habilidad para importar valores desde el futuro y para dejar ver nuevos arroyos, con lo que se reta al cambio.

Una vez que se cuenta con la imagen objetivo del sistema, el siguiente paso consiste en traducir las ideas amplias y abstractas ahí contenidas, en un

5 Por ejemplo, si se pregunta a un rector a qué aspira para su universidad, es posible que se pronuncie por una institución al servicio de la sociedad o cualquier otra generalidad; esta situación cambia en forma drástica si previamente se ha planteado la problemática de un severo atraso tecnológico o los altos niveles de desertión.

conjunto de objetivos concretos, bien organizados y que parezcan alcanzables, para lo cual es útil apoyarse en una técnica como la del árbol de objetivos.

En un árbol de objetivos la raíz es el objetivo general del sistema y sus ramificaciones inmediatas expresan ese objetivo con otros objetivos más específicos y detallados, cada uno de los cuales puede ser reexpresado con nuevos objetivos a través de nuevas ramificaciones. Así, se reducen propósitos de connotación indefinida (contar con un transporte adecuado), se identifican objetivos departamentales y se consideran secuencias en el tiempo.

Al armar el árbol de objetivos no se pretende definir aquello que se debe de obtener, ya que su elaboración no se realiza a la luz de ninguna acción particular, su función es dar una interpretación única a los planteamientos cualitativos de la imagen objetivo.

Este trabajo es necesario ya que en un terreno operativo la utilidad que pueden prestar los fines está correlacionada directamente con el grado de explicitud alcanzado, de manera que puedan ser empleados como elementos de coordinación, guía para la acción y criterio de decisión.

Al contrastar la imagen objetivo y su representación jerárquica con el sistema actual y sus escenarios de referencia, se detectarán una serie de discrepancias que representan las oportunidades para el desarrollo del sistema, debiéndose seleccionar las áreas en las que se considera que es prioritario actuar.

Sobre esta base, se procede a indagar o idear las posibles opciones para modificar el comportamiento del sistema, poniendo especial atención en los obstáculos o restricciones a salvar y en las condiciones que se deben reunir para darles viabilidad a las propuestas, hecho lo cual se procede a la evaluación de las distintas alternativas para la selección de la más apropiada y así pasar a planear la implantación, para la ejecución y posterior control.

En la figura 6.19 se presentan las etapas del proceso de solución al que se ha hecho referencia.

Antes de terminar, cabe advertir que este enfoque no debe manejarse de manera independiente de otras formas de planeación más cercanas a los hechos, ya que al centrar la atención en el diseño de un futuro deseado se tiende a descuidar las deficiencias y retos que como requisito se deben satisfacer en el presente o en un futuro cercano.

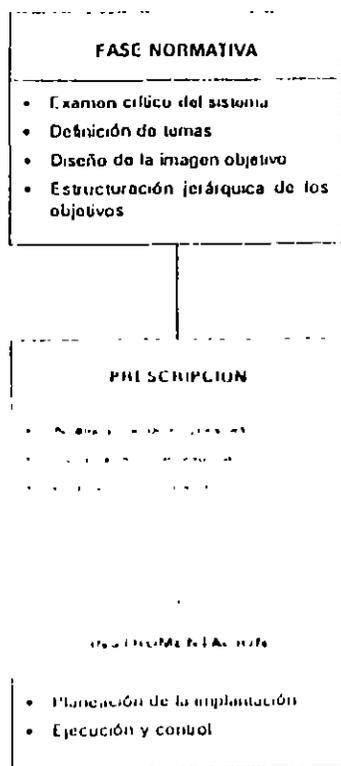


FIGURA 6.19 PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE PROBLEMAS DE CAMBIO NORMATIVO

#### 6.4. PROBLEMAS DE IDENTIFICACION DE INICIATIVAS DE CAMBIO

Un hecho que sin duda preocupa y hasta irrita a quienes promueven algún enfoque de planeación para conducir el cambio en forma sistemática y ordenada, es encontrar que en diversas ocasiones sus ideas se enfrentan con ciertas actitudes de impaciencia, de manera que sin mayor preámbulo se desean discutir propuestas concretas, para pasar lo más pronto posible a tomar las acciones que se juzgen pertinentes.

Por lo que se acusa a estas prácticas como violatorias de los ideales de la planeación y contrarias a los principios de la razón, bajo el argumento de que no se puede ser racional cuando se actúa sin conocer con precisión la situación y sin haber expresado con claridad los fines que se persiguen.

Pero hay que advertir que esta condena no es del todo justa, ya que en la mayoría de los enfoques se concibe a la planeación como una actividad en la que se debe reempezar todo, ignorando la experiencia y los propósitos que se tienen en mente, así como las ideas valiosas que cuentan con algún avance.

En consecuencia, las actitudes de impaciencia que se observan, no son más que un signo de rebeldía que no acepta que se releguen a un segundo plano a la planeación la intuición y diversas inquietudes, en favor de un análisis riguroso y sistemático, a veces también burocrático, costoso y dilatado, que en algunas ocasiones se constituye en el mejor medio para ahogar las mejores intenciones.

Por esta razón, es necesario abrir un espacio propio para dar cauce a la experiencia, que supone un conocimiento de las áreas en las que se requiere actuar y de los objetivos que vale la pena considerar, lo que se puede traducir en una serie de propuestas y proyectos concretos de cambio.

Conforme a ello, se integra un grupo de individuos que tengan algún interés en la organización y que potencialmente puedan aportar alguna buena idea, a los que simplemente se les pregunta qué cambios o qué proyectos específicos sugieren, para que a continuación se juzgue la bondad y viabilidad de cada

iniciativa, de suerte que al no haber dudas se proceda a cumplir con las tareas necesarias para llevar a la práctica las iniciativas mejor calificadas.<sup>6</sup>

Con esto no se niega la importancia de un diagnóstico o de la formulación de los objetivos, sino que se presume un manejo implícito por parte de quienes participan y que son fruto de una mezcla de los siguientes ingredientes: grandes volúmenes de información digerida, perspicacia innata, capacidad profesional, luces sorprendidas y vivencias anteriores.

Así mismo, este procedimiento puede verse como un complemento provechoso de los enfoques más formales y con cierta inteligencia puede combinarse con cualquiera de ellos; por ejemplo, en una primera etapa puede emplearse como punta de lanza para obtener resultados rápidos y así ganar credibilidad y fuerza para emprender un trabajo de planeación de mayor envergadura.

Por último, cabe anotar que en algunas circunstancias este procedimiento constituye la mejor y en ocasiones la única opción, como sucede en cualquiera de los siguientes ejemplos:

- En el caso de emergencias o en situaciones de crisis.
- Cuando se presentan complejos problemas que requieren de un análisis inmediato.
- Cuando se requiere una acción inmediata para enfrentar una situación crítica que requiere una acción inmediata.

6. Para conducir estos trabajos conviene apoyarse en alguna de las diversas técnicas propuestas en el capítulo que se ha desarrollado para ello, en la que se va dando la mayor importancia a la participación de los grupos.

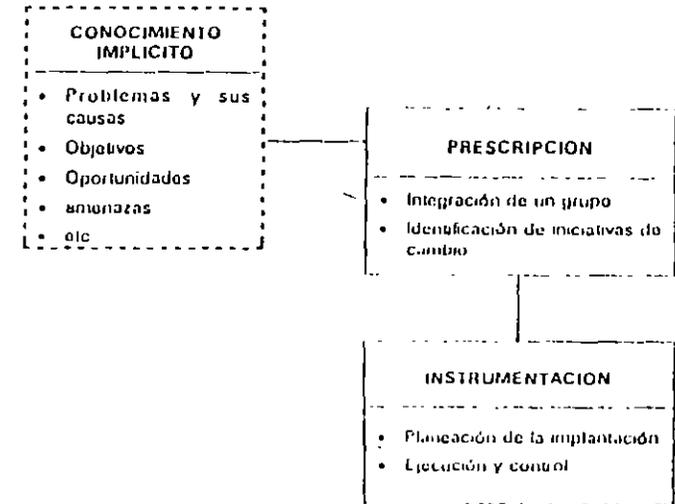


FIGURA 6.20. PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE PROBLEMAS DE IDENTIFICACIÓN DE INICIATIVAS DE CAMBIO

Al evaluar las alternativas es interesante condensar los principales resultados como se indica en la figura 6.22, ya que ello favorece una mejor comprensión del problema y por este medio la selección de la mejor opción.

ALTERNATIVAS	REQUISITOS NO SATISFECHOS	PROS	CONTRAS	OBSERVACIONES
A				
B				
C				
D				
...				

FIGURA 6.22. VALORACION DE LAS CONSECUENCIAS ASOCIADAS A CADA ALTERNATIVA

Con frecuencia se requiere apoyar este proceso con alguna técnica de decisión (métodos de ponderación, electra, teoría de la utilidad, etc.), pero no se entra en este tema dado que está fuera del alcance de este trabajo, además de que los lineamientos expuestos son apropiados para dar cuenta de buena parte de los problemas comunes de evaluación.

En la figura 6.23 se presentan las etapas del proceso de solución al que se ha hecho referencia.

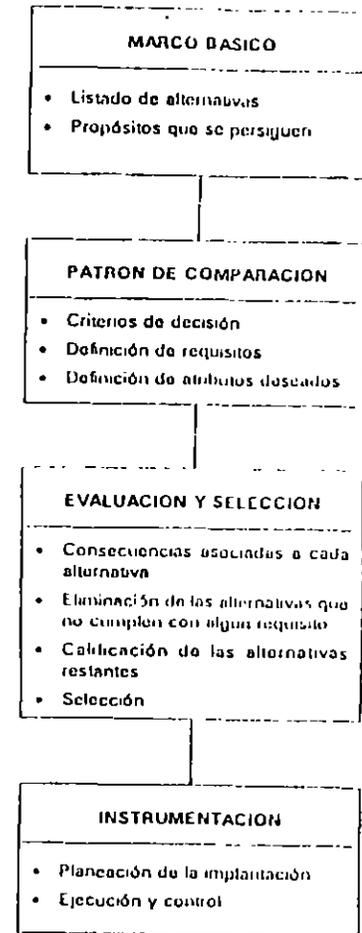


FIGURA 6.23. PROCEDIMIENTO PARA EL ANALISIS DE PROBLEMAS DE EVALUACION

## 6.6. PROBLEMAS DE PROGRAMACION-PRESUPUESTACION

Entre los problemas que se enfrentan en la dirección o administración de un sistema, una clase particular es aquella en la que se conoce qué se desea y cómo alcanzarlo, por lo que se justifica diseñar con detalle las soluciones y fijar reglas de operación precisas.

Este es el marco del que parte la planeación en un buen número de casos, tanto en la empresa pública como en la privada, donde el *para qué* no se discute o se discute en niveles jerárquicos distintos y el *cómo* no representa ninguna dificultad mayor (ampliación de una planta, desarrollo de un programa de salud, instalación de un equipo, etc.), misma situación que se tiene en la fase terminal de un ejercicio de planeación, cuando se busca tender un puente entre la opción elegida y su puesta en práctica.

En estas condiciones, el mérito central está dado por la capacidad para organizar los distintos trabajos, facilitar la participación de quienes intervienen, anticipar dificultades, etc., para en suma hacer un uso eficiente de los recursos y producir los resultados previstos en los plazos, la cantidad y la calidad deseada, para lo cual conviene tener en cuenta las siguientes etapas:

- Marco de referencia
- Desarrollo del proyecto
- Plan de acción
- Control

En el marco de referencia se pretende dejar bien claro a qué se aspira (objetivos) y por qué medio (opción elegida), ya que si los objetivos no son claros o no se distingue un medio apropiado, el ejercicio de programación-presupuestación se convierte en un mero formalismo o un simple juego de adivinanzas.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Posición anómala que, aunque parece extraño, se impulsa en las organizaciones (dado que la programación-presupuestación cumple una importante función justificativa de "racionalidad en la administración", además de que constituye una excelente herramienta para lograr la coordinación y, sobre todo, el control en las organizaciones.

Este marco puede ser ampliado al incluir temas de la siguiente naturaleza: fines últimos a que se aspira, la problemática presente y los efectos al futuro si no se actúa, el análisis en que se funda la propuesta, las principales ventajas de la opción elegida, un esquema de los actos futuros, etc. Con lo que se da forma a un ideario del plan que tiene por propósito estimular la participación y favorecer el consenso.

Hasta el momento, lo que se designa como la "solución" o el "cómo" y que en adelante se referirá como el "proyecto", está representado por un prospecto en el que se anuncian en términos generales las medidas que se proponen, un estimado global de los recursos y el plazo de que se dispone, por lo que en las siguientes etapas se deben desarrollar estos aspectos con mayor detalle.

Como un primer paso, se sugiere armar una red con el conjunto de actividades básicas que en el tiempo se requieren para dar cumplimiento al proyecto (fig. 6.24), así, por ejemplo, en una obra de ingeniería se incluirían los estudios preliminares, el diseño, la construcción, la prueba y la puesta en marcha, práctica que también se aplica en casos como el lanzamiento de un producto, la instauración de un servicio o la edición de un libro.

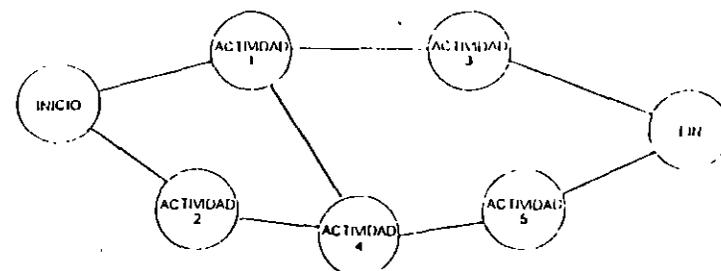


FIGURA 6.24 RED DE ACTIVIDADES BÁSICAS PARA EL PROYECTO

A este conjunto de actividades básicas se agregan las actividades de apoyo que se requieren para darle funcionalidad y viabilidad al proyecto (abastecimientos, permisos, capacitación, contabilidad, investigación, etc.); apoyos que provienen de distintas áreas de la organización o de fuera de ella (fig. 6.25).<sup>8</sup>

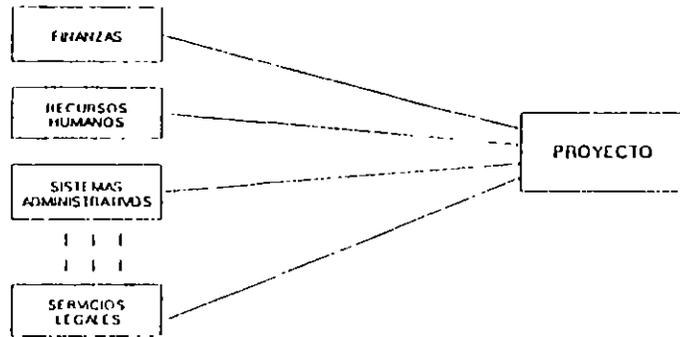


FIGURA 6.25. ACTIVIDADES DE APOYO PARA EL PROYECTO

Una vez que se han definido las actividades básicas y de apoyo, el siguiente paso consiste en identificar las tareas específicas o paquetes de trabajo que corresponden a cada actividad, empleando para el efecto un procedimiento de descomposición como se ilustra en la figura 6.26.

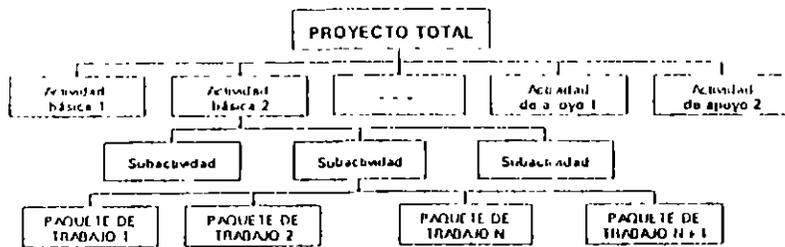


FIGURA 6.26. DESCOMPOSICIÓN DEL PROYECTO EN PAQUETES DE TRABAJO

<sup>8</sup> En algunos casos conviene que este análisis se haga sobre cada una de las actividades básicas en lugar de referirse al proyecto total.

Sobre esta base, se estructura el plan de acción, que es una guía del desarrollo del proyecto paso a paso, con una calendarización precisa y en la que se consignan los requerimientos y responsables de cada etapa (fig 6.27); para cuya elaboración conviene apoyarse en las poderosas herramientas informáticas con que ya se cuenta y que están fundadas en las tradicionales técnicas de programación-presupuestación (CPM, PERT, etc.)

ACTIVIDAD	PAQUETES DE TRABAJO	RECURSOS REQUERIDOS	CALENDARIZACIÓN					RESPONSABLE	OBSERVACIONES
			1	2	3	4	...		

FIGURA 6.27. PLAN DE ACCIÓN

Cumplida esta labor, se pasa a la ejecución de los trabajos por parte de los distintos responsables, mismo momento en el que inicia el control para detectar si no existe algún desvío con respecto a lo que se quiere o lo que se espera, para que en caso de que así suceda estudiar cuáles son las medidas de adaptación que más convienen. Medidas que pueden ir desde un ligero ajuste al presupuesto o al plan de acción, hasta un replanteamiento del problema o de la opción elegida.

En este sentido, el control puede entenderse como una extensión del proceso de planeación, cuya finalidad es actualizar y mantener vivo este esfuerzo.

En la figura 6.28 se presentan las etapas del proceso de solución al que se ha hecho referencia.

El peligro con la serie de manejos de que se ha hablado, es que se incurra en un exceso de formalismos que traigan como consecuencia organizaciones y procedimientos demasiado rígidos, de manera que la planeación puede llegar a constituirse en un mero deber burocrático, cuya expresión cotidiana es el trámite.

Además, siempre hay que tener presente que la práctica exige cierto nivel de improvisación y espontaneidad, que no pueden ser echados a la borda por un plan que adquiera ribetes dogmáticos.

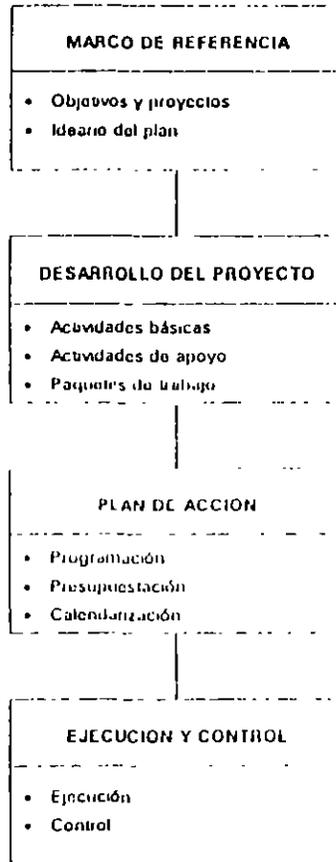


FIGURA 6.28 PROCEDIMIENTO PARA EL ANALISIS DE PROBLEMAS DE PROGRAMACION-PRESUPUESTACION

## 6.7. PROBLEMAS DE ALTA COMPLEJIDAD

En términos generales en la planeación domina un espíritu en el que el conocimiento de la situación y el mejoramiento de la misma están clara y lógicamente relacionados, conexión que con frecuencia se establece mediante un acto puramente reflexivo, en el que las decisiones se toman con base en la percepción del presente, las lecciones de la experiencia y la intuición de lo que caber esperar en el futuro.

Sin embargo, esta capacidad de juicio se rebasa cuando el número de factores a considerar crece, lo que plantea la necesidad de un análisis sistemático y detallado para tener al alcance mayores datos, y comprender mejor tanto el problema como los fines que se persiguen y los medios que conviene aplicar.

Este es el marco en el que se desenvuelven el modelo clásico de la planeación comprensiva, sus variantes y algunos de los enfoques alternos (ver capítulo 3), así como la serie de propuestas a que se ha hecho referencia en los anteriores apartados, en los que se ve a la complejidad como una dificultad superable, ya que se va paso a paso hasta armar un programa de acción completo, detallado y debidamente sustentado.

Pero esta posición tiene un límite, pues en diversos casos no es posible alcanzar un conocimiento pleno de la situación, ya sea por el alto número de variables involucradas, porque las condiciones cambian rápidamente, por carencias de información u otro motivo cualquiera, lo que da lugar a los problemas que aquí se designan como de alta complejidad.

### 6.7.1. REVISION DE LOS PRINCIPALES ENFOQUES

Los procedimientos que se han desarrollado para hacer frente a los problemas de alta complejidad corren a lo largo de tres direcciones básicas: incrementalismo disjuncto, esquemas directores e intervención problemística (fig. 6.29).

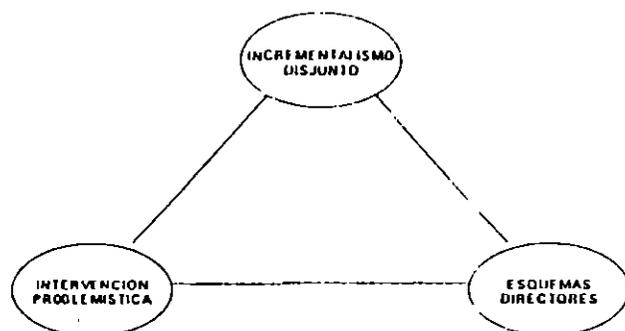


FIGURA 6.29. ENFOQUES ALTERNOS PARA LOS PROBLEMAS DE ALTA COMPLEJIDAD

#### INCREMENTALISMO DISJUNTO

El enfoque y los ideales del incrementalismo disjuntivo son completamente distintos de los de la planeación comprensiva, ya que en lugar de aspirar a la transformación total y coordinada del sistema, se propone una estrategia con base en cambios marginales y desarticulados.

Para fundar la necesidad de este enfoque fragmentario se habla de:

- La limitada capacidad humana para plantear y resolver problemas complejos;
- la imposibilidad de conocer el futuro dada su naturaleza contingente e incierta;
- la insuficiencia o inadecuación de la información;
- la disponibilidad limitada de recursos y de tiempo para realizar análisis exhaustivos;
- el hecho de que en los problemas intervienen distintas fuerzas no coordinadas, etc

A partir de esta clase de argumentos, los incrementalistas sostienen que cualquier intento por emplear métodos comprensivos, analíticos y seriados en un ambiente de alta complejidad termina por fracasar. De aquí la conveniencia de recurrir al análisis de las propuestas a pequeños cambios, observar los

resultados obtenidos y conforme a ello proponer nuevos movimientos, sin preocuparse por obtener una solución definitiva desde un inicio, lo que le da su carácter incremental,<sup>9</sup> es disjuntivo porque el análisis, la acción y el cambio pueden verificarse en distintas áreas y aplicarse en unos u otros problemas, sin que se requiera de coordinación.

Al dirigir la atención hacia cambios marginales y separados, el trabajo de análisis y evaluación se reduce notablemente; por ejemplo, en lugar de preguntar hasta dónde es deseable la libertad o si es preferible la seguridad y el orden, basta con estudiar qué tan ventajoso resulta un cambio particular a la luz de una acción específica.

Ahora bien, esta estrategia debe de emplearse con ciertas reservas, ya que estimula un espíritu conservador y conformista, elude enfrentar cambios radicales y soslaya la necesidad de tomar decisiones fundamentales. Emery (1977)<sup>10</sup> califica al incrementalismo disjuntivo como un enfoque superficial, disociado y segmentario, que lleva a la gente a trivialidades, trabajando sólo en pequeños problemas vistos de antemano como fáciles y que puede hacer caer catástrofes.

La planeación circunspectiva tiene algún parecido con el incrementalismo disjuntivo, aunque se adopta no por razones técnicas sino por motivos absolutamente prácticos, al surgir cambios inesperados o por falta de previsión. Así, esta actividad que se realiza bajo presión y urgencia, consiste en un rápido examen de las circunstancias más próximas e importantes, y en el diseño de medidas para el corto plazo.

<sup>9</sup> Un desarrollo que tiene esta orientación y que en los últimos años ha alcanzado una gran popularidad es el de los círculos de calidad.

<sup>10</sup> Citado por Pava (1990).

## ESQUEMAS DIRECTORES

Mientras en el incrementalismo disjuncto la atención se concentra en cambios marginales y aislados, en los esquemas directores se trabaja sobre una imagen total del sistema, en la que se trazan las líneas generales para el desarrollo futuro de la organización, con la intención de que después cada una de las áreas de la organización formule los programas, proyectos y acciones de su competencia.

Así, lo que se ofrece es un marco de referencia para inducir una serie de acciones específicas y un medio para juzgar la bondad de las distintas propuestas, con lo que se reducen notablemente los requerimientos de información y análisis, ya que en el esquema director no se contempla la necesidad de diseñar o decidir sobre ninguna acción particular. Para construir la imagen objetivo se emplea alguno de los siguientes procedimientos:

En su forma más primitiva y de menor utilidad, la imagen del sistema se limita a anunciar unos pocos valores generales expresados en término satisfactorios para todos (excelencia, calidad, justicia, ...) o a plantear en forma ingenua cuáles son las prioridades de la organización, sin que se profundice en la problemática concreta o en los requerimientos de cambio.

Una segunda forma de trabajo considera una valoración y enjuiciamiento del sistema entero, para sobre esta base definir los objetivos, metas y políticas generales, con lo que se reconstruye el ambiente de decisión para que cada área identifique cuál es su responsabilidad y la contribución que de ella se espera.

Finalmente, una tercera posición consiste en elaborar un diseño idealizado del sistema, que corresponde al sistema que se tendría si se pudiera obtener todo lo que se quisiera, con lo que se define hacia dónde debe dirigirse la atención y esfuerzo de cada área, tema que es desarrollado con amplitud y notable apuro por parte de Ackoff (1974).

Para la instrumentación de esta clase de propuestas, con frecuencia se sugiere articular un sistema de agencias de planeación a lo largo de la organización, manejo que resulta inapropiado ya que buena parte de los problemas abordados y de las estrategias de cambio rebasan el ámbito de acción de cualquiera de las áreas, por lo que se demanda una importante capacidad de coordinación, que raras veces se alcanza cuando se departamentaliza el trabajo por parte de los mismos departamentos.

Otro de los peligros con los esquemas directores es que la imagen trazada quede a un nivel vago, utópico, político o quijotesco, alejado de cualquier necesidad real o de lo que es posible ejecutar, pues ello conduce a que cada quien actúe conforme a su entendimiento e intereses particulares, por lo que la agencia central termina por constituirse en un ente burocrático que se limita a hacer una colección de proyectos inconexos, como se observa en la mayor parte de los casos.

## INTERVENCIÓN PROBLEMÍSTICA

Dado que la amplitud de la agenda constituye una de las causales más importantes de la complejidad, uno de los caminos que de manera natural se antoja recorrer consiste en descomponer el problema total en una serie de subproblemas que puedan ser más fácilmente manejables.

Conforme a ello, se procede a definir los problemas clave o estratégicos de la organización, cada uno de los cuales es estudiado en forma separada por parte de distintas personas (los expertos respectivos), siguiendo para el efecto el procedimiento, ritmo y tiempo que cada uno de los problemas exige en lo individual.

Las ventajas de este proceder son claras, al centrar la atención en los renglones más significativos y en la producción de resultados concretos, además de que se deja abierta la puerta a las iniciativas particulares, a la innovación y al oportunismo, que con frecuencia los procedimientos formales ignoran e incluso obstruyen.

La desventaja o limitante de este procedimiento es que no siempre es prudente separar problemas que están interconectados y cuyas soluciones dependen unas de otras, por lo que se requiere de un mecanismo de ajuste o coordinación que no se contempla, de la misma manera que se carece de un marco para definir qué problemas vale la pena considerar y cuáles no.

Una estrategia de trabajo que sigue esta misma línea y que Friedmann (1973) designa como la planeación innovativa, es aquella en la que ante una necesidad o un propósito particular se crea una entidad específica para que se encargue del mismo, entidad que está fuera de la estructura organizacional establecida y cuya maduración se va dando al mismo tiempo que se estudia y ataca el problema.

## ENFOQUES COMBINADOS

A partir de las tres direcciones básicas antes comentadas, se han desarrollado varias propuestas en las que se combinan unas con otras, con la intención de aprovechar el potencial que cada una ofrece y superar sus desventajas por medio del complemento apropiado (fig. 6.30).

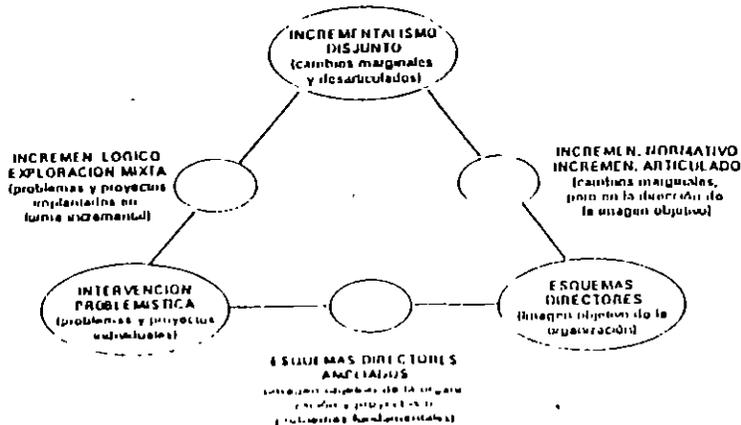


FIGURA 6.30. ESTRATEGIAS COMBINADAS PARA LOS PROBLEMAS DE ALTA COMPLEJIDAD

Así, entre los extremos del incrementalismo disjunto y los esquemas directores se encuentra el incrementalismo normativo de Pava (1980 y 1986) y el incrementalismo articulado de Mello (1977), donde el cambio se trabaja etapa por etapa conforme a los lineamientos incrementalistas, pero sujeto a la dirección, evaluación y ajuste dictados por una imagen objetivo.

Entre el incrementalismo disjunto y la intervención problemática, Etzioni (1968) propone la exploración mixta y Quinn (1980) el incrementalismo lógico: en un primer lugar se identifican y se plantean propuestas para los problemas fundamentales de la organización, para que luego se proceda a su implantación y ajuste en forma incremental.

Finalmente, los esquemas directores sirven de punto de partida y marco de referencia para la intervención problemática, de manera que a las líneas generales para el desarrollo del sistema se suman los problemas y proyectos sobre los que es prioritario actuar, con lo que de manera natural se conjugan ambas propuestas. Keidel (1979) propone una variante que denomina intervención por conjunto de temas, en la que en un primer paso se establece el arreglo de temas que son de interés para la organización, para enseguida formar grupos que se encargarán de definir qué es lo que debe de hacerse en cada uno de los casos.

## 6.7.2. PROPUESTA PARA UN ENFOQUE COMPUESTO

De acuerdo a la revisión que se ha hecho, para lidiar con los problemas de alta complejidad es necesario adoptar ciertas tácticas simplificadoras y, al mismo tiempo, considerar varios niveles de análisis para subsanar las deficiencias derivadas de esa simplificación.

Tomando como base estas experiencias, lo que se sugiere es armar un enfoque compuesto en el que se consideren las tres direcciones básicas a que se ha hecho referencia, lo que da lugar a un procedimiento con tres niveles de trabajo (fig. 6.31).<sup>11</sup>

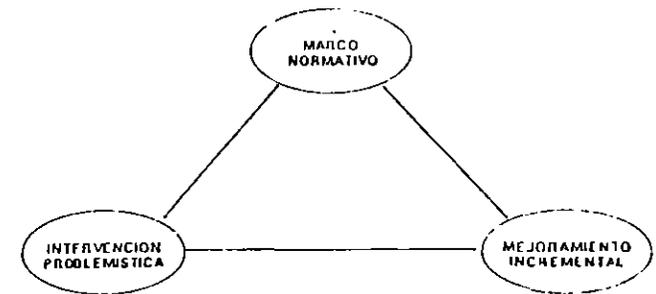


FIGURA 6.31. PROPUESTA PARA UN ENFOQUE COMPUESTO EN LOS PROBLEMAS DE ALTA COMPLEJIDAD

11 Cabe señalar que en este apartado sólo se establecen los primeros trazos de este enfoque compuesto, el cual en otro momento debe ser desarrollado con mayor detalle.

**MARCO NORMATIVO**

En el marco normativo se considera el diseño de la imagen objetivo de la organización, así como un análisis global para identificar los problemas y proyectos fundamentales para el éxito y desarrollo de la misma.

**INTERVENCIÓN PROBLEMÍSTICA**

En este nivel se parte de un levantamiento de los distintos problemas en la organización y de cada una de las áreas, considerando para el efecto las siguientes interrogantes:

- ¿Qué fallas se observan? *(pr. operacionales)*
- ¿Qué mejoras es necesario introducir? *(pr. de competencia)*
- ¿Qué retos se enfrentan? *(pr. de cambio normalivo)*
- ¿Qué objetivos se tienen para el largo plazo? *(pr. de identificación de iniciativas de cambio)*
- ¿Qué proyectos o qué cambios específicos se sugieren?

De donde se obtiene un listado de problemas que deberán ser jerarquizados conforme a lo establecido en el marco normativo, para a continuación atender aquellos que resulten mejor calificados.

**MEJORAMIENTO INCREMENTALISTA**

En este nivel también se consideran aquellos problemas y temas que tienen un carácter cotidiano, esto es, correspondientes a las operaciones y a las decisiones rutinarias (manejo de inventarios, programa de mantenimiento, transporte, etc.), que por su carácter no aparecen en un plan general, no obstante que en los últimos años ha quedado claro que buena parte del éxito en las organizaciones se debe al cuidado que se pone en estos "pequeños detalles."

Para el estudio y manejo de estos problemas se sugiere una estrategia de mejoramiento incrementalista, cuyo diseño puede hacerse de acuerdo a los lineamientos dados por alguno de los autores pertenecientes a la ola japonesa de la calidad.

En este mismo nivel se consideran aquellos problemas que han quedado fuera del análisis problemístico por tener una menor jerarquía, así como aquellos problemas que no han podido ser planteados en forma clara o cuyas soluciones despiertan dudas, en donde el incrementalismo juega el papel de un ensayo controlado, que favorece el aprendizaje al tiempo que se actúa en su solución.

**6.8. PROBLEMAS PLURALES**

En el conjunto de propuestas que se han estudiado, se parte del supuesto de que los criterios de decisión son comunes para los distintos miembros de la organización, por lo que el proceso de solución se limita a obtener los conocimientos necesarios para diseñar los cambios.

Esta posición es apropiada cuando se trata con un grupo homogéneo o con un decisor único, esto es, bajo las condiciones de un consenso absoluto o de un autoritarismo pleno, pero entre esos extremos existe todo un continuo de casos en los que se tiene que ganar el concurso y la aceptación de otros, por lo que su tratamiento no puede ser reducido a un acto puramente cognitivo, lo que lleva a distinguir entre problemas unitarios y problemas plurales, dependiendo de si los criterios de decisión son o no coincidentes.

Entre los problemas plurales se identifica un par de excepciones en las que se aplica un procedimiento semejante al que se sugiere para el caso unitario, que por ello se designan como problemas de pluralidad reducible y que pueden ser descritos en los siguientes términos:

**CONFLICTO DOMINADO**

Si bien en ciertos casos se reconoce la presencia de varios grupos con intereses divergentes o valores contrastantes, la fuerza de alguno de ellos es tal que mediante la aplicación de alguna medida directiva alcanza a disolver o minimizar la posible oposición, lo que hace hablar de un conflicto dominado y por lo que en la práctica se cae en la condición de un decisor único.

**MACROEXPERTOS**

En el otro extremo, los problemas de pluralidad reducible corresponden a aquellas situaciones en las que se reconoce la presencia de diferentes grupos o individuos, que si bien comparten los mismos principios y propósitos generales, difieren en un mayor o menor grado en cuanto a la naturaleza de las dificultades, los objetivos específicos por alcanzar o el mejor medio para actuar, diferencias que se atribuyen a diferentes niveles de información, así como a percepciones e intereses particulares.

En estos problemas se considera que es posible construir un consenso al favorecer la participación de los distintos individuos en la estructuración del plan, con lo que se busca el intercambio de puntos

do vista y aprovechar el conocimiento que cada individuo tiene sobre la situación, formando así una especie de un macroexperto o un macrodecisor. En estos problemas se manejan en esencia las ideas clásicas de la planeación como un proceso lógico para ganar conocimiento, enriquecidas con algunas técnicas de debate o de consenso que permiten superar las diferencias existentes y llegar a una solución que es "buena para todos".

Pasando al terreno plural propiamente dicho, es decir, cuando los criterios de decisión no son coincidentes, las propuestas que se hacen pueden ser ubicadas a lo largo de dos grandes líneas, que son las del desarrollo organizacional y la del conflicto y negociación, en las que en el fondo subyacen las ideas de un manejo consensual o autoritario de los problemas.

#### DESARROLLO ORGANIZACIONAL

Esta es un área de trabajo que data de muchos años y que con el éxito de las empresas japonesas ha adquirido un gran ímpetu en los últimos años, el punto de partida es una organización con una estructura formal y donde los individuos tienen una función delimitada y especializada, en las que se advierte un grado de jerarquía, un alto grado de control y disciplina.

En esta área de trabajo se han desarrollado una gran variedad de técnicas y procedimientos que buscan mejorar el desempeño de las organizaciones, se han desarrollado programas de capacitación, programas de desarrollo de recursos humanos, programas de control de calidad, programas de mejora continua, programas de gestión de la calidad, programas de gestión de la información, programas de gestión de la innovación, programas de gestión de la cultura organizacional, etc.

En esta área de trabajo se han abordado una gran variedad de temas como: la cultura organizacional, la comunicación, la creatividad, la excelencia, la gestión de la calidad, la gestión de la innovación, la gestión de la cultura organizacional, etc.

Con relación a esta ingeniería socio-organizacional, cabe advertir que los resultados no son inmediatos y que cualquier torpeza puede dar pie a sentimientos de manipulación y por lo tanto a un rechazo y hasta a una ruptura total.

#### PROBLEMAS DE NEGOCIACIÓN Y CONFLICTO

Los problemas de negociación y conflicto corresponden a aquellas situaciones en las que resulta necesaria la concepción de la organización como un ente en el que todos colaboran para alcanzar unos objetivos comunes, ya que lo que predomina es una estructura multinucleada en la que, por diversos motivos y en diversos grados, cada grupo tiene su

propia concepción del bien público, así como sus propios intereses y propósitos.

Para afrontar estos problemas se requiere de un conocimiento de la naturaleza del objeto y de las fuerzas políticas que intervienen, proceso que no puede tener un carácter sistemático, participativo y explícito, como tampoco puede ser centralmente guiado, ya que lo impiden la suspicacia y cautela que rodea este tipo de situaciones.

Las salidas para este tipo de problemas pueden estar basadas en medidas de fuerza o dominación, donde aparecen la coerción, la manipulación, los golpes sorpresivos, la compra, la confrontación y otras formas del manejo del poder, aunque con frecuencia estas medidas no son viables o no se estiman convenientes, lo que conduce a la búsqueda de un orden negociado.

En este último caso, el proceso de planeación es una mezcla de análisis y negociación, en donde se requiere de un mecanismo indirecto que simplifique la situación y haga posible la concertación, con la suficiente flexibilidad para que en el tiempo las decisiones puedan ser ratificadas, emendadas o rechazadas.

Este tipo de caracterización sirve de base para establecer uno de los límites más importantes de este trabajo, ya que a lo largo del capítulo se ha dirigido la atención hacia los problemas de carácter unitario o de pluralidad reducible, lo que de ningún modo responde plenamente a las situaciones en que existe una fuerte presencia de lo socio-social.

En estos casos, que genéricamente se designan como problemas plurales, la planeación es gobernada tanto por factores lógicos como por factores sociales o emocionales, por lo que los problemas de esta naturaleza exigen que al plano de la lógica de la investigación (representado por la metodología) se le añada un nivel en el que tienen preponderancia las habilidades de comunicación, el liderazgo, los procesos grupales, el manejo político, el uso del poder, etc. Planos que tienen la misma importancia y que son inseparables pues se condicionan mutuamente (vea Emshoff, Mirotff y Kilmann, 1978).

Pese a su importancia, no se profundiza en este campo todo lo que se quisiera, ya que el análisis de ese segundo plano demanda un estudio confeccionado sobre bases muy distintas a las que aquí se siguen, limitándose el esfuerzo al caso "fácil" en el que dicha pluralidad no es significativa o es reducible por algún medio de carácter convencional dentro de la planeación.

## BIBLIOGRAFIA

- ABBAGNANO, Nicola (1961) *Dizionario di Filosofia*, Turin, Editrice (Diccionario de Filosofía, México, Fondo de Cultura Económica, 2a. edición, 1974)
- ACKOFF, Russell L. (1970) *A Concept of Corporate Planning*, New York, Wiley (Un Concepto de Planeación de Empresas, México, Limusa, 5a. reimpresión, 1980)
- ACKOFF, Russell L. (1974) *Redesigning the Future: a system approach to societal problems*, New York, Wiley (Rediseñando el Futuro, México, Limusa, 1a. reimpresión, 1981)
- ACKOFF, Russell L. (1979) The Future of the Operational Research is Past, *Journal of the Operational Research Society* 30, 2 93-104
- ACKOFF, Russell L. (1981) *Creating the Corporate Future*, New York, Wiley (Planeación de la Empresa del Futuro, México, Limusa, 2a. reimpresión, 1987)
- AMARA, Roy (1980) A Note on What We Have Learned About the Methods of Future Planning, *Technological forecasting and Social Change* 36: 43-47
- ANDERSON, Igor H., DE CLEERCK, Roger P.; y HAYS, Robert L. (1976) *From Strategic Planning to Strategic Management*, London, Wiley (El Planeamiento Estratégico, México, Trillas, 2a edición, 1990)
- ARMSTRONG, J. Scott (1978) *Long Range Forecasting: from crystal ball to computer*, New York, Wiley
- BARRENECHEA, Juan José; TRUJILLO, Emiro; y CHORNY, Aiolfo (1990) *Salud para todos en el año 2000. Implicaciones para la Planificación y Administración de los Servicios de Salud*, Medellín, Colombia, Universidad de Antioquia
- BEER, Stafford (1972) *Brain of the Firm*, London, Allen Lane

- BERTALANFFY, Ludwig von (1968) *General System Theory*, New York, George Braziller (*Teoría General de los Sistemas*, México, Fondo de Cultura Económica, 2a. reimpresión, 1980)
- BIRCH, Eugenie Ladner (1980) Advancing the Art and Science of Planning: planners and their organizations, 1909-1980, *Journal of the American Planning Association* 46, 1: 22-49
- BOLAN, Richard S. (1967) Emerging Views of Planning, *Journal of the American Planning Association* 33, 3: 233-245
- BOLAN, Richard S. (1969) Community Decision Behavior: the culture of planning, *Journal of the American Institute of Planners*, 35: 301-310
- BOULDING, Kenneth E. (1956) General Systems Theory-The Skeleton of Science, *Management Science* 2, 3: 197-208
- BOWMAN, Cliff y ASCH, David (1987) *Strategic Management*, London, Macmillan (2a. reimpresión, 1989)
- BRAYBROOKE, David y LINDBLOM, Charles. E. (1963) *A Strategy of Decision: policy evaluation as a social process*, New York, Free Press
- BRYSON, John M. y DELBECCO, André L. (1979) A Contingent Approach to Strategy and Tactics in Project Planning, *Journal of the American Planning Association* 45, 2: 387-398
- CAITWRIGHT, Timothy J. (1973) Problems, solutions and Strategies: a contribution to the theory and practice of planning, *Journal of the American Institute of Planners* 39, 1/9 187
- CARVAJAL Moreno, Raul (1983) Systemic-Netfields: the systems' paradigm crisis. Part I, *Human Relations* 36, 3: 227-246
- CARVAJAL Moreno, Raúl (1985) Systemic-Netfields: the emergence of new frames. Part II, *Human Relations* 38, 9: 857-875
- CHECKLAND, Peter B. (1981) *Systems Thinking, Systems Practice*, Chichester, Wiley
- CHECKLAND, Peter B. (1983) O. R. and the Systems Movement: Mapping and Conflicts, *Journal of the Operational Research Society* 34, 8: 661-675
- CHECKLAND, Peter B. (1985) From Optimizing to Learning: a development of systems thinking for the 1990's, *Journal of the Operational Research Society* 36, 9: 757-787

- CHECKLAND, Peter B. (1985) Achieving "Desirable and Feasible" Change: an application of soft systems methodology, *Journal of the Operational Research* 36, 9: 821-831
- CHRISTENSEN, Karen S. (1985) Coping with Uncertainty in Planning, *Journal of the American Planning Association* 51, 1: 63-73
- CHURCHMAN, C. West (1971) *The Design of Inquiring Systems: basic concepts of systems and organization*, New York, Basic Books
- DAVIDOFF, Paul (1965) Advocacy and Pluralism in Planning, *Journal of the American Institute of Planners* 31, 4: 331-338
- DROR, Yehozkel (1963) The Planning Process: a facet design, *International Review of Administrative Sciences* 29: 46-58
- DZURIK, Andrew A. y FELDHAUS, Roberta L. (1986) Evolution of Planning Theory and Practice: engineering implications, *Journal of Urban Planning and Development* 112, 2: 37-45
- EDEN, Colin y GRAHAM, Robert (1983) Halfway to Infinity: systems theorizing for the practitioners?, *Journal of the Operational Research Society* 34, 8: 723-728
- EDEN, Colin (1985) Perish the Thought!, *Journal of the Operational Research Society* 36, 9: 809-819
- ELIZONDO Alarcón, Jorge (1980) *Algunos Enfoques de Planeación*, México, Instituto de Ingeniería, UNAM
- EMERY, F. E. (1977) *Futures, What Are In*, Leiden, Noruega, Martin Nijhoff
- EMSHOFF, James; MITROFF, Ian y KILMANN, Ralph H. (1978) The Role of Idealization in Long-Range Planning: an essay on the logical and logical and social-emotional aspects of planning, *Technological Forecasting and Social Change* 11: 335-348
- ETZIONI, Amitai y ETZIONI, Eva; Eds. (1964) *Social Change. sources, patterns and consequences*, New York, Basic Books (*Los Cambios Sociales: fuentes, tipos y consecuencias*, México, Fondo de Cultura Económica, 1a. reimpresión, 1974)
- ETZIONI, Amitai (1967) Mixed-Scanning: a third approach to decision making, *Public Administration Review* 27, 385-392
- ETZIONI, Amitai (1968) *The Active Society: a theory of societal and political processes*, New York, Free Press

- FALUDI, Andreas (1973) *Planning Theory*, New York, Pergamon Press
- FLOOD, Robert L. y JACKSON, Michael C. (1991) *Creative Problem Solving: total systems intervention*, Chichester, Wiley
- FORRESTER, Jay W. (1969) *Principles of Systems*, Cambridge, Mass., Wright-Allen Press
- FRIEDMANN, John (1973) *Retracking America: a theory of transactive planning*, Garden City, New York, Anchor Press/Doubleday
- FUENTES Zenón, Arturo (1982) Conceptos de Problema y Solución, *Boletín IMPOS* 12, 68: 1-13
- FUENTES Zenón, Arturo y SANCHEZ Guerrero, Gabriel (1988) *Metodología de la Planeación Normativa*, México, Cuadernos de Planeación y Sistemas, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM
- FUENTES Zenón, Arturo (1990a) *El Pensamiento Sistémico: caracterización y principales corrientes*, México, Cuadernos de Planeación y Sistemas, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM
- FUENTES Zenón, Arturo (1990b) *El Enfoque de Sistemas en la Solución de Problemas: la elaboración del modelo conceptual*, México, Cuadernos de Planeación y Sistemas, México, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM
- FUENTES Zenón, Arturo (1990c) *El Problema General de la Planeación: pautas para un enfoque contingente*, México, Cuadernos de Planeación y Sistemas, México, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM
- GALLOWAY, Thomas D. y MAHAYNI, Riad G. (1977) Planning Theory in Retrospect: the process of paradigm change, *Journal of the American Institute of Planners* 43: 62-71
- GALLOWAY, Thomas D. (1979) Comentario al artículo "Comparison of Current Planning Theories: counterparts and contradictions, Hudson(1979)", *Journal of the American Planning Association* 45: 399-403
- GELMAN M., Ovsei y NEGROE Pérez, Gonzalo (1982) Papel de la Planeación como un Proceso Básico de la Conducción, *Revista de la Academia Nacional de Ingeniería* 1, 4: 253-270
- GIGCH, John P. van (1991) *System Design Modeling and Metamodeling*, New York, Plenum Press
- GINTER, Peter M. y DUNCAN W., Jack (1990) Macroenvironmental Analysis: for Strategic Management, *Long Range Planning* 23, 6: 91-100
- GONZALEZ del Vallo Campoamor, Elisa A. (1992) *Modelos y Técnicas Básicas de Toma de Decisiones*, México, Tesis de Maestría, Facultad de Ingeniería, UNAM
- GRABOW, Stephen y HESKIN, Alan (1973) Foundations for a Radical Concept of Planning, *Journal of the American Institute of Planners* 39, 2: 106-114
- HALL, Arthur D. (1962) *A Methodology for Systems Engineering*, New York Van Nostrand (*Ingeniería de Sistemas*, CLCSA, México, 9a. impresión 1981)
- HALL, Arthur D. (1989) *Metasystems Methodology, a new synthesis and unification*, Oxford, Pergamon Press
- HAX, Arnold C. y MAJLUF, Nicolas S. (1984) *Strategic Management: an integrative perspective*, Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall
- HEMMENS, George (1980) New Directions in Planning Theory, *Journal of the American Planning Association* 46, 3: 259-260
- HESKIN, Alan David (1980) Crisis and Response: a historical perspective of advocacy planning, *Journal of the American Planning Association* 46, 1: 50-63
- HESSEN, (1925) *Teoría del Conocimiento*, México, Espasa Calpe (15a edición, 1980)
- HIGHTOWER, H. C. (1969) Planning Theory in Contemporary Professional Education, *Journal of the American Institute of Planners* 35, 5: 326-329
- HODGE, Gerald (1985) The Roots of Canadian Planning, *Journal of the American Planning Association* 51, 1: 8-22
- HOFER, Charles W. y SCHENDEL, Dan (1978) *Strategy Formulation: analytical concepts*, St. Paul, Minn., West Publishing (*Planeación Estratégica* Bogutá, Norma, 1983)
- HUDSON, Barclay M. (1979) Comparison of Current Planning Theories counterparts and contradictions, *Journal of the American Planning Association* 45, 4: 387-398
- HUSEY, David E. (1971) *Introducing Corporate Planning*, Oxford, Pergamon Press (3a. edición: 1985)
- ILPES (1987) *Discusiones sobre Planificación*, Siglo XXI, México

- JACKSON, Michael C. y KEYS, P. (1984) Towards a System of Systems Methodologies, *Journal of the Operational Research Society* 35, 6: 473-486
- JOHNSON, David y SCHAFFER, Daniel (1985) Learning from the Past: the history of planning, *Journal of the American Planning Association* 51, 2: 131-132
- KAUFMAN, Jerome L. (1979) Comentario al artículo "Comparison of Current Planning Theories: counterparts and contradictions, Hudson (1979)", *Journal of the American Planning Association* 45: 403-406
- KEIDEL, R. W. (1979) *The Development of an Organizational Community Through Theme Appreciation*, Philadelphia, Ph. D. Dissertation, Wharton School, University of Pennsylvania
- KEPNER, Charles H. y TREGOE, Benjamin B. (1981) *The New Rational Manager*, New York, McGraw-Hill (*El Nuevo Director Racional*, México, McGraw-Hill, 1983)
- KEYS, P. (1985) A Step Beyond OR ...?, *Journal of the Operational Research* 36, 9: 864-867
- KLIR, George J. (1985) *Architecture of Problem Solving*, New York, Plenum Press
- KLOSTERMAN, Richard E. (1978) Foundations for Normative Planning, *Journal of the American Institute of Planners* 44: 37-46
- KUHN, Thomas S. (1962) *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, University of Chicago Press (*La Estructura de las Revoluciones Científicas*, México, Fondo de Cultura Económica, 5a. reimpresión, 1982)
- LAROUSSE (1979) *Diccionario de la Lengua Española*, México, Ediciones Larousse
- LAWRENCE, Paul R. y LORSCH, Jay W. (1967) Differentiation and Integration in Complex Organizations, *Administrative Science Quarterly*, June
- LUHMANN, Niklas (1968) *Zweckbegriff und Systemrationalität (Fin y Racionalidad en los Sistemas*, Madrid, Editorial Nacional 1984)
- MASON, Richard O. y MITROFF, Ian I. (1981) *Challenging Strategic Planning Assumptions: theory, cases and techniques*, New York, Wiley
- MELLO, M. A. C. de (1977) *Articulated Incrementalism: a strategy for planning*, Philadelphia, Ph. D. Dissertation, Wharton School, University of Pennsylvania

- MILLER, James G. (1978) *Living Systems*, New York, Wiley
- MITROFF, Ian y KILMANN, Ralph H. (1975) On Evaluating Scientific Research: the contribution of the psychology of science, *Technological Forecasting and Social Change* 8: 335-348
- MITROFF, Ian I. (1976) On the Error of the Third Kind: towards a generalized methodology for futuro studies, University of Pittsburgh, fotocopia
- MITROFF, Ian I., (1977) Towards a Theory of Systemic Problem Solving: prospects and paradoxes, *Int. J. General Systems*, 47-59
- MORALES Arroyo, Miguel Angel (1993) *Relaciones Informales de Poder en una Organización*, México, Tesis de Maestría, Facultad de Ingeniería, UNAM
- NEGROE Pérez, Gonzalo (1981) *Papel de la Planeación en el Proceso de Conducción*, México, Tesis de Maestría, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM
- NUTT, Paul C. (1981) Some Guides for the Selection of a Decision-Making Strategic, *Technological Forecasting and Social Change* 19: 133-145
- NUTT, Paul C. (1990) Strategic Decision Process Matched to the Puzzlement in Tough Decisions, *Technological Forecasting and Social Change* 37: 335-353
- OCHOA Rosso, Felipe (1985) *El Método de los Sistemas*, México, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM
- OZBEKHAN, Hasan L. (1968) *Toward a General Theory of Planning*, en Perspectives of Planning, ed. Erich Jantsch, Proceedings of the Organization for Economic Cooperation and Development, OECD
- OZBEKHAN, Hasan L. (1973) The Emerging Methodology of Planning, *Fields within Fields* 10: 63-80
- PAVA, Calvin (1980) *Towards a Concept of Normative Incrementalism: one prospect for purposful non-synoptic change in highly fragmented social systems*, Philadelphia, Ph. D. Dissertation, Wharton School, University of Pennsylvania
- PAVA, Calvin (1986) New Strategies of Systems Change: reclaiming nonsynoptic methods, *Human Relations* 39, 7: 615-633
- PERALES Rivera, Sylvia y FUENTES Zenón, Arturo (1988) *Diagnóstico: fundamentos, metodología y técnicas*, México, Cuadernos de Planeación y Sistemas, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM

- PORTER, Michael E. (1980) *Competitive Strategy*, New York, Free Press (*Estrategia Competitiva*, México, CECSA, 15a. reimpresión, 1991)
- QUADE, E. y BOUCHER, W. I. [Eds.] (1968) *Systems: Analysis and Policy Planning: applications in defense*, New York, Elsevier
- QUADE, Edward S. y MISER, Hugh J. [Eds.] (1981) *Handbook of Systems Analysis*, Laxenburg, Austria, International Institute for Applied Systems Analysis
- QUILLET (1978) Diccionario Enciclopédico Quillet, México, Cumbre
- QUINN, James B. (1978) Strategic Change: "Logical Incrementalism", *Sloan Management Review*, Fall, 7-21
- QUINN, James B. (1980) *Strategies for Change: logical incrementalism*, Homewood, Illinois, Irwin
- RITTEL, Horst, W. J., y WEBBER, Melvin M. (1973) Dilemmas in a General Theory in Planning, *Policy Science* 4, 2: 155-169
- RONDINELLI, Dennis (1973) Urban Planning as Policy Analysis, *Journal of the American Institute of Planners* 39, 1: 13-22
- RONDINELLI, Dennis A.; MIDDLETON, John y VERSPOOR, Adriaan M. (1989) Contingency Planning for Innovative Projects, *Journal of the American Planning Association* 55: 45-56
- ROWE, Alan J., MASON, Richard O., DICKEL, Karl E., y SHYDER, Neil H. (1986) *Strategic Management a methodological approach*, Massachusetts, Addison Wesley (3a. edición: 1989)
- RUNES, Dagobert D. (1960) *Dictionary of Philosophy* (*Diccionario de filosofía*, México, Grijalbo, 3a. edición, 1981)
- SACHS, Wladimir (1980) *Diseño de un Futuro para el Futuro*, México, Fundación Javier Barros Sierra, Centro de Investigación Prospectiva,
- SAGASTI, Francisco R. y MITROFF, Ian I. (1973) Operations Research from the Viewpoint of General Systems Theory, *Omega* 1, 6: 695-708
- SAGASTI, Francisco R. (1990) An Institutional Approach to National Development Planning, *Technological Forecasting and Social Change* 37: 321-334
- SANCHEZ Guerrero, Gabriel (1991) *Técnicas para el Análisis de Sistemas: Parte I*, México, Cuadernos de Planeación y Sistemas, México, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM

- SIRGY, M. Joseph (1989) Toward a Theory of Social Organization: a systems approach, *Behavioral Science* 34, 4: 272-285
- STEINER, George A. y MINER, John B. (1977) *Management Policy and Strategy*, New York, Macmillan
- SUAREZ Rocha, Javier (1989) *El Modelo del Diamante*, México, Cuadernos de Planeación y Sistemas, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Ingeniería, UNAM
- SUNKEL, Osvaldo y PAZ, Pedro (1970) *El Subdesarrollo Latinoamericano y la Teoría del Desarrollo*, México, Siglo XXI (vigésima segunda edición, 1988)
- TABORGA Torrico, Huascar (1980) *Concepciones y Enfoques de Planeación Universitaria*, México, Cuadernos de Planeación Universitaria, Dirección General de Planeación, UNAM
- TAYLOR, Bernard (1986) Corporate Planning for the 1990's: the new frontiers, *Long Range Planning* 19, 6: 13-18
- TAYLOR, Bernard y HARRISON, John (1988) *The Manager Casebook of Business Strategy*, Oxford, Heinemann Professional Publishing (Planeación Estratégica Exitosa, Bogotá, Colombia, Legis, 1991)
- WILSON, Brian (1984) *Systems: concepts, methodologies and applications*, Chichester, Wiley
- WILSON, Ian (1990) The State of Strategic Planning: what wrong? what goes right? *Technological Forecasting and Social Change* 37: 103-110



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**DIPLOMADO EN INGENIERIA DE PRODUCCION**

**MODULO II: PLANEACION ESTRATEGICA**

**COMPLEMENTO**

**ING. ARTURO FUENTES ZENON**

**SEPTIEMBRE 1995**

# PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

## 1.1 CONCEPTO DE ESTRATEGIA (1ª. APROX.)

- OBJETIVO IMPORTANTE
- INDICAR EL MEDIO

¿QUÉ? Y ¿CÓMO?

IMPORTANTE = VITAL, PRIORITARIO,  
SIGNIFICATIVO, IMPACTANTE, VALIOSO,  
TRASCENDENTE

ARTURO FUENTES ZENÓN

## 1.2 ANTECEDENTES

1900-Revolución Industrial. PLANEACION URBANA  
(Primer antecedente institucional  
de la planeación)

1929-Crack .intervención del gobierno

1945-2a Guerra PLANEACION-PROGRAM-PRESUP  
Plan Marshal EVALUACION DE PROYECTOS  
Auge corporaciones PLANEACION CORPORATIVA

1968-Rebelión .PLANEACION MAS SOCIAL  
Beatles -Planeación transaccional  
-Planeación por apoderado  
-Planeación normativa  
-Planeación participativa  
-Sistemas suaves,

1973-Crisis petrolera -Planeacion estrategica  
Mayor competencia -Econometria

1980-Crisis Financiera -Planeacion Financiera  
Competencia Japonesa -Calidad, Productividad

1980-1990-Quiebras -Planeacion Estrategica  
Globalizacion -Ingenieria Financiera  
Inestabilidad -Reingenieria  
-Benchmarking

1994-Crisis Sociales  
Paises no viables

-La PLANEACION cambia conforme varían las necesidades del momento.

-En una época de continuos cambios todavía no acaba de instalarse un enfoque cuando ya está entrando a la escena otro a disputarle el lugar

-Pero la aparición de una nueva necesidad no cancela las necesidades anteriores

Calidad Total vs. Planeación estratégica  
Excelencia Benchmarking  
Liderazgo Reingeniería  
Ingeniería financiera

+  
Evaluación de Proyectos  
Presupuesto por Programas  
Análisis de decisiones Sistemas  
Planeación interactiva Investigación de Operaciones

## MODAS TRADICIONALISTAS

## NUEVO PARADIGMA

---

## DOMINA LA CONFUSION

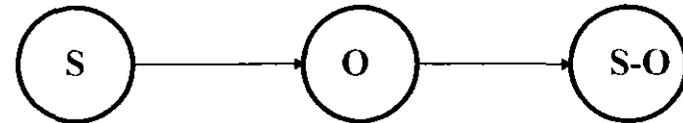
## MÉTODO FUNCIONAL

NO HAY ENFOQUES BUENOS O MALOS, TODO DEPENDE DEL:

## TIPO DE PROBLEMA

### 1.3 CONCEPTO DE PLANEACIÓN

LA PLANEACIÓN, ES AQUELLA ACTIVIDAD EN LA QUE UN SUJETO BUSCA CÓMO ACTUAR SOBRE UN OBJETO PARA CAMBIARLO (O CONDUCIRLO) DE ACUERDO CON CIERTOS PROPÓSITOS.



EL ÉXITO DEPENDE DE QUE EXISTA:

**O:** LA POSIBILIDAD DE CAMBIO

**S:** EL DESEO (NECESIDAD) DE CAMBIO

**S-O:** LA HABILIDAD PARA DISEÑAR E INSTRUMENTAR EL CAMBIO.

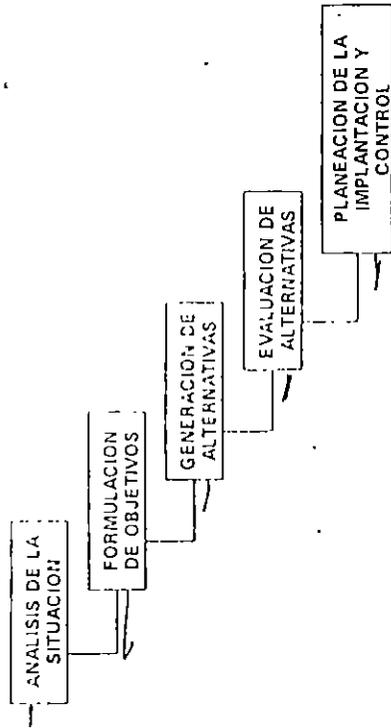


FIGURA 3.1. METODOLOGIA DE LA PLANEACION COMPRESIVA

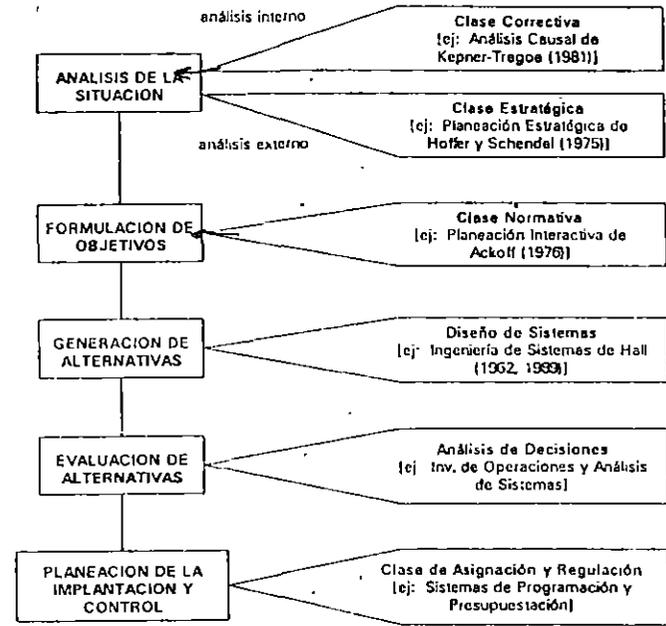


FIGURA 3.2. VARIANTES DE LA PLANEACION COMPRESIVA

F I N E S

		CERTEZA	INCERTIDUMBRE
M E D I O S	CERTEZA	"A" <i>Problemas de asignación y regulación</i>	"B" <i>Problemas de evaluación</i>
	INCERTIDUMBRE	"C" <i>Problemas de investigación o innovación</i>	"D" <i>Estados de desorden</i>

FIGURA 4.1 PROBLEMAS DE PLANEACION DE ACUERDO CON EL GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE FINES Y MEDIOS

F I N E S

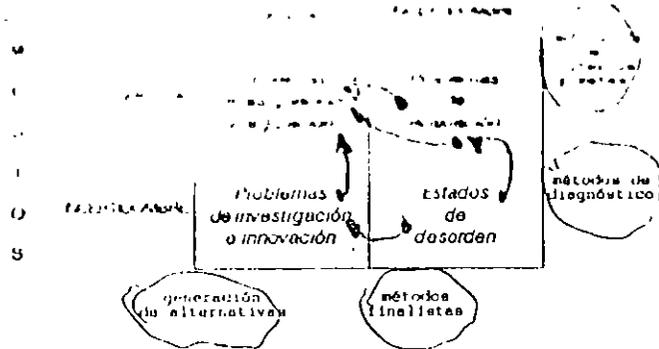


FIGURA 4.2 REDUCCION DE LOS PROBLEMAS DE PLANEACION A UN CASO BASICO (considerando sólo el nivel de conocimiento sobre fines y medios)

COMPLEJIDAD

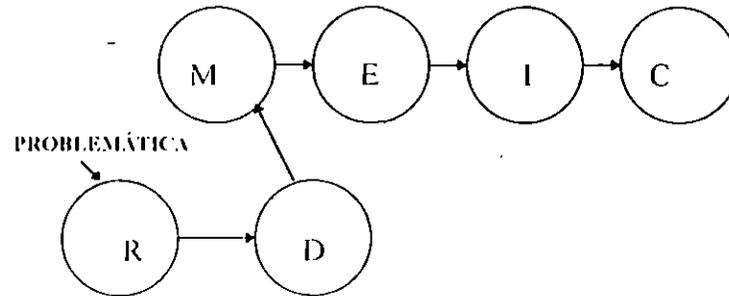
		BAJA	ALTA						
C O N F L I C T O	BAJO	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">FINES</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>	FINES		A	B	C	D	"E" <i>Estrategias de cambio normativo</i>
	FINES								
A	B								
C	D								
ALTO	"F" <i>Estrategias de negociación y cambio incremental</i>	"G" <i>Estrategias de cambio incremental coordinado</i>							

FIGURA 4.3 PROBLEMAS DE PLANEACION DE ACUERDO CON EL NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CONFLICTO

PROBLEMA TIPO	METAS DE LA PLANEACION	EJEMPLOS ILUSTRATIVOS
PROBLEMAS OPERACIONALES	Superar las fallas o promover el mejoramiento del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>alta rotación de personal</li> <li>baja productividad</li> <li>altas costas</li> <li>mala información</li> </ul>
PROBLEMAS DE COMPETENCIA	Hacer frente a los retos y oportunidades del medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>entrada al mercado de un nuevo computador</li> <li>posible quiebra de un proveedor</li> <li>cambios en los gustos del consumidor</li> <li>aparición de nuevas tecnologías</li> </ul>
PROBLEMAS DE CAMBIO NORMATIVO	Promover el cambio a partir del diseño de los fines del sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>reidiseño de la organización</li> <li>establecer nuevas políticas de operación</li> <li>mejorar la "imagen"</li> <li>concepto productos o servicios innovadores</li> </ul>
PROBLEMAS DE IDENTIFICACION DE INICIATIVAS TECNOLÓGICAS	Definir direcciones y propuestas para el cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>situaciones de liderazgo</li> <li>reuniones u organizaciones orientadas a la acción</li> <li>aprovechar la experiencia y el conocimiento del personal</li> </ul>
PROBLEMAS DE IDENTIFICACION DE INICIATIVAS ADMINISTRATIVAS	Definir direcciones y propuestas para el cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>selección de un nuevo proveedor</li> <li>expediente de un nuevo proveedor</li> <li>selección de un nuevo proveedor</li> <li>selección de un nuevo proveedor</li> </ul>
PROBLEMAS DE IDENTIFICACION DE INICIATIVAS FINANCIERAS	Definir direcciones y propuestas para el cambio	<ul style="list-style-type: none"> <li>financiamiento de un nuevo proyecto</li> <li>reducción de un nuevo proyecto</li> <li>selección de un nuevo proveedor</li> <li>selección de un nuevo proveedor</li> </ul>
PROBLEMAS DE IDENTIFICACION DE INICIATIVAS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO	Definir situaciones en las que solo se puede adquirir un conocimiento parcial o general de la situación	<ul style="list-style-type: none"> <li>respuesta a una crisis</li> <li>planificación estratégica y operativa</li> <li>elaboración de un plan en un ambiente dinámico e incierto</li> </ul>
PROBLEMAS PLURIALES	Definir situaciones en las que los intereses individuales o de grupo no son coincidentes o están en conflicto	<ul style="list-style-type: none"> <li>convenientes</li> <li>modernización de alguna planta (incluyendo despachos)</li> <li>organizaciones con presencia de grupos de poder</li> <li>localización de una planta para el manejo de residuos peligrosos</li> </ul>

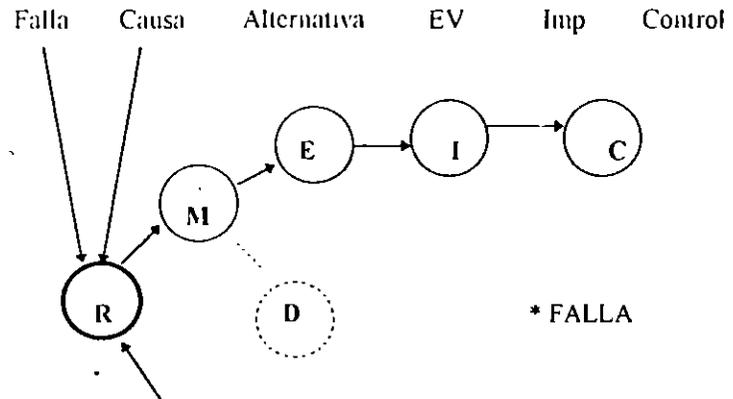
PROBLEMAS TIPO EN LA PLANEACION

## PROBLEMA



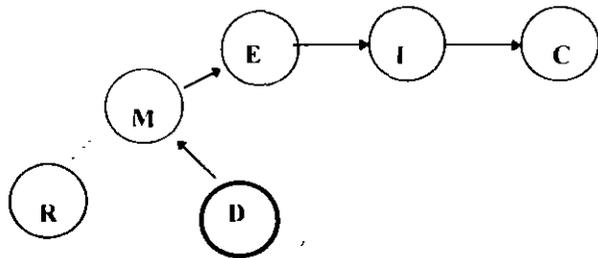
## • PROBLEMA OPERACIONAL

### FALLAS, DEFICIENCIAS, MEJORAMIENTO



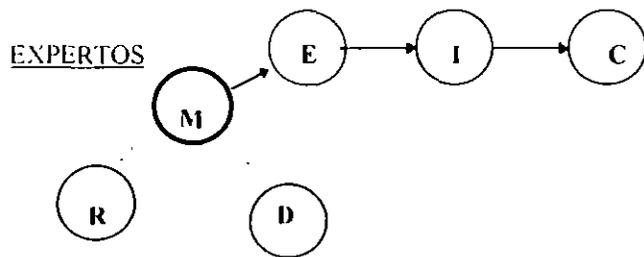
- **PROBLEMAS DE CAMBIO NORMATIVO**

- DESARROLLO DEL SISTEMA
- TRAZAR EL FUTURO DE LA ORGANIZACIÓN
- RUPTURA CON EL PASADO

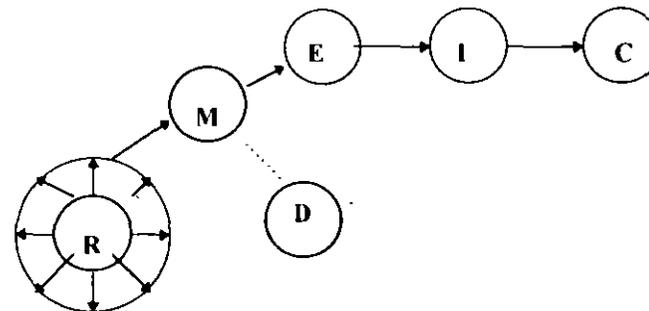
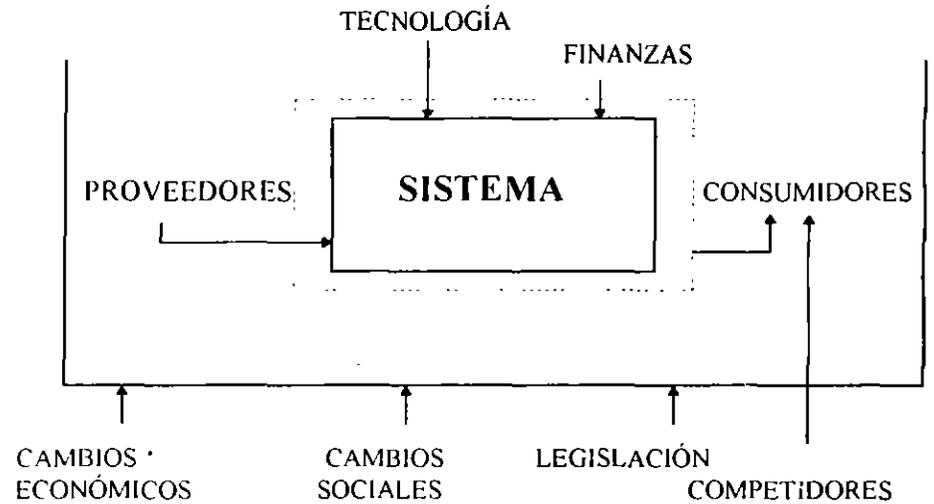


- **PROBLEMAS DE IDENTIFICACIÓN DE INICIATIVAS DE CAMBIO**

FALLAS, DEFICIENCIAS, MEJORAMIENTO

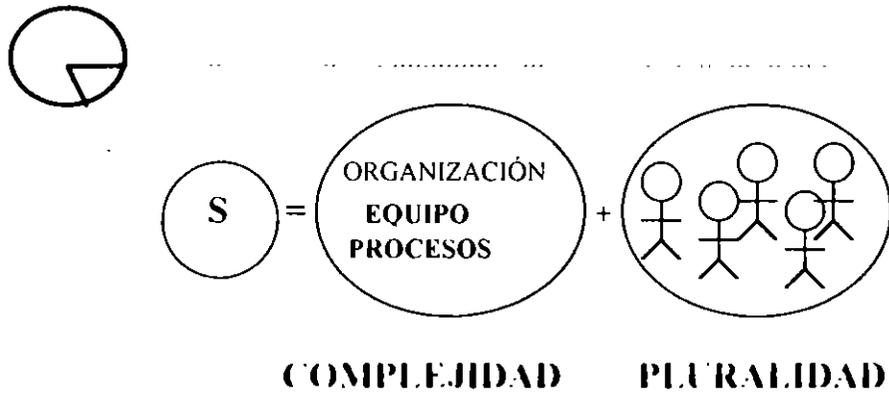


- **PROBLEMAS DE COMPETENCIA (LLAMADOS ESTRATÉGICOS)**



- **OPORTUNIDADES**
- **AMENAZAS**

## 1.6 DIFICULTADES



### COMPLEJIDAD

- NÚMERO DE VARIABLES E INTERRELACION
- DISPONIBILIDAD Y CALIDAD DE INFORMACION
- TIEMPO DISPONIBLE
- ESTABILIDAD DE TENDENCIAS \*
- CONOCIMIENTO
- INTERACCION CON EL MEDIO AMBIENTE
- GRADO DE OBSERVABILIDAD DEL FENÓMENO \*

**PROBLEMAS DE COMPLEJIDAD MANEJABLE**  
**PROBLEMAS DE ALTA COMPLEJIDAD**

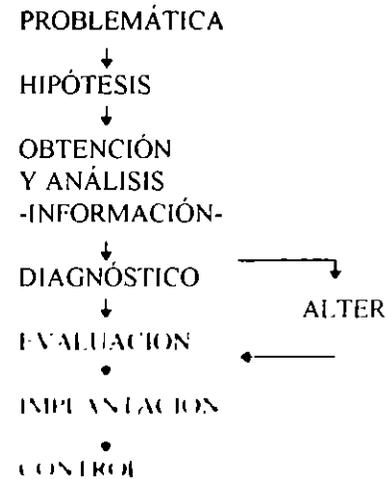
### PROBLEMAS UNITARIOS

Pluralidad reducible (consenso)  
 Negociación y Conflicto

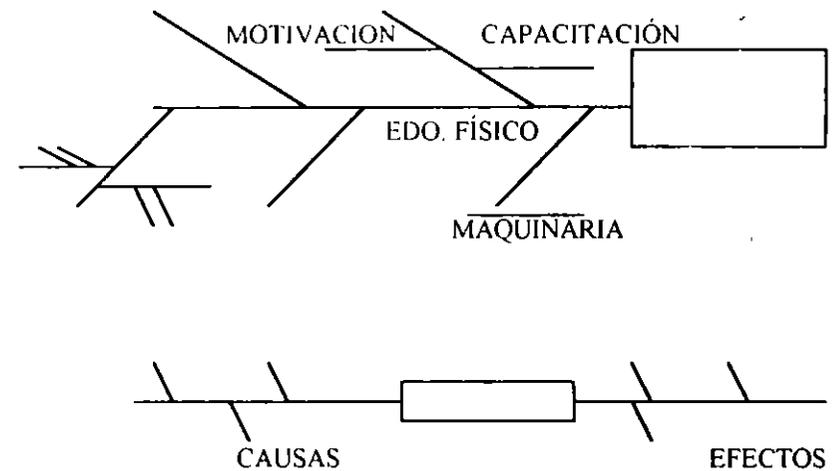
(concertación, compra, manipulación, golpes bajos, sorpresa, ...)

## PROBLEMAS OPERACIONALES

### A. MÉTODO CAUSAL



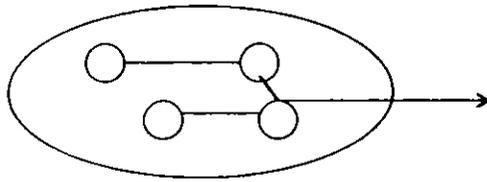
- A) LISTADO DE SÍNTOMAS  
 (LLUVIA DE IDEAS)  
 B) JERARQUIZACIÓN  
 IMPORTANCIA, URGENCIA  
 FACTIBILIDAD.



**SUPERAUTO <> SELECCIÓN MEJORES PIEZAS DEL MERCADO**

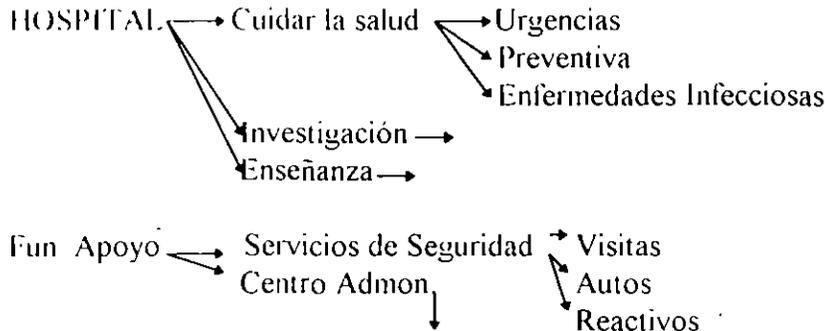
El adecuado funcionamiento o la eficiencia total del objeto, está más allá del correcto diseño o desempeño aislado de las partes, ya que también influye la manera en que éstas interactúan y ajustan.

**ENTRE SÍ Y CON SU ENTORNO**



TIPO DE USO  
TIPO DE CAMINO  
TIPO DE CHOFER

**DEBEMOS TENER PRESENTE QUE LOS OBJETOS SE DISEÑAN Y OPERAN CON PROPÓSITOS MÚLTIPLES**



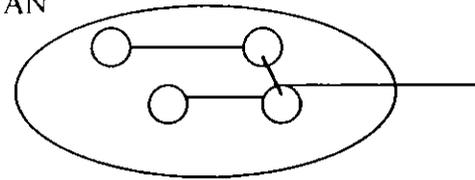
Además, existen múltiples puntos de vista  
**SILLA** 1 -Patas, Respaldo y Asiento

- 2.-Decorador: Textura, Color, Estilo, ...
- 3.-Padre: Costo, Duración, Peso,..
- 4.- Fabricante: Materiales, Proceso, Costos,..

**NO ES POSIBLE UNA DESCRIPCIÓN TOTAL DEL SISTEMA**

**PROCESO DE SOLUCIÓN**

- 1.-BREVE DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA
- 2.-DEFINIR LA O LAS FUNCIONES RELACIONADAS CON EL PROBLEMA.  
LA VISIÓN DEL MUJUNDO: RAZÓN POR EL QUE SE CONSIDERA IMPORTANTE EL CUMPLIMIENTO DE LA FUNCIÓN.
- 3.-DEFINIR EL SISTEMA DE ACTIVIDADES QUE SE REQUIERE EN LA LÓGICA PARA CUMPLIR LA FUNCIÓN ATRIBUIDA AL OBJETO, TENIENDO PRESENTE EL PUNTO DE VISTA



**SISTEMA LÓGICO**

EN EL CASO DE QUE SE TENGAN VARIAS FUNCIONES Y/O VISIONES DEL MUNDO, SE RECONMIENDA ELABORAR UN SISTEMA DE ACTIVIDADES DISTINTO PARA CADA COMBINACIÓN.

- 4.-EMPLEAR EL SISTEMA LÓGICO PARA INDICAR SOBRE LAS DEFICIENCIAS DEL SISTEMA REAL.
- 5.-DIAGNÓSTICO
- 6.-BÚSQUEDA DE CAMBIOS DESEABLES Y FACTIBLES

# TERMINAL DE TRANSPORTE

## 1. PROBLEMÁTICAS:

CONGESTIONAMIENTO SEGURIDAD INSALUBRE

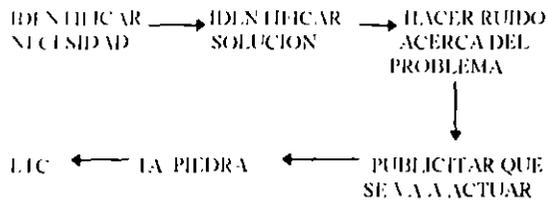
## 2. FUNCIONES:

TRANSFERENCIA ZONA COMERCIAL SERVICIOS

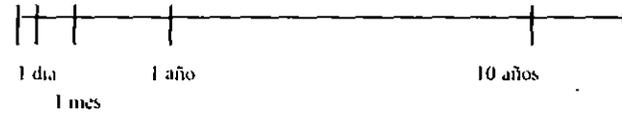
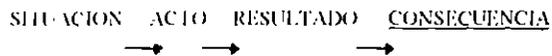
## 3. VISION DEL MUNDO:

- MEJOR TRAFICO
- IMAGEN POLITICA DE EFICIENCIA
- EVITAR ACCIDENTES

## TRANSFERENCIA-IMÁGEN POLITICA



## 2.2 PROBLEMAS DE CAMPO NORMATIVO



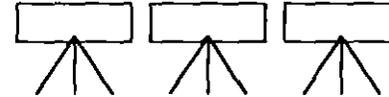
- OBJETIVOS OPERACIONALES
- OBJETIVOS DE DESARROLLO

## 1.- CRÍTICA SEVERA DEL SISTEMA

(Con frecuencia debe ser privada)

## 2.- DISEÑO DE TEMAS

## 3.- CRITERIOS



## 4.-

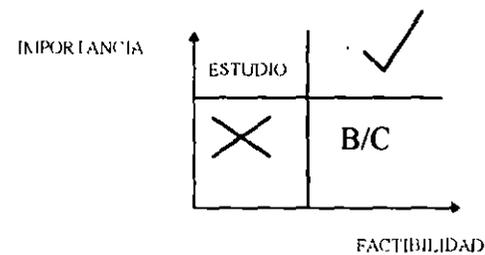
(JERARQUIZADO)

CRITERIO	EDO. ACTUAL	EDO. DESEADO	RETOS

## 5.- GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS

(Proceso Creativo)

## 6.- EVALUACIÓN

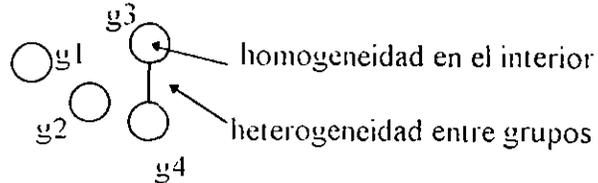


## 2.3 IDENTIFICACIÓN DE INICIATIVAS DE CAMBIO

### -TÉCNICAS DE CONSULTA A EXPERTOS

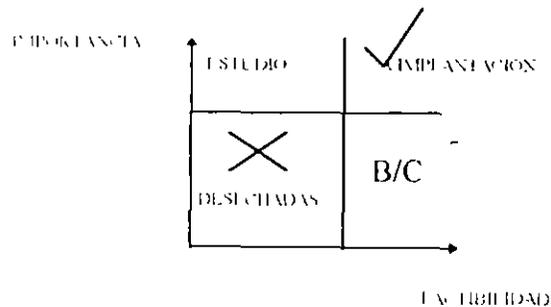
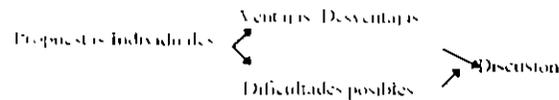
#### MÉTODO SAST (Strategic Assumption, Surfacing and Testing)

##### 1.-Formación de Grupos



- Técnicos
- Usuarios
- Administradores
- Académicos

##### 2.- En cada Grupo:



##### 3.- Se nombra un representante

##### 4.- Se repite el paso 2. Ahora entre grupos



Hay temas que poseen un gran atractivo, al grado de que resultan seductores, tal es el caso de la estrategia. Quizá porque asociamos al estrategia características como las siguientes:

- un espíritu emprendedor e innovador
- habilidad para enfrentar situaciones adversas
- visión para identificar las mejores oportunidades
- capacidad para dirigir grandes proyectos
- carisma para impulsar el cambio

Todo bajo la constante del éxito, gracias al especial conocimiento, destreza o arte de que se hace gala.

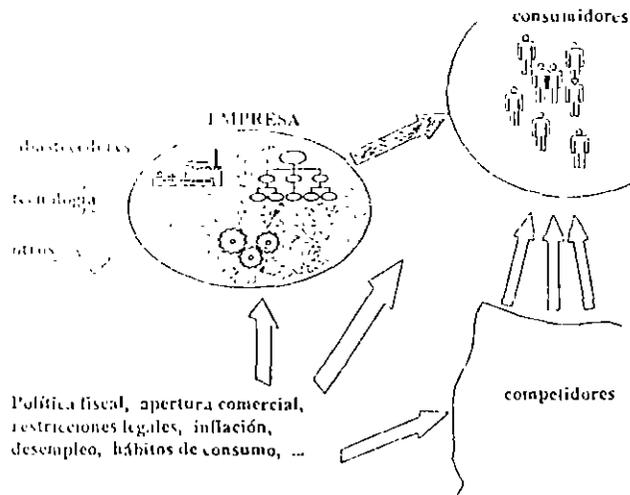
Sin duda, se antoja indagar al respecto para ver de qué podemos apropiarnos; éste es el motivo de nuestro interés en la planeación estratégica

Además, debemos tener presente que esta corriente ha adquirido una gran popularidad en los últimos años, debido a la fuerte dinámica de cambio y la creciente competencia que enfrentan las organizaciones.

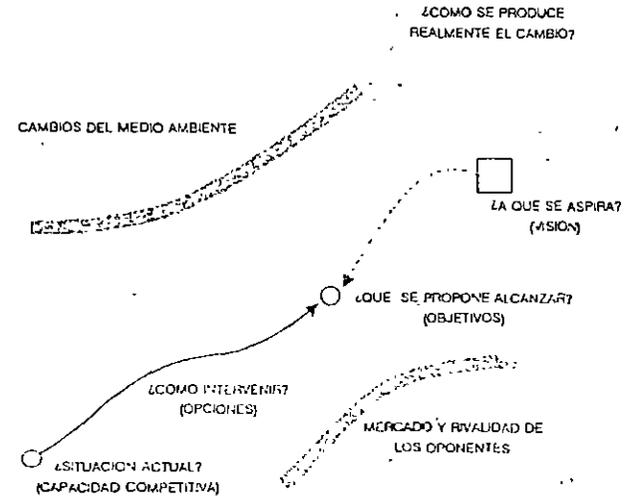
## 1.2 LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN LAS EMPRESAS

Mientras en otros campos la noción de estrategia resulta vaga, en la esfera de los negocios esta situación cambia radicalmente.

En esencia, el problema que se plantea en la planeación estratégica consiste en definir cómo debe competir la empresa en el medio ambiente en que opera, tomando en cuenta que este ambiente no es estático



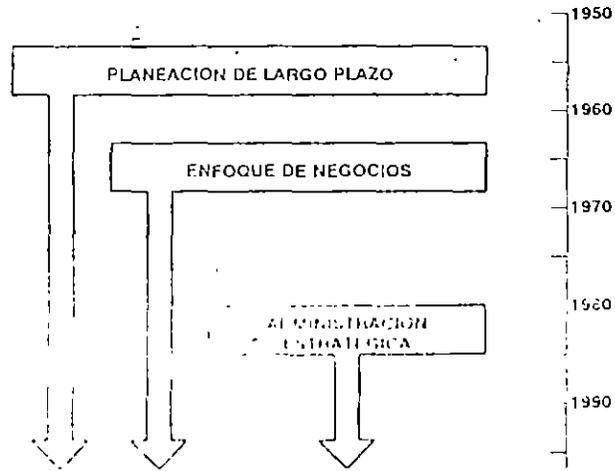
## EL CONCEPTO DE ESTRATEGIA



FACTORES CLAVE QUE SE CONSIDERAN EN EL CONCEPTO DE ESTRATEGIA

## EVOLUCION DE LA PLANEACION ESTRATEGICA<sup>1</sup>

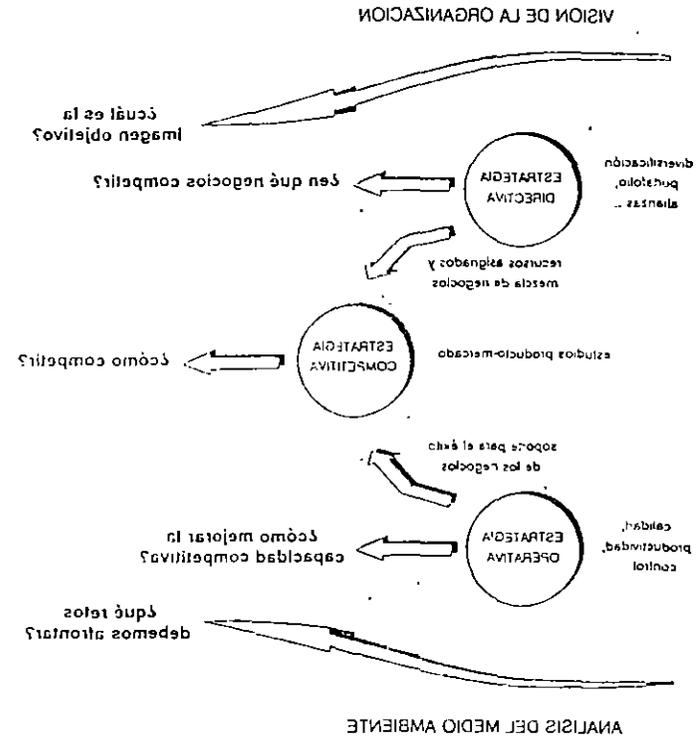
Para lograr un mayor impacto, podríamos tejer una larga historia que fuera al encuentro de los maquiavelos de la ciencia política, los napoleones de la guerra o de los faraones con sus espectaculares obras, la realidad es que los antecedentes de la planeación estratégica van sólo unas décadas atrás.



Las flechas indican que las distintas escuelas no han quedado estáticas, ya que continúan con su desarrollo y en la actualidad cuentan con importantes campos de aplicación

<sup>1</sup> Para una descripción más detallada ver Hax y Majluf (1984, caps. 1 a 5), Taylor (1980) y Taylor y Harrison (1991, xi-xvii)

## NIVELES DE LA PLANEACION ESTRATEGICA



#### 1.4. UNIDADES ESTRATÉGICAS DE NEGOCIOS

Este concepto tiene su origen en 1970 en la General Electric, empresa que había pasado del negocio de los motores eléctricos y la iluminación a participar en una gran variedad de industrias, lo cual aunado a su tamaño y cobertura internacional hacía muy difícil su manejo.

La respuesta fue "romper" la firma en un conjunto de unidades que podían ser dirigidas de manera autónoma, a las que se designó como unidades estratégicas de negocios (UENs).

En poco tiempo esta idea alcanzó una gran popularidad y desde entonces ha tenido una enorme influencia en la manera en que las empresas diseñan, desarrollan e implantan el proceso de planeación estratégica.

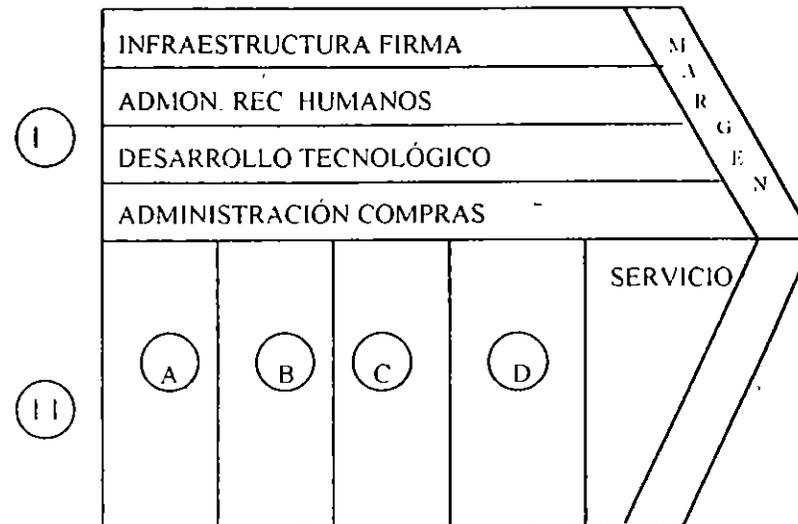
Los criterios para identificar las UENs están basados en las condiciones del mercado más que en las características internas de la firma

- Una UEN vende sus productos o servicios en un mercado externo (no tiene como principal propósito satisfacer necesidades internas).
- Cada UEN enfrenta un conjunto claro de competidores.
- Cada unidad puede fijar sus objetivos y ejecutar sus estrategias con independencia de otras áreas de negocio (decide qué y cómo producir, dónde abastecerse, cómo y cuándo ir al mercado, etc.).

Lo anterior no impide que existan elementos o actividades comunes (instalaciones, equipos, compras, distribución, etc.), ya que no sería posible aprovechar ventajas como las economías de escala.

De hecho, en una misma entidad física pueden coexistir varios UENs, que sólo se separan conceptualmente en el momento de la planeación al concebir la estrategia de competencia.

### CADENA DE VALOR (PORTER)



I - ACTIVIDADES DE APOYO

II- ACTIVIDADES SUSTANTIVAS

A- LOGÍSTICA DE INSUMOS: Transporte, recepción, almacenaje, control de inventarios,...

B- OPERACIONES: Maquinado, ensamblado, empaçado, mantenimiento, pruebas,...

C- LOGÍSTICA DE DISTRIBUCIÓN

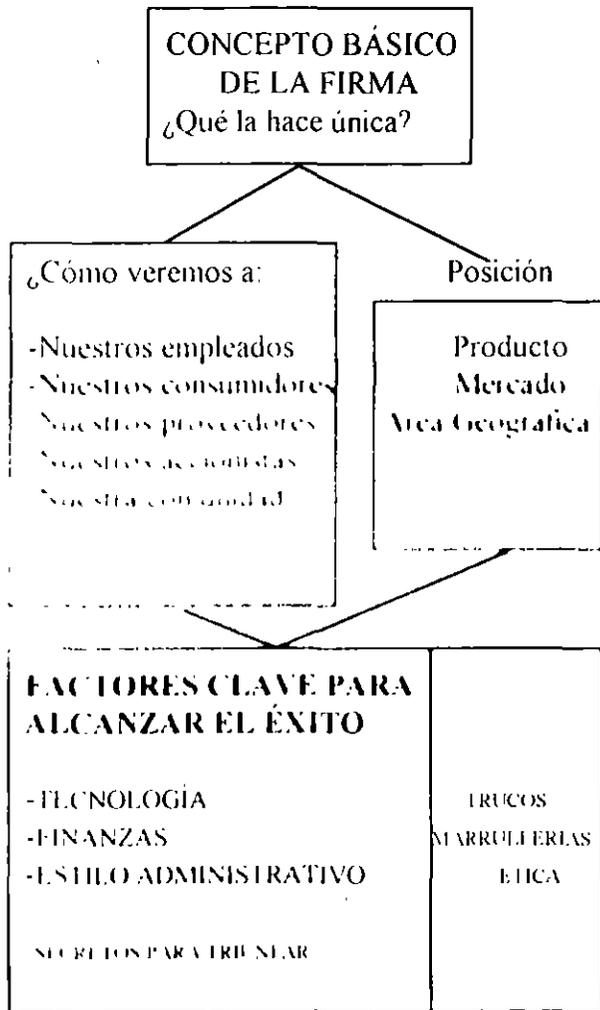
D- MERCADOTECNIA Y VENTAS

-Administración de Recursos Humanos: Selección, promoción, ..., desarrollo, estímulos, recompensas, espíritu, .

-Infraestructura de la Firma:

Admon general, planeación, finanzas, relaciones, imagen de la empresa,

## VISIÓN DE LA FIRMA (FILOSOFÍA)

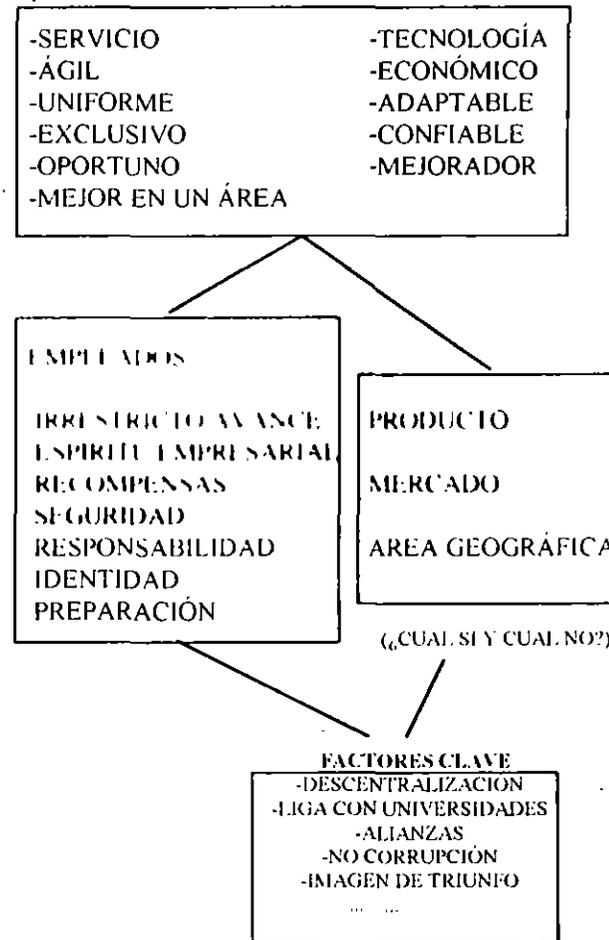


## MIEL

TEMA	EDO. ACTUAL	EDO. DESEADO	RETO

## VISIÓN DE LA FIRMA

### CONCEPTO BÁSICO



## ANÁLISIS SWOT

-ADIDAS-NIKE	-SALUD
-HARLEY-HONDA	-ESTILO DE VIDA
-ADMIRAL-SONY	-PRECIO.CALIDAD
-I B M -MUCHOS	-VULGARIZACIÓN
-HASTE-CASIO MIDO-CITIZEN	-TECNOLOGÍA
-TIENDAS-SUPER MERCADO	-ESTILO DE VIDA
-G MOTORS-TOYOTA	-GASOLINA -CALIDAD
-E ASTERN WESTERN CONTINENTAL-PEOPLE EXPRESS	-AGILIDAD.PRECIO
-DISCOS-LASER	
-FOTOGRAFÍA-DIGITAL	
-TELEVISA	-CREDIBILIDAD
-P R I -	-DESGASTE DE IMAGEN PÚBLICA
-UNIV PÚBLICA	-ESPÍRITU DE COMPETENCIA. BUROCRACIA
RANA HERVIDA	
-HINTU -HERRAMIENTAS	-JUGUETE -ENCENDEDORES

## S W O T AMENAZAS

FUERZAS  
DEBILIDADES  
OPORTUNIDADES

AMENAZAS	OPORTUNIDADES	
		FUERZAS
		DEBILIDADES

### AMBIENTE GENERAL

ECONOMICO      POLITICO-LEGAL      DEMOGRÁFICO-SOCIAL

-PIB  
-INTERES  
-INFLACION  
-DESEMPEÑO  
-CONTROL  
-SALARIO PRECIO  
-DEVALUACION

-APERTURA  
-AMBIENTAL  
-IMPUESTOS

-NATALIDAD  
-MIGRACIÓN  
-ESTILO DE VIDA  
-DELINCUENCIA  
-FAMILIAR  
-VEJEZ

TECNOLOGIA

-LASER  
-COMPUTACIÓN  
-COMUNICACIONES  
-ÓPTICA

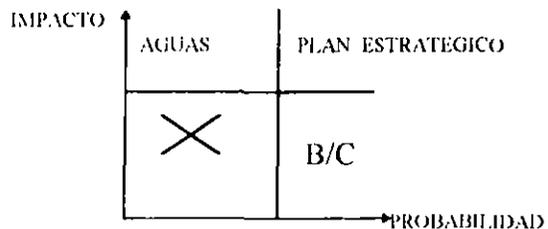
OTROS

-DESASTRES  
-ENERGIA



CAMBIO → IMPACTO EN EL AMBIENTE OPERATIVO FAVORABLE / DESFAVORABLE

PLANES DE CONTINGENCIA



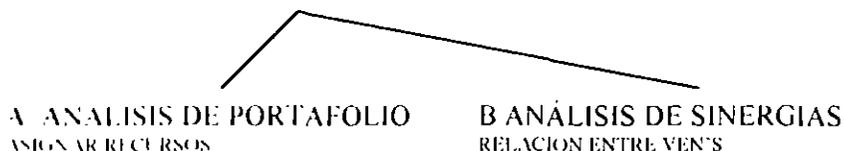
F.C. = Flujo de Caja

CRECER	EMPUJAR SEGMENTAR DESINVERTIR
SOSTENER	NICHO SALIR

MATRIZ DE BOSTON

### ESTRATEGIA CORPORATIVA

¿EN QUÉ NEGOCIOS COMPETIR?



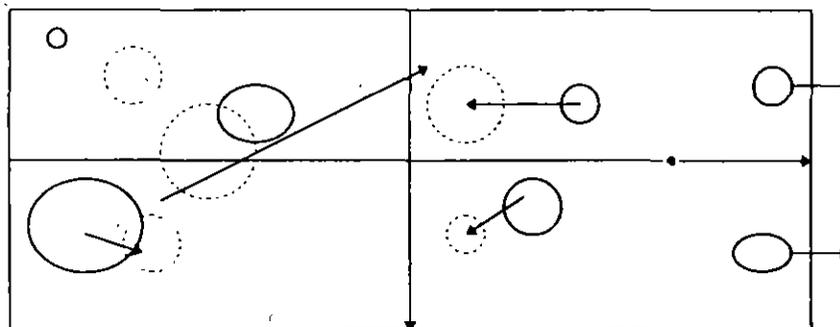
A. ANÁLISIS DE PORTAFOLIO (LOS RECURSOS SON ESCASOS)

	FUERZA ALTA	FUERZA MEDIA	FUERZA BAJA
ATRACTIVO ALTO	DOMINAR CRECER	(ALIANZA) CONSTRUIR FUERZA SEGMENTAR	NICHO ALIANZA
ATRACTIVO MEDIO	SOSTENER SEGMENTAR	SOSTENER SEGMENTAR	NICHO SALIR
ATRACTIVO BAJO	SOSTENER ORDEÑAR	NICHO ORDEÑAR SALIR	

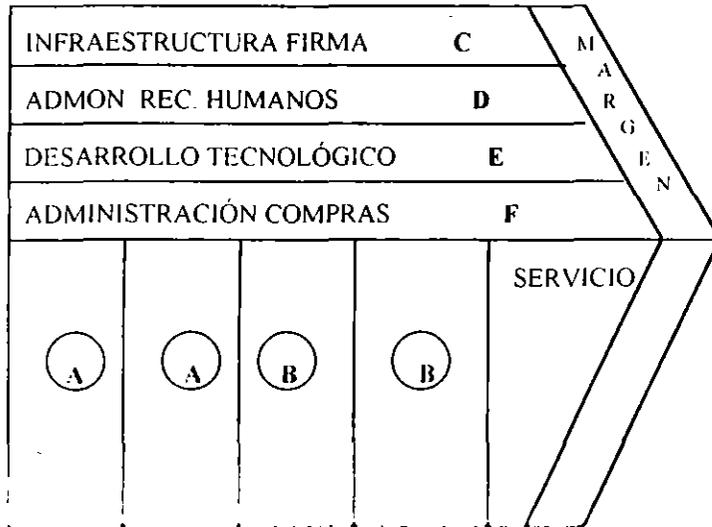
MATRIZ DE GENERAL ELECTRIC

### FUERZA DE LA EMPRESA

	ALTA	BAJA
ATRACTIVO DEL MERCADO ALTO	ESTRELLAS F.C. = MODESTO O POSITIVO	? NIÑOS F.C. = MUY NEGATIVO
ATRACTIVO DEL MERCADO BAJO	VACA LECHERA F.C. = MUY POSITIVO	PERROS F.C. = MODESTO O POSITIVO



## B. ANÁLISIS DE SINERGIAS



## ESTRATEGIAS DE DIVERSIFICACIONES CONCENTRICAS (EVA IMPULSORA) (INTEGRACION HORIZONTAL)

### A PRODUCTOS RELACIONADOS

BLACK & DECKER  
KIMBERLY CLARCK

### B MERCADOS RELACIONADOS

ALIMENTOS--NESTLE  
HOMBRE--GUILLETE  
BEBES--JOHNSON & JOHNSON  
DEPORTISTAS--ROPA, TENIS  
LUJURIOSOS--PLAYBOY

### C CORPORATIVOS

D 3M

E DU PONT

F. COMERCIALIZADORAS, INSTITUCIONES DE SALUD EN MÉXICO  
(ISSSTE, IMSS, SECRETARIA DE SALUD)

## -INTEGRACIÓN VERTICAL

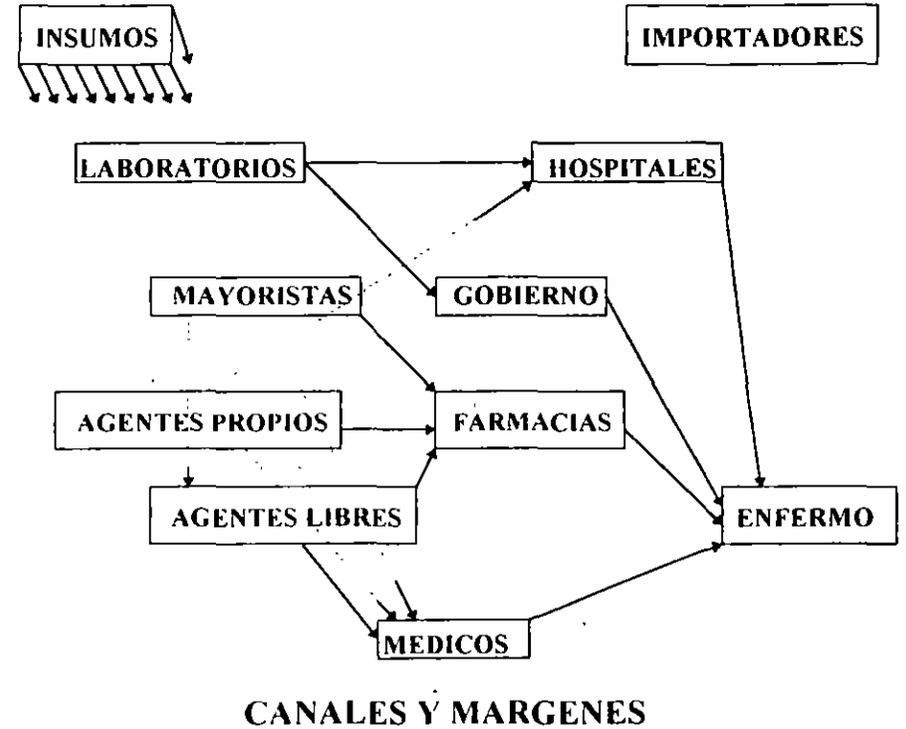


## ESTRATEGIA COMPETITIVA

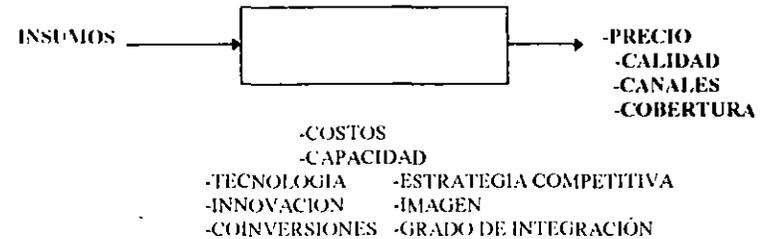
### A. ANÁLISIS SECTOR INDUSTRIAL COMPLEMENTO DEL SWOT



## B. ESTUDIOS PRODUCTO-MERCADO



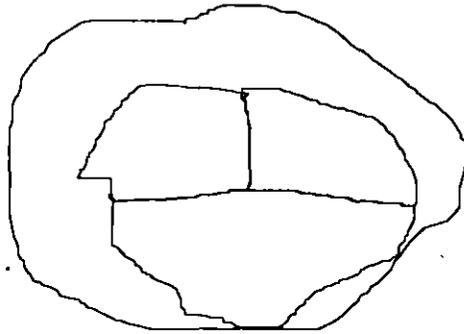
### PERFIL DE LOS PRINCIPALES COMPETIDORES (LIDERES Y CERCANOS)



## ESTRATEGIAS COMPETITIVAS GENÉRICAS

### DEMANDA

LA DEMANDA NO ES HOMOGENEA

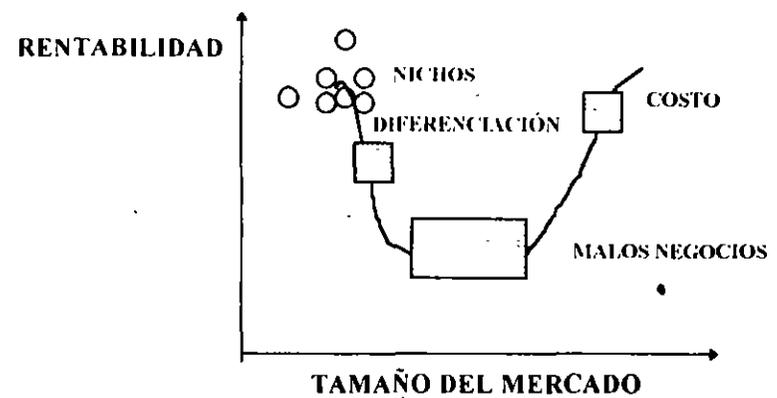


<b>LIDERAZGO EN COSTO</b>	<b>DIFERENCIACIÓN</b>
<b>ENFOQUE COSTO (NICHOS)</b>	<b>(NICHOS) ENFOQUE DE DIFERENCIACIÓN</b>

-HACER UN SOLO PRODUCTO  
-ADECUARSE A UN COMPRADOR

-ROPA DE FIESTA  
-ROPA PARA GORDOS  
-ARTÍCULOS MU EXCLUSIVOS

### POSICIONAMIENTO A LA MITAD



#### SEGMENTO DEL COMPRADOR

-EDAD, SEXO, OCUPACIÓN,  
ESTILO DE VIDA,  
OCASIÓN DE COMPRA

SEGMENTO GEOGRÁFICO

SEGMENTOS DE CANAL

#### SEGMENTO DE PRODUCTO

SE CONSIDERAN  
COMO PRODUCTO:

-VARIACIONES (TAMAÑO,  
PRECIO, EMPAQUE,.....)

-PAQUETES

-SERVICIOS AUXILIARES



#8 51

### 7.3.2. DIFERENCIACION

La estrategia consiste en diferenciar el producto o servicio que ofrece la empresa, de modo algo que sea percibido en el mercado como único.

Las formas para diferenciar son peculiares en cada sector, puede ser en el producto mismo, en el sistema de entrega, la mercadotecnia, ...

El costo de diferenciar excede el precio superior logrado ya no es negocio

El que tiene la ventaja en precio, respecto a sus competidores; reduciendo el costo de los costos que no afectan la diferenciación.

El costo de la diferenciación puede tener muchas formas:

- 1. Costos de Marketing
- 2. Costos de Investigación y Desarrollo
- 3. Costos de Producción

El costo de diferenciación puede ser: Directo (se relaciona directamente con el producto) o Indirecto (se relaciona con el sistema de entrega, la mercadotecnia, ...)

El costo de diferenciación puede ser compartido (cuando se comparte con otros) o no compartido (cuando no se comparte con otros).

El costo de diferenciación puede ser directo (se relaciona directamente con el producto) o indirecto (se relaciona con el sistema de entrega, la mercadotecnia, ...)

El costo de diferenciación puede ser compartido (cuando se comparte con otros) o no compartido (cuando no se comparte con otros).

#9 52

Una empresa se diferencia de sus compradores si puede ser única en algo valioso para el comprador...no basta ser diferente o exclusivo...

La diferenciación es valiosa si el precio superior excede el costo agregado por ser único

La diferenciación no se reduce a las características del producto o prácticas de mercadotecnia. Cada punto de impacto en el comprador es un punto posible de diferenciación...

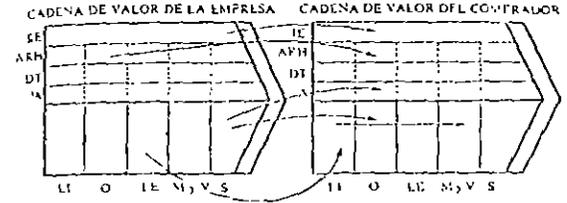


Fig. 4.1. Esbozos representativos entre la empresa y la cadena de valor del comprador

bajándole costos o mejorando su desempeño. Por ejemplo, sistema de pedidos acorde al comprador, apoyo de grupo de ingeniería para aplicaciones, asesorar en el mantenimiento de equipo, ...

Para ello hay que identificar como se mueve el producto en las operaciones del comprador. (fotocopadoras que engrapan y compaginan, no solo la velocidad de copiado)

DE USO  
VALOR REAL: VENTAJA QUE OFRECE

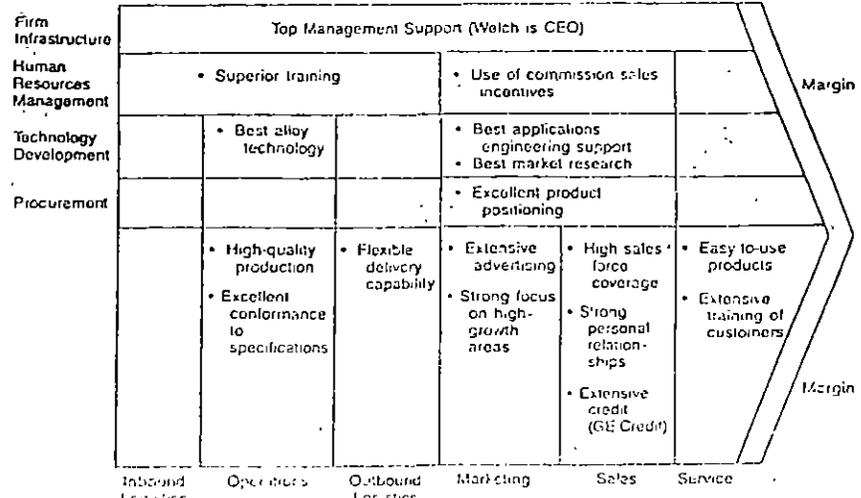
Valor de señal:

Hay que dar a conocer las ventajas con publicidad, reputación, empaques, apariencia del producto, presentaciones de venta, precio asociado a calidad ... Lo que viene a formar las señales de valor que son tan importantes como el valor real.

... hay intangibles como estilo, prestigio, tiempo en el negocio, lista de clientes, estatus percibido, connotación de marca...carácter exclusivo..., precio,

FIGURE 6-7. GE's Competitive Advantage: Sources of Differentiation

5/2



- In GE's value chain, their source of differentiation in recent years has been primarily in the marketing/sales area.
- In their future strategy, they expect to emphasize technology development and investment in R&D.
- As they begin to face real competition in their products, they will begin to focus more on generating cost advantages as well.

SOURCE: Maceda (1988), pp. 11-15.

Tabla 4-1. Características ilustrativas de productos que bajan el costo de uso del comprador

Factor de diferenciación	Ejemplo
Uso reducido del producto para lograr un beneficio equivalente (incluyendo el porcentaje de desperdicio)	Hojas de acero cortadas al tamaño
Tiempo más rápido para procesar	Serieles de fijación rápida
Costos menores de mano de obra por uso (insumos de mano de obra menores, menos enturquecimiento o menor mano de obra experimentada requerida)	Marcaadores automáticos
Reducción de la cantidad de insumos o equipo auxiliar requerido (ejemplo, combustible, electricidad, protección requerida contra interferencias, etc.)	Refrigerador sin aire acondicionado
Menor mantenimiento/relaciones requeridas o facilidad de mantenimiento	Copiado es confiable
Menor tiempo fuera de servicio	Parcos de carga de rápida intercambiación
Menor ajuste o mínimo requerido	Pinturas de calidad uniforme
Menor costo o riesgo de falla	Previsiones contra explosión en pozos petroleros
Menores costos de instalación	Materiales de recambio de una etapa
Menor inspección de entrada requerida	Semiconductores
Tiempo de ajuste más rápido	Máquinas herramientas programables
Tiempo de procesamiento más rápido	Aleaciones de aluminio
Riesgo reducido de daño de otros productos	Equipo de TV, radios
Alto nivel de ajuste	Carridos durables

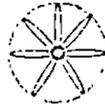
Ruta a la diferenciación

- Identifique las necesidades del cliente
- Establezca las formas de diferenciación
- Resalte con señales
- Exploté más las que no sean costosas
- Reduzca costos en actividades no involucradas
- En el valor de uso hay que tratar de llegar al verdadero tomador de decisiones (el gerente de planta) y no solo al agente

Errores

- Incluir una diferenciación que no es valiosa
- Incluir una diferenciación que no atiende las necesidades del comprador
- Incluir una diferenciación que no es sostenible
- Incluir una diferenciación que no es única
- Incluir una diferenciación que no es medible
- Incluir una diferenciación que no es controlable
- Incluir una diferenciación que no es defendible
- Incluir una diferenciación que no es sostenible

FIG 2-1



The Seven S Framework

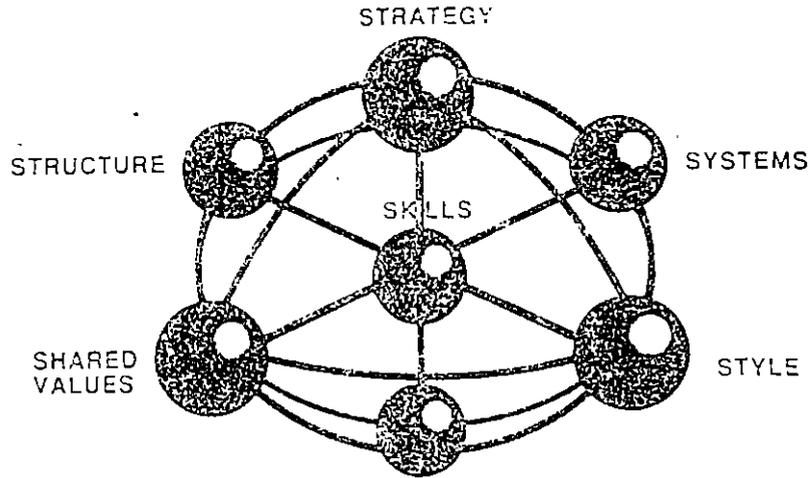
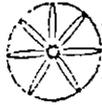


FIG 3-1



Contending Opposites

Strategy:	Planned	↔	Opportunistic
Structure:	Elitist	↔	Pluralist
Systems:	Mandatory	↔	Discretionary
Style:	Managerial	↔	Transformational
Staff:	Collegiality	↔	Individuality
Shared Values:	Hard Minds	↔	Soft Hearts
Skills	Maximize	↔	"Meta-mize"

## BOX 2-2

## The Seven S Framework

**Strategy** Plan or course of action leading to the allocation of a firm's scarce resources, over time, to reach identified goals

**Structure** Salient features of the organization chart (i.e., functional, decentralized, etc.) and how the separate entities of an organization are tied together

**Systems** Proceduralized reports and routinized processes (such as meeting formats), etc.

**Staff** "Demographics" description of important personnel categories within the firm (i.e., engineers, entrepreneurs, MBA's, etc.). "Staff" is not meant in line-staff terms

**Style** Characterization of how key managers behave in achieving the organization's goals; also the cultural style of the organization

**Shared Values** The fundamental meanings or guiding concepts that

systems refers to how information moves around within the organization. Some systems are the "hard copy" variety—computer printouts and other ink-on-paper formats that are used to keep track of what's going on. Other systems are more informal—such as meetings. These three elements—*strategy*, *structure*, and *systems*—are probably quite familiar to most readers.

The next three factors are what we call the "soft" S's. *Staff* pertains not to staff in the line-staff sense, but to demographics characterization of the kind of people who collectively comprise "the organization." In some instances we encounter an "engineering culture" (the Wall Street Journal). In other cases we note that a company is dominated by a cadre of current and former salesmen (Tupperware), investment bankers and MBAs (Goldman, Sachs), or populated by

*Style* refers to the patterns of behavior of the top executive and the senior management team. For example, ITT's Harold Geneen and his team had a tough, facts-oriented style. *Style* also refers to distinct traits of an organization as a whole. Clearly, General Motors has a different style than Apple Computer.

*Shared values* pertains to the overarching purposes to which an organization and its members dedicate themselves. These are never bottom-line secular goals (such as growing 10 percent a year or obtaining a 20-percent return on investment). *Shared values* tend to "move men's hearts" and knit individual and organization purposes together.

The last of the Seven S's, *skills*, is both "hard" and "soft." *Skills* refers to those things which the organization and its key personnel do particularly well—the distinctive capabilities that truly set a company apart from competition. For example, at the *organizational* level, Apple is skilled at marketing computers. At the *individual* level, at least historically, it has had one of the most skilled cadre of software developers in the business.

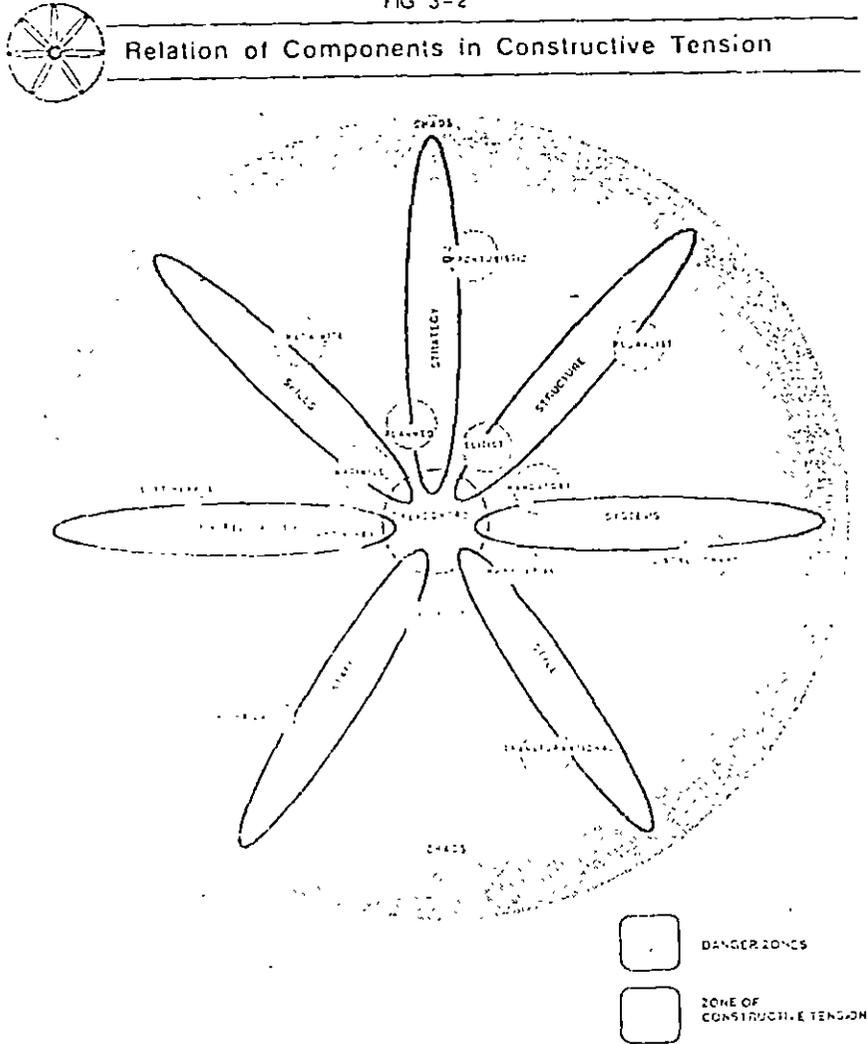
For the purposes of this report, *skills* (and the reason it is always listed last) is the only dependent variable. In other words, *skills* is the dependent variable. More often than not, managers are busy trying to improve a skill (such as building a marketing program to improve quality or reenergizing customer service) without fully understanding the other six S's to get the dependent variable, *skills*, to shift accordingly.

to deal with much shorter delivery cycles. It needed a higher-caliber workforce geared to faster response times. The easiest part was purchasing a fleet of airplanes and the linear programs necessary to route them efficiently. What UPS couldn't overcome was the massive overhaul of virtually all aspects of its organization that would have been necessary to match the courtesy, service levels, and response times that Federal Express provides.<sup>4</sup> UPS was a trained marathoner in a world of sprinters.

It is of interest to study how McDonald's escaped the perils of too much fit. Somewhere amongst the cost accountants and kitchen operations experts at McDonald's headquarters there was a new-product-development function with adequate capability to rise to the challenge. Most significantly, McDonald's 7,907 independently owned franchises comprise a high-quality

FIG 3-2

Relation of Components in Constructive Tension



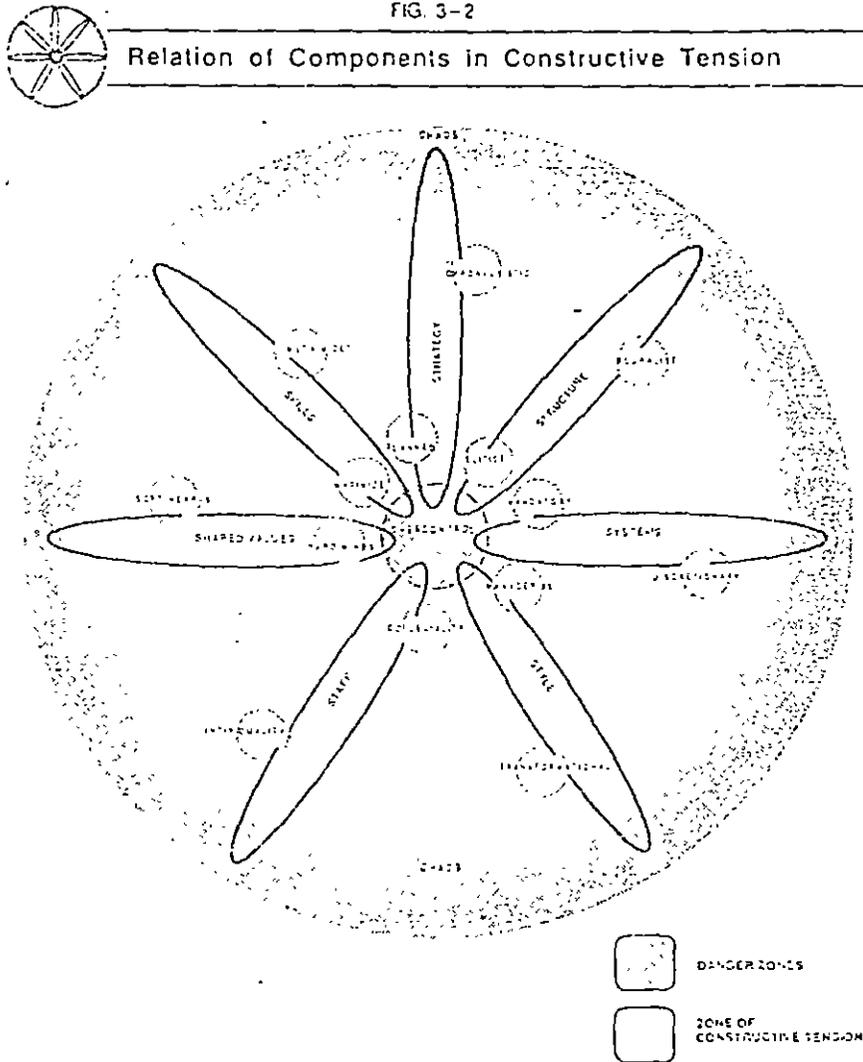
of the dilemmas they entail as polar opposites of a continuum. More consistent with the new mindset, we might better consider them as nodes of elliptical orbits—phenomena that never come to rest, like particles around a nucleus. Such imagery helps capture another important truth, namely, that no organization deals with one polarity at a time. Most are wrestling with several. It is for this reason that Figure 3-2 depicts these polarities as a set of dynamic relationships that are in simultaneous orbit, and that need to be

monitored constantly. We can visualize these forces as perturbations pulsing at various amplitudes and frequencies, needing to be harnessed with skill and subtlety.

This discussion shifts the managerial focus from "static solutions" to "orchestrating dynamic synthesis or dialectic." We have come to regard this juggling act as a set of tensions simultaneously in dynamic play. So doing, we begin to grapple with a more complex mindset than the one that prevails in American corporations today: a more complicated mindset (as  $E = mc^2$  was to the Newtonian physicists at the turn of the century), but hopefully a more accurate one. We turn now to tracing the origins of the old mindset, and to reflecting a bit further on the likely shape of the new.

FIG. 3-2

## Relation of Components in Constructive Tension



of the dilemmas they entail as polar opposites of a continuum. More consistent with the new mindset, we might better consider them as nodes of elliptical orbits—phenomena that never come to rest, like particles around a nucleus. Such imagery helps capture another important truth, namely, that no organization deals with one polarity at a time. Most are wrestling with several. It is for this reason that Figure 3-2 depicts these polarities as a set of dynamic relationships that are in simultaneous orbit, and that need to be

monitored constantly. We can visualize these forces as perturbations pulsing at various amplitudes and frequencies, needing to be harnessed with skill and subtlety.

This discussion shifts the managerial focus from "static solutions" to "orchestrating dynamic synthesis or dialectic." We have come to regard this juggling act as a set of tensions simultaneously in dynamic play. So doing, we begin to grapple with a more complex mindset than the one that prevails in American corporations today: a more complicated mindset (as  $E = mc^2$  was to the Newtonian physicists at the turn of the century), but hopefully a more accurate one. We turn now to tracing the origins of the old mindset, and to reflecting a bit further on the likely shape of the new.



**FACULTAD DE INGENIERIA U.N.A.M.  
DIVISION DE EDUCACION CONTINUA**

**DIPLOMADO EN INGENIERIA DE PRODUCCION**

**MODULO II - PLANEACION ESTRATEGICA**

**TEMA:** PLANEACION ESTRATEGICA DE LOS RECURSOS HUMANOS.

**AUTORES:** GUERIN, WILIS Y LE LEUARN

**EXPOSITORA:** ING. SILVINA HERNANDEZ GARCIA

# PLANEACION ESTRATEGICA DE LOS RECURSOS HUMANOS

GUERIN, WILIS y LE LOUARN

## I. ESTRATEGIA

La palabra *estratégico* se ha convertido probablemente en uno de los vocablos más usuales del lenguaje empresarial. Todo directivo le da cierta importancia a destacar el carácter estratégico de sus funciones. Cualquier decisión que se quiera hacer fructificar más o menos, también recibe este calificativo. Por eso es conveniente no dejarse engañar por la frecuente utilización de esta palabra.

La estrategia implica análisis, reflexión, anticipación, elección del *futuro deseado*, así como también medios que emplear para tratar de llegar hasta allá. Si bien, el concepto de estrategia no está claramente definido, una estrategia se puede definir como una adaptación del medio a continuación de decisiones importantes.

Durante los últimos años, algunos autores han definido la palabra estrategia, de donde una estrategia, de donde una integración de estas definiciones es: *el conjunto de respuestas que indican cómo define una organización su relación con el ambiente en busca de sus objetivos.*

## PERSPECTIVAS DE LA PLANEACION

Entre las diferentes escuelas de pensamiento que se han interesado en el proceso estratégico, destacamos la de elección estratégica. En nuestro concepto, la gerencia general dispone frecuentemente de un poder de decisión o margen de libertad que se utiliza para decidir acerca de grandes orientaciones de la organización. Es decir, no pensamos que las decisiones estratégicas tomadas por los directivos sean únicamente determinadas por las fuerzas actuales en el ambiente.



El proceso de planeación que se expone se llama clásico (Escuela de Harvard y Grupo Consultor de Boston), y se interesa principalmente por la formulación de una estrategia que encarne la adaptación de la organización al ambiente externo (sobre todo al ambiente competitivo), dejando con frecuencia de lado variaciones internas.

## PROCESO DE DECISION

Una vez que el estratega cuente con la información conveniente, debe tomar decisiones estratégicas, y como todo proceso de decisión, el proceso de decisión estratégica se compone de la secuencia objetivos-tácticas-evaluación-selección.

**Objetivos.** Debe considerarse lo que es la organización (situación real) y lo que quisiera ser la organización (situación ideal), de manera que si la situación real no corresponde a la ideal, el estratega fijará nuevos objetivos. Al nivel más elevado, esto puede significar un cambio de la misión de la organización, es decir, en su razón de ser.

**Tácticas.** Pueden distinguirse varios tipos de tácticas:  
De ofensiva, atacar al adversario (aumentar la participación en el mercado).  
De defensa, mantener la posición actual (mantenimiento de la participación en el mercado).  
De contraataque, recuperar terreno (viraje estratégico).  
De retirada, retirarse de un campo de batalla reforzando otros frentes (reducción de activos y de inversiones).

**Evaluación.** En la evaluación se sugiere evaluar las opciones estratégicas a partir de los seis criterios siguientes: coherencia externa, validez, coherencia interna, factibilidad, vulnerabilidad y beneficios potenciales.  
La coherencia externa prueba si la opción está de acuerdo con los cambios anticipados del medio para generar ventajas competitivas. La validez comprueba si las hipótesis se basan en datos exactos y pertinentes. La

coherencia interna prueba la coherencia entre cada función y la ventaja competitiva intentada (coherencia vertical) así como la coherencia entre las diferentes funciones (coherencia horizontal). La factibilidad verifica si los recursos están disponibles. El criterio de la vulnerabilidad busca evaluar los riesgos que se corren. El criterio de beneficios potenciales pretende estimar los resultados confiables en el plano financiero y competitivo. La elección de la mejor táctica representa la etapa final del proceso de toma de decisión.

Elección.

## TOMA DE DECISION ESTRATEGICA Y RACIONALIDAD

El proceso de decisión estratégica, se ha presentado hasta ahora, como si obedeciera a una racionalidad de tipo lineal, el cual no debe considerarse lineal. Por el contrario, es preciso optar por una representación menos lineal que permita a los numerosos análisis estratégicos interactuar e influir continuamente en el proceso decisorio.

El análisis estratégico desempeña un papel importante; canalizar la intuición con miras a llegar a una visión estratégica, es decir, quien decide puede igualmente recurrir a la intuición para identificar hipótesis o formarse visiones estratégicas.

A demás de no ser siempre enteramente lineal, el proceso de planeación estratégica tampoco es enteramente objetivo. Las decisiones estratégicas pueden ser el resultado de un juego político.

## III. ENFOQUES DEL ANALISIS ESTRATEGICO

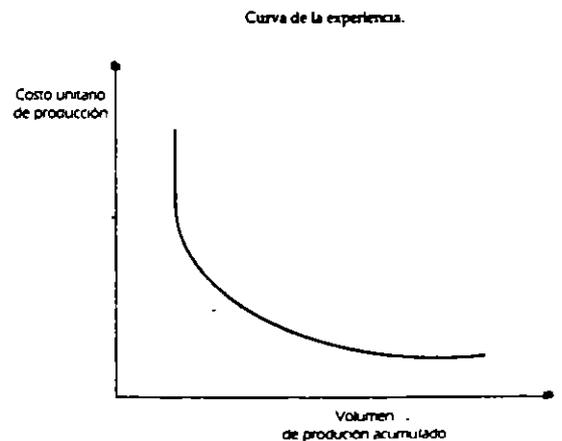
Los métodos formales tradicionales pueden reagruparse en dos categorías: el análisis competitivo y el análisis de portafolio. La primera categoría comprende herramientas como los PIMS (Profit Impact of Market Strategies), la curva de experiencia y el ciclo de vida del producto, que pretenden analizar la situación competitiva de una actividad dada de la organización. En cuanto a la segunda

categoría, se tienen herramientas tales como la rejilla del BCG (Boston Consulting Group), la de ADL ( Arthur D. Little) y sus variantes, y que pretenden analizar las diferentes actividades del portafolio de la organización.

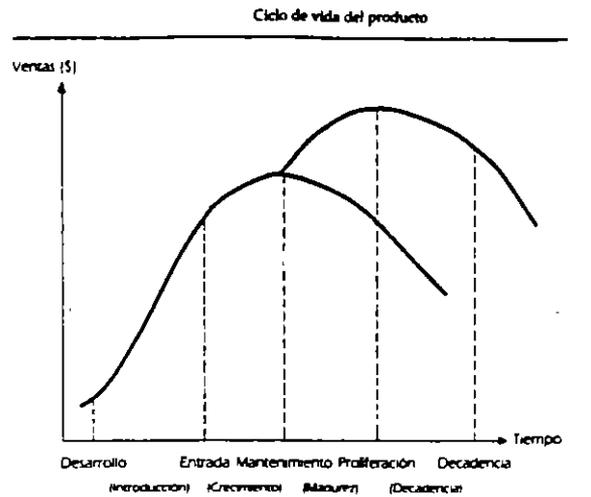
## ANALISIS COMPETITIVOS

El proyecto PIMS iniciado en 1960 por la empresa General Electric, se basa en un modelo de regresión múltiple que trata de explicar la variación del nivel de rendimiento (medido por la tasa de rentabilidad de las inversiones) con ayuda de 37 variables estratégicas. Una de sus conclusiones más importantes es que el aumento del nivel de utilidades está vinculado con el aumento de la participación en el mercado y con la mejora de la calidad de los productos.

La curva de experiencia, concepto elaborado por el BCG, busca seguir la relación entre el volumen de producción acumulada y el costo unitario de producción, concluyendo que las economías de escala se pueden realizar porque es posible repartir mejor ciertos costos como los gastos de investigación o de administración.



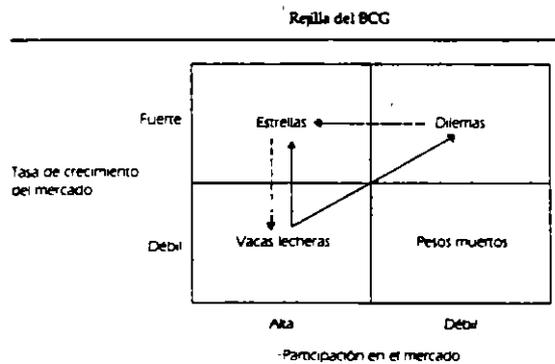
El ciclo de vida del producto, describe la evolución de las ventas de un producto en función del tiempo. Según esta teoría, la vida del producto se puede descomponer en varias fases. Una división clásica se compone de cuatro etapas: introducción, crecimiento, madurez y decadencia.



## ANALISIS DE PORTAFOLIO

Las organizaciones que poseen un portafolio de varias actividades tienen ventaja al analizar igualmente las interacciones entre sus actividades con la ayuda de herramientas más globales como la rejilla del BCG o la de ADL.

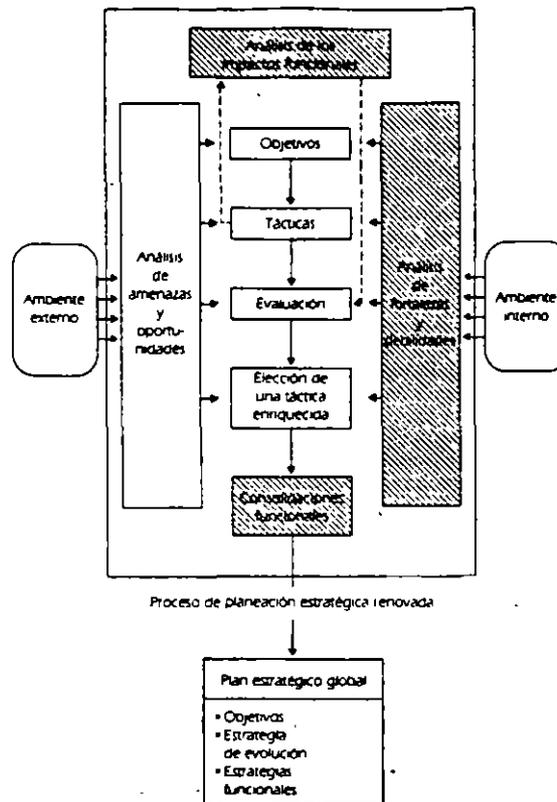
La BCG construyó la rejilla de análisis estratégico, cuya originalidad consiste en poner en relación dos funciones: el mercado y las finanzas.



La rejilla ADL y otras variantes, no son más que refinamientos de la del BCG.

## IV. FACTOR HUMANO EN LOS ENFOQUES

No es un caso único el hecho de que varias empresas han generado planes

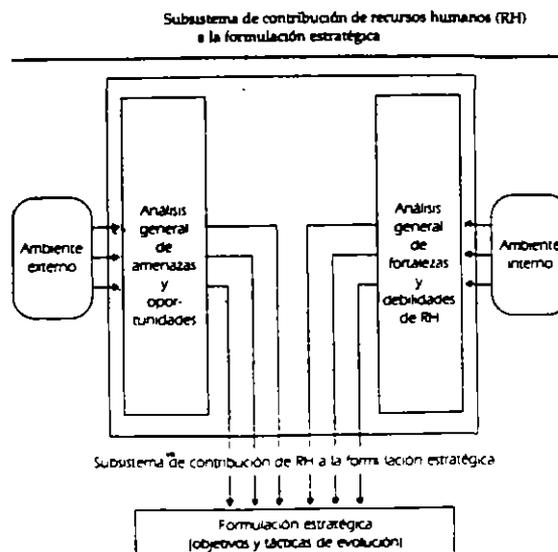
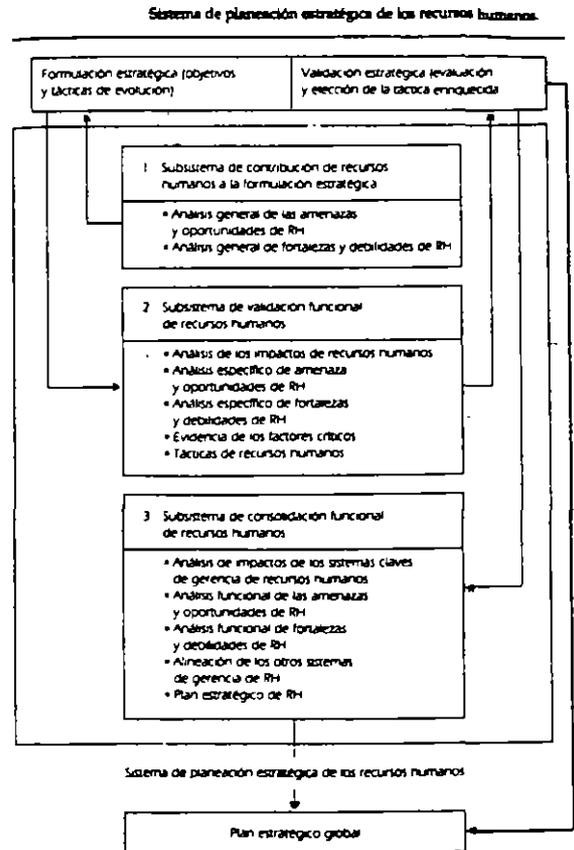


El análisis del ambiente externo aspira a identificar las amenazas y oportunidades y tiene que ver principalmente con producto-mercado-tecnología. El sistema de planeación estratégica renovada reposa en tres aspectos nuevos. En primer lugar, el análisis del ambiente interno trata de manera más detallada que el enfoque clásico, las fortalezas y debilidades de la organización. En segundo lugar, el análisis de los impactos, que no existía explícitamente en el método clásico, se interesa por las diferentes tácticas estratégicas contempladas en el futuro, con miras a identificar sus consecuencias para cada función de la empresa (mercadeo, finanzas, recursos humanos, etc.). El análisis de los impactos funcionales permite así plantear las interrogantes de la ejecución dentro del proceso de planeación estratégica. En tercer lugar, el proceso de decisión finaliza con una etapa de consolidaciones funcionales que para cada una de las funciones consiste en reforzar la coherencia de todas sus acciones.

Puede decirse que el análisis de impactos funcionales constituye la piedra angular del sistema de planeación estratégica renovada. Los impactos funcionales tienen como fin clarificar, para cada una de las funciones clave de la organización, las consecuencias de la puesta en marcha de la táctica contemplada.

La integración de los recursos humanos en la planeación estratégica es reciente en América y Europa, por eso no se ha integrado sistemáticamente según un proceso lógico y racional, a la planeación estratégica clásica, pero no por eso debe dejarse a un lado en la actualidad. Hoy, un número creciente de planificadores-estrategas admiten la necesidad de integrar mejor los recursos humanos al nivel estratégico, ellos tiene razón.

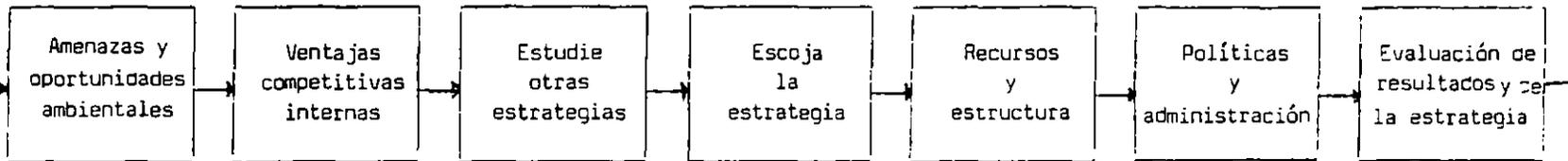
La siguiente figura muestra un esquema de planeación estratégica de los recursos humanos.



Proceso de la administración estratégica

Análisis y diagnóstico ← Decisión ← Implantación ← Evaluación

Estrategias de la empresa



objetivos de la empresa

Determinar las metas y valores de los encargados de tomar las decisiones más importantes y de la compañía

Investigar el ambiente y diagnosticar el efecto de los factores centrales

Examinar y diagnosticar las fuerzas y debilidades de la empresa

Asegurarse de que se escoja la estrategia más adecuada

Asignar los recursos y organizarlos para que correspondan a la estrategia

Acoplar las políticas funcionales y el estilo administrativo a la estrategia

Cercionarse de que la estrategia y su realización cumplan con los objetivos

Retroalimentación

Elementos de la administración estratégica

