



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE  
GESTION PARA LA SUBSECRETARIA DE  
INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA DE LA  
S. A. R. H.**

**TESIS PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA  
(AREA INDUSTRIAL)**

**P R E S E N T A N :**

**LUIS CHAVEZ RAMIREZ  
JUAN MARTIN RICO MAR  
JOSE LUIS MARTINEZ GODINEZ  
GUILLERMO EDGAR VAZQUEZ HERRERA  
ADOLFO UREÑA GARCIA**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**ING. CARLOS SANCHEZ MEJIA**

**MEXICO, D. F.**

**JUNIO DE 1986**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

I N D I C E

## INDICE

Capitulo	Tema	Página
	INTRODUCCION . . . . .	1.2
	ALCANCES Y LIMITACIONES. . . . .	1.4
I.	EL CONTROL DE GESTION Y SU ENTORNO A LA INGENIERIA INDUSTRIAL . . . . .	1.6
1.1	La Ingenieria Industrial y su entorno. . . . .	1.6
1.2	Relación de la Ingenieria Industrial y el proceso administrativo. . . . .	1.10
1.3	Importancia de la planeación . . . . .	1.19
1.4	Definición de control sus causas y condicionamientos. . . . .	1.25
1.5	Presupuestación. . . . .	1.44
	1.5.1 Sistema de control presupuestal por programas. . . . .	1.45
1.6	El Control de Gestión. . . . .	1.54
	1.6.1 ¿Qué es el Control de Gestión? . . . . .	1.56
	1.6.2 Características del Control de Gestión . . . . .	1.57
	1.6.3 El Control Integrado de Gestión. . . . .	1.59
	1.6.4 El Cuadro de Mando . . . . .	1.71
1.7	Implantación del Control Integrado de Gestión. . . . .	1.86
1.8	Evaluación del Sistema de Gestión. . . . .	1.98

Capítulo	tema	Página
II.	DIAGNOSTICO DE LA NECESIDAD DEL CONTROL DE GESTION . . . . .	2.1
2.1	Identificación del esquema conceptual del Control de Gestión . . . . .	2.1
2.2	Conexión con el Sistema de Control de Gestión y mecanismos de enlace . . . . .	2.4
2.3	Identificación del ámbito funcional: políticas, funciones, operaciones y marco normativo. . . . .	2.8
2.4	Sistemas existentes. . . . .	2.21
2.5	Objetivos principales del Subsistema de Control de Gestión. . . . .	2.22
2.6	Definición de los proyectos y programas prioritarios del área. . . . .	2.23
III.	DISEÑO PREELIMINAR DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTION . . . . .	3.1
3.1	Necesidades de información del sistema . . . . .	3.1
	3.1.1 Características de la información. . . . .	3.3
	3.1.2 Economía de la información . . . . .	3.5
3.2	Análisis de las funciones de las direcciones en materia de información básica . . . . .	3.9
3.3	Flujo de información . . . . .	3.13
3.4	Identificación del ámbito funcional del área . . . . .	3.18
3.5	Definición de las necesidades de información de los usuarios. . . . .	3.20

Capítulo	Tema	Página
IV.	DISEÑO DETALLADO DEL SISTEMA DE CONTROL. . .	4.1
4.1	Agenda de compromisos. . . . .	4.1
4.2	Definición de informes y documentos ejecutivos para la toma de Decisiones . . . . .	4.4
4.3	Formatos de alimentación . . . . .	4.9
4.4	Evaluación simplificada del sistema de planeación, programación, seguimiento, control, evaluación y actividades de inspección . . .	4.18
4.5	Elaboración de los tableros de mando . . . .	4.30
V.	SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL SISTEMA. . . . .	5.1
5.1	Funciones de los operadores del Sistema de Control de Gestión . . . . .	5.3
5.2	Instructivo de llenado para los formatos de tableros de control. . . . .	5.11
	CONCLUSIONES . . . . .	C.1
	GLOSARIO . . . . .	G.1
	BIBLIOGRAFIA	

C A P I T U L O I

**SISTEMA DE CONTROL DE GESTION**  
=====

## INTRODUCCION

Es un hecho que el "Control de Gestión" está actualmente de moda en varios países de América y Europa y que su papel se afianzó con la crisis económica que atraviezan países como el nuestro, en efecto, en tiempos de dificultades económicas, las empresas ya sean públicas o privadas deben asegurar que los recursos de que disponen sean utilizados lo más eficiente y eficazmente posible, con el objeto de lograr una alta productividad, implantando para esto "Sistemas de Control de Gestión".

Derivado de lo anterior, a partir del sexenio 1976-1982, se dieron los primeros pasos en el sector público para diseñar un "Sistema de Control de Gestión" cuyo imperativo es otorgar una nueva dimensión de las funciones de seguimiento, control y evaluación, con el objeto de que pierdan su carácter fragmentario y aislado, para convertirse en un proceso integral enmarcado dentro de la actividad administrativa pública en su conjunto.

Es así como al inicio de la administración de dicho sexenio se implanta el sistema "Presupuesto por Programas", técnica que fijaría las actividades que desarrollaría el Gobierno Federal al año siguiente, así como los montos de ingresos y egresos que estos implicarían.

Esto hace entonces que el presupuesto se convierta en una herramienta, cuyo principal objetivo es decidir los medios más idóneos para obtener y distribuir los ingresos en concordancia a la priorización de actividades a desarrollar, maximizando los resultados con una suma dada de medios o alcanzando un resultado terminado, con el mínimo posible de medios.

La implantación del Sistema Presupuestario por Programas significó un avance trascendental en la administración, ya que permitió manejar con facilidad el documento presupuestario así como de prestar mayor atención al sistema de costos, a la medición de resultados (control) y al mejor aprovechamiento de los recursos.

La Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos no ha permanecido al margen de esta dinámica de cambio en el sector público, razón por la cual se ha implantado el Sistema Presupuestario por Programas, como núcleo central de la asignación de recursos humanos, materiales y financieros que cambiarán el criterio administrativo tradicional hacia una nueva concepción de realización de metas predeterminadas dentro de plazos previstos y costos establecidos, bajo la responsabilidad de una unidad administrativa, a quien se le encomienda la actividad.

En virtud de lo anterior el objeto del presente trabajo es el de diseñar una metodología de Control de Gestión que mida la productividad en el Área de la Infraestructura Hidráulica del país; para el logro de los objetivos que le han sido asignados a la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica.

## 0.1.- ALCANCES Y LIMITACIONES

Un país como el nuestro, con enormes recursos por explotar, pero que vive en condiciones de subdesarrollo y azotado por una grave crisis económica requiere para salir adelante de la participación activa de sus diferentes sectores, que tomando como base sus propias herramientas disponibles, generen incrementos deseables de productividad.

Bajo este contexto es nuestra tarea el participar como Ingenieros Industriales en la problemática por la que atraviesa nuestro país, actuando como agentes del cambio.

Efectuando un análisis del factor productividad en los sectores que intervienen en el desarrollo del país, nos daremos cuenta que el nivel productivo es bajísimo, razón por la cual se hace necesario el empleo de técnicas y metodologías que permitan detectar la problemática que impide tener niveles crecientes de productividad y proponer alternativas de solución.

El sector al que dirigimos el presente trabajo es el de Infraestructura Hidráulica dependiente del Gobierno Federal en el que se aplicará la metodología del "Control de Gestión" que permitirá que los programas y acciones que se planeen en este sector, no queden sólo en buenos propósitos, sino en realidades palpables que generen productividad, permitiendo un cambio de mentalidad que se adecúe a las necesidades del presente y futuro; para acabar con vicios y errores que solo han dejado amargas experiencias.

En virtud de lo anterior plantearémos los alcances que se tendrán con la elaboración del presente trabajo:

Se establecerán los mecanismos necesarios para llevar a cabo el seguimiento y control de programas atribuidos a la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica así como la determinación de los elementos necesarios para realizar evaluaciones periódicas que permitan detectar oportunamente los problemas y desviaciones que pudieran presentarse a fin de que se adopten las medidas correctivas pertinentes.

La asignación de los recursos se efectuará en forma adecuada, de acuerdo con los programas básicos o líneas de producción estratégicas de bienes de servicios, introduciendo métodos de planeación y control de actividades en las etapas de ejecución de proyectos de inversión o de servicios básicos.

Se llevará a cabo el establecimiento de las bases de un Sistema de Información que se retroalimente a través de sus diferentes componentes y que además de constituirse en un elemento de apoyo acerca de la forma en que se ejecutan planes y programas, se utilice como una herramienta confiable que apoye la toma de decisiones a los distintos niveles, permitiendo la descentralización de responsabilidades y decisiones con el fin de inducir a los participantes a pensar en el futuro, esto es, involucrarlos en el proceso de planeación y control, motivándolos a actuar en el sentido de los objetivos de la organización.

Paralelamente, se obtendrán indicadores de eficiencia y eficacia en cada una de las actividades ejecutadas, permitiendo medir los índices de productividad, bajo la metodología de Control de Gestión, logrando identificar, cuantificar y estructurar las relaciones significativas del pasado, con las del presente y pronosticar relaciones futuras.

# I. EL CONTROL DE GESTION Y SU ENTORNO A LA INGENIERIA INDUSTRIAL.

## 1.1.- LA INGENIERIA INDUSTRIAL Y SU ENTORNO

El hombre desde siempre ha dedicado mucho trabajo al desarrollo de dispositivos y estructuras, que hagan más útiles los recursos y que generalmente han tenido gran influencia sobre su vida, de hecho nuestro Sistema económico, social y político es afectado y depende notablemente de las actividades de la Ingeniería.

La Ingeniería concebida como el conocimiento profundo de la naturaleza, sus recursos y las leyes que rigen su comportamiento, para que mediante su transformación se obtengan satisfactores para el hombre, ha llevado a tener conciencia de que la profesión es de servicio. Por lo que se requiere que la actividad ingenieril sea constantemente revisada y ajustada para no limitarla únicamente a la obtención de soluciones que desde el punto de vista técnico son adecuadas.

Derivado de lo anterior los problemas en la Ingeniería Industrial no pueden circunscribirse exclusivamente al aspecto técnico, sino que la problemática debe de ser vista con sentido social, económico, político, cultural y ecológico, razón por la cual la Ingeniería deberá adaptarse a la realidad de desarrollo de nuestro país, creando sus propios métodos de trabajo con el fin de dar cumplimiento a un principio que existe dentro de esta área de Ingeniería que dice: " Siempre hay un método mejor ... " o sea, todo es susceptible de mejorarse.

El ingenio del hombre lo ha llevado a buscar la máxima efectividad con el mínimo esfuerzo y los sistemas integrados por hombres son originados por este deseo de eficiencia del esfuerzo, consecuentemente nace la Ingeniería de métodos al surgir la necesidad de la medición del trabajo con el objeto de elevar la productividad de los sistemas, no quiere con esto decir que hasta el nacimiento de la Ingeniería Industrial es cuando el hombre se empieza a preocupar por este aspecto, sino por el contrario, la productividad ha sido una preocupación perene desde sus primeros tiempos ya que desde el principio, el hombre asimiló las bondades de este instrumento que genera niveles crecientes de bienestar compartido.

La ciencia que ha desarrollado los estudios de los sistemas integrados por hombres, materiales y equipo ha sido la Ingeniería Industrial, cuya función objetiva es el incremento de la productividad, considerando ésta no como un fin, sino como un medio para lograr alcanzar un nivel de vida digno del hombre, la productividad es quizá el único concepto aceptado en la teoría económica y aplicado en forma similar, tanto por las necesidades del régimen capitalista, como por las economías inspiradas en los sistemas comunistas o socialistas.

Definir la Ingeniería Industrial no es algo fácil pues son muchas las Áreas del conocimiento humano que de alguna forma se relacionan con ella, destaca la del Instituto Americano de Ingenieros Industriales como una de las más completas:

"La Ingeniería Industrial es la rama de la Ingeniería que estudia el diseño, mejoramiento e instalación de sistemas integrados por hombres, materiales y equipo; haciendo uso del conocimiento y habilidades de las matemáticas, la física y las ciencias sociales, conjuntamente con los principios y métodos de análisis y diseño, especificando y evaluando los resultados obtenidos para cada sistema."

Dada la definición anterior se deducen las siguientes consideraciones:

- 1.- El sistema no puede funcionar sin el recurso humano ya que la gente forma parte de todos los componentes activos de éste.
- 2.- Especificar, predecir y evaluar, significa que el Ingeniero Industrial debe diseñar sus métodos de trabajo.
- 3.- Es muy importante señalar que los sistemas existen para beneficio del hombre y no el hombre para el sistema.

El campo de acción de la Ingeniería Industrial en la actualidad es interdisciplinario teniendo que ver con las unidades de organizaciones productivas o sistemas de actividad humana, integrados por los siguientes factores: medio ambiente que rodea a empresas e instituciones, máquinas, herramientas y materiales, los métodos y procesos de trabajo, la administración de los sistemas considerando las condiciones y características del mercado de adquisiciones y consumo, aplicación de los recursos monetarios y elementos de control.

#### AMBITO PARTICIPATIVO DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL

En la actualidad la Ingeniería Industrial trabaja en diversas actividades en los diferentes sectores del país ya sean de la iniciativa privada o gubernamentales, y entre las principales actividades que desarrolla tenemos:

- Estudios de Ingeniería de Métodos.
- Estudios de distribución de plantas industriales, maquinaria, equipo y materiales.
- Diseño e implantación de sistemas de información.
- Organización industrial enfocada a la planeación y control de los sistemas productivos y administrativos.
- Estudios de inversiones del capital y financiamiento de empresas comerciales.
- Desarrollo de sistemas de evaluación del trabajo e indicadores de productividad.
- Desarrollo de sistemas de control de costos y presupuestos.
- Análisis de modelos y pronósticos.

En conclusión la Ingeniería Industrial debe ser orientada hacia una función social y no circunscribirla a su campo exclusivamente técnico, ya que va a estar en contacto permanente con el elemento más valioso de la organización, "el hombre", y para que su labor sea trascendente y no exclusivamente utilitaria deberá ser encaminada a la obtención de satisfactores para núcleos humanos.

En virtud del análisis anteriormente presentado, las necesidades más urgentes del país son:

Aumentar la productividad en todas las actividades, así como la creación de nuevas fuentes de trabajo, que permita generar un bienestar compartido y elevar el nivel de vida del hombre.

Estos son precisamente dos de los objetivos primordiales de la Ingeniería Industrial Mexicana.

## 1.2. RELACION DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL Y EL PROCESO ADMINISTRATIVO

Después de haber dado una descripción general de la amplia gama de aplicación de la Ingeniería Industrial, es necesario encauzar nuestro estudio a un campo específico que es el de la Administración.

La relación existente entre la Ingeniería Industrial y la Administración, es que la primera emplea su capacidad creativa, así como la de análisis y síntesis que le permite lograr las mejores soluciones posibles, actuando como un puente transductor entre la técnica y la administración.

La Administración moderna basada en la escuela del proceso administrativo definido por Henry Fayol poco ha cambiado hasta la fecha, su aceptación se ha generalizado y en casi todas las empresas existe una estructura organizacional que permite cubrir de alguna forma dichas funciones.

Sobre administración, existen diversas definiciones de un sinnúmero de autores, el Dr. Wilburg Jimenez Castro indica que:

La Administración es una ciencia social compuesta de principios, técnicas y prácticas cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer sistemas relacionales de esfuerzos cooperativos, a través de los cuales se pueden alcanzar propósitos comunes que individualmente no son factibles de lograr".

Nos limitaremos a citar la definición del Lic. Maynez R.:

La Administración es una metodología efectiva, aplicable a la actividad y realizaciones humanas, en medio de acción y resultados, una forma de afrontar la inteligencia humana, a las innovaciones y a los cambios y una metodología efectiva de crecimiento y progreso".

Concluyendo de las definiciones anteriores, la Administración comprende el uso de una serie de políticas y estrategias con la finalidad de alcanzar un objetivo específico, aprovechando al máximo los recursos humanos, materiales, financieros y técnicos.

Para conseguir lo anterior la administración se ha seccionado por sus funciones principales en:

Planeación

Organización

Integración

Dirección

Control

El análisis de cada una de estas funciones es motivo de un estudio en especial, máxime para empresas en las que el volumen de recursos que se tienen que coordinar para la realización de actividades es muy grande.

En el esquema No. 1 se muestra el ámbito del proceso Administrativo, según R. Alec Mackenzie, del Harvard Business Review.

Este nos da una panorámica general de las funciones administrativas así como sus características, de una forma clara y demostrativa.



A continuación daremos una breve descripción de estas funciones.

#### PLANEACION:

Ayuda a definir exactamente los resultados que se pretenden alcanzar, a través de esta se determinan los recursos que se van a emplear, el tiempo estimado para alcanzar los objetivos y el costo que implican las actividades a realizar, en si la Planeación es la base de la Administración y junto con el Control, constituyen el puente que completa y retroalimenta el ciclo administrativo.

Además proporciona una estructura para la toma de decisiones.

En páginas posteriores se describirá ampliamente esta importante función.

#### ORGANIZACION:

Se ocupa de reunir los recursos en forma ordenada y arreglar a las personas en un modelo aceptable de tal manera que se puedan desarrollar las actividades requeridas.

Terry, define a la organización como:

"El establecimiento de relaciones de conducta entre trabajo, personas y lugares de trabajo, para que el grupo trabaje unido en forma eficiente."

Es fundamental destacar que la organización contiene dos componentes principales que son "partes" y "relaciones", las "partes" están constituidas por unidades de trabajo-personas y las "relaciones" determinan la interacción de estas unidades.

La organización se basa en los objetivos establecidos por la planeación y se justifica en la existencia de un trabajo a desarrollar. Esto se explica en el sentido de que una organización se crea para desarrollar un trabajo y no simplemente para satisfacer los deseos sociales de las personas o utilizar fuentes de trabajo disponibles.

En la organización se diseña una estructura que define la división de trabajo, la asignación de las funciones, la creación de unidades con actividades similares, la delegación de autoridad con la consecuente aceptación de responsabilidad, el medio físico en donde se desarrollará el trabajo y hasta las relaciones tanto formales como informales que se proporcionarán en torno a la estructura.

Para realizar una organización adecuada se tienen que vigilar los siguientes puntos:

- La organización debe enfocarse conforme los objetivos de la empresa.
- El trabajo se debe dividir en componentes.
- Es conveniente agrupar las actividades en unidades prácticas basándose en su similitud, importancia u operarios.
- Definir claramente las responsabilidades y obligaciones de cada grupo y un responsable por cada grupo.
- Se deben proporcionar los medios físicos a cada grupo para que desempeñen sus actividades.
- Procurar el equilibrio entre la delegación de autoridad y su consecuente aceptación de responsabilidad.
- Asignar el personal calificado o potencialmente calificable a cada una de las actividades.
- Informar a cada uno de las actividades qué se espera ejecute y sobre sus relaciones con otros en la empresa.

Un factor importante para que una organización funcione bien, lo constituye el que todos los individuos se identifiquen, dentro de la organización. Esto es, conozcan el lugar que ocupan en la estructura organizacional, la importancia de su trabajo y su relación con otras actividades. De esta forma los individuos tienen un concepto claro de lo que están haciendo e inclusive pueden aportar cambios favorables en beneficio de la organización.

Los modelos existentes en materia de organización, responden a las necesidades de cada empresa en cuanto a su actividad principal, tamaño, tipo de productos o regiones en las que opera. Entre los modelos más comunes encontrados en las compañías de Ingeniería están: los modelos de organización funcional, por proyecto o grupo especial y la organización matricial.

## INTEGRACION:

Se define como el proceso para lograr la unidad de esfuerzo entre los distintos subsistemas en el desarrollo de una tarea de organización, a través de los procesos de diferenciación por departamentalización y jerarquización, donde se separan las actividades necesarias para el desempeño de la organización, los requerimientos de los sistemas ambiental y técnico que con frecuencia determinan el grado de coordinación requerido.

En algunas organizaciones es posible separar las actividades para minimizar estos requerimientos en otras organizaciones particularmente en las que han sido departamentalizadas funcionalmente, la integración se hace más importante.

## DIRECCION:

La Dirección es la función administrativa en que adquiere dinamismo todo lo que ya ha sido planeado y organizado, su importancia se centra en la inferencia que se tiene sobre el aspecto humano.

La Dirección es la supervisión y coordinación de los subordinados a través de la comunicación y de la motivación para que se realicen las actividades previamente planeadas y organizadas.

Hay que destacar que dentro de cualquier empresa en la que los planes hayan sido minuciosamente elaborados y se cuente con una organización que defina perfectamente las unidades hombre-trabajo no se conseguirán los objetivos sin la eficiente participación del elemento humano.

De la Dirección depende directamente el que el elemento humano participe activamente y de una manera eficiente. Para ello las técnicas de motivación, la comunicación, la creación de un ambiente agradable de trabajo y la filosofía de trabajo en equipo son aspectos que se deben manejar con mucho tacto para lograr los máximos beneficios que ofrecen y así evitar en lo posible los conflictos que se presenten con la actuación de los subordinados.

El comportamiento de los directivos fue estudiado en base a los enunciados de Douglas Mc Gregor por las Universidades de Ohio y Michigan en los EUA y como resultado elaboran la "Parrilla Administrativa" que representa cinco posibles estilos de Dirección representados en cuadrantes que se forman al tomar un eje de coordenadas en el que se representan los intereses de los administradores, como se observa en la Fig. 1.2

Sobre el eje de las "X" se representa el interés de los administradores por el trabajo, la producción y la estructura organizativa, en otras palabras su tendencia hacia establecer normas bien definidas de organización, canales de comunicación y métodos de procedimiento.

En el eje vertical o de las "Y" se representa el grado de "consideración" definida como el grado de amistad, confianza, respeto y cordialidad que prevalecen en las relaciones del grupo de trabajo. En la "consideración" se hace especial énfasis a la motivación y satisfacción de las necesidades del individuo.

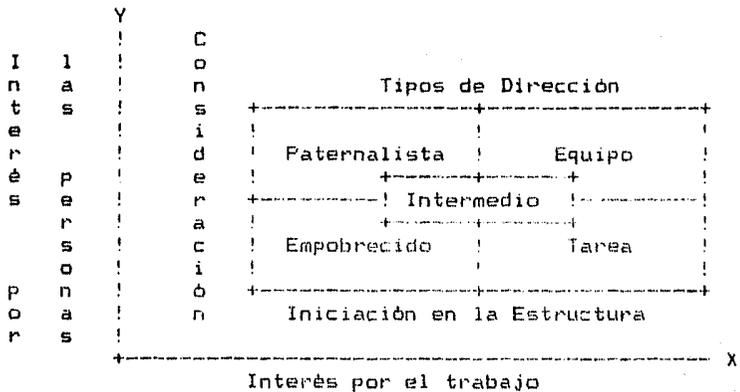


Fig. 1.2.- LA PARRILLA ADMINISTRATIVA.

Los estilos de Dirección que se presentan en la parrilla son:

- 1.- Empobrecido. Se sostiene la cohesión de la organización por medio del esfuerzo mínimo de trabajo. Bajo este estilo de dirección, lo importante es cumplir con lo encomendado.
- 2.- Paternalista. Hay una atención cuidadosa en que las personas tienden a establecer relaciones satisfactorias, que conducen a un ritmo de trabajo holgado.
- 3.- Énfasis en la Tarea .La eficiencia es el resultado de las condiciones de trabajo, por lo general existen cargas excesivas de trabajo. No hay una preocupación por parte de los administradores en cuanto a la motivación de los empleados.
- 4.- Equipo. Los objetivos de trabajo son definidos por el grupo de trabajo, el cual los acepta bajo un campo mismo tácito. Prevalece un ambiente de confianza y respeto a la vez que se permite cierta libertad de acción a los equipos que bajo una motivación adecuada despierta la creatividad de los empleados.
- 5.- Intermedio. El rendimiento adecuado en la organización es posible gracias al equilibrio que existe entre la necesidad de ejecutar el trabajo y mantener la moral de las personas a un nivel satisfactorio. No hay una inclinación por parte de los directivos hacia el énfasis por la estructura o al interés por las personas y actúan según las condiciones y necesidades del trabajo.

## CONTROL:

El Control es la función administrativa encargada de comparar los resultados obtenidos con los que fueron establecidos en la planeación. De esta comparación se pretende detectar las desviaciones que pudiesen ocurrir y tomar las acciones tendientes a corregirlas.

Las técnicas de control con las que se cuenta hoy en día son numerosas y el empleo de la computadora las hace cada vez más sofisticadas. Entre las más utilizadas destacan: las "Gráficas de Gantt", el "Método PERT/CPM", los modelos de control de inventarios y algunos reportes como los de consumo de horas-hombre, etc.

El empleo de una técnica de control dependerá de la actividad y de los recursos que se deseen controlar. Es muy importante destacar que los controles deben usarse en forma racional, puesto que el abuso del control resulta contraproducente e incosteable.

Posteriormente se describirán las características y herramientas de esta función administrativa que es particularmente objeto de este trabajo.

### 1.3.- IMPORTANCIA DE LA PLANEACION

#### EL CONCEPTO DE PLANEACION

Ackoff, define a la Planeación como un proceso de toma de decisiones, sin embargo, la toma de decisiones no siempre equivale a la Planeación. Las características que hacen de la Planeación una clase especial de toma de decisiones son tres:

1. La Planeación es algo que hacemos antes de efectuar una acción, es decir, es una toma de decisiones anticipada.
2. La Planeación es necesaria cuando el hecho futuro que deseamos implica un conjunto de decisiones interdependientes; ésto es, un sistema de decisiones. Un conjunto de decisiones forma un sistema si el efecto de cada decisión sobre los resultados del conjunto, depende de una o más de las decisiones restantes.

Los conjuntos de decisiones que requieren Planeación, tienen las siguientes propiedades:

- a) Son demasiado grandes como para manejar todas las decisiones al mismo tiempo. De ahí que la planeación deba dividirse en etapas o fases que se desarrollan en secuencia por uno o varios organismos.
- b) El conjunto de decisiones necesarias no puede subdividirse en subconjuntos independientes. Por lo tanto, un problema de Planeación no puede subdividirse en subplaneaciones independientes. Esto implica que las decisiones que se hacen primero, deben considerarse en la toma de decisiones posteriores y las decisiones anteriores deben revisarse a la luz de las que se adopten posteriormente.

Estas dos propiedades de la planeación explican por que la planeación es un proceso, el cual no tiene un fin natural. Es un proceso que enfoca una solución, pero nunca la alcanza por dos razones: Primero, no existe límite respecto al número de revisiones posibles a las primeras decisiones y segundo, tanto el objeto (sistema) que se esta planeando, como el medio donde se realiza, se modifican durante el proceso de planeación, y por ende, nunca es posible tener en consideración de todos los cambios. De ahí, la necesidad de actuar y mantener un plan.

3. La Planeación es un proceso que trata de alcanzar uno o más futuros deseados, que no es probable que ocurra a menos que se haga algo para lograrlos. Si se cree que el curso natural de los acontecimientos nos llevarán a lo que se desea, no existe la necesidad de planear. El tomador de decisiones debe tener la convicción de que puede hacerse algo (emprender acción) para aumentar la probabilidad de alcanzar ese estado futuro.

Así la Planeación es un proceso que supone la elaboración y la evaluación de cada parte de un conjunto interrelacionado de decisiones antes de que se inicie una acción, en una situación en la que se crea que a menos que se emprenda tal acción, no es probable que ocurra el estado futuro que se desea y que, si adopta la acción apropiada, aumentará la probabilidad de obtener un resultado favorable. A continuación citaremos algunas definiciones de Planeación:

1. Planeación es la toma anticipada de decisiones.  
Ackoff, Un Concepto de Planeación Corporativa, Ed. Limusa
2. Planeación es la toma racional de decisiones.  
E. Rosenblueth, Planeación Educativa, UNAM.
3. Planeación es un proceso para determinar acciones futuras y adecuadas a través de una secuencia de decisiones.  
Davidoff y Reimer, La Teoría de la Planeación, UNAM.

Los elementos necesarios para que pueda darse la Planeación son:

- Un objeto focal de Planeación.
- Un conjunto de tomadores de decisiones.
- Los planificadores.
- Múltiples cursos de acción (opciones).
- Criterios de elección de un curso de acción.

El objeto focal de planeación es el sistema en estudio, con las interacciones e interdependencias entre sus elementos y su medio ambiente.

Los tomadores de decisiones son aquellas personas que pueden causar cambios o evitarlos dentro de la organización del sistema.

Los planificadores o planeadores, son responsables de la generación de las alternativas de acción de la organización. La función de planeación puede realizarse como una actividad integrada a las otras funciones de la organización o como una actividad de un grupo específico.

Dado que los cambios que se pueden generar en el futuro del sistema que se está planeando son múltiples, es indispensable definir los cambios y objetivos, metas que se desean alcanzar; es a partir de estas que se generan los diferentes cursos de acción u opciones de cambio.

La elección del mejor curso de acción, requiere de la definición de un criterio de selección, el cual dependerá de las metas que se desean alcanzar y de los recursos con que se cuenta. Esto lleva a la definición de una política para el logro de los objetivos.

La Planeación no termina con la elección de la política, sino debe de contemplar una evaluación de los logros alcanzados y una retroalimentación al estado del sistema, objeto focal, con el fin de corregir los rumbos de la política elegida para el logro de los objetivos.

#### CONDICIONES.

- Que exista una definición de los objetivos y políticas y que se establezcan prioridades de preferencia para el logro de los mismos.
- Que se considere al objeto focal de Planeación en su conjunto para realizar la planeación y operar. Esto corresponde a una Planeación integrada.
- Que el sistema objeto de Planeación sea capaz de adaptar los medios para el logro de los fines que persigue debido a los cambios en que se desarrolla.
- Para facilitar la implantación de las acciones de Planeación y comunicación entre los afectados por las decisiones que se tomen. Esto corresponde a que la Planeación debe ser participativa.
- Que se establezcan las relaciones de complementación, cooperación y comunicación entre los diferentes componentes del sistema, lo que equivale a que la Planeación sea coordinada.

## FASES.

Partiendo de las condiciones enumeradas, se definen las fases que se deben desarrollar para la elaboración de un plan. Estas son:

1. Planeación de Fines: Esta fase consiste en la especificación de los ideales, objetivos y metas:

Ideales. Son los fines más generales o últimos. Son inalcanzables, pero infinitamente aproximables.

Objetivos. Son los fines alcanzables fuera del período de Planeación.

Metas. Son los fines alcanzables dentro del período de Planeación.

2. Planeación de Medios: Consiste en la elección de políticas, programas, procedimientos y prácticas con las que habrán de alcanzarse los objetivos.

Curso de Acción. Un acto específico de una persona o de un grupo.

Práctica. Un curso de acción que se repite en circunstancias similares.

Procedimiento. Una secuencia de acciones que se dirigen hacia una sola meta (comunmente a corto plazo) en forma repetitiva.

Programa. Un conjunto ordenado de acciones interrelacionadas, generalmente más complejas que un procedimiento dirigido hacia un objetivo específico (comunmente a largo plazo) que se persigue solamente una vez.

Política. Una norma para seleccionar un curso de acción, una norma para decidir.

3. Planeación de Recursos. Se determinan tipos y cantidades de los recursos que se necesitan, se define como adquirirlos y generarlos y como se habrán de asignar entre las actividades.

4. Planeación de la Realización. Es el diseño de los procedimientos de toma de decisiones, así como la forma de organización y administración que harán posible el logro de los objetivos.
5. Planeación de la Implantación y el Control. Mediante la cual se determina como implantar las decisiones y controlarlas; previniendo y evitando las fallas, y adaptando el plan bajo las condiciones cambiantes

La Planeación debería ser un procedimiento continuo y por lo tanto ningún plan es definitivo, está sujeto a provisiones. Por lo que un plan no debe ser el producto final del proceso.

Sin embargo muchos planes no contienen estas cinco fases, y se debe principalmente a la filosofía o actitud que sustenta el planificador frente a la Planeación.

A continuación se presentan las actitudes que Ackoff, ha identificado. Estas son: inactivismo, reactivismo, preactivismo y proactivismo.

Los inactivistas son los que no quieren actuar, debido a que se encuentran satisfechos con la situación actual y por tanto creen que cualquier intervención en el curso de los eventos es indeseable; o no se lograrán las modificaciones que ellos desean, no creen en la Planeación ni en la solución de problemas.

Los reactivistas actúan como reacción a lo que no les gusta; identifican los problemas y tratan de solucionarlos, sin buscar muchas opciones, ya que cualquiera que sea factible los satisfecerá. Tienen a evitar los cambios estructurales por que éstos a menudo acarrear controversias; normalmente manejan un solo pronóstico del futuro, pero lo manejan como si tuvieran la certeza de que se volverá realidad. De ahí, que produzcan lo que podría llamarse planes de punto. Piensan que las situaciones pasadas eran mejores y pretenden volver a ellas.

Este enfoque es defendido con el argumento de que es mejor elaborar un plan factible aunque no sea óptimo, que un plan óptimo que no sea factible.

La deficiencia más seria de este tipo de Planeación o el proceso de Planeación en sí mismo, es que pocas veces explica debidamente el sistema objeto de Planeación. El planificador reactivo tiende a utilizar solamente el conocimiento actual y la comprensión que existe del sistema pero casi nunca se interesa en investigar para expandir tal conocimiento.

Los preactivistas hacen el esfuerzo por hacer las cosas no solo suficientemente bien, sino por hacerlas lo mejor posible. Creen que las cosas se dan dependiendo de cómo nos preparamos para el presente o el futuro; actúan tratando de anticiparse a los problemas que pudieran presentarse.

La formulación de metas trata de hacerla en términos cuantitativos y de combinarlos en una medida única de rendimiento para toda la institución.

Tienden a planear solamente para aquellos aspectos del sistema para los cuales puedan construir y resolver modelos; no suelen tratar explícitamente de modificar la estructura, si no de optimizarla.

La Planeación proactivista (interactivista o adaptativa) es una planeación innovadora y se basa en tres supuestos:

1. El valor principal de la Planeación no es la elaboración de un plan, si no el proceso de producirlo. Por lo que la participación es el elemento esencial.
2. El principal objetivo de la Planeación debiera ser la formulación de un futuro deseado y las maneras para moverse hacia él.
3. Dado que el conocimiento del futuro se puede clasificar en tres tipos: certidumbre, riesgo e incertidumbre, cada uno de ellos requiere un tipo de Planeación, la de compromiso, contingencia y sensibilidad.

#### 1.4.- DEFINICION DE CONTROL SUS FASES Y CONDICIONAMIENTOS.

El administrar las unidades de producción que elaboren los satisfactores requeridos, han hecho que la Administración, dado su tamaño y complejidad, requiera del conocimiento específico sobre las diversas funciones administrativas, siendo el CONTROL una función básica, que permite establecer, desde la etapa de la planeación, el procedimiento para asegurar que se cumpla con los programas trazados, proporcionando el medio para garantizar los objetivos y el medio también para evaluar los resultados, con lo que se estará en posibilidad de corregir las desviaciones, mediante una adecuada toma de decisiones.

Con el objeto de encausar el tema de los Sistemas de Control en la administración moderna, a continuación citaremos algunas definiciones:

Ackoff, define el "Control" como el diseño de un procedimiento para preveer o detectar los errores o fallas del plan, así como para prevenirlos o corregirlos sobre una base de continuidad.

Otros autores describen el "Control" como la función administrativa de la medición y la corrección del desempeño para asegurar que los objetivos de la empresa y los planes diseñados para lograrlos se lleven a cabo.

La esencia de la mayor parte del Control es cierta clase de retroalimentación, haciendo una analogía con un sistema controlador de calor, tenemos que la temperatura es demasiado baja o alta, el termostato o regulador (controlador) corrige esta situación mediante el proceso de retroalimentación. Resumiendo, definimos a el Control como un medio importante para coordinar actividades diversas hacia el logro de los objetivos, que regula o retrolimenta la producción del sistema, midiendo el desempeño real con el esperado.

## ELEMENTOS DEL CONTROL.

Kast y Rosenzweig, indican en su libro "Administración en las Organizaciones" que existen cuatro elementos básicos en todo Control de un Sistema como se ilustra en la figura 1.5.

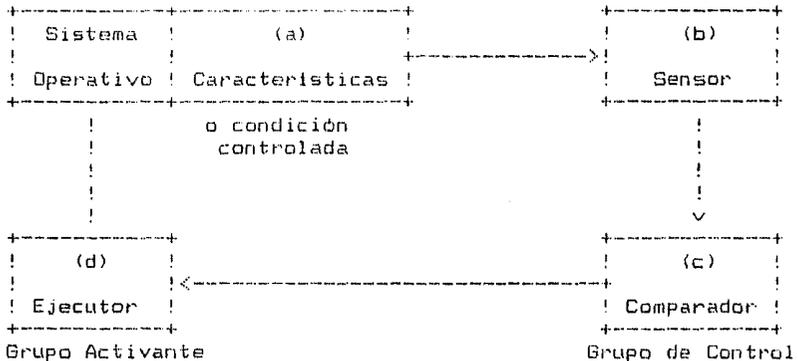


Fig. 1.5 Los cuatro elementos de un sistema de control.

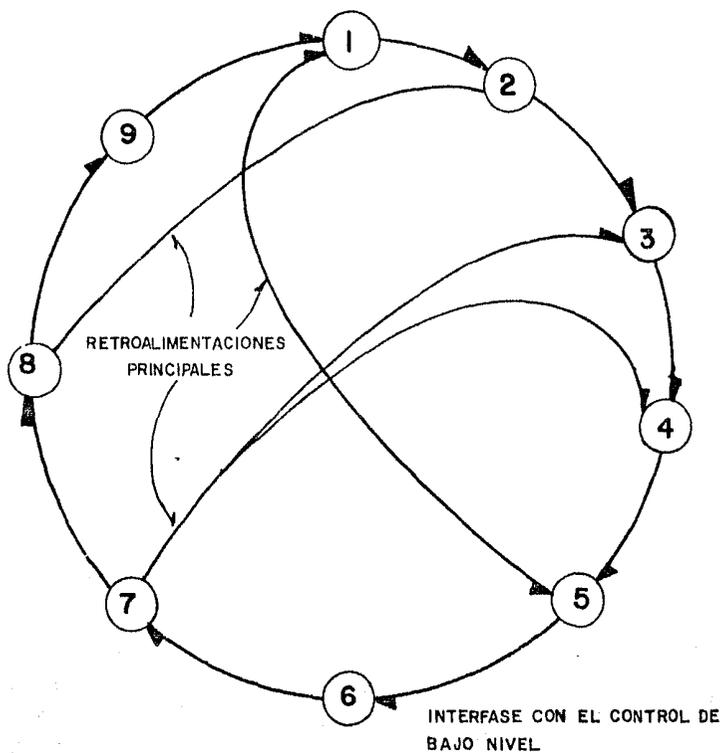
- Una característica medible y controlable de la cual se conocen estándares.
- Un artefacto o método sensor para medirlas.
- Un grupo, unidad o equipo de Control que compara los datos medidos con el rendimiento planeado y un mecanismo correctivo.
- Un grupo o mecanismo activador capaz de producir un cambio en el sistema operante.

Se requiere gran habilidad administrativa para designar un sistema que suministre control organizacional efectivo y eficiente, ya que si no sucede así, se podría caer fácilmente en una situación de sobrecontrol que puede resultar tan costoso por el tiempo y el esfuerzo involucrados, como disfuncional.

Los elementos fundamentales en cualquier Sistema de Control constituyen el Proceso de Control cuando se liga secuencialmente a un ciclo. La figura 1.6 muestra un modelo general del Ciclo de Control.

Se establecen los objetivos, se planean programas, se distribuyen los recursos y se desempeña el trabajo. Al comparar el desempeño con el plan, se genera la retroalimentación, con el propósito de ajustar las cargas de trabajo y la distribución de recursos. Este tipo de comparación se relaciona primordialmente con los medios para lograr los objetivos. Otra comparación se realiza entre los valores reales que aparecen y los del programa originalmente planeado. En esta fase la información se retroalimenta hacia la fase de planeación del programa, así como hacia la comparación con los objetivos originales. Finalmente, esta comparación lleva a la reafirmación de los objetivos existentes o ajustes para el futuro. Como se indica en el modelo, este ciclo puede ocurrir en cualquier nivel. Existe una interfase entre el control de alto nivel en el paso donde los objetivos son determinados. También, existe una interfase con el control de bajo nivel en la fase donde el trabajo lo desempeña el sistema mismo.

## EL CICLO DE CONTROL



- 1- DETERMINA OBJETIVOS Y METODOS
- 2- PLANES PROGRAMAS
- 3- DETERMINA CARGAS DE TRABAJO
- 4- DETERMINA RECURSOS REQUERIDOS
- 5- ADQUIERE AUTORIDAD PARA EMPLEAR RECURSOS

- 6- DESEMPEÑA EL TRABAJO
- 7- COMPARA EL DESEMPEÑO CON EL PLAN
- 8- COMPARA PROGRAMA REALIZADO CON EL PLANEADO
- 9- COMPARA OBJETIVOS LOGRADOS CON LOS DESEADOS

FIG. 1.6

## CONTROL DE CIRCUITO CERRADO Y ABIERTO.

El concepto de Control de Circuito Cerrado y Abierto depende de la presencia o ausencia de retroalimentación automática. Los Sistemas de Control de Circuito Cerrado implican un sensor, un comparador y un realizador que permite cambios en el sistema en la base del proceso de control que está operando simultáneamente con el desempeño del sistema mismo. El Circuito Cerrado no implica entradas de información del exterior del sistema; más sin embargo la intervención humana se involucra en el ajuste periódico del sistema de acuerdo con su impresión subjetiva del medio, por lo tanto el sistema se convierte en abierto y una vez que se realiza el ajuste necesario, el sistema se convierte nuevamente en un circuito cerrado.

La inclusión de quienes toman decisiones en los Sistemas de Control como parte del circuito de retroalimentación mueven el sistema hacia el extremo abierto del espectro. El individuo está sujeto a muchas presiones externas y fuentes de información que trabajan en determinada manera en el proceso de toma de decisiones. Es cierto, sin embargo, que los sujetos que toman decisiones deben ser entrenados para reaccionar de alguna manera básicamente programada. Así, los procedimientos estándares de operación y los hábitos tienden a cerrar el sistema.

El proceso básico de Control, en cualquier lugar en el que se le encuentre y sin importar que es lo que se controla implica tres etapas:

- 1) Determinación de normas
- 2) Medición del desempeño con estas normas y
- 3) Corrección de las variaciones de normas y planes.

- 1) Determinación de Normas. Debido a que los planes son los puntos de referencia que los administradores utilizan para diseñar los controles, la primera etapa del proceso del control sería lógicamente la elaboración de planes. Sin embargo, debido a que los planes varían en detalle y complejidad y dado que los administradores por lo general no pueden contemplar todo, se establecen normas especiales; por definición estas normas son simples criterios de desempeño. Son aspectos seleccionados de un programa total de planeación en los que se llevan a cabo mediciones del desempeño para proporcionar a los administradores indicios sobre como están funcionando las diversas partes de la organización, sin tener que observar todos los pasos de la ejecución de los planes .

Existen muchas clases de normas, entre algunas se encuentran las metas y objetivos verificables, ya establecidos en terminos cualitativos o cuantitativos, y que regularmente se fijan en sistemas bien operados de administración por objetivos. Debido a que los resultados finales de los cuales las personas son responsables son las mejores medidas de logros de planes, proporcionan excelentes normas de control. Estas normas de metas, al igual que otras, pueden ser establecidas en términos físicos, como cantidades de productos, unidades de servicio, horas de trabajo, velocidad o volumen de rechazos, o pueden expresarse en términos monetarios, como volumen de ventas, costos, gastos de capital o utilidades. Se les puede también expresar en términos cualitativos verificables o de alguna otra manera en que pueda proporcionar una indicación clara del desempeño.

- 2) Medición del Desempeño. La evaluación del desempeño mediante normas debe contemplar el camino hacia adelante para poder detectar desviaciones antes de que ocurran y evitarlas mediante acciones apropiadas, algunas veces los administradores alertas y con visión del futuro pueden predecir probables desviaciones de las normas. Sin embargo en ausencia de esa capacidad se deben descubrir las desviaciones tan pronto como sea posible. Si las normas se diseñan en forma apropiada y se cuenta con medios para determinar con exactitud que están haciendo los subordinados, resulta bastante sencillo evaluar el desempeño real o esperado. Pero existen muchas actividades en las que es difícil elaborar normas precisas, así como muchas actividades que son difíciles de medir. Puede ser bastante simple establecer normas de horas de trabajo para la producción de un artículo en forma masiva y medir el desempeño con estas normas, pero si el artículo se fabrica a la medida, la evaluación del desempeño puede ser una tarea ardua debido a que es difícil fijar las normas.

Además, en ciertas clases de trabajo menos técnico, no solo suele ser difícil elaborar normas sino que también la evaluación de las mismas.

La conclusión es que, a medida que los puestos se alejan de la línea de ensamble, del taller o de la máquina de contabilidad, el control se hace más complejo y con frecuencia más importante.

- 3) Corrección de Desviaciones. Si las normas se elaboran para reflejar las diversas posiciones en una estructura organizacional y se mide el desempeño en estos términos, es más fácil corregir desviaciones puesto que entonces los administradores saben con exactitud en donde deben aplicarse las medidas correctivas en la asignación de actividades individuales o grupales.

La corrección de las desviaciones es el punto en el cual se contempla el control como parte del proceso administrativo y en que se relaciona con otras funciones administrativas; El participante en el proceso puede corregir desviaciones reelaborando sus planes o modificando sus metas, puede corregir desviaciones ejerciendo su función de organización cuando reasignan o aclaran operaciones, también pueden corregirse mediante una mejor dirección.

Al tratar de efectuar las correcciones necesarias se debe desarrollar un programa de acciones correctivas y ponerlo en práctica con el objeto de lograr el desempeño deseado.

La demora de tiempo en el proceso de control, muestra que para ser eficaz, el control debe estar dirigido hacia el futuro. Muestra la deficiencia de los datos históricos, los informes contables que en noviembre informan que se perdió dinero en octubre (o aún en septiembre) debido a un negocio que se llevo a cabo en julio. En este último momento, esta información es sólo un hecho histórico desagradablemente interesante.

Lo que se necesita para un control administrativo eficaz es un sistema que nos muestre en su momento los problemas que ocurrirán para emprender a tiempo acciones correctivas. El control dirigido hacia el futuro es en gran medida omitido en la práctica principalmente debido a la enorme dependencia con respecto a los controles estadísticos y contables. En ausencia de cualquier medio para observar el futuro, el empleo de las referencias históricas sobre la dudosa suposición de que el pasado es prólogo, es reconocidamente mejor que ninguna referencia en absoluto.

El descuido de los controles dirigidos hacia el futuro no significa que nada se haya hecho. Una forma común en que muchos administradores los han puesto en práctica es a través de pronósticos cuidadosos y repetidos utilizando la última información disponible, comparando lo que se desea con los pronósticos y emprendiendo acciones para conducir los programas de manera que se pueda sacar el mayor provecho a los pronósticos. Por ejemplo, una compañía puede hacer un pronóstico de ventas que indique que estas se encontrarán en un nivel inferior al deseable. En este momento, se pueden elaborar nuevos planes para publicidad, promoción de ventas o introducción de nuevos productos para mejorar dicho pronóstico.

De la misma manera, la mayoría de los negocios y otras empresas practican el control dirigido hacia el futuro, cuando se planean con cuidado la disponibilidad de efectivo para satisfacer los requerimientos de la empresa. Una de las mejores técnicas de control dirigido hacia el futuro es la de planeación de redes (Ruta Crítica, PERT), estas técnicas de control y planeación permiten observar los problemas que se tendrán en áreas tales como costos o entregas a tiempo, si no se emprenden acciones en ese momento.

## ENFOQUES DE LA PLANEACION

A continuación se presentan algunos criterios para clasificar la Planeación:

### 1. DURACION.

De acuerdo con la duración se puede clasificar en:

- Corto plazo: Un año o menos o Planeación Táctica.
- Mediano plazo: a más de un año y menos que el largo plazo.
- Largo plazo: Basada en los criterios de Planeación Estratégica.

Sin embargo, estos períodos dependen del sistema objeto de Planeación. La Planeación a corto plazo también se le llama programación.

## 2. OPERATIVIDAD.

La clasificación de Planeación en Estratégica y Táctica es más relativa que absoluta. La diferencia entre ambas es tridimensional:

- a) La Planeación Estratégica trata sobre las decisiones de efectos duraderos y difícilmente reversibles; es a largo plazo mientras que la Táctica abarca períodos más breves y es más flexible en sus interrelaciones.
- b) Cuantas más funciones de la institución sean afectadas por un plan, más estratégico será.
- c) La Planeación Táctica trata de la selección de los medios por los cuales han de perseguirse objetivos específicos. La Planeación Estratégica se refiere tanto a la formulación de los objetivos como a la selección de los medios para alcanzarlos.

## 3. CONCEPCION.

Existen dos concepciones de la Planeación, la Retrospectiva y la Prospectiva. La primera, deduce el futuro del pasado. Comienza por determinar cuáles futuros son factibles y luego selecciona el más deseable, basándose en los estados pasados y actuales de la realidad.

La concepción Prospectiva, determina primero el futuro deseado, de una manera creativa y libre de restricciones, sin ser este una utopía; y con la imagen clara del futuro deseado en la mente, explora los futuros factibles y selecciona el que más se acerque al ideal.

Dentro de la concepción Retrospectiva y en función del conocimiento del futuro de la Planeación puede ser Determinista o Probabilística. En la concepción Determinista el planificador dispone de un modelo de la realidad a considerar. Ese modelo que puede ser explícito o implícito, formalizado o no, permite determinar los estados futuros de la realidad con base en alguna información sobre el estado actual y el pasado. Se supone que algunos de los factores que contribuyen al estado actual (variables de decisión o instrumentos) están bajo control. A valores diferentes de los instrumentos corresponden futuros diferentes pero determinados.

La tarea de la planeación es escoger los valores de los instrumentos que producirán el futuro más deseable (óptimo) de acuerdo con los criterios especificados.

La dificultad más seria de esta concepción, estriba en la elección del criterio para seleccionar el futuro. Otra dificultad consiste en la selección de los instrumentos de los cuales depende el futuro.

En la concepción Probabilística se reconoce que debido a factores ambientales, cada acción puede con probabilidades variables, producir resultados a los que se atribuyen diferentes valores. La decisión óptima consiste en seleccionar el beneficio esperado. Lo anterior muestra que esta concepción puede considerarse como una extensión de la Determinista, suponiéndose que la incertidumbre del futuro puede ser cuantificada asignando probabilidades a los futuros factibles.

#### ALCANCE.

En función del alcance del cambio de la problemática existen tres enfoques: Racionalismo comprensivo, incrementalismo inconexo, y la explotación mixta.

El estilo Racional Comprensivo considera la existencia de una problemática compleja, pero que se puede cuantificar. La definición de sus fines la hacen en función de los que ya tienen o persiguen usarlo como medida "más" y "mejor".

El estilo está dirigido a programar todas las actividades a futuro con un plan maestro.

Los planificadores del segundo estilo, Incrementalismo Inconexo, al identificar la crisis producida por el cambio, concluyen que la planeación ya no es posible. Lo único que se puede planear es uno o dos de los pasos inmediatos, no intenta nada que esté más allá de la acción inmediata y que proporcione un mejoramiento inmediato.

La Explotación Mixta trata de conciliar estos extremos. Adapta primero el punto de vista incrementalista de que es posible programar todas las acciones a futuro a causa de la complejidad y también porque cualquier momento un cambio imprevisto de la situación puede hacer ineficaz un plan. Sin embargo, varias acciones combinadas pueden aportar un cambio significativo de la dirección deseada. Así el reto de la Planeación es capacitar a los tomadores de decisiones para actuar en cualquier momento, en forma tal que el efecto de sus acciones sea positivo. Para esto se requiere: primero, la capacidad para reconocer en cada situación lo que es negativo (que contrarresta al cambio hacia la dirección deseada) y lo que es positivo; y lo segundo, la capacidad para actuar con rapidez, es decir, una organización que permita implantar decisiones eficiente y eficazmente.

El enfoque Exploratorio Mixto hace incapié en el diseño de organizaciones y procedimientos de Planeación, haciendo explícitos los fines a que se dirigen el esfuerzo de Planeación. A lo primero, se le llama Planeación Normativa.

#### PARADIGMAS DE PLANEACION

En la gráfica No. 1.3 se presentan las etapas del proceso de Planeación tradicional, estas son:

- a) Representación de la realidad;
- b) El diseño de los cursos de acción factibles;
- c) La selección de un curso de acción;
- d) La implantación y control del curso elegido;
- e) Evaluación.

El primer paso, Representación de la Realidad, consiste en la percepción de la realidad y elaboración del modelo en que se basarán las decisiones. Se partirá de la definición del objeto focal de la planeación, es decir, lo que es interés primordial para el planificador y su medio ambiente.

Los elementos que forman parte del "objeto focal" (sistema) son aquellos sobre cuyas características y relaciones con otro elemento puede ejercer algún control el planeador. Todo lo que no forme parte del sistema constituye el medio ambiente. Sin embargo, existe una parte del medio ambiente que influye en el sistema focal (la proporción llamada transaccional) y que debe de tomarse en cuenta para la realización de la planeación.

Dado que el planeador no puede trabajar directamente con la realidad y la forma de percibirla está en función de los valores, la experiencia, la postura filosófica y la formación; se requiere de la elaboración de un modelo.

El modelo que se emplea para presentar el objeto focal puede ser: conceptual, icónico (de imágenes, como organigramas, planos, maquetas, etc), simbólico, matemático, o trabajar a la vez con varios de ellos. La definición del mismo, depende de los aspectos de comportamiento que interesan de la precisión con que se desee predecir el comportamiento y de los recursos disponibles.

En esta fase se identifica la problemática y se definen los objetivos que se desean alcanzar.

En la percepción de la realidad, se procede a la explicitación de los instrumentos o variables de interés, se reúne toda la información y se deduce, que información adicional se requiere para el proceso de tomas de decisiones.

Posteriormente, se buscarán los cursos de acción que puedan resolver la problemática. El desarrollo de opciones es un proceso innovador y creativo y es necesario indicar las consecuencias probables que pueden acontecer al adoptar los cursos de acción.

Para la elección del mejor curso de acción se requiere de un criterio de decisión que establezca preferencias entre las opciones. Es evidente que éste depende de los objetivos y valores del tomador de decisiones. De ahí, que sea necesario jerarquizar los objetivos y establecer prioridades.

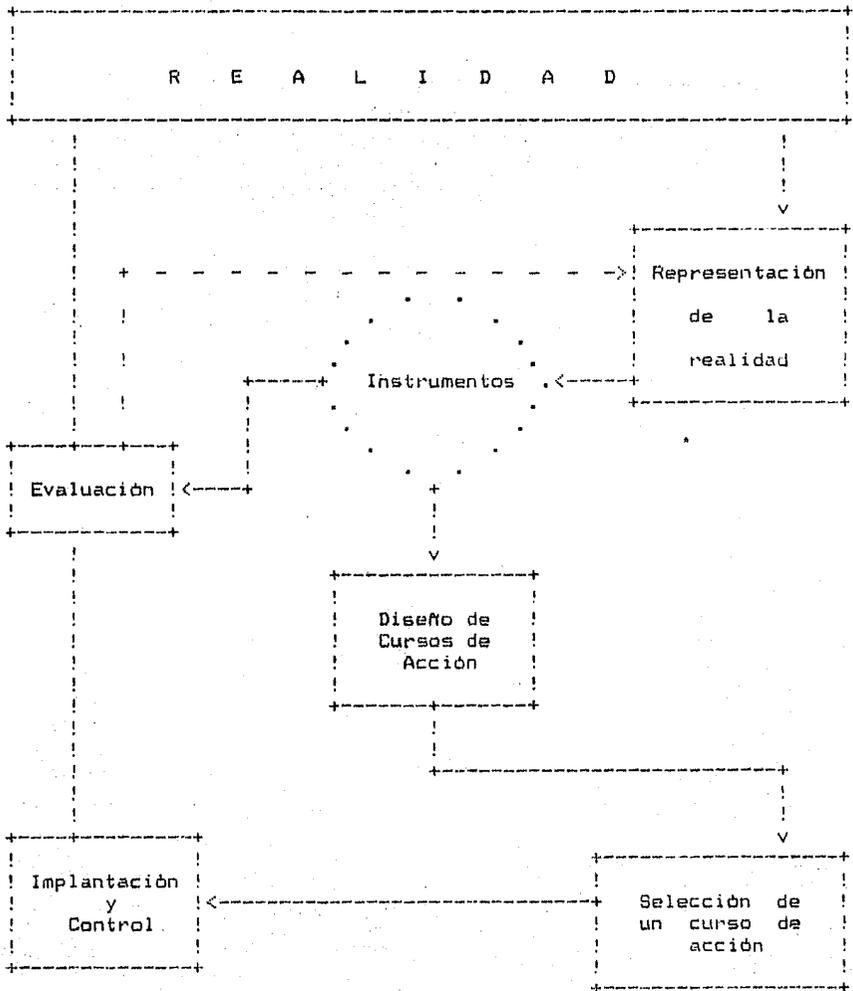


Fig. 1.3 LA PLANEACION TRADICIONAL

Finalmente, una vez que se ha elegido un curso de acción se pasará a la fase de la implantación y el control.

Es recomendable que posteriormente, se evalúen los resultados alcanzados y se vuelva a estudiar la realidad para asegurarse que se han considerado adecuadamente todos los aspectos.

#### PROSPECTIVA NORMATIVA

Como se ha visto anteriormente, el enfoque prospectivo parte del supuesto de que el hombre es capaz de desear su futuro, fijar sus metas y perseguirlas en forma activa. El desear su futuro y el estilo de perseguirlo reflejan sus valores, el conocimiento y la percepción se manifiestan en el proceso de aproximarse al futuro, esto se aprecia en la Fig. 1.4

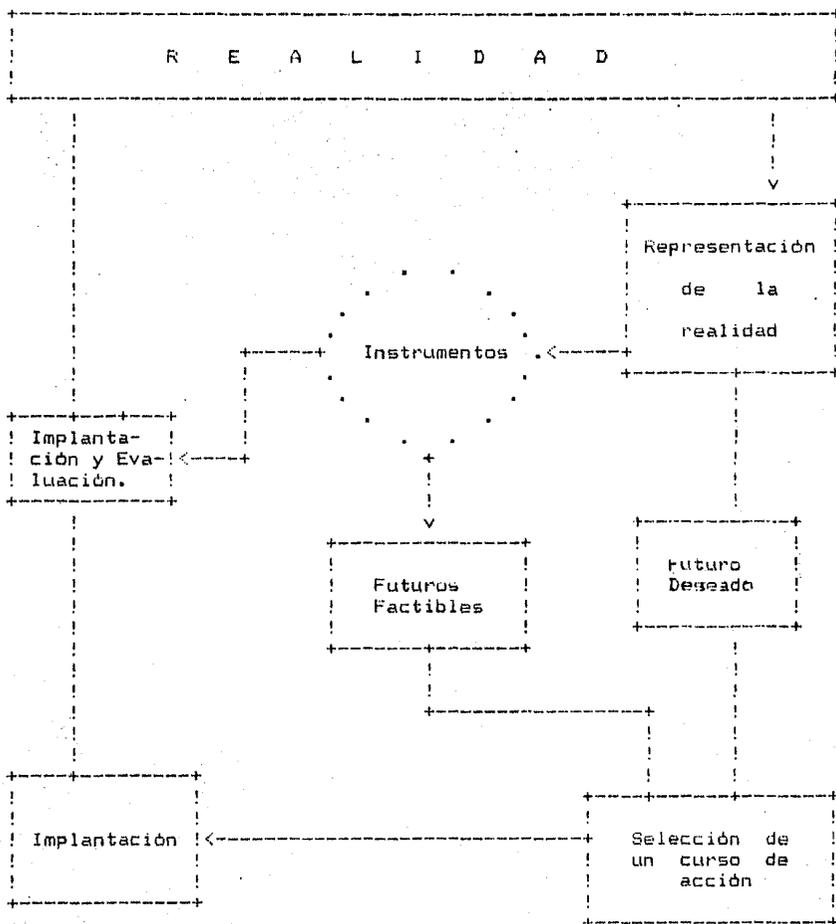


Fig.1.4 LA PLANEACION PROSPECTIVA NORMATIVA

Las características de este tipo de Planeación son:

- Coordinada e integrada. Todos los aspectos del "objeto focal" o sistema deben planearse simultáneamente por lo que es necesario utilizar procedimientos sistemáticos de solución. Se requiere realizar la planeación en cada nivel de la organización y en forma integrada con los demás.
- Participativa. Trata con sistemas de tomadores de decisiones y toma en cuenta a todos los afectados. Sostiene que la planeación debe ser realizada por la organización y no por ella.
- Continua. Como el enfoque prospectivo trata con una problemática continua, sus resultados están sujetos a modificaciones y por lo tanto se debe dar más importancia al proceso que al producto.
- Considera explícitamente una jerarquía de fines y medios.
- Debe ser Adaptativa y Aprendiente . Las condiciones ambientales del medio ambiente hacen necesario considerar posibles cambios durante el proceso de implantación. La entidad planeada debe ser capaz de aprender a aprender a través de un continuo rediseño de sí misma. La adaptación al medio ambiente debe ser activa, buscándose nuevas oportunidades y no sólo ajustándola pasivamente a los cambios.

Las fases del procedimiento de Planeación Prospectiva son:

- Fase definicional.
- Fase normativa.
- Fase de factibilidad.

La fase definicional es la percepción de la realidad y la presentación del modelo de la realidad en la que se basarán las decisiones.

La fase normativa consiste en hacer explícito el sistema de valores que servirá de guía al tomador de decisiones y proporciona la motivación para el ejercicio prospectivo.

Dado que la explicitación de valores que fundamentalmente determinada conducta constituye, un enfoque analítico que conlleva serias limitaciones, se ha utilizado como enfoque alternativo el diseño del futuro deseado en el que se incorporan y se sintetizan los valores, formándose una imagen concreta del futuro.

En esta fase se obtiene también la proyección de referencia, que consiste en la explotación del modelo actual de la realidad, suponiendo que las condiciones permanecen invariables.

La fase de factibilidad consiste en determinar los futuros factibles del objeto focal; con el fin de presentar al tomador de decisiones opciones políticas concretas.

Para que un futuro sea factible debe existir un conjunto de instrumentos o variables que lo vuelvan probable.

La probabilidad de ocurrencia de un futuro depende del medio ambiente, por lo que se pueden construir varios escenarios y determinar los diferentes futuros y diseñar cursos de acción adaptativos.

En la gráfica No. 1.4, se presentan las etapas del proceso de planeación prospectiva. Estas son:

- percepción de la realidad
- diseño del futuro deseado
- diseño de futuros factibles
- la selección del futuro
- la decisión de las acciones para alcanzar el futuro

La percepción de la realidad se ha explicado en el proceso tradicional de planeación. El diseño del futuro deseado es la fase normativa de la prospectiva. Su construcción debe hacerse con una filosofía de libre elección, el pasado y el presente no constituyen limitaciones en forma creativa, aunque debe ser tecnológicamente factible y operacionalmente viable. En la idealización debe promoverse la participación, lo que facilita la implantación.

El diseño de los futuros factibles corresponde a la etapa de factibilidad de la prospectiva. Aquí se toma en cuenta los instrumentos de que dispone el tomador de decisiones para actuar sobre la realidad, no solo los existentes sino también los que son potenciales.

La selección del futuro se lleva a cabo básicamente comparando el futuro deseado con los futuros factibles, y se elige el que más se aproxime al ideal.

Por último está la decisión de las acciones para alcanzar el futuro, esto es, se debe tomar la decisión respecto a cómo alcanzarlo, lo que conduce a una intervención en el curso de eventos y a modificaciones en la realidad que deben introducirse en el modelo que la representa y reiniciándose nuevamente el proceso de Planeación Prospectiva Normativa.

## 1.5.- PRESUPUESTACION.

En este punto vamos a ver la importancia que reviste el Sistema de Control Presupuestal por Programas, ya que es la base del Sistema de Control de Gestión, es decir, el Control de Gestión se apoya en la Presupuestación por Programas para de ahí partir hacia el seguimiento y evaluación de los mismos. Como punto de partida vamos a revisar la definición del Presupuesto Tradicional para posteriormente realizar la comparación con la del Presupuesto por Programas.

Presupuesto tradicional.- Presupuesto es el cálculo y balance previos de los gastos e ingresos del estado y otras corporaciones públicas, que debe contener la expresión detallada de dichos gastos y de los ingresos previstos para cubrirlos en un periodo determinado que generalmente es de un año.

Analizando esta definición podemos considerar que:

- La previsión del ingreso-gasto constituye un proyecto de presupuesto.
- Se continúa con la idea de un control de gasto por considerar que es necesario para un buen funcionamiento de la organización.
- Al reflejar las necesidades mediante los gastos y los medios para financiarlos convierte al presupuesto en un instrumento administrativo y contable únicamente.
- El proceso de formulación de presupuesto tradicional (ingreso-gasto) consiste en calcular el ingreso y ajustar el gasto a los recursos disponibles sin tomar en cuenta decisiones a tono con un desarrollo económico.

### 1.5.1.- EL SISTEMA DE CONTROL PRESUPUESTAL POR PROGRAMAS.

Esta metodología de controlar el presupuesto se empezó a implantar en México a partir de la administración del sexenio 1976-1982.

El empleo del presupuesto por programas se concibió esencialmente para servir de instrumento a fin de cubrir las necesidades que presenta el presupuesto tradicional, con el objeto de correlacionar los aspectos financieros del presupuesto con los programas de trabajo, que a su vez presuponen la de objetivos y metas por un lado y por el otro de instrumentos para alcanzar tales metas, y objetivos.

No cabe duda que la previsión de ingresos y egresos debe ser en última instancia la resultante de cuantificar monetariamente el costo de las acciones que el sector público se propone realizar para obtener determinados resultados que permanecen ocultos tras las cifras en terminos monetarios que expresa el presupuesto tradicional, de aquí la diferencia sustantiva entre éste y el sistema por programas, que incorpora criterios de programación, se trata en última instancia, de una metodología para la toma de decisiones que tiene ante si, una o varias alternativas y estas se dan en un sentido muy general en dos campos de elección; entre objetivos y entre medios.

Se entiende por OBJETIVOS a la enunciación de una determinación de obtener o producir determinados resultados específicos susceptibles de ser cuantificados y por META a la cuantificación de estos.

El Presupuesto por Programas y actividades, pertenece a la técnica presupuestal, o sea que persigue los mismos objetivos generales.

Planeación

Organización

Integración

Dirección

Control

Otros objetivos propios del programa son:

- Tener estructuración jerárquica que nos permita fijar las distintas categorías presupuestales y lograr su coordinación con los planes nacionales de inversión a mediano plazo, con los desarrollos a largo plazo.

Se denomina MEDIO a cualquier persona, objeto, norma o conjunto de estas que se emplean en el proceso para obtener un objetivo y más concretamente una meta.

La selección entre medios consiste en escoger aquel que sea más eficiente para alcanzar su objetivo así como el que menor cantidad use para alcanzar el mismo.

Como los medios son de diferente naturaleza intrínseca, la forma de ver la ventaja comparativa de una a otro será a través de su costo, de tal forma que seleccionaremos aquel que nos conduzca a la obtención de nuestro objetivo al menor costo posible.

En otras palabras se trata de obtener el principio económico fundamental formulado en los términos siguientes; obtener el máximo resultado con una suma dada de medios, o alcanzar un resultado determinado con el mínimo posible de medios.

Los objetivos se relacionan de acuerdo a un orden de prioridades que se establecen debido a que no se pueden alcanzar todos los objetivos previstos al mismo tiempo y en el mismo grado, debido a la escasez de medios, estas prioridades darán el orden en que se deben satisfacer tales objetivos.

La compatibilidad de los objetivos adoptados están dados por el hecho de que la elección de uno, no sacrifica a otro ya sea por su naturaleza intrínseca o por que compitan por los mismos medios, el realismo de los objetivos se retiene a la factibilidad de las metas propuestas y está determinado por el grado de disponibilidad de los instrumentos o por su eficacia, es decir, no deben proponerse metas cuyo alcance sea altamente incierto.

En conclusión el presupuesto por programas es el instrumento de que se sirve la administración pública para adoptar decisiones racionales en cuanto a sus objetivos, metas y medios para lograr tales objetivos en el corto plazo y desde luego sobre las consecuencias de tales decisiones, por lo tanto el presupuesto por programas, no solo es una clasificación más para mostrar el costo de los programas y objetivos, si no también es una metodología para la mejor organización de los recursos.

#### CONTENIDO DEL PRESUPUESTO POR PROGRAMAS.

La programación presupuestaria por programas es una técnica que se ocupa de fijar las actividades que desarrollara el gobierno al año siguiente programando estas actividades así como los montos de ingreso que estos implican, cubriendo generalmente un año calendario.

Esta técnica debe conducir al establecimiento de la secuencia lógica para conseguir el o los objetivos propuestos y valiendose del uso y combinación de recursos humanos físicos y financieros y de la habilidad de la unidad organizativa a quien se encomienda la realización del programa.

El Presupuesto por Programas debe tener el siguiente contenido de acuerdo al orden seguido para elaborarlo.

- 1.- DEFINICION DE METAS Y OBJETIVOS que se pretendan alcanzar.
- 2.- DEFINICION Y CUANTIFICACION DE ACCIONES CONCRETAS mediante las cuales se alcanzarán las metas y objetivos estableciendo las unidades de medidas, cuando esto es posible, en que expresarán tales acciones.

- 3.- DETERMINACION DE LA UNIDAD EJECUTORA es la unidad organizativa en quien recae la responsabilidad de la ejecución del programa, en este aspecto es muy importante que se verifique la capacidad operativa de tal unidad a través del análisis sobre su base legal, jerarquía en el organigrama, la calidad de los sistemas y procedimientos que emplea y todos los componentes que permitan conocer si es suficiente o insuficiente la capacidad operativa de acuerdo a la amplitud y complejidad del programa, y en consecuencia programar los requerimientos necesarios.
- 4.- EXPLICITACION DEL PLAN DE ACCION en que se explicará la secuencia y la forma en que se desarrollarán las acciones concretas previstas, haciendo deseable la inclusión de un cronograma de acciones y realizaciones que tienen que ser general para toda la unidad ejecutora y parcial para cada responsable de segmentos del programa.
- 5.- DETERMINACION DE COSTOS TANTO DIRECTOS COMO INDIRECTOS, conocidas las acciones concretas a realizarse se deben precisar los costos físicos en terminos de recursos humanos y materiales, y posteriormente el costo monetario de tales recursos, entendiéndose por costo directo aquel determinado por los gastos en insumos destinados a acciones encaminadas a obtener directamente el producto expresado en la meta del programa visto como una unidad. Por costos indirectos entendemos aquellos derivados de las actividades operativas de apoyo que origina el programa.
- 6.- DETERMINACION DE LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO Y SU CUANTIA, después de conocer las necesidades de recursos de todo tipo que la complementación del programa demanda, es necesario conocer el origen de los fondos y la cuantía de éstos.

Esto es muy importante particularmente en las instituciones que tienen a su cargo diversos programas, algunos de los cuales son ejecutados con más de una fuente de financiamiento; también es frecuente el caso de las fuentes de financiamiento para un programa específico y no para otro.

- 7.- DETERMINACION DEL CRONOGRAMA FINANCIERO, que debe de ser consecuente con el cronograma fisico de acciones y realizaciones y la determinación de los costos. Esta información es de gran importancia para la ejecución de los programas ya que la realización de estos depende en buena medida de un fácil y oportuno flujo de fondos, esta información debe de estar ligada a la mención del origen del financiamiento.

Lógicamente no todos los elementos que se mencionan con anterioridad figuran en detalle dentro del documento presupuestario pero si es necesario hacer alusión a ellos sobre todo al solicitar el fondo, pues ello ayudará a justificar el programa y por otra parte facilitará su ejecución, la medición y la consecuente evaluación de los resultados obtenidos.

## ETAPAS.

### Implantación.-

- Fijación de las cuotas del ingreso nacional que absorberá el sector público y establecimiento de cuotas para distribuir los recursos en las diversas dependencias, de acuerdo a partidas de inversión y fondos de consumo.
- Elaboración de programas de trabajo, definiendo responsabilidades de funcionarios.
- Examinar la estructura administrativa para responsabilizar a los departamentos de programas completos o parciales.
- Definir metas a alcanzar dentro de cada programa o actividad a organizar, sistemas internos a fin de poder comparar los resultados que se obtengan con el programa establecido.
- Elaboración de registros contables por medio de los cuales se adopten los diferentes conceptos a la estructura mismas de los programas, clasificando los gastos en unidades representativas de trabajo realizado.

### Procedimientos.-

Pueden ser los siguientes:

- Obtener el apoyo de las autoridades a fin de implantar el Sistema de Presupuesto por Programas y actividades.
- Formar un grupo de trabajo a nivel central que tenga a su cargo el diseño del Sistema Presupuestario por Programas, que se aplicará de acuerdo a las condiciones del país y que proceda a hacer sugerencias acerca de los programas que utilizará cada dependencia.
- Organizar seminarios de adiestramiento y elaborar modalidades de aplicación del sistema en las diferentes dependencias.

- Preparar manuales, instructivos y formularios para que los distintos servicios públicos elaboren sus programas y peticiones de gastos.
- Difundir las técnicas presupuestarias en los distintos niveles de la Administración Pública.
- Proporcionar asistencia técnica para la preparación de los programas y petición de gastos.
- Coordinar los programas entre sí y preparar el proyecto de presupuesto conforme a las técnicas establecidas.

#### DIFERENCIAS ENTRE PRESUPUESTO TRADICIONAL Y POR PROGRAMAS

##### Presupuesto tradicional

- Se estiman sus gastos e ingresos en base a cifras reportadas por estimaciones, proyecciones de hechos pasados o sucesos futuros.
- Es un instrumento administrativo y contable.
- Centra su interés en lo que se compra para hacer las cosas.
- Solo proporciona información para conocer el uso de los fondos con respecto al cumplimiento de las metas.
- No permite interpretar lo que el presupuesto realmente significa en términos de la actualidad del estado.

##### Presupuesto por programas

- Estructura planes que expuestos analíticamente muestran programas fundamentados en actividades que el gobierno debe realizar a fin de subsanar las necesidades de sus gobernados.
- Es un conjunto armónico de programas y proyectos con sus respectivos costos de ejecución a realizarse en un futuro inmediato.

- Presta especial atención a las cosas que realiza más bien que a las cosas que adquiere. Lo que le permite estimar el costo de sus programas y proyectos, a fin de compararlos con otras alternativas.
- Refleja no sólo acciones inmediatas sino también metas a mediano y largo plazo, establecidas en programas globales o sectoriales de desarrollo.
- Permite el logro de metas establecidas consignando las asignaciones suficientes por programas, que si no fuera así, no se ejecutarían los programas de acción, ni se podrían evaluar los resultados finales.

#### VENTAJAS Y LIMITACIONES DEL PRESUPUESTO POR PROGRAMAS

##### Ventajas.

- Mejor planeación del trabajo, ya que se hacen estimaciones sobre la actividad de servicios que deberán prestarse en un ejercicio y su costo de cada uno.
- Se acumula información, la cual servirá para apreciar si los planes se están cumpliendo.
- En base a los índices de aprovechamiento, que se desprenden de las actividades, se evalúa la eficiencia de operación de cada una de las dependencias encargadas de la ejecución de los proyectos.
- Por medio de índices de rendimiento se facilitan las decisiones tendientes a disminuir los costos.
- Se detectan más fácilmente la duplicación de funciones ya que todos los programas se encuentran controlados.
- Por su estructura es más fácil su comprensión.

### Limitaciones.

- La medición de las actividades gubernamentales pueden catalogarse como cosas hechas, razón por lo cual el programa puede tener confusiones bien, porque las cosas realizadas no sean aplicables a algún programa.
- Se puede pensar que todas las actividades sean medibles, aún cuando muchas de ellas sean realmente inmateriales, haciendo que pueda darsele demasiado interés a algo que no lo tiene o por, el contrario no tomar en cuenta actividades de vital importancia.

## 1.6.- EL CONTROL DE GESTIÓN

### Introducción

El Control de Gestión como disciplina de estudio, ha tenido una gran evolución en los últimos años; de ser una simple función identificada con aspectos contables hace una década, ha llegado a constituirse en un campo de estudio propio y con un gran desarrollo, centrándose en los sistemas de evaluación.

La realidad nos muestra que las organizaciones están sometidas a leyes de selección natural donde solo sobreviven las que como organismos vivos han sabido adaptarse mejor a su entorno evolutivo como lo es: la clientela, la tecnología, etc. Una tarea primordial de los directivos es la de sustentar un Sistema de Control de Gestión eficaz, formalizado por un conjunto de reglas, procedimientos y medios capaces de guiar la organización hacia los objetivos establecidos.

La experiencia está demostrando que la Dirección de un organismo complejo no puede ejercerse eficazmente más que a través de un Sistema de Gestión, que aglutine y encarne a los órganos y hombres que en él trabajan.

La meta es realizar una aproximación práctica a la Dirección por Sistemas. Aunque el Control sea solamente uno de los elementos del proceso de Dirección, sin duda, es el que más contribuye a mejorar las operaciones de la empresa.

Por ello el Control de Gestión constituye el núcleo básico como sistema piloto para la instauración de la Dirección por Sistemas, también aporta criterios de diseño como controles específicos, cuadros de mando y evaluaciones de gestión junto con un plan de implantación que permitirá establecer un sistema que se ajuste a las necesidades de la organización.

Es difícil diseñar un Sistema de Control de Gestión sin referirnos a su punto de partida que es el Sistema de Planificación y su soporte que es el Sistema de Información, ambos sistemas condicionan el montaje de un control útil y adecuado a las necesidades de los directivos.

El Control de Gestión se inicia y desarrolla bajo diversas formas como son, el control presupuestario, el control de costos, estudios de rentabilidad, etc. Los ejes de partida son en principio la idea de los costos donde lo primero es producir, orientándose después hacia los controles del conjunto de la gestión a corto plazo.

Las empresas más evolucionadas llegan ahora a concebir un Control de Gestión a medio y aún a largo plazo.

A manera de conclusión podemos decir, que el Presupuesto por Programas es la forma ideal para manejar los programas gubernamentales, ya que como se indicó en las características de éste, nos permite un adecuado manejo y control tanto del presupuesto erogado como del estimado, por lo tanto será la base para la formación de nuestro Sistema de Control de Gestión.

### 1.6.1.- QUE ES EL CONTROL DE GESTIÓN?

Se entiende por Control de Gestión a la disciplina que tiene por meta la de permitir a los principales responsables de una organización, dominar la planeación y el control de sus respectivos centros de decisión, esto es, los principales operacionales se aseguran de que los recursos sean obtenidos y utilizados con eficiencia para alcanzar los objetivos a corto plazo que fueron fijados por la organización en el marco de su estrategia a largo plazo.

El Control de Gestión es un proceso iterativo, ciclico, permanente y dinámico en la medida en que dá lugar a una retroalimentación que enriquece el modelo de decisión, base de las acciones de control.

El Control de Gestión no solo debe concebirse como el conjunto de tareas orientadas a realizar el seguimiento de actividades, sino ser considerado como un instrumento de control y evaluación, tanto por los responsables de ejecución de los programas y actividades como por aquellos encargados del Control de Gestión que proporcionen al interior de las Areas información veráz, suficiente y oportuna, sobre el desarrollo de las tareas y el cumplimiento de los compromisos asumidos a sus correspondientes programas de trabajo.

El Control de Gestión se inicia con la definición de los objetivos y su distribución a cada unidad responsable, a través de un proceso de planeación presupuestal, tiende a proporcionar mayor calidad en la definición de responsabilidad de los diversos centros de una estructura organizacional, y promueve la correcta asignación de recursos en función de los objetivos a alcanzar.

## 1.6.2.- CARACTERISTICAS DEL CONTROL DE GESTION.

A continuación presentamos las características que todo Sistema de Control de Gestión debe reunir para su realización :

- A) Totalidad: No se ven parcialmente los aspectos sino en conjunto.
- B) Equilibrio: Cada aspecto tiene el peso justo, sin dejar que la formación técnica-comercial del directivo deforme la realidad dando importancia al factor que este conozca mejor.
- C) Oportunidad: Las acciones correctivas deben realizarse a tiempo, si se quiere que sean eficaces o no perjudiciales.
- D) Eficiencia: Se busca la consecución de los objetivos y se dirige al centro del problema.
- E) Integración: Los diversos factores se contemplan dentro de la estructura de la empresa, para ver las repercusiones de cada problema en el conjunto de empresa.
- F) Creatividad: Continua búsqueda de ratios significativos y estándares para conocer mejor la realidad de la empresa y encaminarla certeramente hacia sus objetivos.
- G) Impulso a la acción: Debe alterar al directivo forzándole a una toma de decisiones sobre los aspectos negativos de las realizaciones e impulsar las acciones correctivas.
- H) Integral: Comprende la programación de las actividades, su seguimiento, control y evaluación de los resultados, abarcando todas las actividades de los programas de trabajo, definido por las diversas Areas de la dependencia.

- I) Participativo: La operación del sistema en sus diferentes componentes, exige la participación activa tanto de los responsables de la ejecución de tareas, como la de los encargados del Control de Gestión.
- J) Dinámico: Permite la retroalimentación actualizada de información a través de los diferentes componentes del sistema.

### 1.6.3.- EL CONTROL INTEGRADO DE GESTION

Para explicar a la organización como sistema total la ubicación del Sistema de Gestión en la misma, utilizaremos la analogía de la Pirámide de Gestión, figura 1.7.

La Pirámide está compuesta de una serie de capas o estratos ascendentes, cada una de las cuales representa un nivel diferente de mando.

Cada nivel supone un tipo de decisiones diferentes, la base de la Pirámide está constituida por el nivel de ejecutantes y su Gestión es puramente operativa, a medida que asciende, pasamos por los niveles de mando intermedios que realizan una Gestión Táctica con un Control Operacional, mientras que los mandos superiores realizan una Gestión Logística, ejerciendo ya un Control de Gestión Funcional.

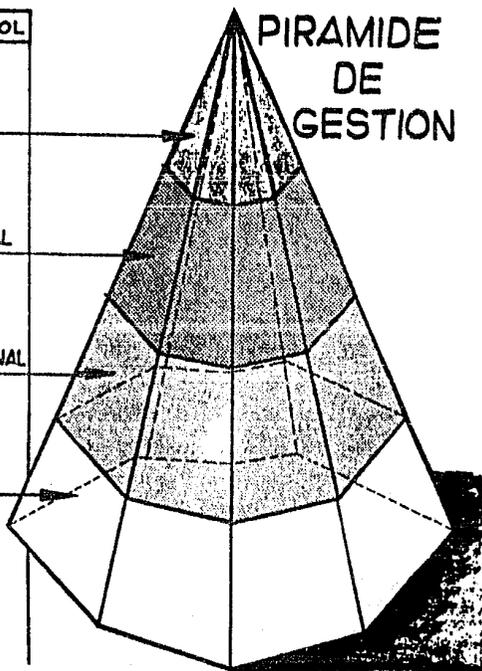
Finalmente, se llega a la capa o nivel superior de Alta Dirección que, constituyendo la cúspide de la pirámide, realiza una Gestión Estratégica llevando un Control de Gestión Global.

El objetivo del Sistema de Control de Gestión es apoyar a los directivos en el proceso de toma de decisiones, para que se obtengan los resultados deseados. En otras palabras, se trata de lograr una congruencia de metas, para lo cual el Control de Gestión crea el marco dentro del cual las acciones tomadas por los distintos directivos no responden sólo al interés de su propio servicio, sino que responden al interés superior de la empresa como conjunto.

En el desarrollo de la función completa del Control de Gestión están implicadas tres etapas:

- 1) Establecimiento de estándares en puntos estratégicos.
- 2) Comprobación e informe de la ejecución.
- 3) Aplicación de acciones correctivas.

NIVEL	GESTION	CONTROL
ALTA DIRECCION	ESTRATEGIA	DE GESTION GLOBAL
MANDOS SUPERIORES	LOGISTICA	DE GESTION FUNCIONAL
MANDOS INTERMEDIOS	TACTICA	OPERACIONAL
EJECUTANTES	OPERATIVA	



Conviene resaltar que si la labor de un órgano "staff" específico de Control de Gestión juega un papel importante en el proceso que describimos (etapas 1 y 2), las decisiones y acciones (etapa 3) -que son la parte esencial del proceso- se toman por la "línea" y no por el "staff". Como corolario de lo anterior se deduce la necesidad de una adecuada comunicación de objetivos, políticas, directrices, decisiones y resultados a través de la organización para que el proceso de control dé los resultados deseados.

## DISEÑO DE UN SISTEMA

Supuesto que se ha decidido establecer un Sistema de Control de Gestión en la organización, la primer pregunta que surge es:

### -POR DONDE EMPEZAR A CONTROLAR ?

El Control debe iniciarse en la cumbre de una organización, contemplando la misma necesariamente desde el punto de vista de sus actividades totales. Un Director General, Secretario, Gerente o cúspide de pirámide que reflexione, desde su puesto, identificará las grandes Areas donde debe aplicarse el control.

Esas Areas son precisamente los factores criticos de la organización, es decir, aquellos aspectos en los que es esencial una actuación satisfactoria, para un funcionamiento adecuado de la organización total.

Una analogia útil puede derivarse del cuerpo humano. En él existen varios sistemas o grupos de actividades estrechamente relacionados, ninguno de ellos puede fallar, aunque sea parcialmente, sin que se dañe seriamente la salud general del cuerpo.

Una organización tiene grupos similares de actividades relacionadas, uno de tales grupos de actividad es el financiero, otro es producción o bien la productividad, entendiendola ésta como la relación entre producción e insumos. Estos son algunos de los aspectos criticos del negocio sobre los que la dirección debe situar sus controles, pues la actuación satisfactoria de cada uno es vital a la vida de la organización.

Quando se diseña un Sistema de Control de Gestión debe velarse para que los directivos superen la tendencia a involucrarse en detalles o partes de una operación, en lugar de observar la operación como un todo.

No es tarea fácil conceptualizar el hecho de que existan tanto Sistemas de Control de Gestión como empresas haya; pero podemos resumir la esencia de los sistemas que operan con éxito: Son sistemas que operan bajo un enfoque de selección y cuantificación de los factores o áreas criticas del negocio. Se olvidan las aproximaciones departamentales y funcionales, heredadas del Taylorismo.

Es preciso diseñar el sistema sin olvidar por supuesto las posiciones jerárquicas y funcionales, bajo un enfoque del sistema total e integral, por contraposición al funcionamiento dividente de Taylor que conduce a perderse en detalles con olvido de lo esencial y sus causas. Vamos a tratar de concretar esta nueva óptica con el análisis general de las Áreas críticas de toda organización.

#### AREAS CRITICAS DE UNA ORGANIZACION

En toda empresa existen actividades tangibles a los que se presta atención tradicionalmente y áreas críticas intangibles pero esenciales para una gestión eficaz (ver fig.) entre éstos tenemos:

- 1.- Situación Financiera.
- 2.- Posición Comercial.
- 3.- Producción.
- 4.- Personal.
- 5.- Productividad.
- 6.- Servicio a Clientes.
- 7.- Relaciones con la Comunidad.

Cada Area Critica se hace explicita a través de distintas facetas que designamos con los indicadores clave. Así, por ejemplo, la situación financiera queda aclarada comprendiendo:

- resultados globales y unitarios
- la rentabilidad
- expansión
- inmovilización
- costo de recursos
- independencia
- disponibilidad

**ACTIVOS TANGIBLES**

AREAS CRITICAS INTANGIBLES	INDICADORES CLAVE	RATIOS	STANDARDS
1- SITUACION FINANCIERA	-RESULTADOS GLOBALES Y UNITARIOS - RENTABILIDAD - EXPANSION  - INMOVILIZACION - COSTO DE LOS RECURSOS - INDEPENDENCIA - DISPONIBILIDAD		
2- POSICION COMERCIAL	- VENTAS POR: - PRODUCTOS - ZONAS - CANALES DE DISTRIBUCION - CRECIMIENTO DEL MERCADO - PARTICIPACION EN EL MERCADO		
3- PRODUCCION	- CRECIMIENTO - PRODUCTOS - INOVACION		
4- PRODUCTIVIDAD	- TECNICA: - UTILIZACION DEL EQUIPO - RENDIMIENTO - ECONOMICA: - COSTOS	BUSQUEDA DE LAS RELACIONES O INDICES MAS SIGNIFICATIVOS	FIJACION DE NIVELES OPTIMOS EN VISTAS A: SITUACION HISTORICA DE LA EMPRESA CIRCUNSTANCIAS PREVISTAS NIVELES DEL SECTOR
5- PERSONAL	ESTRUCTURA POR FUNCIONES FAMILIAS  CLIMA SOCIAL ROTACION ABSENTISMO QUEJAS FORMACION Y DESARROLLO SALARIOS		
6- SERVICIO A CLIENTES	JUICIO DE LA CLIENTELA CALIDAD DE LOS PROD. DESCUENTOS ESPECIALES POST VENTAS		
7- RELACIONES CON LA COMUNIDAD	ACTITUD DE LA ADMINISTRACION PUBLICA. IMAGEN DE LA EMPRESA PARTICIPACION EN ACTIVIDADES DE LA COMUNIDAD		

Mientras que el aspecto de personal requiere el análisis de:

- estructura por funciones
- estructura por familias ocupacionales
- clima social
- formación y desarrollo
- salarios e incentivos

Esta explicitación de las Areas Críticas hay que cuantificarlas y para ello se buscan medidas llamadas "ratios" o relaciones significativas entre dos magnitudes.

Algunos aspectos de la empresa, como el clima social, son difíciles de observar y es preciso sondear diversas manifestaciones para medir de alguna manera, algo que por su misma naturaleza se resiste a ser cuantificado, sin embargo, algunas gráficas de ausentismo, de quejas de peticiones de traslado, etc. darán una idea más justa de la realidad.

Los ratios sólo adquieren plena significación, cuando se refieren a un nivel pretendido por la organización, por ejemplo, para cierta empresa, el ratio de ausentismo es qué, de cada 100 jornadas se pierden 8 ( $8/100= 8\%$ ), ahora bien, es esto bueno o malo?, para saberlo es preciso estudiar lo que sucede en otras organizaciones, contemplar la historia de la empresa, analizar las circunstancias actuales y determinar el nivel que se considera óptimo, para la obtención de ratios es necesario hacer un análisis preliminar de los indicadores clave.

En los diagramas 1.8 incluimos la base del diseño de un Sistema de Control de Gestión para la Comisión Federal de Electricidad.



	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Sept.	Oct.	Nov.	Dicb.
<b>4. Administración del servicio. Indicadores Clave</b>												
a. Tensión media/tensión standard		X						X				
b. Porcentaje de regulación de tensión en la instalación del cliente		X						X				
*c. Tiempo de interrupción por cliente y mes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
d. Tiempo medio que transcurre desde que el nuevo cliente puede aceptar el servicio hasta que lo recibe con carácter (1) temporal, (2) permanente				X					X			
*e. KWH usados por consumidor y mes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
f. Capacidad de la subestación para hacer frente a la carga punta (por subestaciones)					X						X	
g. Relación entre la capacidad de los transformadores de distribución y la carga punta.					X						X	
<b>5. Productividad Indicadores Clave</b>												
a. Beneficios medios de los fondos de reserva invertidos				X						X		
*b. Horas-hombre que trabajan por M-KWH vendido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
c. Costos de explotación de la línea de distribución por cliente		X			X			X			X	
d. Costos de facturación y cobro por cliente		X			X			X			X	
e. Costos de mantenimiento por cliente		X			X			X			X	
f. Costos administrativos		X			X			X			X	
g. Costos de provisión de energía por cliente		X			X			X			X	
h. Porcentaje de pérdida en la línea			X			X			X			X
*i. Costos laborales por planta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
j. Porcentaje de carga punta sobre la capacidad del alimentador trifásico menos cargado				X						X		
k. Porcentaje de carga punta sobre la capacidad del alimentador trifásico más cargado				X						X		
l. Costos de explotación por KWH vendido		X			X			X			X	
m. Costos por kilómetro de camión (hasta 1 Ton. inclusive)		X			X			X			X	
n. Costos por kilómetro de camión (de más de 1 Ton.)		X			X			X			X	
o. Tiempo medio de retraso desde que se condena un poste hasta que se le sustituye.	X						X					

	Éne.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sepr.	Oct.	Nov.	Dicb.
<b>6. Relaciones con los clientes</b> <b>Indicadores Clave</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Porcentaje de clientes que asisten actual- mente a las reuniones de la compañía</li> <li>b. Porcentaje de quejas justificadas sobre las recibidas: (1) cantidad de la factura, (2) tensión, (3) tiempo de interrupción, (4) interferencias radio y TV, (5) accio- nes de los empleados, (6) otras</li> <li>c. Porcentaje de clientes que leen los bole- tines</li> <li>d. Porcentaje de respuestas de los clientes a los estudios (análisis) de conocimientos y evaluación</li> <li>e. Respuestas de los clientes al apoyo de la compañía</li> <li>f. Porcentaje de horas de empleados de la compañía invertidas en relaciones con los clientes (incluyendo la preparación de boletines).</li> </ul>		X		X			X		X			
<b>7. Personal</b> <b>Indicadores Clave</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Porcentaje del total de horas-hombre dis- ponibles perdidos en accidentes</li> <li>b. Horas de instrucción sobre seguridad que se da a cada empleado de fuera por mes</li> <li>c. Porcentaje anual de aumento o disminu- ción del costo de compensación de los trabajadores</li> <li>d. Número de días de enseñanza en institu- tos, talleres o mediante conferencias por empleado y año</li> <li>e. Porcentaje de empleados que se han destacado por su buen rendimiento</li> <li>f. Porcentaje anual de empleados titulados para su ascenso</li> <li>g. Porcentaje de empleados ascendidos a la categoría superior cada año.</li> </ul>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>8. Relaciones Públicas y Oficiales</b> <b>Indicadores Clave</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Número de horas-hombre dedicadas a actividades de relaciones públicas sobre el total de horas-hombre (director, sub- director, jefes de departamento, personal restante de la compañía)</li> <li>b. Porcentaje de respuestas públicas favora- bles</li> <li>c. Porcentaje de distribuidores de aparatos electrodomésticos que cooperan integra- mente con la firma.</li> </ul>			X					X				

## HERRAMIENTAS DEL CONTROL DE GESTIÓN.

Los órganos de Control de Gestión actúan fundamentalmente como informadores de la Alta Dirección, su labor de análisis de la información recogida se materializa en tres tipos de informes:

- 1) El Tablero de Mando mensual de la Alta Dirección; cuyo contenido responde al análisis efectuado y en el que se sintetizan las grandes líneas de actuación de la organización por comparación con las previsiones realizadas por el órgano de planificación, se identifican las desviaciones trascendentes y sus causas, llamando la atención de la Alta Dirección sobre posibles vías de acción futura.
- 2) Un balance periódico de puntos débiles y fuertes de la gestión tratando de hacer una evaluación periódica en la que se presenten de forma concisa las debilidades constatadas en el período y se identifiquen los posibles "cuellos de botella" de la expansión rentable a corto plazo, las líneas de fuerza y los potenciales de la organización no explotados, en los cuales apoyar su progreso.
- 3) Análisis comparativo inter-organización; no basta con verificar la buena marcha de la organización, sino que, además hay que situarla en relación con la competencia; para ello es necesario situar los ratios de gestión propios - rentabilidad, productividad, expansión, calidad del servicio, etc. - dentro del marco profesional, para así tomar conciencia de la posición alcanzada y de las tendencias.

Además de esta labor analítica-sintética como órgano de la Alta Dirección, el Control de Gestión actúa como consultor y apoyo de la línea con las siguientes misiones:

- Creación de una mentalidad adecuada en los mandos hacia la consecución de los objetivos comunes, haciéndoles particularmente sensibles a la rentabilidad y a la eficiencia del conjunto. Para desarrollar esta misión se les explica y justifica las interrelaciones que las actuaciones de cada servicio de la empresa tienen con los resultados del conjunto, sirviéndose de reuniones entre directivos, de cursos especiales, etc. que formen y entrenen en la nueva concepción de la gestión.
- Cooperación en el diseño e implantación de un Sistema Integrado de Control de Gestión a través de la pirámide de cuadros de mando ( ver fig. 1.9 ) en distintos niveles y servicios que se traduzcan en una puesta en control sistematizada de la organización ayudando a definir las Areas clave de cada actividad y los estándares a fijar para cada faceta de la gestión, periódicamente se analizan y revisan los estándares ayudando a los mandos ejecutivos en la formación de criterios sobre las mejoras de sus actuaciones.

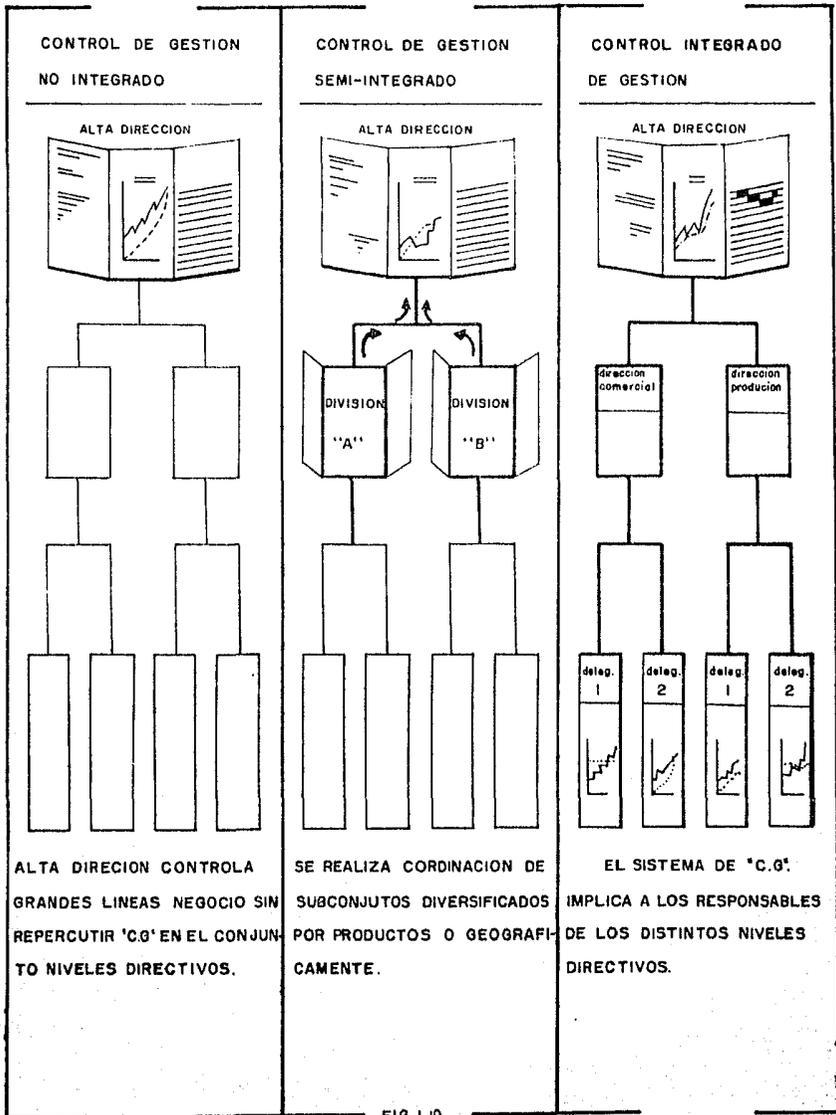


FIG. 1.10

#### 1.6.4.- EL CUADRO DE MANDO

El Cuadro o Tablero de Mando es una herramienta de control periódica que contiene la información precisa para la adecuada y oportuna guía de la gestión. Diseñada esta herramienta al nivel de mando correspondiente permite al directivo en cuestión, contemplar globalmente la marcha de los aspectos claves de la gestión a él encomendada, ayudándole a corregir oportunamente las desviaciones que puedan alterar las metas u objetivos previstos.

La característica esencial de este instrumento periódico de información, es la de realizar un control por excepción, a través de ciertas áreas claves seleccionadas cuidadosamente, las cuales, por medio de señales rápidas de alerta, permiten identificar las desviaciones con sus causas y responsables ligados al nivel inmediato inferior de su propia función directiva, estas señales detectoras permiten, dado su carácter orientador, que el directivo descienda al nivel requerido de detalle, si el caso así lo requiere, a través de la rama específica que produjo el salto de alguno de los "fusibles" de esa red de control.

La información debe fluir con rapidez para poder actuar oportunamente frente a las desviaciones, lo cual suele llevar consigo, que algunos datos sean conseguidos mediante estimaciones suficientemente confiables, circunstancia que nos induce a denominar la información que engloba un tablero de mando como información de gestión, para distinguirla de la que únicamente se genera de los procesos contables, aislados o conjuntamente expuestos a través de índices y tablas que constituyen el concepto de tablero de mando.

En resumen, la información que suministre nuestra herramienta ha de poseer las siguientes características:

- que sea necesario
- que sea reciente
- que se halle lo más sistematizada posible
- que sea capaz de generar decisiones

Más detalladamente, estos factores básicos que definen la esencia de lo que debe ser una información de gestión definen los principios que han de seguirse en la creación de un tablero de mando:

- a) El cuadro de mando ha de poner en evidencia, de forma sintética, las informaciones precisas y solo las precisas.
- b) El tablero de mando ha de destacar las informaciones más significativas del mes en cuestión.
- c) Ha de procurarse que los informes puedan presentarse de forma sinóptica, especialmente aquellos que tengan una relación entre sí.
- d) Las representaciones numéricas de los datos han de ir acompañadas de representaciones gráficas que resulten significativas.
- e) Las informaciones deben de tener un carácter de permanencia al objeto de observar las tendencias.
- f) El tablero de mando ha de normalizarse en cuanto a:
  - soporte externo
  - dimensiones de cuadros y gráficas
  - forma de representación de las gráficas
  - forma de presentación de las cifras, etc.
- g) En todos los casos en que sea posible, las informaciones deben hacer referencia a las previsiones, normas, objetivos y estándares.

Algo que no se debe pasar por alto es que los tableros de mando se realizan con la información existente y no son creadores de información, esto es, no fomentan burocracia y son 100% productivos.

Ya hemos comentado que la importancia y la complejidad de la organización moderna fuerzan a una descentralización creciente, que implica el que no pueda pensarse en un solo Tablero de Mando, sino en tantas cuantas responsabilidades distintas se dan en la empresa.

Es importante hacer notar desde un principio que al diseñarse un grupo de Tableros de Mando de los distintos responsables no debemos encerrarnos a controlar y cuantificar las grandes Áreas funcionales típicas de la organización. Las teorías clásicas de Control de Gestión vienen descomponiendo su análisis según la división convencional anatómica de la empresa; así, para el Director comercial se limitan al análisis de la situación comercial, de igual manera, el Director de producción analiza la situación productiva, etc.

Nuestro enfoque discrepa de este punto de vista polarizado por funciones, para entrar en lo que hemos denominado las áreas críticas intangibles de la organización, ya sea ésta pública, privada, de bienes o de servicios. Estas áreas críticas afectan a los distintos directores en porcentajes variables, pero ninguno debe de sentirse ajeno a ninguna de ellas, ya que la vida de la empresa depende del desarrollo armónico de todas y cada una de esas áreas críticas.

Es evidente que el área crítica personal constituirá preocupación preferente del Director de personal o relaciones industriales, pero todo mando, por el hecho de serlo, no puede considerarse ajeno a las actuaciones del personal bajo sus órdenes.

Una sensibilidad a los aspectos económico-financieros debe ser criterio decisivo en cualquier mando y no entenderse como el terreno del Director administrativo o el lenguaje de los contables.

No insistiremos más sobre esta divergencia de ópticas que hace obligado el que todo tablero de mando sea enfocado bajo el sentido de las áreas críticas, rompiendo de una vez por todas esas ópticas polarizadas que han imperado en muchas organizaciones. Si nos importan y comprometen los resultados de la empresa, tenemos que acercarnos a su gestión con una óptica fisiológica y no anatómica, guiada por el diagrama decisional.

Pero. Como concretar esas áreas críticas que hemos definido en el subcapítulo anterior.

Cada una de ellas implican un esfuerzo de concreción y adecuación de los indicadores más precisos a cada posición, de los ratios más significativos. El tema es complejo y sobre él hay abundante literatura especializada.

Nosotros nos limitaremos a presentar para cada área crítica aquellos aspectos clave que nos parecen más indicativos sin intentar ser exhaustivos.

Para cada aspecto clave se definen un número limitado de indicadores, que a su vez, se traducen cuantitativamente en ratios. Es evidente, que la elección de estos aspectos clave, indicadores y ratios dependerán de los objetivos que la organización persiga, esto es, la óptica de una empresa pública no es la misma que la de una empresa privada. Para cada óptica encajarán mejor unos indicadores que otros y en cualquier caso no debe utilizarse un ratio aisladamente sino complementándolo, reforzándolo con otros.

Más bien a título de referencia que de solución, se han sintetizado en las tablas 1.10 los aspectos clave, indicadores y ratios de las áreas críticas de una empresa.

AREA CRITICA NUM. I: SITUACION ECONOMICO-FINANCIERA

ASPECTOS CLAVE	INDICADORES	RATIOS
1.1. ESTRUCTURA FINANCIERA	Independencia financiera	Pasivo propio : Pasivo total
	Equilibrio financiero a largo plazo	Capitales permanentes : Activo inmovilizado neto
	Equilibrio financiero a corto plazo	Activo circulante : Deudas a corto plazo
	Grado inmovilización	Activo inmovilizado neto : Activo total
	Semi-liquidez	(Exist. Productos + activo realizable) : Deudas a corto plazo
	Liquidez	(Activo disponible + realizable) : Deudas a corto plazo
	Crédito de proveedores (en días)	(Saldo prov. + efectos a pagar) x 90 : Compras en 3 meses
1.2. ROTACION	De inversiones	Ventas totales : Activo total bruto
	Del valor neto	Ventas totales : Pasivo propio
	De capitales permanentes	Ventas totales : (Pasivo propio + deudas largo plazo)
	De Stocks	Ventas totales : Stocks
1.3. RENTABILIDAD	Rentabilidad de las Inversiones (R.S.I.)	Beneficio neto : Activo total bruto
	Rentabilidad de los capitales propios	Beneficio neto : Pasivo propio
	Rentabilidad de los capitales permanentes	(Beneficio neto + intereses de préstamos) : (Pasivo propio + deudas largo plazo)
	Rentabilidad de la explotación	Resultados de la explotación : (Pasivo propio + deudas largo plazo)
1.4. RENDIMIENTO	Rendimiento sobre las ventas	Beneficio neto : Ventas totales
	Múltiplo bursátil (Price-Earnings ratio)	Cotización bursátil : Beneficio neto

AREA CRITICA NUM. 2: SITUACION COMERCIAL

ASPECTOS CLAVE	INDICADORES	RATIOS
2.1. VENTAS	Consecución de cuota	Ventas efectuadas : Cuota de ventas
2	Composición de las ventas	Ventas por producto : Total de ventas
	Coeficiente de comercialización del potencial de producción	Ventas en unidades de obra : Capacidad de producción en unidades de obra
	Costé de la venta	Gastos de función ventas : Ventas
	Eficacia de una Delegación	Ventas de la Delegación : Número de vendedores
2.2. DISTRIBUCION	Coste unitario	Gastos de distribución : Unidades de obra vendidas
	Coeficiente de cargas comerciales	Gastos de distribución : Margen de producción
	Canales de distribución	Ventas efectuadas por la red propia : Total de ventas
2.3. ENTORNO	Participación en el mercado por zonas	Ventas por producto : Ventas totales de ese producto en el mercado
	Cartera de pedidos	Total pedidos cumplimentados : Total pedidos recibidos
	Índice de cobertura	Ventas totales : Ventas críticas
2.4. COMPRAS	Productos a gestionar centralizadamente	Zona A de la Curva ABC de productos comprados
	Rentabilidad de la función compras	Ahorros obtenidos sobre precios standard; Gastos totales del Servicio
	Eficiencia	Peticiónes de oferta cursadas; Pedidos cursados.

**AREA CRITICA NUM. 3: PRODUCCION**

<i>ASPECTOS CLAVE</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>RATIOS</i>
<b>3.1. CALIDAD</b>	Tipo de producción	Producción de primera clase : Producción total
	Rechazos	Unidades de obra rechazadas : Unidades de obra totales
	Utilización de materias primas	1 - (Desperdicios y rechazos) : (Materia prima empleada)
<b>3.2. CANTIDAD</b>	Nivel de producción	Producción real (unidades de obra) : Capacidad de producción (unidades de obra)
	Nivel por productos	Producción por productos (Unidades de obra) : Producción total (Unidades de obra)
	Innovación de productos	Producción de productos nuevos (unidades de obra) : Producción total (unidades de obra)
	Eficiencia de producción	Producción del mes : Jornadas de trabajo
<b>3.3. STOCKS</b>	Nivel de obra en curso	Obra en curso real : Obra en curso prevista
	Consumo de materias primas	Materias primas consumidas : Materias primas previstas de consumir
	Rotación del stock	Media de stocks (materias primas, productos semielaborados y en curso) : Gastos de producción del ejercicio

AREA CRITICA NUM. 4: PRODUCTIVIDAD

ASPECTOS CLAVE	INDICADORES	RATIOS
<b>4.1. PRODUCTIVIDAD TECNICA</b>	Rendimiento de la mano de obra	Producción (unidades de obra) : Mano de obra directa (horas-hombre)
	Eficiencia de empleo	$\left( \frac{\text{Horas-hombre indirectas}}{\text{Horas-hombre directas}} \right)$ $\left( \frac{\text{Horas extraordinarias}}{\text{Horas normales}} \right)$
	Rendimiento de las inmobilizaciones	Producción (unidades de obra) : Valor de las inmobilizaciones industriales
	Rendimiento energético	Producción (unidades de obra) : Energía consumida
	Empiezo del personal	Horas-hombre productivas : Horas-hombre potenciales
	Empiezo de los medios de producción	Horas-máquina productivas : Horas-máquina potenciales
	Rendimiento de factores	Factores variables reales : Factores variables STD.
<b>4.2. PRODUCTIVIDAD ECONOMICA</b>	Rendimiento precios	$\frac{\text{M.P. consumida} \times \text{Precio real}}{\text{M.P. consumida} \times \text{precio :D.}}$
	Rendimiento costes variables	Costes variables reales : Costes variables STD.
	Rendimiento costes producción	Costes fábrica reales : Costes fábrica STD.
	Rendimiento costes totales	$\left( \frac{\text{Coste total real (Prod. + G. gen.)}}{\text{Coste total STD. (Media T.A.M.)}} \right)$
	Rendimiento marginal (por producto o familia)	Margen neto : Ventas

AREA CRITICA NUM. 5: PERSONAL

ASPECTOS CLAVE	INDICADORES	RATIOS
5.1. PLANTILLA	Nivel de plantilla (por centros)	Plantilla Real : Plantilla aprobada
	Estructura de la plantilla (por centros)	Plantilla de cada centro : Plantilla total
	Estructura de la plantilla (por grupos laborales)	Plantilla de cada grupo : Plantilla total
	Estructura de la plantilla (por edades)	Empleados con edad comprendida entre dos límites : Plantilla total
	Índice de aneñalidad	Horas extraordinarias por centro : Horas extraordinarias máximas normales
5.2. CLIMA SOCIAL	Rotación externa	Bajas voluntarias : Número de empleados
	Sugerencias	Sugerencias : Número de empleados
	Quejas	Quejas ante el Jurado de empresa : Núm. de empleados
	Rotación interna potencial	Peticiones de traslados a otra unidad : Núm. de empleados
	Rotación interna real	Traslados concedidos : Número de empleados
	Horas absentismo	Horas absentismo : Horas normales
5.3. FORMACION, PROMOCION Y SEGURIDAD	Nivel de formación	Horas de formación : Número de empleados
	Nivel de seguridad	Horas-hombre perdidas por accidentes : Horas-hombre potenciales
	Ritmo de promoción	Empleados ascendidos : Número de empleados
5.4. SALARIOS	Adecuación salarial	Ingreso medio trabajador tipo : Coste de la vida familia tipo
	Incentivos	Primas percibidas : Plantilla grupo laboral

AREA CRITICA NUM. 6: SERVICIO A CLIENTES

ASPECTOS CLAVE	INDICADORES	RATIOS
6.1. JUICIO DE LA CLIENTELA	Quejas por deterioros	Quejas por deterioros : Unidades de obra entregadas
	Quejas por plazo de entrega	Quejas por plazo de entrega : Número de pedidos en cartera
	Quejas del servicio post-ventas	Quejas del servicio post-ventas : Servicios realizados por post-ventas
	Respuesta de la clientela	‰ de respuestas a los estudios y evaluaciones
6.2. CALIDAD DEL PRODUCTO	Devoluciones (número y valor en pts.)	Unidades de obra devueltas : Unidades de obra vendidas
	Análisis factorial	Calidad alcanzada por factor : Calidad prevista
	Nivel de servicio	Número de servicios ofrecidos : Número ofrecido por la competencia
	Eficiencia del servicio	Tiempo de respuesta a una solicitud : Tiempo Standard fijado
6.3. RELACION CON LOS CLIENTES	Desarrollo de clientes	Clientes nuevos : Total de clientes
	Crédito a clientes	Clientes clave (por volumen compras) : Total de clientes
		(Saldo deudores clientes + efectos no cobrados) : Cifra de ventas del último trimestre
	Descuentos comerciales por producto	Precio venta real : Precio venta nominal

AREA CRITICA NUM. 7. RELACIONES CON LA COMUNIDAD

ASPECTOS CLAVE	INDICADORES	RATIOS
7.1. RELACION CON LA ADMINISTRACION PUBLICA	Etapas de Crédito de la Administración Pública	Crédito de la Administración Pública : Deudas a largo plazo
	Cumplimiento fiscal	% de impuestos pagados a tiempo
	Grado de colaboración	Proyectos comunes estudiados : Total proyectos
7.2. IMAGEN DE LA EMPRESA	Relación públicas	Horas-hombre dedicadas al público : Horas-hombre totales
	Información (por tipo de medio)	Número de sueltos o referencias : Número de la competencia
	Reputación	Número de solicitudes de empleo : Plantilla
	Cobertura financiera	% suscripción privada de títulos (renta fija y variable)
7.3. PARTICIPACION EN ACTIVIDADES DE LA COMUNIDAD	Actividad externa a la empresa	Dinero dedicado a la comunidad (Becas, Premios, Investig., etc.) : Cifra de negocios
	Actividad interna a la empresa	Obras Sociales (viviendas, fondo solidario, seguros, etc.) : Cifra de negocios

Se entiende que, a los niveles de Alta Dirección, interesan las tendencias a lo largo del ejercicio más que las desviaciones coyunturales del mes, ya que la acción de la Dirección es a más largo plazo que la de mandos ejecutivos intermedios, a este propósito de mostrar las tendencias, se prestan mejor las gráficas que los tableros, por ello en los cuadros de mando que venimos desarrollando se ha puesto un mayor énfasis en las figuras que constituyen su parte esencial, apoyadas en un pequeño archivo de tablas donde quedan reflejados numéricamente todos los datos en sus valores de previsión, realización, desviación y repercusión en el fin de ejercicio.

El tablero de mando que ha manera de ejemplo vamos a presentar a continuación está formado de gráficas y tablas complementarias. Es un pequeño "banco de datos" que culmina en una hoja con las desviaciones principales con respecto a los objetivos marcados y que en la práctica viene mostrando ampliamente su utilidad.

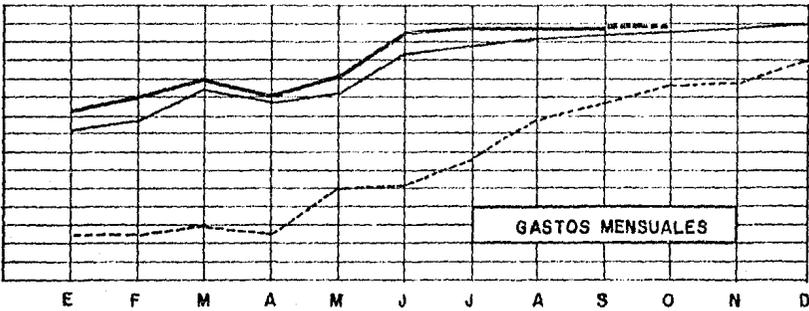
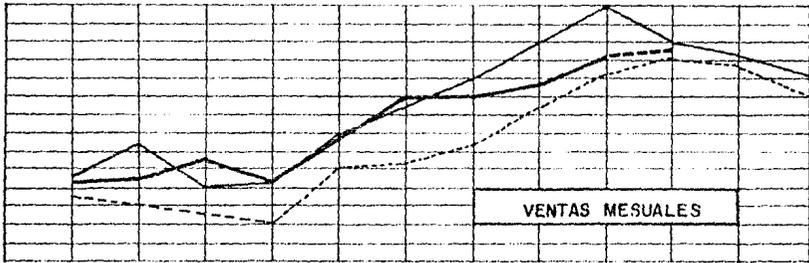
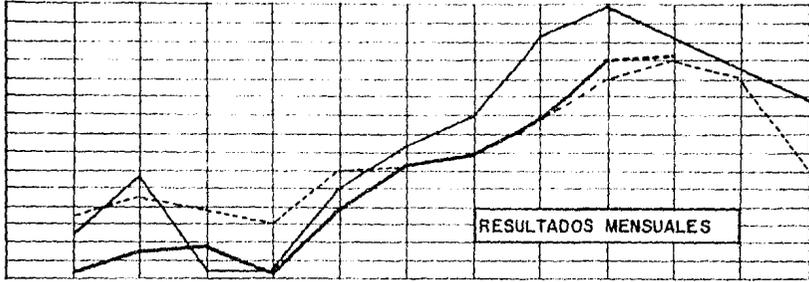
En la figura 1.12 se presenta un modelo del cuadro de mando donde se pueden observar los siguientes detalles para su total comprensión:

- 1.- Título de la figura.
- 2.- Título de cada gráfica incluida en dicha figura
- 3.- Escala de abscisas y ordenadas.
- 4.- Código de caracteres (se pueden usar colores)

La figura 1.11 presenta una tabla del cuadro de mando en sus dos facetas mensual y acumulada o del periodo. La ficha del periodo representa los datos acumulados desde el principio del ejercicio hasta el mes de presentación del cuadro de mando.

# RESULTADOS DE LA EXPLOTACION

MILLONES DE PESOS



REALIZACIÓN ——— PREVISION ———  
 ESTIMACION - - - - EJERCICIO ANTERIOR - - - -

FIG. 1.12 CUADRO DE MANDO



En ambas fichas se presentan las siguientes columnas:

- prevision (P) valores presupuestados,
- realizacion (R) valores reales,
- ejercicios anteriores (EA) valores reales en el mismo periodo del año anterior.
- desviaciones; se analiza la desviación relativa R/P, es decir, el porcentaje de la prevision que se ha conseguido y en la columna R/EA el crecimiento respecto al año anterior. En la tabla mensual además de la desviación relativa se dan los valores absolutos de la desviación (columna R/P)

En la ficha del periodo se analiza tambien la prevision total del ejercicio, suministrando los siguientes valores:

- |             |  |
|-------------|--|
| Inicial (I) | prevision para el ejercicio completo, realizada al comienzo del ejercicio (para cada concepto)   |
| Actual (A)  | Nueva prevision del ejercicio completo actualizado con las realizaciones obtenidas hasta la fecha.   |
| A/I         | Desviación relativa de la prevision actualizada respecto a la inicial, lo que equivale a anticipar el grado de consecución previsible del objetivo establecido para el ejercicio |

## 1.7.- LA IMPLANTACION DEL CONTROL INTEGRADO DE GESTION.

Condicionantes a resolver.

Las experiencias realizadas han manifestado una extensa lista de factores a cumplir antes de implantar el Control de Gestión con éxito, no obstante lo largo de la lista podemos dar aproximaciones al problema:

- Una constatación histórica de las experiencias de organizaciones que han ido de situaciones de partida, a situaciones de llegada, para lo que ha sido preciso pasar por satisfacer todos los factores previos. Enumerar la serie de factores, supone definir las situaciones de partida y de llegada.
- Estudiar una implantación realizada desde la cúspide de la pirámide empresarial, que se extiende progresivamente a los diferentes niveles de la organización.

Estas dos aproximaciones en cierto modo complementarias dejan subyacente una pregunta:

- Un Sistema de Control de Gestión no se puede implantar más que si se siente la necesidad. Pero, se trata de una necesidad precisa, o más bien de un sentimiento vago y general?

La experiencia muestra que las implantaciones parten de una crisis o situación difícil en la vida de la organización o empresa, (exceso de gastos generales, falta de tesorería, crecimiento y/o diversificación incontrolados, etc.) que hacen surgir tal cantidad de problemas que es preciso replantearse las bases de la gestión.

De este replanteamiento de las bases, una metodología pragmática ha permitido derivar ciertas líneas de fuerzas de acciones que si no se complementan previamente, condicionarán el éxito del sistema que se desea implantar.

Estas condicionantes son:

- La influencia y el papel de la Alta Dirección.
- La adaptación de la estructura de la empresa.
- El replanteamiento de la planificación y la información.

Se pretende tomar todos los condicionantes a considerar en la implantación de un Sistema de Control Integrado de Gestión y esbozar una sistemática para su implantación. Esta sistemática señala las etapas y técnicas requeridas durante la implantación, sin entrar en un estudio que está fuera del propósito.

#### EL PAPEL DE LA ALTA DIRECCION

Para nosotros la Alta Dirección tiene necesidad de intervenir:

- a) Participando con intensidad y continuidad
  - b) Apoyando al responsable de la implantación
  - c) Eligiendo el estilo del sistema
  - d) Asegurando la participación a todos los niveles
  - e) Evitando que los ejecutivos "acepten las ideas por subordinación".
- a)- La participación es obligada ante las resistencias internas derivadas de una oposición a todo cambio. A veces es hasta conveniente que se susciten dificultades importantes para que la Dirección General se vea obligada a tomar partido ante tales "maniobras pasivas".
- b)- El apoyo al responsable de la implantación es consecuencia de las dificultades que este encontrará. No es rara la repetición del error de lanzar hacia un objetivo mal definido a un hombre solitario sin el apoyo colectivo de toda la Dirección.
- c)- Las dificultades que se han de presentar tanto sobre el plano técnico como sobre el humano, necesitan de un esfuerzo de adaptación del modelo teórico deseado a la realidad y medida de la empresa. Solo la Alta Dirección tiene la perspectiva y autoridad necesaria para elegir el estilo del Sistema de Control de Gestión que le viene mejor a la empresa.

d)- El sistema no podrá funcionar de modo satisfactorio si no recibe el apoyo y adhesión de los ejecutivos. Recordaremos que el sistema está destinado no solamente a dar información, a conducir la gestión del nivel superior sino a que se apliquen las medidas correctivas a los niveles más bajos. La Alta Dirección debe persuadirse de que el sistema:

- Lejos de hacer perder el interés por su trabajo, motiva a los responsables.
- Desciende jerárquicamente hasta los niveles más bajos.
- No se convertirá en un proceso burocrático.

e)- Finalmente la Alta Dirección debe recelar de "sometimientos superficiales" de sus ejecutivos por mera subordinación. En efecto, se puede aceptar servilmente el sistema para satisfacer al Director o parecer progresista.

Este peligro es grave porque se opone exactamente al estado del espíritu (descentralización y auto-control) que el sistema requiere.

Esta descentralización supone, en efecto, no un estado de sumisión sino de adhesión voluntaria de todos al estilo de dirección por objetivos controlados.

## ADAPTACION DE LA ESTRUCTURA

Es necesario especificar la estructura, definiendo las responsabilidades claramente, resaltando el grado de descentralización. Esta condicionante o exigencia previa no supone tener una buena organización, sino una organización definida.

Recordemos el concepto de descentralización para la delegación en unidades con lejanía geográfica, lo que ha sido una necesidad en empresas que cubren un ámbito geográfico importante.

Delegación y descentralización exigen una normalización que quede plasmada en documentos específicos. Sin la existencia o confección de tales manuales es imposible la tarea de implantar el Control de Gestión. Antes de la introducción de las computadoras, eran forzados ciertos grados de delegación y descentralización, de relajamiento del control por la central. Las computadoras funcionando en teleproceso y/o tiempo real brindan, y en ocasiones, exigen la posibilidad de fijar otra distribución en el diagrama decisional (otros grados de descentralización)

## PLANIFICACION E INFORMACION ADECUADAS

Anteriormente hemos tratado de las bases planificadoras imprescindibles para una gestión eficaz de la empresa que constituye el soporte de las decisiones. El Sistema de Información en la base infraestructural de la Planeación y el Control, por lo que si una clasificación de la organización básica es imprescindible para arrancar, el paso simultáneo debe ser replantear las disponibilidades de información existentes (tanto en su adecuación, como en su fiabilidad y oportunidad).

## ETAPAS DE IMPLANTACION DEL CONTROL DE GESTION

La meta del Control Integrado de Gestión es crear un sistema que permita el empleo más eficaz y eficiente de recursos en el cumplimiento de los objetivos y de la empresa. Para ello vamos a esbozar en este apartado una lista de acciones que, sin constituir una receta exhaustiva para el éxito, sí supone una metodología de apoyo valiosa.

Ante todo es esencial:

- Diagnosticar la situación de la empresa.
- Definir los fines antes que los medios (especificar las necesidades de información antes de diseñar los sistemas contables y éstos antes de decidir un equipo de tratamiento).
- Sensibilizar e instruir a los responsables a lo largo del proceso (antes, durante y después de la implantación) y asegurar su participación y apoyo.
- Identificar los resultados del sistema y entusiasmar a los directivos con el éxito de la operación.

Las etapas del desarrollo son:

### A) DISEÑO DEL SISTEMA GLOBAL

- 1.- Identificar los factores clave en el éxito de la empresa
  - balance de puntos fuertes (oportunidades) y débiles (peligros).
  - diagnóstico del sistema de Gestión y sus resultados (evaluación interna).
- 2.- Examen de la estructura de organización
  - Análisis estático de los principios generales de organización, articulación de funciones, organigramas, etc.
  - Análisis dinámico (definición de centros de responsabilidad en el marco de la estructura existente, límites de autoridad, etc.).

- 3.- Determinación de las necesidades de información
  - interna
  - externa
  - financiera
  - no financiera
  - periódica
- 4.- Integrar las necesidades de información con la organización
  - fijación de políticas de explotación e inversiones. Sistema de planificación integrado
  - dispositivos presupuestarios
- 5.- Preparar los diseños básicos del sistema
  - diseño del Sistema General de Control Integrado
  - pirámide de mando
- 6.- Diseño de las herramientas de Control
  - información para el individuo
  - énfasis en lo significativo
  - señalar tendencias, gráficos, tablas, diagramas etc.
  - decidir la frecuencia y plazos correctos
- 7.- Definir los procedimientos y medios del sistema
  - seleccionar la doctrina sobre costos (históricos o previsionales, variables o totales)
  - estimar las necesidades de equipo (medios manuales, computadoras, red de comunicaciones)

## B) CREACION DE UN CLIMA FAVORABLE

Los obstáculos pueden clasificarse en dos puntos fundamentales:

- obstáculos psicológicos (hostilidad, indiferencia, etc.)
- obstáculos técnicos (de lenguaje, organización, información, etc.)

y se encuentran en los distintos niveles de la pirámide de la empresa. Para vencerles hay que planificar adecuadamente el sistema en una doble vertiente:

- presentación de la Dirección y Ejecutivos.
- preparación de programa de implantación

### 1.- Presentación del sistema a la empresa

Hay que administrar correctamente las sesiones individuales y las reuniones de grupo, eligiendo correctamente a los grupos.

#### a) sesiones individuales

- identificar las necesidades y deseos
- identificar las objeciones
- decidir como tratar las objeciones

#### b) reuniones de grupo

- aportar las instrucciones económicas adecuadas
- presentar el plan de control y las maquetas o formatos
- discutir las acciones a derivar de las herramientas de control
- discutir las acciones a derivar de las herramientas de control
- aceptar las sugerencias como medio de obtener participación e implantación del grupo.

## 2.- Preparación del programa de implantación

- a) identificar las grandes tareas y asignarles un tiempo límite.
  - utilizar métodos gráficos (PERT, GANTT)
  - fases esenciales o críticas
- b) planificar las necesidades de personal y sus asignaciones a tareas.
- c) preveer las tolerancias para:
  - disponibilidad del equipo
  - solape de procedimientos
  - preparación de estándares
  - formación de directivos y su "staff"
  - etc.

## C) INTRODUCCION DEL SISTEMA

- 1.- Realizar el programa de implantación.
- 2.- Coordinar la instrucción en Gestión de los ejecutivos
  - principios del sistema
  - procedimientos
  - interpretación
  - acción
- 3.- Preparar a lo largo del trabajo las reuniones de acción y decisión
- 4.- Asegurarse de la fiabilidad de la información distribuida
- 5.- Asegurar un nivel alto de presentación desde el principio

#### 6.- Demostrar algunos resultados a corto plazo

- perfil de rentabilidad
- mejora de las ventas
- reducción del gasto
- mejora de los inventarios
- intereses del exceso de tesorería
- etc.

#### 7.- Actuar no investigar

### ELABORACION Y NEGOCIACION CON LOS ARTEFACTOS

Limitándonos a la herramienta básica del Control de Gestión diremos que existen básicamente cuatro métodos de aproximación para elaborar y negociar los cuadros de mando con los directivos afectados:

- El procedimiento funcional
- El de recolección de datos
- El de entrevista al mando
- Aproximación por sistema integrado

Analizaremos brevemente cada uno de ellos:

La aproximación funcional, partiendo de la estructura orgánica de la empresa, trata de deducir qué necesidades de información tiene cada posición en relación con su trabajo, para establecer lo que pudiéramos llamar los flujos de información de las distintas posiciones, es una de las aproximaciones típicas que siguen todas las compañías cuando empiezan a estudiar el problema, a pesar de que es errónea en sí misma por varias razones. La primera es porque el flujo de información no coincide exactamente con la estructura formal de la empresa, sino, en ocasiones, con la informal. Hay mucha información que se transmite de persona a persona, saltándose la organización y es que, con frecuencia, llega a ser más importante que la que se transmite por vía jerárquica.

Por otro lado, el valor relativo de las diferentes posiciones, en la estructura informal, es muy diferente de la que refleja friamente la formal, pero lo más grave quizá, de la aproximación funcional es que conduce precisamente a lo contrario del sistema total; nos lleva a un Sistema de Información "Divisional", muy especializado y fragmentado, no integrado en el que cada unidad recoge los mismos hechos en la forma en que ella los entiende.

Y es así como se producen en la práctica, datos distintos respecto a un hecho objetivo, según la unidad orgánica que lo registra (series distintas respecto a costos, etc.)

- El método de "recolección de datos" es un sistema burocratizado, que consiste en ir por las unidades recogiendo los impresos operativos que utilizan para analizarlos en conjunto, clasificándolos por familias y subfamilias, viendo que conexiones o interrelación de información puede existir entre dos de ellos, es también una aproximación inicial típica. Si se sigue este método es difícil explotar exhaustivamente la colección de formatos. El análisis de la documentación y la síntesis subsiguiente, por familias y subfamilias, conduce a una actitud adecuada para los grandes teóricos, pero no para una empresa que desea obtener resultados prácticos a corto plazo.

El método de las entrevistas consiste en preguntar directamente a los interesados qué información utilizan o precisan, tradicionalmente se empieza de arriba hacia abajo. Cuando un Director se le pregunta cuáles son sus necesidades de información, en el mejor de los casos, se hace un acto de reflexión y empieza a extrapolar lo que se le ocurre en ese momento, hecho que conduce a un olvido de información, por lo que el producto pierde valor. Lo más común es que el Director diga que no tiene tiempo para realizar un inventario de información que él requiere y remita a sus colaboradores que a su vez desconocen las necesidades de su Director.

La realidad es que el Director no se cuestiona acerca de la información que él necesita, aunque eso sí, tiene la evidencia de que está mal informado.

Por otro lado, las informaciones realmente básicas son las que se producen a nivel operativo, por lo que parece que en las entrevistas, en vez de comenzar por los niveles superiores, es más recomendable hacerlo a la inversa, pero entrevistar a todos los niveles operativos no es trabajo sencillo, y las informaciones que se derivarían perderían valor a medida que nos fuésemos acercando al vértice de la empresa, donde lo que se precisan son síntesis y evaluaciones.

- El "sistema total", que parte de la idea de que cualquier información que se produzca en cualquier lugar de la empresa, en cierta medida mayor o menor, interesa siempre al resto de la empresa. Es decir, que todas las informaciones están relacionadas entre sí, como lo están todas las actividades de la empresa. Es una solución un poco teórica, y quizá irrealizable de primera intención, de forma tal que iniciar un "sistema total" como única acción sería tan equivocado como empezar con el banco de datos.
- El sistema del banco de datos, es una utopía, que representa sin duda el final de la serie. Consiste en que toda la información de la empresa se canalice a un solo lugar, de donde sale a medida que se le solicita y en la manera y forma adecuada. Constituye un deseo, no imposible técnicamente pero realizable a largo plazo, y tratar de abordarlo de una manera inicial sería imposible. En cambio, si es posible llegar a establecer lo que se podría llamar el modelo de información al que se desea llegar, para que los subsistemas fraccionados vayan poco a poco integrándose, a medida que se desarrollan.

Se han examinado los cuatro métodos esenciales, ninguno de ellos es autosuficiente, en cierto modo no se excluyen, sino que se complementan.

Planteada la "matriz de información", o diseño básico del Sistema de Control Integrado de Gestión, debe de procederse a una utilización sensata y ponderada de los otros tres métodos.

La experiencia ha demostrado que por estos caminos se consigue un mayor realismo de los instrumentos puestos en marcha, al tiempo en que se consigue una mayor participación y aceptación por parte de los Directivos implicados.

El plan de actividades en la figura explica en un caso real, como se solicitaron de los Directivos afectados que completaran un cuestionario exhaustivo, previo a una serie de entrevistas, en el que se pedía se adjuntaran muestras de los reportes e informes que circulaban por su posición de trabajo, así como reseña de las reuniones a las que asistían periódicamente.

Toda esta información analizada antes de las entrevistas y complementada con un análisis nuestro, sobre sus necesidades en vista a las funciones que tenían asignadas de acuerdo a la sistemática de Areas Críticas, indicadores clave, ratios y estándares ha venido permitiendo elaborar cuadros de mando que han sido aceptados con ligeras modificaciones.

Es importante señalar que todo este proceso debe ser precedido de una campaña de sensibilización a la operación, y de una formación y ambientación en los objetivos e instrumentos que se derivarían de la operación, como se señaló anteriormente.

## 1.8.- EVALUACION DEL SISTEMA DE GESTION.

### ESQUEMA Y FASES DE UN PLAN DE EVALUACION.

Un plan de evaluación de una empresa permite ir identificando los desfases, "cuellos de botella" y puntos débiles que condicionan la expansión rentable de la organización, los potenciales no explotados en qué apoyar su progreso y las líneas de fuerza de un desarrollo armónico.

No se trata de reflejar unos hechos históricos sino de agrupar las observaciones en bloques de objetivos que diagnostiquen sintéticamente la situación y sugieran las acciones de mejora a emprender.

La evolución global de la gestión, al ser compleja y laboriosa implica una fragmentación en módulos que respondan a ópticas de diagnósticos diferentes y complementarias.

La figura 1.13 presenta un Plan de Evaluación dividido en cuatro fases, agrupadas bajo dos enfoques complementarios:

- 1) Enfoque externo de la empresa, que comprende básicamente:
  - la evaluación del(los) producto(s) que la empresa sitúa en el mercado y
  - la evaluación del sector en que la empresa desarrolla su actividad.
- 2) Enfoque interno, que a su vez se descompone en:
  - la evaluación de los resultados que analiza la empresa como un todo (o caja negra).
  - la evaluación de los rendimientos, juzgando no los resultados sino la manera de obtenerlos y valorando la forma de dirigir la empresa, a través del diagnóstico de funciones y hombres.

BALANCE DE PUNTOS FUERTES Y DEBILES EN LA GESTION

E N F O Q U E  E X T E R N O	①	②	E N F O Q U E  I N T E R N O
	EVALUACION DEL PRODUCTO	EVALUACION DE RESULTADOS	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>MARGENES</li> <li>-DISPERSION DE LA CIFRA DE NEGOCIO</li> <li>-PERFIL DE RENTABILIDAD</li> <li>-RENOVACION</li> <li>-CALIDAD DEL PRODUCTO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-RENTABILIDAD DEL CAPITAL</li> <li>-EXPANSION</li> <li>-ENRIQUECIMIENTO</li> </ul>	
	③	④	
	EVALUACION DEL SECTOR	EVALUACION DE RENDIMIENTOS	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ESTUDIOS COMPARATIVOS INTER-COMPAÑIAS</li> <li>-TENDENCIAS</li> <li>-RATIOS MEDIOS DE GESTION</li> <li>-STANDARDS UTILIZADOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-RENDIMIENTOS DE CADA FUNCION (PRODUCCION VENTAS PERSONAL etc.)</li> <li>-EVALUACION DE LOS GRUPOS</li> <li>-VALOR DE LA ESTRATEGIA Y -DE LA POLITICA GENERAL</li> </ul>	

FIG.1.13 ETAPAS DE UNA EVALUACION

Para desarrollar un plan de evaluación como el presentado, cuyo resultado debe ser la elaboración de un plan de mejora a medio/corto plazo, se requiere el concurso de un conjunto de técnicas especiales, algunas de ellas todavía en proceso de investigación aplicado a la empresa.

Conviene insistir en que si, tras investigar la situación de la empresa en un conjunto de campos que permitan esclarecer objetivamente su posición, no se aborda un Plan de Mejora, el esfuerzo estará pobremente recompensado.

La única justificación del plan de evaluación es la de servir de punto de apoyo necesario y sistemático para la fijación o revisión de políticas y objetivos de la organización.

#### VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE EVALUACION

Analizaremos los cuatro métodos principales de evaluación examinando sus modalidades, características y eficiencia para juzgar las actividades de la empresa

Refiriéndonos a los métodos de evaluación interna, hemos visto que existen dos grupos que pueden subdividirse en las siguientes modalidades:

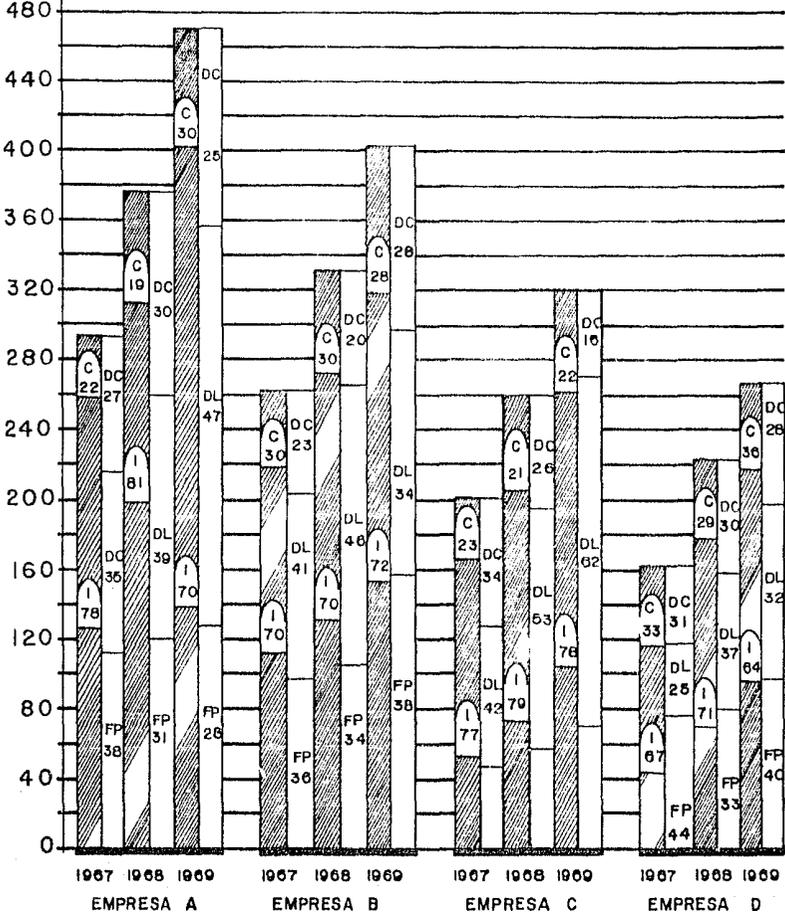
##### A) Evaluación de los resultados

La figura 1.14 y la tabla 1.15 muestran, respectivamente, las actividades de una organización en el tiempo (a fin de examinar su evolución) y en el espacio (a fin de compararlas con las empresas competidoras).

# ANALISIS GRAFICO DE BALANCES

( EN VALORES ABSOLUTOS Y EN % )

MILLONES DE PESOS



<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #cccccc; border: 1px solid black;"></div> % ACTIVO	{ C CIRCULANTE I INMOVILIZADO NETO	<div style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #ffffff; border: 1px solid black;"></div> % PASIVO	{ DC DEUDAS CORTOPL. DL DEUDAS LARGO PL. FP FONDOS PROPIOS
--	--	--	--

FIG.1.14

SIGNIFICADO		FORMULA	EMPRESA A			EMPRESA B			EMPRESA C			EMPRESA D		
			1967	1968	1969	1967	1968	1969	1967	1968	1969	1967	1968	1969
SOLVENCIA	DEPENDENCIA FINANCIERA (SOLVENCIA LARGO)	$\frac{DC + DL}{PASIVO\ TOTAL}$	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,6	0,7	0,6
	LIQUIDEZ SOLVENCIA CORTO	$\frac{C}{DC}$	0,8	0,6	1,2	1,3	1,5	1,0	0,7	0,8	1,4	1,0	1,0	1,3
	ROTACION DE LOS FONDOS	$\frac{INGRESOS\ DE\ EXPL.}{FP}$	2,4	2,6	2,8	2,7	3,1	2,3	2,5	3,1	2,9	2,1	2,3	2,9
ROTACION DEL INMOVILIZADO	$\frac{INGRESOS\ EXPLOTA.}{I}$	1,1	0,9	1,1	1,3	1,1	1,0	0,7	0,7	0,7	1,4	1,1	1,4	
RENTABILIDAD	RENTABILIDAD DE LOS FONDOS PROPIOS	$\frac{BENEFICIO\ ANTES\ DE\ IMPUESTOS}{FP}$	7,2%	5,4%	4,7%	19,0%	28,3%	15,1%	4,5%	12,4%	16,5%	10,2%	11,4%	10,1%

FIG. 1.16 ANALISIS GRAFICO DE BALANCES

1. Método clásico o de la rentabilidad del capital

Ventajas                   Objetivo e indispensable basado en el Balance y estado de resultados .

Inconvenientes           No analiza las causas de estos resultados y por esto difícilmente puede ser extrapolado hacia el futuro, particularmente para el largo plazo.

2.- Método de la expansión.

Ventajas                   Completa el exámen de los resultados con el estudio de la amplitud de los esfuerzos realizados para preparar el porvenir.

Inconvenientes           El exámen de la expansión no es suficiente para prevenir su eficiencia.

3.- Método del enriquecimiento

Ventajas                   Da una visión más exacta de los resultados pasados y presentes, pues tiene en cuenta no solamente el aumento del capital, sino de los elementos extra-patrimoniales (Índice de expansión, valor de los fondos comerciales de los productos, etc.)

Inconvenientes           Resulta impreciso, como el anterior, para extrapolar los resultados actuales hacia ejercicios posteriores.

## B) Evaluación de los rendimientos en la Gestión.

### 1.- Rendimiento por función.

Ventajas	Permite el análisis de las causas de los resultados pasados y presentes y la localización de los puntos fuertes o débiles de la Gestión. Da lugar a extrapolaciones en el futuro.
Inconvenientes	Faltan criterios para juzgar la calidad de la Dirección de las diferentes acciones en todas las Areas.

### 2.- Valor de la Estrategia

Ventajas	Da una visión global de la adaptación de la política general de la empresa a las condiciones ambientales (medios internos, mercado, concurrencia). Permite una extrapolación válida durante un periodo más largo que los métodos precedentes.
Inconvenientes	Limitaciones en un largo plazo: las condiciones cambian y las políticas pasan de moda.

### 3.- Evaluación Individual

Ventajas	Es la nueva perspectiva del "capital humano". Permite una extrapolación con mayor alcance, pues los hombres duran más tiempo y su valor asegurará buenos resultados en la Gestión futura.
Inconvenientes	Los elementos más valiosos pueden marcharse por lo que limita la previsión.

#### 4.- Evaluación de los Grupos

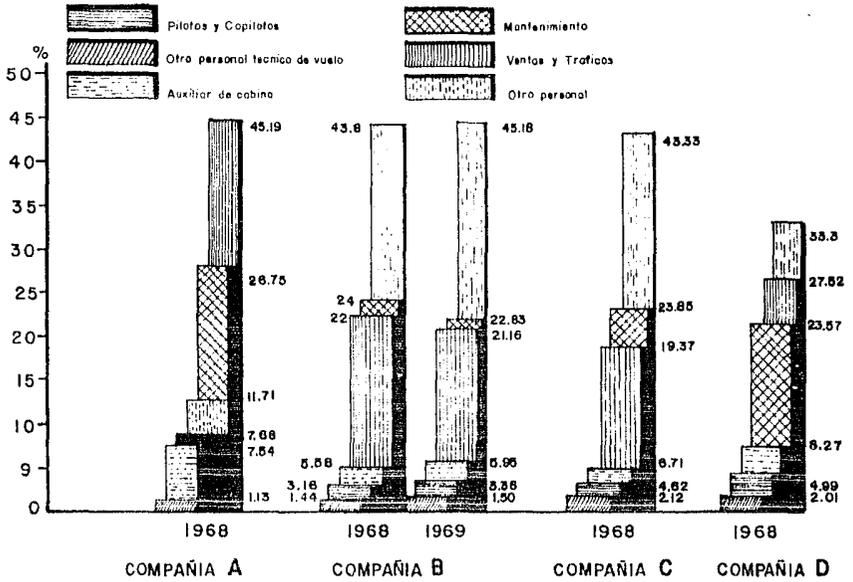
Ventajas	Permite una extrapolación del futuro más segura, pues los grupos permanecen más que los individuos
Inconvenientes	El juicio sobre la capacidad de un grupo para mantenerse y perfeccionarse es aún difícil de realizar.

La figura 1.16 presenta un análisis de la estructura de las plantillas de ciertas compañías aéreas en el tiempo y en el espacio, como ejemplo de una evaluación de rendimientos.

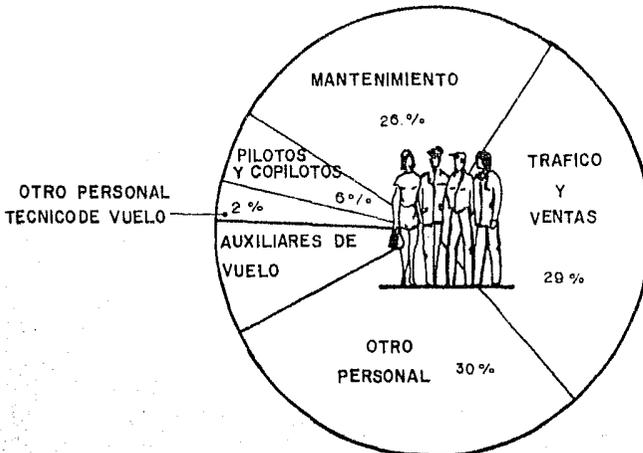
#### C) Evaluación del producto

1.- Método de la técnica del producto. Concebido inicialmente para la evaluación de productos industriales, puede aplicarse -con algunos retoques-, a la prestación de servicios. Esta técnica conserva en ambos campos (bienes y servicios) su plena validez para la orientación de la estrategia de la empresa.

Ventajas	recorre no solo los aspectos económicos del producto(s), es decir, sus ingresos, gastos directos y márgenes, sino que profundiza también en sus aspectos estructurales: masa crítica, homogeneidad técnica y comercial y grado de autonomía en dicha concepción. Sus conclusiones se traducen en un conjunto de "perfiles" entre los que destaca el "perfil de rentabilidad"
----------	--



DISTRIBUCION MEDIO DEL PERSONAL COMPAÑIAS DE IATA 1968



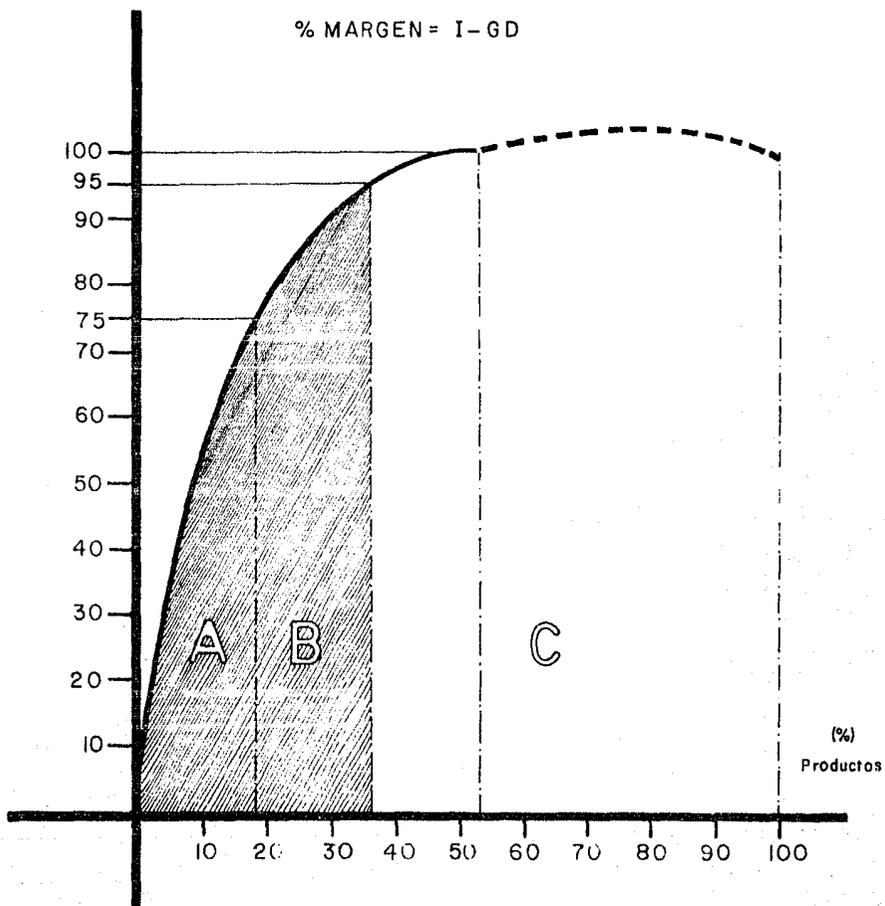


FIG. 1.17 CURVA "ABC" DE MARGENES

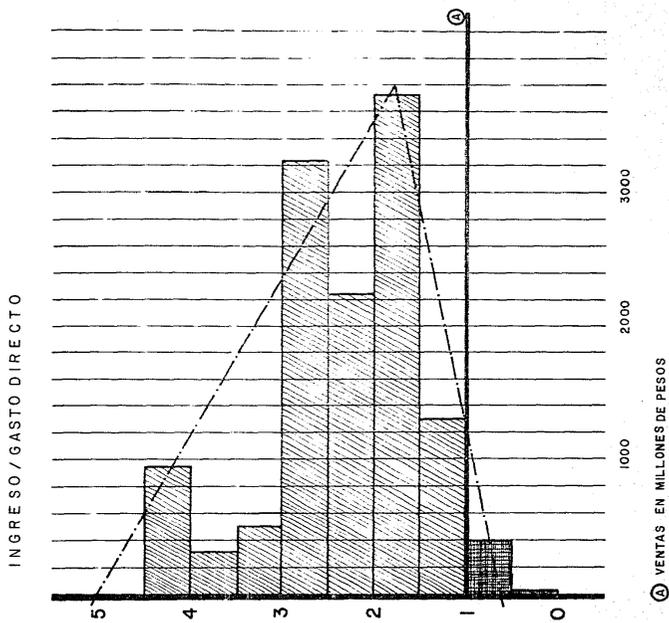


FIG. 1.18 Perfil de Rentabilidad

**Inconvenientes** si bien estos aspectos son, en buena parte, justificantes de los resultados económicos, se hace preciso extender la evaluación a otras facetas del producto(s).

## 2.- Método de la calidad

**Ventajas** mientras que el perfil de rentabilidad de los productos (bienes o servicios) es la cara oculta y está orientada al interior de la empresa, el "perfil de calidad" es la cara que da de lleno al mercado que se quiere atraer.

**Inconvenientes** la calidad por sí misma es parte y requiere de la rentabilidad para que juntas con ópticas complementarias se enjuice a la Gestión presente de los productos. Hace difícil la extrapoliación de resultados.

## 3.- Método de la renovación

**Ventajas** el examen por tramos de edad de los productos y su cifra de ventas, así como la vida útil media de los mismos, permite diagnosticar el ritmo de renovación de los productos en la empresa, y en consecuencia su supervivencia a medio y largo plazo.

**Inconvenientes** aún siendo orientador del futuro, bajo un cierto punto de vista tecnológico y sociológico, puede estar sometido a quiebras en la continuidad de las hipótesis sustentadas.

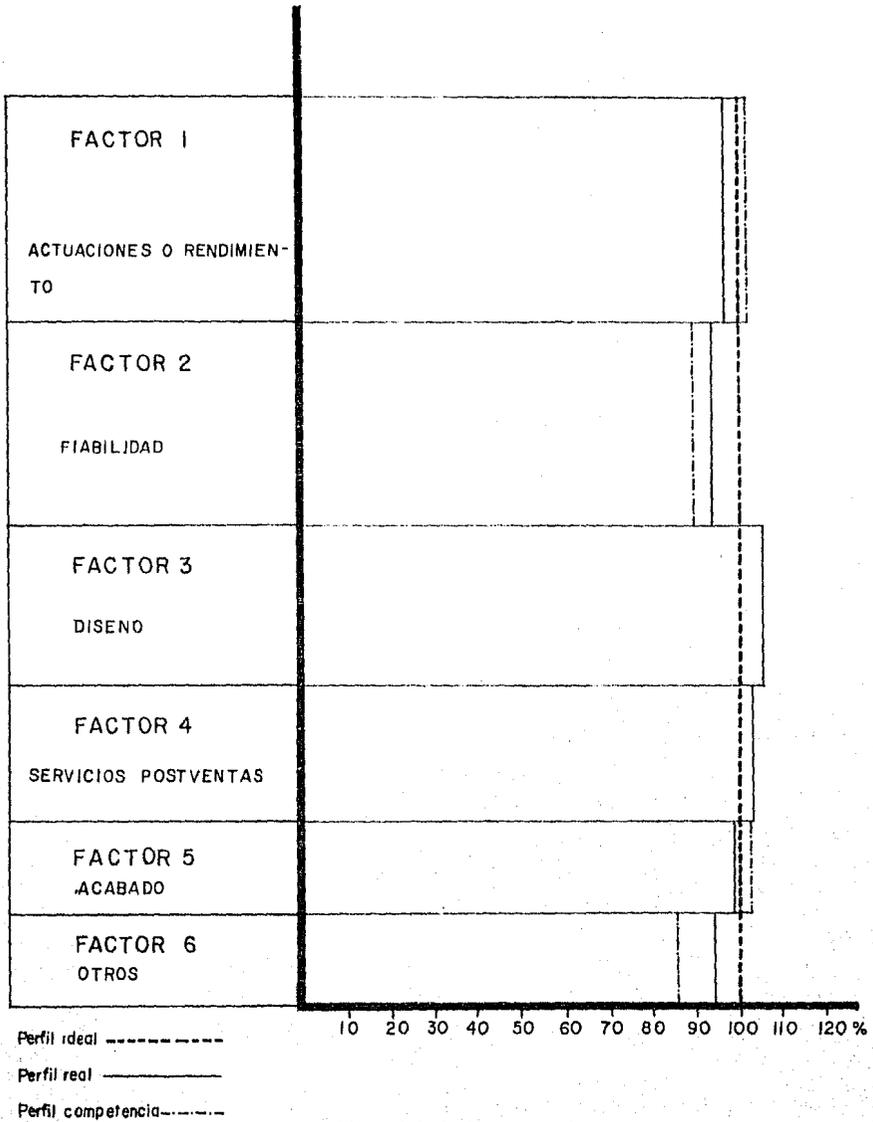


FIG. 1.19 PERFIL DE CALIDAD

## D) Evaluación del sector

### 1. Método de las comparaciones verticales.

#### Ventajas

Sitúa a las empresas y sus actuaciones dentro de su sector bajo un enfoque de conjunto o global. Permite examinar la eficiencia integral de la empresa en comparación con los valores medios (y la desviación) del sector. Su utilidad es enmarcar a la empresa dentro de su sector.

#### Inconvenientes

el enfoque global del conjunto de empresas (considerándolas como grupo homogéneo de "cajas negras") impide diagnosticar en profundidad los puntos débiles constantes y constatados.

### 2. Método de las comparaciones horizontales.

#### Ventajas

al elegir dentro de la empresa una o varias actividades, funciones o aspectos concretos y eliminados dentro del "sistema complejo-empresa", se consiguen diagnósticos más especializados y útiles para la acción.

#### Inconvenientes

además de las dificultades de acceso y/o claridad de la oportuna información para desarrollar estas informaciones, su inevitable planteamiento histórico le da validez limitada de cara al futuro a medio y largo plazo.

Respecto a las evaluaciones del sector o comparaciones intercompañías conviene citar que los criterios esenciales a vigilar son:

- a) Grado de comparabilidad de las empresas elegidas; ratios de tamaño, campo de actividades razonablemente análogo, etc.
- b) Homogeneidad de criterios y conceptos; compatibilidad o mejor unicidad en el tratamiento de la información básica, definición de conceptos, criterios, etc.
- c) Explotación correcta y sintética de las conclusiones; a través de los oportunos balances de puntos fuertes y débiles, pirámides de ratios de gestión.

En la figura 1.20 aparecen no solo los valores de la media del sector, sino el rango entre el primer y el tercer cuartiles, tomando de la lista de resultados en orden ascendente los valores que se encuentran a 1/4 y 3/4 del principio. Utilizar dichos valores en lugar de los usuales valores medios, evita la inclusión de los extremos que pueden distorsionar la interpretación de resultados.

Puede observarse en la figura 1.20 que el ratio primario es consecuencia de otros dos ratios secundarios (beneficio neto sobre ventas y ventas sobre activo neto total). A su vez estos se explican por una última capa de ratios terciarios que contemplan los márgenes y la rotación, a través de esta cascada de ratios se pueden detectar los puntos débiles constitutivos de un resultado pobre.

La introducción de un esquema de estudios comparativos intercompañías verticales y horizontales, requiere indudablemente de la cooperación de las compañías que trabajan en las mismas actividades. La exposición anterior pretende esbozar tan solo las dificultades de este tipo de evaluaciones y sensibilizar a un problema; limitarse al análisis de las tendencias internas de nuestro negocio puede crear un sentimiento de seguridad falso en los responsables de la empresa.

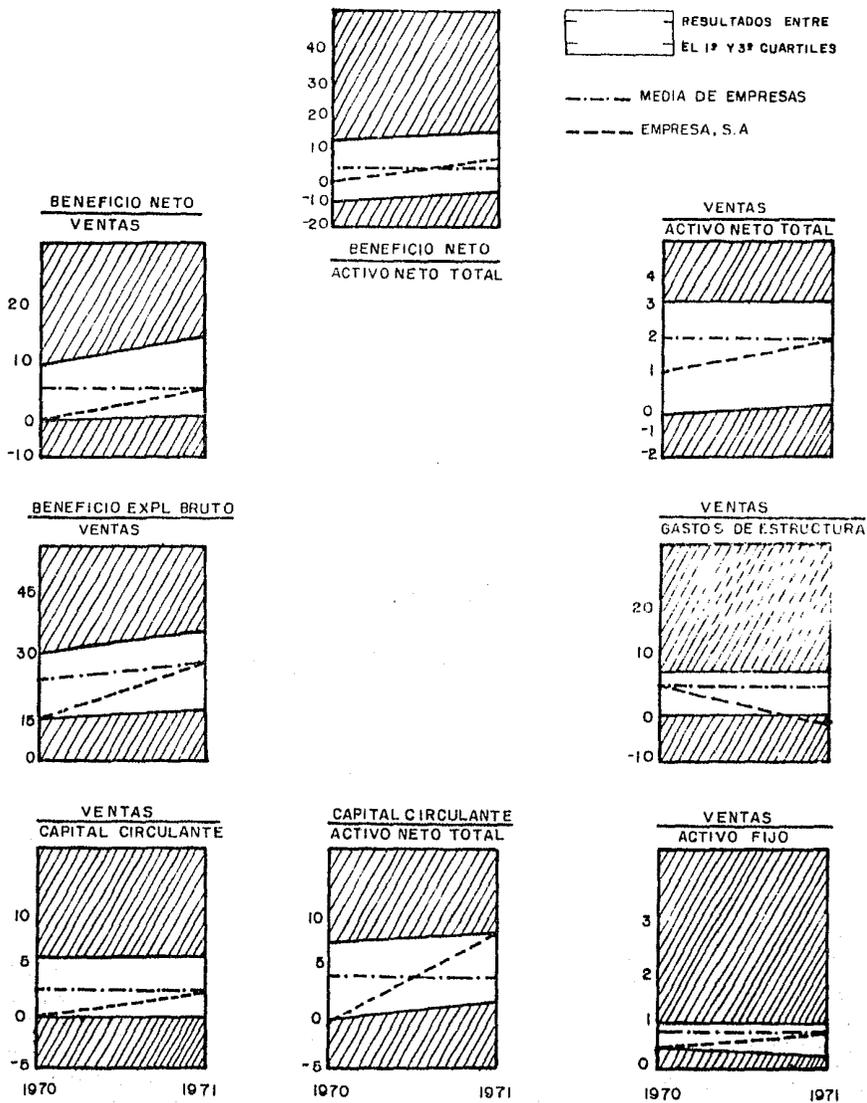


FIG. 120 RATIOS DE UN ESTUDIO COMPARATIVO INTER-EMPRESAS

## MEDIDA DINAMICA DE LA GESTION

Un análisis cualitativo de los principios de dirección y de los procesos funcionales de cada compañía, puede indudablemente indicar la eficiencia de su gestión. Pero nuestro objetivo es presentar objetivamente, y por tanto con una técnica cuantitativa, la productividad de la gestión en cada empresa y obtener conclusiones sobre su gestión a medio plazo (táctica) y a largo plazo (estratégica).

Como cada Dirección es responsable del funcionamiento de la empresa y de la adquisición y empleo de los recursos de ésta, es lógico medir su productividad en términos de los resultados en la empresa que dirige.

Los factores de rendimiento específicos que son importantes en una empresa son los ingresos de explotación, los resultados de explotación y los beneficios. Conjuntamente estos factores reflejan el fin esencial de la Dirección que consiste en aumentar los ingresos y convertirlos en beneficios y ello a través de su habilidad en mejorar el rendimiento de la empresa con un mínimo de recursos.

El objetivo de usar un mínimo de recursos para obtener un máximo de rendimiento puede expresarse cuantitativamente a través de unos ratios que relacionan los factores de rendimiento citados (ingresos de explotación, resultados de explotación y beneficios brutos) con los recursos empleados (plantillas, capitales propios y activos fijos totales).

De hecho un rendimiento por empleado (utilidad de ingreso por empleado) no indica de que manera la eficiencia del personal en beneficios. Para determinar esto, se necesitan dos índices más -resultado de explotación por empleado y beneficio bruto por empleado-.

Otros dos aspectos de la medida de la gestión que pueden cuantificarse fácilmente son la eficiencia con que se utilizan los recursos de capital (capital social más reservas) y los equipos e instalaciones (activo fijo total).

En conclusión, el método que usamos consiste en comparar los ingresos de explotación, el resultado de explotación y el beneficio bruto referidos al número de empleados (factor Personal), al capital propio (Factor Capital Propio) y el inmovilizado (Factor Equipo e Instalaciones).

Estos índices que miden la gestión de cada empresa, se tabulan por posiciones.

La Tabla 1.21 indica las posiciones avanzadas en estos índices de eficiencia por cuatro empresas. La pregunta de evaluación planteada es la evolución de la gestión de cada empresa. Para ello estas tablas nos permitirán juzgar los méritos relativos de la gestión de cada empresa, a través de una evaluación triple basada en tres aspectos diferentes:

- Que compañía obtienen la mayor productividad de su personal
- Del capital propio
- De los equipos e instalaciones

A pesar de que es importante que la gestión empresarial obtenga, por ejemplo, una eficiencia de ingresos alta, es todavía más importante convertir esa eficiencia de ingresos en eficiencia de resultados de explotación o de beneficios. Esto es por lo que se usan dos indicadores en este análisis.

- El indicador de resultados de explotación comparado con el de ingresos nos mide la GESTION TACTICA en el factor considerado.
- El indicador de beneficios brutos comparado con el de resultados de explotación nos mide la GESTION ESTRATEGICA, que a través de una política financiera (de origen de recursos y amortizaciones), una política de venta de activos fijos, diversificación y participación en filiales, subvenciones, etc., consigue superar las ineficiencias y desequilibrios de la explotación principal.

EMPRESA	POR EMPLEADO			POR CAPITAL PROPIO			POR EQUIPO E INSTALACIONES			EMPRESA
	INGRESOS DE EXPLOTACION	RESULTADOS DE EXPLOTACION	BENEFICIOS BRUTOS	INGRESOS DE EXPLOTACION	RESULTADOS DE EXPLOTACION	BENEFICIOS BRUTOS	INGRESOS DE EXPLOTACION	RESULTADOS DE EXPLOTACION	BENEFICIO BRUTOS	
1967	A	1	2	3	3	3	4	4	A	
	B	2	3	4	4	4	4	4	B	
	C	4	4	2	2	2	2	2	C	
	D	3	3	4	4	4	4	4	D	
1968	A	1	2	3	3	3	4	4	A	
	B	2	3	4	4	4	4	4	B	
	C	4	4	2	2	2	2	2	C	
	D	3	3	4	4	4	4	4	D	
1969	A	1	2	3	3	3	4	4	A	
	B	2	3	4	4	4	4	4	B	
	C	4	4	2	2	2	2	2	C	
	D	3	3	4	4	4	4	4	D	

FIG. 1.21 POSICIONES DE EFICIENCIA EN LA GESTION

La figura 1.22 nos explica los cambios de posición en la gestión táctica, mejoras y retrocesos derivados del paso de los indicadores de ingresos a los indicadores de resultados de explotación de cada factor, a lo largo de los tres últimos años.

Destaca la buena situación de la gestión táctica de la Empresa C en los tres factores (personal, capital, equipos e instalaciones) que se deja notar en la conversión de unos ingresos reducidos en buenos resultados de explotación.

El logro más notable en la Empresa C se produce en 1968 en el que pasa de la última posición a la primera al conseguir el mayor ratio de resultados de explotación a activo fijo. Otros logros, aunque más modestos, se producen en el factor personal y en el de capital propio, siempre derivados de su conversión de ingresos modestos en buenos resultados, consecuencia de unos bajos gastos.

En cuanto a la gestión estratégica la figura 1.22 nos da su situación relativa en el periodo considerado de 1967 a 1969.

Vemos que la gestión de la Empresa B ha acabado siendo en 1969 la mejor situada en todos los factores seguida por la Empresa D. En cambio, las Empresas A y C se han venido turnando en la peor posición.

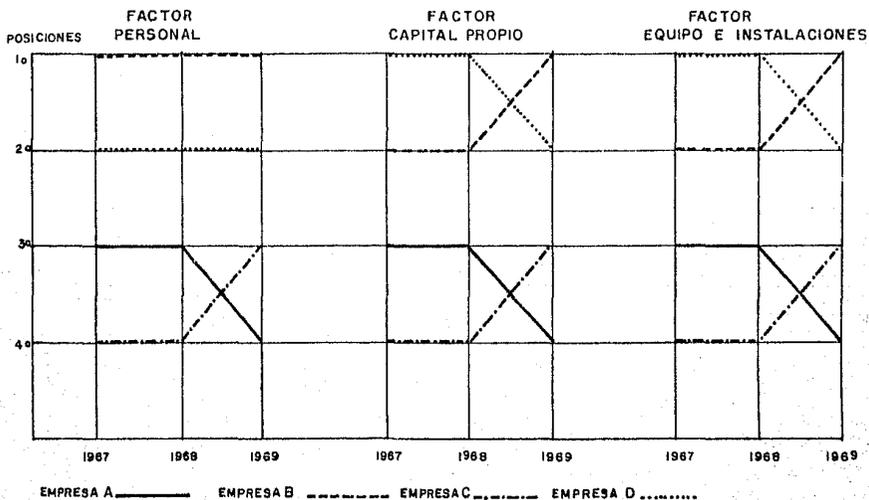
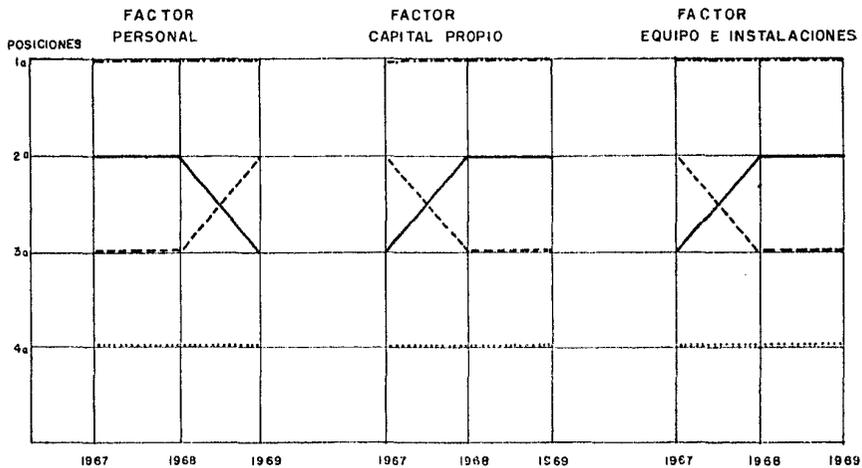


FIG. J.22 MEDIDA DE GESTION TACTICA Y ESTRATEGICA

## BALANCE DE PUNTOS FUERTES Y DEBILES. PLAN DE MEJORA.

No trataremos aquí más que del Plan de Mejora a corto plazo, entendiendo por tal el que sin cambiar los productos y mercados, utiliza los mismo hombres y estructura de la empresa.

Ante todo es preciso recapitular los resultados de la evaluación, utilizando el Balance de Puntos Fuertes y Débiles que de ella se ha derivado. Es preciso dar una visión sinóptica de los criterios de valoraciones utilizados y resumir los resultados de las evaluaciones.

Las luces rojas y verdes que de él se derivan fuerzas a emprender acciones. Los ejecutivos implicados se ven impedidos a mejorar sus actuaciones para que los perfiles actuales (rentabilidad, calidad, etc.) mejoren antes de la próxima evaluación. El progreso de la empresa está así asegurado.

No es posible establecer un modelo de Plan de Mejora a corto plazo válido para todas las empresas. Muy a menudo, la situación actual de las funciones a perfeccionar, los medios a poner en práctica y los resultados que se pueden esperar, serán bastante diferentes. Vamos solamente a intentar esbozar un método utilizable para la elaboración de estos planes.

Definiremos primeramente el Plan de Mejora a corto plazo como un plan destinado a utilizar lo mejor posible los recursos actuales de la empresa.

Tal plan procurará obtener el mejor de los resultados actuales de la explotación y de la solidez de la empresa, sin referirse a la capacidad de inversiones que será reservada para los programas de desarrollo a largo plazo.

- a) En consecuencia, el plan a corto plazo tratará sobre todo de buscar una mejora de la empresa por el equilibrio entre sus diferentes sectores (equilibrio entre las ventas y la producción, equilibrio en la acción comercial, puesta en paralelo de plazos y stocks con el nivel de producción deseado). Este equilibrio tratará de elevar todos los aspectos de la empresa al nivel del sector que actualmente se juzga como más eficaz.

b) Además, y esa será la segunda idea que preside el establecimiento de este plan, se asegurará la financiación de este esfuerzo de equilibrio por la obtención de recursos partiendo activos fijos inadecuados o insuficiente explotados.

También se observa en las empresas fenómenos de desequilibrio y de bloque de capitales.

Si el estudio no ha hecho aparecer tales fenómenos, estamos entonces en presencia de una empresa con una explotación perfecta. Sus problemas son de orientación y de evolución, necesitando un estudio de desarrollo y programas de inversiones.

Se trata entonces de proceder a la elaboración de una política a largo plazo.

El punto de partida del Plan de Mejora es el cuadro resumen de la situación actual, añadiendo frente a cada uno de los puntos examinados los datos siguientes:

! Mejora ! ! posible !	! Resultado ! ! a esperar ! ! para la ! ! empresa !	! Medida ! ! propuesta !	! Medios ! ! a poner ! ! en ! ! practica !	! Costo ! ! de ! ! estos ! ! medios !	! Plazo ! ! de ! ! reunion ! ! de los ! ! medios !	! Plazo de ! ! obtencion ! ! del ! ! resultado ! ! esperado !
! Revision ! ! del ! ! catalogo !	! Rentabilidad ! ! media del ! ! 3 al 4 por ! ! ciento !	! Estudio ! ! del ! ! catalogo !	! Servicio ! ! de ! ! estudios ! ! comer- ! ! ciales !	! - !	! 6 m. !	! 1 año !

Tabla 1.23

Partiendo de la tabla 1.23 podrá ser establecido el plan, comenzando por las actividades que obtiene resultados más importante lo más rápidamente posible y con el mínimo de gastos buscando en particular, equilibrar los potenciales de ventas y de producción y llenar las lagunas de la explotación de la empresa.

Una selección de prioridades se impone como búsqueda de los puntos de impacto de la acción más eficaz. Estas primeras acciones, de plazo rápido y costo pequeño, permiten financiar o liberar recursos para acciones de más largo vencimiento; están sirviendo de apoyo y nexo al Plan de Desarrollo a largo plazo que especifica las condiciones futuras en cuanto a productos, equipos, estructuras y hombres.

Una lista no exhaustiva de medidas a considerar en un Plan de Mejora a corto plazo estaría constituida por:

- Acentuación del esfuerzo de venta sobre los productos más rentables (mejora de perfil de rentabilidad).
- Supresión de productos no rentables.
- Aumento de precio de venta de algunos productos.
- Equilibrio de los esfuerzos de venta por región.
- Mejora del perfil de calidad de los productos.
- Racionalización del proceso logístico (reducción de lotes de productos terminados, reducción de plazos, inventarios de productos terminados, en curso y de materias primas).
- Potenciación del equipo humano (formación y desarrollo).
- Etc.

C A P I T U L O      I I

## II. DIAGNOSTICO DE LA NECESIDAD DEL CONTROL DE GESTION

### 2.1. IDENTIFICACION DEL ESQUEMA CONCEPTUAL DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTION.

El acelerado aumento de las operaciones y su alto grado de complejidad dentro de la organización, el incremento desorbitado en el volumen de información que demandan la función administrativa y el diverso grado de desarrollo de los sistemas de información existentes han provocado que el control administrativo genere metodologías más eficientes y eficaces para que el proceso de información se realice de una manera práctica y oportuna para poder atender las demandas de información, que los niveles superiores de la Dirección requieren, tanto para la toma de decisiones como para el seguimiento de los programas y la evaluación de los resultados.

De manera tradicional las formas de control se establecen al principio o al final de un evento; en el primero es una autorización y en el segundo es una validación de lo efectuado, sin embargo, ni el control previo ni el control final pueden incidir en el ejercicio mismo de los programas. De ahí surge en la administración, tanto en otros países como en México, la exigencia de poder conocer en forma inmediata el estado que guarda un programa en relación con lo que de él se espera. Esta posibilidad de llevar a cabo un seguimiento inmediato de los programas, facilita detectar oportunamente las desviaciones y sugerir las medidas que lo normalizen, con ello se ganará en términos de eficacia, es decir, de resultados y también en eficiencia, esto es, mejor utilización de los recursos, objetivo primordial de la metodología del Control de Gestión.

En virtud de lo anterior el Control de Gestión, por sus características de operación y funcionamiento tiene la cualidad de "pagarse solo" pues no es generador de esquemas burocráticos, es decir, no crea información extra, ni necesidad de ampliar personal.

Además de ser un instrumento que vincula a las Areas operativas con las estratégicas, de tal manera que aúna esfuerzos para el cumplimiento de los propósitos institucionales, logrando la congruencia de objetivos.

La S.A.R.H., con la finalidad de abatir costos a través de una adecuada utilización de los recursos, aumentar su productividad, fortalecer los mecanismos de información y coordinación entre las diversas Áreas de la dependencia y detectar oportunamente los problemas y desviaciones que pudieran presentarse, a fin de que se adopten medidas correctivas, ha definido políticas homogéneas para el uso y flujo de información que genera y para la operación y desarrollo de los distintos sistemas que la componen, entre los cuales tienen una especial importancia el Control de Gestión.

La S.A.R.H. se propone implantar el Control de Gestión a un nivel global y dirigido por la Coordinación General de Control de Gestión, que involucra a toda la Secretaría e informa directamente al C. Secretario, desprendiéndose en varios "subsistemas" de Control de Gestión, los cuales estarán bajo la responsabilidad de los coordinadores y subcoordinadores de Área.

El Sistema de Control de Gestión se encuentran a nivel Secretario, los subsistemas de Control de Gestión se encuentran a nivel Subsecretaría. El Control de Gestión opera en forma horizontal, este sistema permite la comunicación de todos, es decir, de las Áreas entre sí con una facilidad que en términos de burocracia tradicional, no es posible encontrar. La metodología opera a través de una red de controladores de gestión que dependen jerárquicamente de los Subsecretarios, Coordinadores, Delegados Estatales y Directores Generales o sus equivalentes en las entidades sectorizadas y funcionalmente de la Coordinación General de Control de Gestión.

El diseño del Subsistema de Control de Gestión de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica debe permitir, por un lado, cumplir con los actuales lineamientos y disposiciones en materia de Control de Gestión y, por otro lado, integrar a la Subsecretaría al Sistema de la S.A.R.H., para apoyar la planeación estratégica, la administración funcional y dar soporte a los procesos básicos actuales de seguimiento y evaluación. El Subsistema estará formado por tres elementos fundamentales que se interrelacionan para lograr que éste sea dinámico e integrado, evitándose así un uso restringido del mismo:

- A) Sistema de Indicadores Básicos
- B) Procedimientos de análisis, evaluación y seguimiento
- C) Mecanismos de comunicación

El Subsistema busca proporcionar la información más relevante que la Subsecretaría requiere para:

- Estimular la racionalización e integración de la planeación y control de los programas.
- Exponer en forma objetiva programas y metas.
- Favorecer la comunicación interna y externa.
- Contribuir a la Coordinación General.
- Dar a conocer posibles desviaciones con anterioridad para dar oportunidad de tomar las medidas previsorias convenientes.

Sus características más importantes son:

- Participativo
- Integral
- Dinámico
- Flexible

A través de los módulos de planeación, inversiones, operaciones y finanzas, los cuales trabajarán paralelamente, se realiza un proceso de análisis el cual arrojará las decisiones el Sistema de Control de Gestión para que de esta manera se lleve a cabo el seguimiento de los programas que la S.A.R.H., formuló al Coordinador General del sistema y éste hizo llegar a la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica.

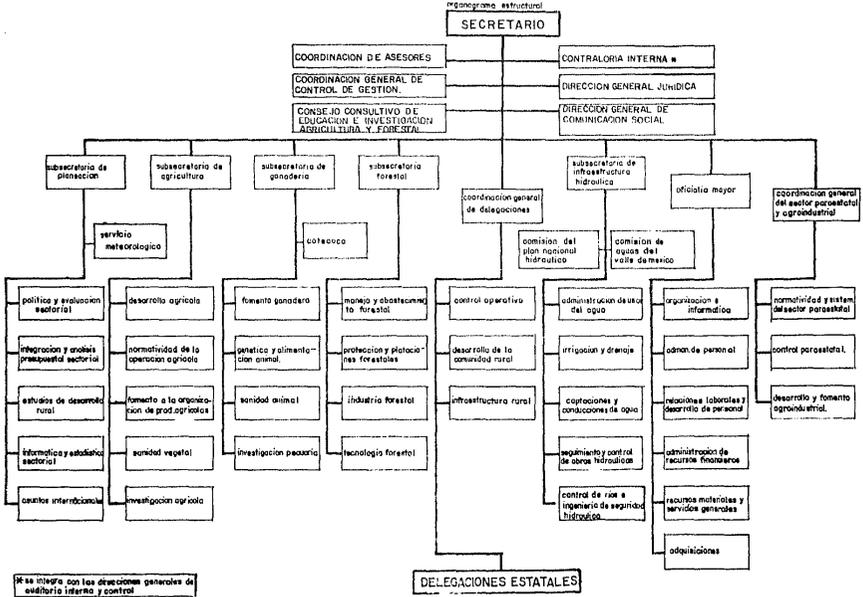
## 2.2. CONEXIÓN CON EL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN Y DISEÑO DE MECANISMOS DE ENLACE.

El Subsistema presenta una dependencia jerárquica de el titular del Área y de manera funcional de la Coordinación General de Control de Gestión, presenta un comportamiento "staff" en sentido horizontal dentro de la S.A.R.H. .

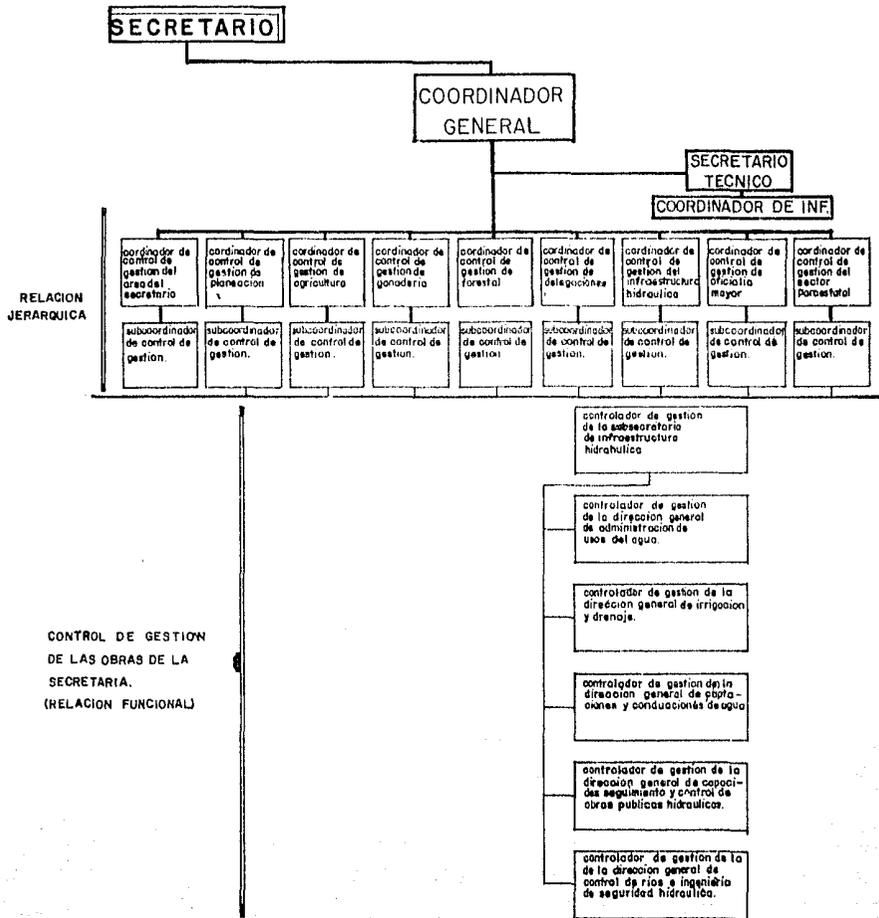
Una vez que la Secretaría de Programación y Presupuesto autoriza la realización y financiamiento de los Programas Operativos Anuales (POA's) que a su respectivo Subcoordinador de Control de Gestión le corresponde realizar, el Controlador de Gestión envía los programas correspondientes a cada una de las Subsecretarías y crea sus tableros de control correspondientes y mecanismos de seguimiento, a su vez, cada Subsecretaría, que cuenta con su respectivo Subsistema de Control de Gestión, establece sus métodos de seguimiento, para que de esta manera, el órgano operativo se encarga de realizar los objetivos, posteriormente, el subsistema realizará informes de Avance con la finalidad de actualizar los Tableros de Mando y tomar medidas correctivas y decisiones en caso de encontrar desviaciones. La forma en que estos tableros se crean y como se realiza el flujo de información se estudiará con más detalle en los capítulos posteriores.

Con la finalidad de mostrar de una manera objetiva la conexión del Subsistema con el Sistema de Control de Gestión, se muestran organigramas de la estructura de la S.A.R.H. (fig. 2.1) y del Sistema de Control de Gestión (fig. 2.2), así como un diagrama general de flujo del proceso de la información (fig. 2.3) .

SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS



# ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTION



— relación jerárquica  
 — relación funcional.

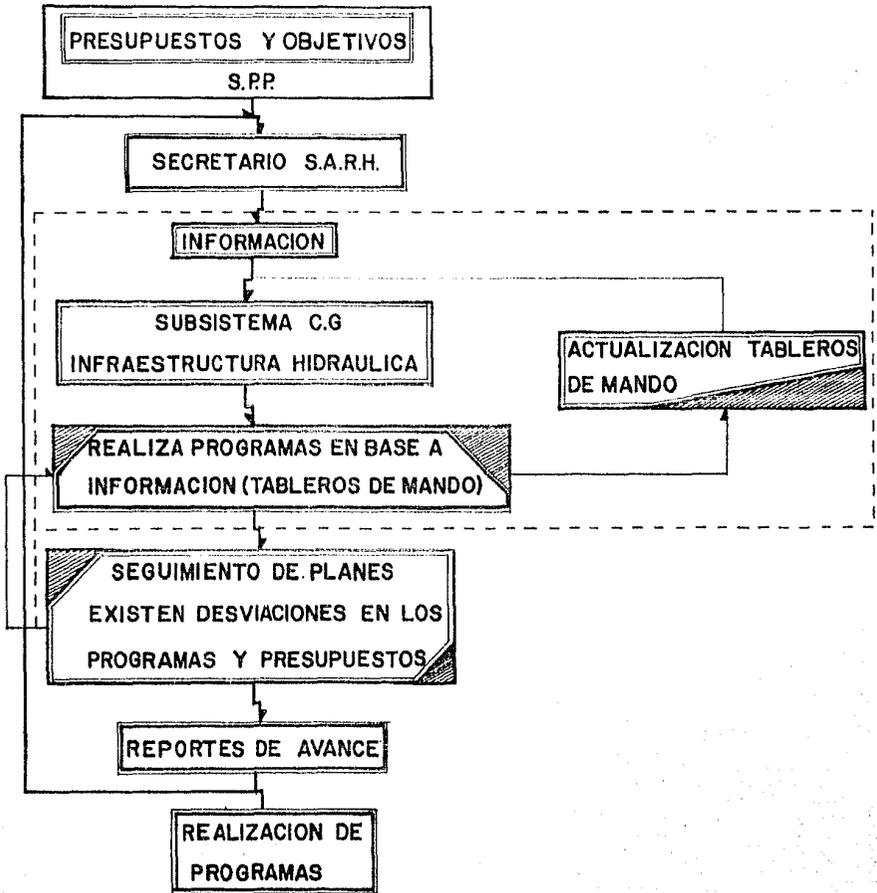
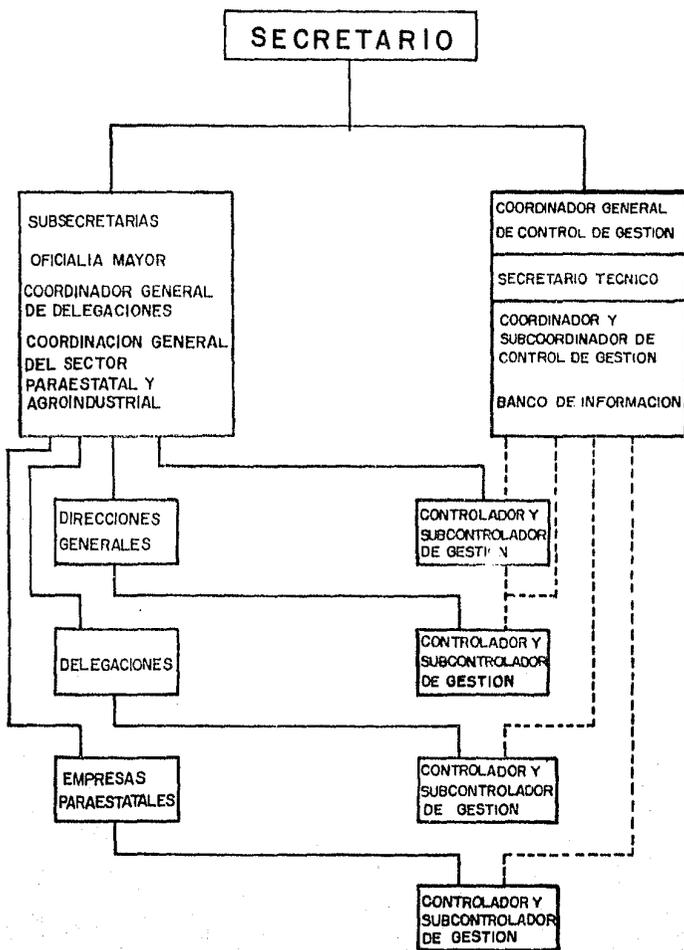


FIG. 2.3 DIAGRAMA DE FLUJO DE INFORMACION

## INSERCIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN EN LA ESTRUCTURA DE LA SARH



2.3. IDENTIFICACION DEL AMBITO FUNCIONAL: POLITICAS, FUNCIONES, OPERACIONES Y MARCO NORMATIVO.

Las politicas que a continuacion se mencionan son de caracter organizativo y estan dirigidas a el Sistema de Control de Gestion.

- 1) La Coordinacion General de Control de Gestion, los Coordinadores y Subcoordinadores por Area y los Controladores y Subcontroladores en las diferentes Unidades Administrativas que se determinen.
- 2) Las Areas de la Secretaria estan determinadas por la propia estructura interna, a saber; Subsecretarias, Oficialia Mayor y Coordinaciones Generales.
- 3) En cada entidad paraestatal habra un Controlador de Gestion que dependera jerarquicamente del responsable del Area y funcionalmente de la Coordinacion General de Control de Gestion.
- 4) Cada Controlador de Gestion contara con el apoyo funcional de los Controladores que se asignen a las Unidades Administrativas que dependan del responsable del Area. En otros terminos, estaran ubicados en las Direcciones Generales y en las Delegaciones Estatales.
- 5) Los Controladores de las Areas Administrativas reportaran al Controlador del Area que a su vez, informara a su homologo de la Coordinacion General de Control de Gestion, en los tiempos y plazos especificos.
- 6) El Sistema de Control de Gestion busca verificar la ejecucion de los programas de trabajo, mismos que estaran apegados a las autorizaciones y directrices que han sido formuladas durante el proceso de programacion presupuestaria.
- 7) Las modificaciones, reformas y nuevos programas que durante el ejercicio se determinen realizar se consideraran, previa su aprobacion por las instancias correspondientes.

- 8) Las Areas identificarán totalmente los programas y la interrelación que tienen con los objetivos de la Secretaría, así como sus vinculaciones con el sector paraestatal, desglosándolos en subprogramas con metas concretas a cumplir en los plazos que se hayan autorizado en forma congruente con el plan de trabajo y el presupuesto asignado.
- 9) Debido a la unidad orgánica y programática global de la Secretaría y su Sector, se plantearán en cada programa y subprograma, la interrelación que tengan con otros programas y con las diferentes Areas que concurren en su ejecución, señalando los mecanismos de coordinación más convenientes para su debido cumplimiento.
- 10) Se realizarán visitas periódicas para conocer físicamente los avances en la ejecución de los programas y la atención de los asuntos prioritarios no programados .
- 11) Así mismo, dar seguimiento y ponderar la capacidad de respuesta de las diferentes Areas de la S.A.R.H. y el Sector que coordina en cuanto a los Asuntos Prioritarios no Programados .
- 12) Básicamente, el Control de Gestión opera en forma horizontal, así, en la práctica, no hay niveles jerárquicos que impidan una comunicación inmediata, sin trabas, tal como sucede en un sistema burocrático tradicional de jerarquías.
- 13) La política de trabajo que se propone, es la de ser un instrumento de acción de cambio ágil y oportuno, que principalmente utiliza las herramientas que por naturaleza se le han proporcionado, esto es, la comunicación directa, fundamentalmente oral, el acuerdo de pequeños grupos, la minuta en resolución concreta a problemas en horas de plazo.

Consideramos oportuno hacer mención en éste capítulo de las políticas que para el adecuado seguimiento del sistema, deberán observar los Controladores de Gestión.

- 1) El Controlador de Gestión dependerá jerárquicamente de el titular del Área de adscripción y funcionalmente de la Coordinación General de Control de Gestión.
- 2) Coadyuvará a la adecuada toma de decisiones mediante el sistema de información que genere el Control de Gestión, propiciando el cumplimiento cabal de los programas y asuntos prioritarios.
- 3) Facilitará la promoción y fortalecimiento de los mecanismos de comunicación entre las unidades normativas y ejecutoras, así como los instrumentos de Coordinación para la óptima ejecución de los programas prioritarios.
- 4) Será su responsabilidad acudir al sistema para resolver los problemas que estén afectando la eficacia y eficiencia del desarrollo de los programas prioritarios, informando, en caso de ser necesario hasta el Coordinador General de Control de Gestión para que se realicen las correcciones y toma de decisiones conducentes.
- 5) El Controlador de Gestión debe realizar su trabajo y funciones, apoyado fundamentalmente en la comunicación oral y el acuerdo directo con su superior y con los responsables de las unidades ejecutoras evitando en lo posible, el uso de oficios y memorandums que burocratizen el ejercicio de las atribuciones.
- 6) Las funciones que tiene el Controlador de Gestión a su cargo no podrán delegarse y tendrá que realizarlas cabalmente por su cuenta.

- 7) El Controlador de Gestión no solicitará de los responsables de las unidades ejecutoras que le llenen los formatos, ni les señalará objetivos, metas e indicadores diferentes a los que le hayan consignado en el momento de recabar la información de los programas prioritarios, así mismo, las medidas correctivas serán planteadas por los responsables de las unidades ejecutoras.
- 8) Rendirán los informes señalados en los procedimientos, así como un informe anual entorno a la situación que guarda la implantación del Sistema de Control de Gestión en la unidad de su adscripción, siguiendo más innovaciones metodológicas e instrumentales que permiten mejorar el seguimiento y la constatación directa de los programas prioritarios no programados.

## FUNCIONES

El Sistema de Control de Gestión de la S.A.R.H. presenta nueve diferentes niveles de responsabilidad y actividad que son :

- Del Coordinador General de Control de Gestión.
- Del Secretario Técnico.
- Del Coordinador de Información.
- De los Coordinadores por Área de la Coordinación General de Control de Gestión.
- De los Subcoordinadores por Área de la Coordinación General de Control de Gestión.
- De los Controladores de Gestión de Subsecretarías .
- Generales Mayor y Coordinaciones Generales.
- De los Controladores de Gestión en las Direcciones Generales.
- De los Controladores de Gestión de las entidades del Sector Paraestatal.

Debido a que nuestro trabajo está enfocado a el diseño y análisis de un Subsistema de Control de Gestión para la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica, haremos mención de aquellas funciones que tienen relación directa con la misma.

### 1.-DEL COORDINADOR GENERAL DE CONTROL DE GESTION.

- Normará el Sistema de Control de Gestión en base al reglamento interno de la S.A.R.H. y a las instrucciones específicas del Secretario.
- Rendirá un informe periódico al Secretario sobre el cumplimiento de los programas de las unidades de la Secretaría y de las entidades que integran al sector agropecuario y forestal, así como del seguimiento de los asuntos prioritarios no programados y las corroboraciones selectivas de carácter físico que se hayan practicado.

- Realizará directamente el seguimiento de los acuerdos del Secretario, llevando su registro e informando su cumplimiento.
- Orientará la ejecución del Sistema de Control mediante acuerdos periódicos y extraordinarios con los coordinadores del Área.
- Sostendrá acuerdos periódicos y extraordinarios con los responsables del Área para informar y conocer los resultados que haya propiciado el seguimiento de los programas en ejecución, precisar las desviaciones y reorientarlos para su debida normalización, así como el seguimiento de los asuntos prioritarios no programados y las verificaciones físicas.
- Rendirá un informe anual sobre el estado que guarda el Sistema de Control de Gestión y presentará los informes extraordinarios que solicite el Secretario.
- Mantendrá actualizado, en las propias oficinas del Secretario un Tablero de Mando sobre el avance y resultados de los programas prioritarios, con el propósito de que el Secretario tenga acceso inmediato a la información relevante que requiera.
- Establecerá relaciones con otras dependencias y entidades de la Administración Pública con objeto de intercambiar conocimientos y experiencias que se vayan logrando en el desarrollo del Sistema de Control de Gestión.
- Ejercerá las demás funciones que le atribuya el reglamento interior de trabajo y las que señale el Secretario.

## 2.-DEL COORDINADOR DE INFORMACION.

- Recabará, clasificará y custodiará los documentos que sean remitidos a la Coordinación General de Control de Gestión.
- Llevará el registro de formatos utilizados para llevar el control de programas y asuntos prioritarios no programados y de las visitas selectivas, así como del manual de organización, de procedimientos y en general los instructivos y elementos que se utilicen en la implantación del sistema.

- Se allegará y registrará los documentos que produzcan otras dependencias del Sector Público en materia de Control de Gestión.

### 3.- DE LOS COORDINADORES POR AREA DE LA COORDINACION GENERAL DE CONTROL DE GESTION.

- Llevarán el registro de los Programas Operativos Anuales (POA's) de conformidad con la apertura programática de su Área específica, así como el inventario de subprogramas, proyectos y actividades que se emprendan y realicen durante el año del ejercicio.
- Registrarán los asuntos prioritarios no programados y su debida sustanciación.
- Propondrán y realizarán visitas selectivas que faciliten corroborar el avance físico de los programas y proyectos.
- Llevarán en un tablero de control los programas prioritarios, donde estarán debidamente identificados, calendarizados y expresados con claridad; metas, productos e indicadores que permitan evaluar sus avances.
- Tendrán cuando menos una reunión mensual con el controlador de gestión del Área de su cargo, a efecto de ser informados de los avances y modificaciones que se hayan presentado en los programas, subprogramas y proyectos, el seguimiento de los asuntos prioritarios no programados y la conveniencia y fechas de las constataciones físicas.
- Mantendrán debidamente informado al Coordinador General, sobre el estado que guarde el avance de los programas .
- Analizarán cuidadosamente los avances y detectarán las desviaciones, precisando sus causas y sugerirán las medidas correctivas a que haya lugar, tanto a su contraparte, como al Secretario Técnico y al Coordinador General.

- Rendirá un informe anual por escrito, sobre el cumplimiento del Sistema de Control de Gestión en su Area respectiva.
- Verificarán que los responsables del Area, hayan firmado los informes periódicos y extraordinarios que ha de entregar cada Controlador de Gestión por Area.
- Participarán en las actividades de capacitación, actualización y desarrollo que se determinen en el programa anual respectivo.
- Asistirán a las reuniones a que sean convocados por el Coordinador General y el Secretario Técnico.
- Sugerirán las medidas más convenientes para lograr el mejor seguimiento y evaluación de los programas , en vista a lograr mayor eficiencia y eficacia del Sistema de Control.

4.- DE LOS SUBCOORDINADORES POR AREA DE LA COORDINACION GENERAL DE CONTROL DE GESTION.

- Coadyuvará al registro de los programas operativos anuales del Area especifica de su competencia y el inventario permanente de subprogramas, proyectos y actividades, así como el expediente de cada caso.
- Colaborarán en la configuración y actualización de los datos e información en los tableros de control que se establezcan para los programas.
- Mantendrá un registro que facilite el seguimiento de los asuntos prioritarios no programados.
- Llevarán el registro actualizado de los Controladores y Subcontroladores de Gestión, así como de los responsables operativos del Area.
- Participarán en el análisis del ejercicio programático y aportarán sugerencias para determinar las desviaciones, sus causas y las medidas correctivas a que haya lugar.
- Asistirán a las actividades de capacitación y actualización que se determinen en el programa anual respectivo.

- Estarán atentos a las publicaciones e innovaciones que se editen o surjan en torno al Sistema de Control de Gestión.
- Mantendrán informado a su coordinador sobre el desarrollo de los programas.

5.- DE LOS COORDINADORES DE GESTION DE SUBSECRETARIAS, OFICIALIA MAYOR Y COORDINADORES GENERALES.

- Llevará el registro de los programas, subprogramas, proyectos y actividades que en su Area respectiva, estén incluidos en el Programa Operativo Anual, el programa de trabajo que cada Dirección General establezca , así como aquéllos que haya acordado el Secretario o el responsable del Area en que colaboran.
- Verificarán que los programas, subprogramas, y proyectos que les hayan presentado los Controladores de Gestión de las Direcciones Generales, contengan los propósitos, metas y los indicadores cualitativos y cuantitativos que faciliten su seguimiento y evaluación.
- Integrarán la relación de programas prioritarios de acuerdo a la información y la prelación que les haya asignado el responsable del Area.
- Efectuarán el registro de la documentación correspondiente a los asuntos complementarios y recabarán información sobre la resolución a que haya lugar dentro del Area de su competencia.
- Celebrarán reuniones cada semana con los controladores de las unidades de su Area, a efecto de conocer el avance de los programas, así como para apreciar las desviaciones, analizar sus causas y señalar las opciones posibles para su debida normalización.
- Prepararán las corroboraciones físicas en torno a los programas y a la debida sustanciación de los asuntos prioritarios no programados.

- Tendrán cuando menos una reunión mensual con el Coordinador de Gestión de la Coordinación General, a efecto de informar de los avances y modificaciones que se haya dado en los programas, el seguimiento a los asuntos prioritarios no programados y la conveniencia y fechas de las constataciones físicas.
- Recabarán en los formatos específicos la firma de conformidad del responsable del Área correspondiente para remitirlos a su contraparte de la Coordinación General de Control de Gestión.
- Asistirán a las reuniones a que sean convocados por su contraparte de la Coordinación General de Control de Gestión y proporcionarán la información que les sea solicitada en torno al seguimiento del avance y de resultados de los programas, subprogramas, proyectos y los asuntos prioritarios no programados. Así mismo enviarán un informe mensual sobre el estado que guarden los programas de su área.
- Rendirán por escrito un informe anual y los extraordinarios que se les solicite, en torno a la situación que guarda la implantación del Sistema de Control de Gestión en su Área respectiva.
- Participarán en los programas de capacitación y actualización a los que sean invitados por la Coordinación General de Control de Gestión.
- Plantearán las observaciones y sugerencias para mejorar el instrumental técnico-administrativo para que el sistema sea eficiente en el seguimiento de los programas, subprogramas y proyectos del Área en que colaborarán.
- Realizarán otras actividades que en materia de su competencia le sean solicitados por el responsable del Área o por la Coordinación General de Control de Gestión.

6. DE LOS CONTROLADORES DE GESTION EN LAS DIRECCIONES GENERALES.

- Llevarán el registro permanente de los programas, subprogramas, proyectos y actividades de la unidad en la que se encuentren adscritos.
- Identificarán claramente el propósito, metas , indicadores de cada programa , subprograma, proyecto y actividad que se haya considerado en la programación anual o de aquellos que hayan sido aprobados durante el ejercicio.
- Integrarán una relación de los programas prioritarios de acuerdo a la información y relación que les hayan asignado los directores generales .
- Llevarán el registro y el seguimiento de las resoluciones en torno a los asuntos prioritarios no programados que atiendan en la unidad operativa en que colaboran.
- Llevarán un expediente debidamente clasificado de cada actividad que se haya considerado en la programación anual o de aquellos que hayan sido aprobados durante el ejercicio.
- Rendirán los informes mensuales y extraordinarios que les soliciten, debidamente autorizados y firmados por el responsable del Area operativa y al Controlador de Gestión del Area al la que estén adscritos.
- Tendrán una reunion semanal con el Controlador de Gestión de su Area, a efecto de informar de los avances y modificaciones que se hayan dado en los programas, subprogramas y proyectos, el seguimiento a los asuntos prioritarios no programados y la conveniencia y fechas de las constataciones físicas.
- Señalarán la interrelación que los programas, subprogramas y proyectos, tengan con otras Areas de la Secretaría y propondra los mecanismos de coordinación para su debido cumplimiento.

Sugerirán las medidas que permitan mejorar la instrumentación y ejecución del Sistema de Control de Gestión.

- Participarán en los programas de capacitación y actualización a los que sean convocados por la Coordinación General de Control de Gestión.
- Realizarán todas aquellas actividades que en materia de su competencia le sean solicitadas por el Director General o a la Coordinación General de Control de Gestión.

#### OPERACIONES:

En el proceso de integración del Subsistema de Control de Gestión se contemplan cuatro módulos, que trabajando conjuntamente derivan el proceso de análisis y de esta manera adecúan la toma de decisiones.

Uno de éstos módulos es el de operaciones, que tiene por tarea el medir y evaluar las actividades desarrolladas cotidianamente, este módulo es parte fundamental en el proceso de integración del Subsistema pues debido a que podrá señalar las desviaciones relevantes en programas y subprogramas, será una herramienta fundamental para la oportuna evaluación de los tableros de mando que el Subsistema vaya generando, conforme dichos subprogramas se están llevando a cabo.

En la hoja siguiente se muestra un esquema del proceso de integración del Subsistema de Control de Gestión y el bloque que representa el módulo de operaciones dentro de el mismo.

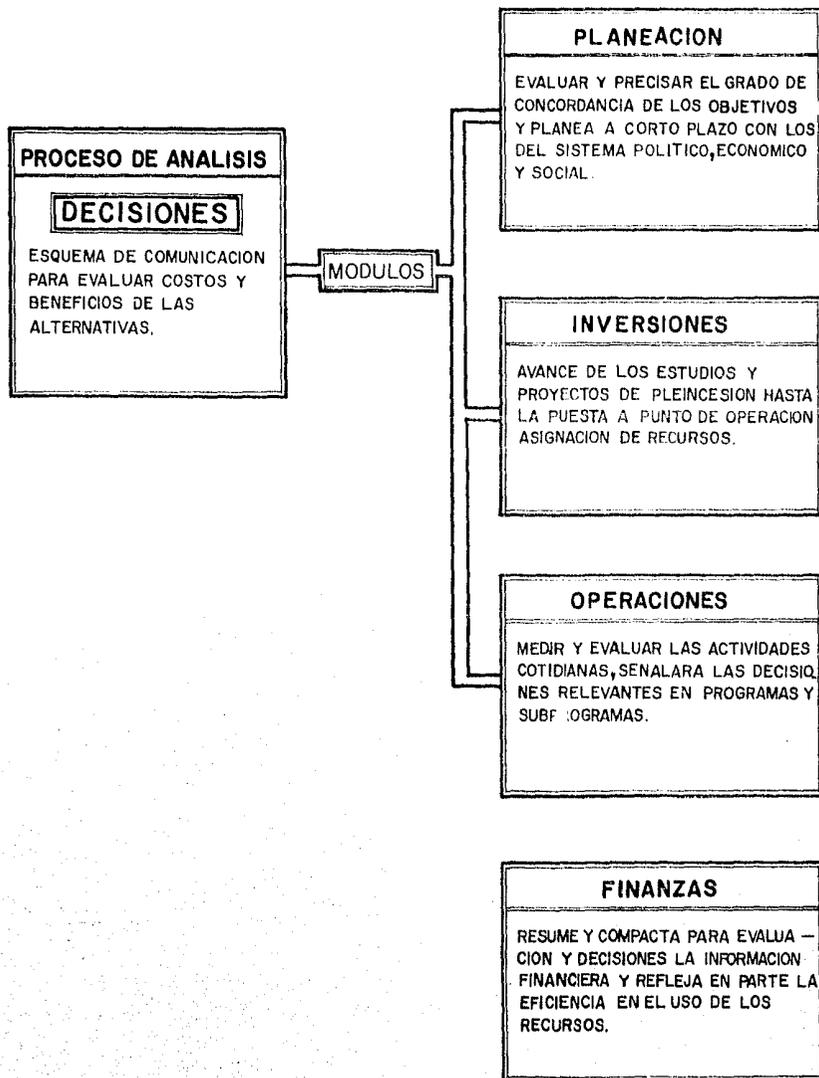


FIG.2.4 INTEGRACION DEL SUBSISTEMA DE CONTROL DE GESTION

## MARCO NORMATIVO:

El Sistema de Control de Gestión tiene sus bases normativas en la Ley Organica de la Administración Pública Federal, el Plan Nacional de Desarrollo, su decreto de aprobación y el reglamento interno de la S.A.R.H.

### 2.4 .- SISTEMAS EXISTENTES.

A la fecha de la elaboración de éste trabajo, son pocas las Instituciones Estatales y Secretarías de estado que han desarrollado programas para la debida implantación de Sistemas de Control de Gestión en su administración, y pensamos sería una medida acertada que la actual administración gubernamental considerará el hecho de implantarlo de una manera oficial, pues como hemos podido observar, el Control de Gestión nace como un acerrimo enemigo de la línea burocrática y del despilfarro de recursos, problemas que el estado tendrá que afrontar de una manera contundente, por lo que confiamos que el Control de Gestión llegue a tener el auge del que se hace acreedor, dado sus características .

Estados Mexicanos, Secretaría de Programación y Presupuesto y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, son las instituciones públicas que a la fecha están desarrollando la implantación de Sistemas de Control de Gestión. Estos sistemas presentan en su esencia lineamientos, políticas y funciones similares a las que estamos diseñando, operarán de manera distinta pues aunque su objetivo principal es aumentar la eficiencia y la eficacia de las operaciones, cada una de ellas presenta una organización diferente y sus programas operativos anuales y asuntos prioritarios no programados no reflejan los mismos objetivos.

Se mencionó en el capítulo anterior que pueden existir tantos Sistemas de Control de Gestión como organizaciones existán.

## 2.5. OBJETIVOS PRINCIPALES DEL SUBSISTEMA DE CONTROL DE GESTION.

- El Subsistema de Control de Gestión deberá apoyar el cumplimiento de las funciones a cargo de la Secretaría .
- Deberá fortalecer los mecanismos de comunicación y coordinación entre las diversas Areas de la dependencia.
- Debe profundizar en la programación de actividades y mejorar los elementos cualitativos de la evaluación.
- Proporcionará información que apoye la toma de decisiones de los distintos niveles enmarcados en los planes nacionales y sectoriales.
- Debe detectar oportunamente los problemas y desviaciones que pudieran presentarse a fin de que se adopten medidas correctivas.
- Facilitará la integración de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica al Sistema de Control de Gestión.
- Coadyuvará al cumplimiento óptimo de los propósitos de la S.A.R.H. y del Sector Paraestatal Agropecuario y Forestal

## 2.6 . DEFINICION DE LOS PROYECTOS Y PROGRAMAS PRIORITARIOS DEL AREA.

En términos organizativos, la estructuración de la Coordinación General sostiene la misma composición y tipología de organización de las oficinas centrales, en este contexto el Area de Infraestructura Hidráulica, orientará sus funciones para optimizar los lineamientos principales de la política subsectorial, para el uso del agua que a continuación se indican.

- Mantener racionalidad en el uso del agua. Inducir aquellos cultivos que vayan acordes con la vocación de la tierra para mejor utilización del agua.
- Utilizar el agua como medio de inducción de políticas de fomento agropecuario.
- Diversificar la Infraestructura Hidráulica .- También en obras para zonas de temporal, no solo distritos de riego .
- Racionalizar el costo social del agua, así la agricultura podrá pagar en justa medida el uso del agua.
- Capacitar a los productores para un mejor uso y manejo del agua.
- Dar prioridad al mantenimiento de los distritos de riego.
- Hacer mejor uso de las aguas usadas, reciclaje despues de usos.
- Disminuir riesgo de inundaciones.
- Dotar agua potable a las comunidades rurales.
- Atención a los convenios fronterizos para aprovechamiento de agua y caudales de los rios.

A partir de estas metas, la Subsecretaria llevará a cabo las acciones dentro del programa de trabajo y generará sus programas operativos anuales y programas prioritarios no programados y la consecuente distribución del presupuesto del ejercicio.

C A P I T U L O   I I I

## III. DISEÑO PRELIMINAR DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN.

### 3.1.- NECESIDADES DE INFORMACIÓN DEL SISTEMA.

La estructura de las organizaciones y los requisitos de información están indisolublemente unidos. La información incluye tanto los datos como la inteligencia que se necesita en la planeación, operación y control de la organización.

El conocimiento de las actividades realizadas por toda la organización, a fin de permitir su evaluación y la activación de acciones correctivas, cuando éstas lo ameriten; requiere del manejo fluido de información significativa para tomar las decisiones apropiadas.

La administración de toda organización necesita de información para poder controlar las funciones que ésta desempeña, como también información que proporcione el marco de referencia adecuado para la planeación a corto, mediano y largo plazo. Podemos decir que la información es un elemento esencial en la determinación del curso de acción a realizar.

Diariamente ocurren muchos hechos o eventos, tanto en el interior como el exterior de una organización; estos hechos generan los datos que nos representan un contenido, un valor, un estado o función en lo individual, pudiendo existir en un momento dado un conjunto de datos que representan una situación.

Los datos son acontecimientos utilizados como una base para la estimación y su procesamiento involucra una serie de acciones u operaciones predeterminadas que conducen a un fin. Es decir, partiendo de mensajes de insumo (datos), obtendremos a través de un conjunto de operaciones de transformaciones, mensajes de utilidad para el sistema; estos mensajes de utilidad constituyen la información. Los datos se transforman en información cuando el usuario de éstos detecta con facilidad el significado asociado a ellos.

Los datos pueden clasificarse en:

- a) Externos : que provienen del entorno del sistema.
- b) Internos : que son generados en el seno del sistema. Estos datos pueden dividirse a su vez en:
  - i) Operativos: recojidos de la actividad operativa del sistema.
  - ii) Archivos: mantenidos entre ciclos de procesamiento para usos futuros.

Asimismo, se pueden observar varios tipos de información:

- a) Información de planeación, destinada a la organización y programación de las actividades.
- b) Información operativa, que tiene como objetivo impulsar la acción inmediata.
- c) Información de control operativo, que aplica el principio de excepción reportando toda situación que escapa al comportamiento normal de las operaciones.
- d) Información de control de dirección, orientada a la regulación del funcionamiento del sistema que se controla.
- e) Información ambiental, necesaria para mantener el sistema integrado con su entorno.

### 3.1.1.- CARACTERISTICAS DE LA INFORMACION.

Al diseñar y evaluar Sistemas de Información, es necesario contar con criterios de evaluación cualitativos que nos permitan comparar sistemas alternativos o valorar un nuevo sistema por alguna de sus características más importantes.

! La información describe ciertos aspectos de la realidad, y cuanto más analítica es, podemos suponer que tanto mejor la describe. Una mejor descripción puede conducir a una mejor comprensión de la realidad y por consecuencia, a mejores decisiones. No obstante, debemos considerar también que un mayor volumen de información genera un mayor costo.

Asimismo, hay que tomar en cuenta que el mayor volumen de información tiene valor, siempre y cuando la información sea significativa y los destinatarios de la información tengan el tiempo y la habilidad para utilizarla.

Dentro de las características más importantes de la información, podemos señalar las siguientes:

- a) Selectividad. Sólo la información percibida es potencialmente útil al responsable de decisiones. La forma más frecuente de aumentar la selectividad consiste en utilizar el principio de excepción, para evitar la consulta de datos no significativos. El empleo del filtrado mediante la determinación de límites de control que no alteren en forma importante la visión de la naturaleza del responsable de las decisiones, es el recurso más común para evaluar la información que ha de ser presentada.

Otra forma de aumentar la selectividad de la información consiste en generar informes adecuados para cada responsable o nivel de responsabilidad, en lugar de producir informes de tipo general que sirven a todos y a nadie.

La selectividad puede incrementarse también mediante una eficiente presentación de datos, usando los diversos recursos existentes para llamar la atención sobre los que son críticos.

- b) **Tiempo de respuesta.** Es el intervalo requerido por el procesamiento de los datos para producir la información. Tres casos frecuentes son la actualización de un dato en un archivo, la búsqueda de un dato y el tiempo que transcurre entre el cierre de un periodo y la obtención de cierta información estadística sobre dicho periodo. Cuanto menor sea el tiempo de respuesta, la información será más valiosa, ya que una información más rápida permite una visión más actualizada del verdadero estado de la naturaleza.
- c) **Precisión.** Una información es precisa cuando corresponde cualitativamente al ente que intenta medir. También existe precisión cuando un valor coincide con el valor observado, o al menos no se desvía más allá de determinados límites de control que son manejables y predecibles.
- d) **Confiabilidad.** La confiabilidad es el grado de confianza que el tomador de decisiones otorga a la información. Estadísticamente la confiabilidad de un pronóstico es el porcentaje que éste tiene de un rango de precisión.
- e) **Frecuencia.** El valor de la información está relacionado directamente con la frecuencia exacta con que debe transmitirse o recibirse la información esencial. Un informe generado semanalmente puede ser superado en valor por otro que abarque un periodo mayor, conteniendo por consiguiente mayor información, como puede ser un reporte mensual.
- f) **Costo.** La obtención de toda información genera siempre un costo. Debe existir una constante evaluación y depuración de la información en relación a éste factor.
- g) **Redundancia.** Es el exceso de información por tipo o agrupación de datos. Todo error en la interpretación equivoca de las instrucciones y su resultado representa un costo cuya magnitud puede ser en casos decisiva, por lo que la evaluación de la cantidad adecuada de información a manejar no debe ser insuficiente, sin llegar a ser redundante.
- h) **Validez.** Es la medida del grado en que la información representa la realidad que pretende representar.

### 3.1.2.- ECONOMIA DE LA INFORMACION.

La información es uno de los recursos que tiene toda organización, entendiéndose por organización cualquier formación social orientada hacia fines concretos. Una característica de toda organización consiste en el empleo de sus diferentes recursos para el logro de ciertos fines específicos, los cuales dependen de la naturaleza de cada organización.

Los recursos de una organización son muy diversos (materiales, humanos, financieros, tecnológicos, etc.), y la información, como todos ellos, tiene un valor y un costo. Su valor, en terminos generales, depende del grado de contribución que aporta al logro de los objetivos de la organización.

De lo anterior, cuando hablamos sobre el tema "Economía de la información", nos referimos al valor, al costo y a la utilidad de la información, definiendo dicha utilidad como la diferencia entre el valor y el costo de la información.

Al igual que la mayoría de los recursos de una organización, la información presenta el fenómeno de rendimientos decrecientes, es decir, rebasado un cierto nivel de información, los incrementos del volumen de información producen incrementos del valor de la misma cada vez menores, como se muestra en la figura 3.1 :

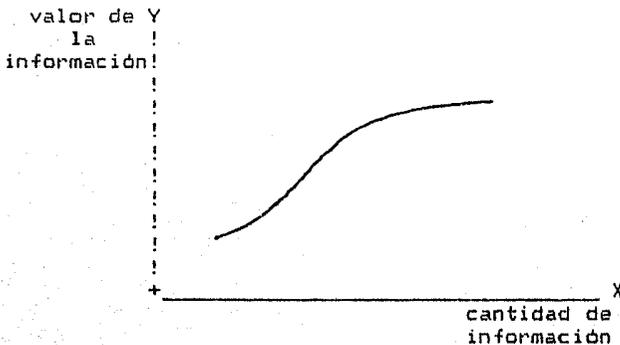


fig. 3.1.- Valor de la Información.

En esta figura puede apreciarse que a partir de la cantidad de información "E", la pendiente de la curva disminuye a medida que aumenta la información.

Es evidente que toda organización se interesa en diseñar Sistemas de Información óptimos, es decir, aquellos donde el valor marginal de la información iguale su costo marginal. De esta manera la utilidad de la información marginal es nula, ya que se incrementa la información hasta que el valor de una cantidad adicional de información sea igual al costo de esa información adicional.

#### VALOR DE LA INFORMACION

La tarea fundamental del director es decidir. Podemos decir que decidir es elegir un modo de actuar entre varias alternativas. Hay que decidir cuando hay que hacer algo, pero existen más de una manera diferente de hacerlo. La decisión es una elección. Del proceso de decisión surge una determinada información que comunica a alguien qué es lo que debe hacerse.

La información tiene valor por que reduce nuestra incertidumbre acerca del mundo que nos rodea. Tenemos incertidumbre con respecto a un estado de cosas que nos interesa. Cuando comparamos información, reducimos esa incertidumbre.

La información transforma nuestra incertidumbre en certeza. Esa es la función y ese es el valor de la información: reducir nuestra incertidumbre, y por lo tanto permitirnos tomar mejores decisiones. Una mejor decisión tiene, por lo general, un mayor valor. La información es económicamente conveniente siempre que el incremento de valor de una mejor decisión exceda el costo de la información.

La información reduce la incertidumbre por que confirma uno de los distintos mensajes posibles. Antes de disponer de la información, tenemos dudas de cuál es el mensaje que recibiremos. Recibido el mensaje, sabemos que ése es el verdadero y no los otros y en eso consiste la reducción de la incertidumbre. Al adquirir información, recibimos uno de esos mensajes.

Podemos decir en forma general que el valor de la información obedece a ciertos principios, los cuales se enlistan a continuación:

- a) El valor de la información es directamente proporcional a la dimensión económica de los problemas de decisión en que se utiliza.
- b) El valor de la información crece cuanto mejor la utiliza el destinatario de la información.
- c) Una cierta información, de contenido y costo dados, puede ser económicamente convenientemente para una empresa y antieconómica para otra empresa de menor dimensión.
- d) Si la información no mejora el conocimiento de la realidad, o no mejora el valor esperado de las decisiones, o si las decisiones no se llevan a la práctica, entonces la información es antieconómica.
- e) El valor de la información es proporcional a la calidad de la estructura de la información (información que se acerca más a la información perfecta, donde cada mensaje determina unívocamente un estado de la naturaleza). La información perfecta produce certidumbre acerca del estado de la naturaleza y tiene valor máximo.
- f) El valor de la información es tanto mayor cuanto mayor es la incertidumbre apriori acerca del verdadero estado de la naturaleza.
- g) El valor de la información adicional acerca del estado de la naturaleza existente disminuye a medida que la naturaleza es más predecible. En el caso extremo de certeza apriori, el valor de la información adicional es nulo.
- h) El valor de la información es tanto mayor cuanto mayor es el riesgo económico en caso de que, elegida la alternativa óptima según la información apriori, se de un estado de la naturaleza poco esperado.

Por último, podemos decir, como conclusión de estos principios que la información tiene valor siempre y cuando nos permita mejorar la visión de un problema y tomar mejores decisiones.

Asimismo, la información no tiene valor absoluto sino relativo a la dimensión económica del problema y al uso que sepa darle el analista, a la habilidad del responsable de la decisión. La información no utilizada tiene un valor nulo y la información mal utilizada no tiene todo el valor que podría tener si se le utilizara bien. Como toda información tiene un costo, la información no utilizada siempre es antieconómica, lo mismo ocurre con la información irrelevante o insignificativa. Cuando la información no sirve para mejorar la calidad de las decisiones, siempre es antieconómica. Incluso en el caso de buenos sistemas de información, es más económico no tenerlos, que tenerlos y no usarlos para mejorar la calidad de las decisiones.

Desgraciadamente, este último es un caso bastante frecuente. Sería el caso de una empresa que tiene un buen Sistema de Control Presupuestario, con presupuestos bien contruidos e informes mensuales analíticos por cuenta y responsable, y que no fuera usado por la dirección superior para detectar áreas de ineficiencia y para promover la acción ejecutiva correctora. Si la dirección superior se limita a leer (o no leer) los informes de control presupuestario y a guardarlo en un cajón, el sistema de información no tendrá valor por que seguramente nadie usará la información para mejorar los métodos de trabajo y eliminar el despilfarro, la ineficiencia o el descuido costoso. La información que no conduce a una mejor acción a través de mejores decisiones es siempre antieconómica.

### 3.2. ANALISIS DE LAS FUNCIONES DE LAS DIRECCIONES EN MATERIA DE INFORMACION BASICA.

Como ya se vio con anterioridad en la analogia del Control de Gestión con la piramide, existen dos primeros niveles que realizan Control de Gestión, y un tercer nivel de mandos intermedios, que realizan Control Operacional. La información de gestión que apoya el Control de Gestión tiene ciertas características ; cubre unos periodos, requiere una exactitud y oportunidad y se traduce en unos soportes bien distintos de la información operativa, suministrada al nivel de mandos intermedios para realizar el Control Operacional.

El primer trabajo que se tiene que abordar en la organización decidida a implantar el Control Integrado de Gestión es hacer, lo que se llama, la "matriz de información"; esto es, definir cuáles son las características específicas de los distintos niveles de la organización, en cuanto a información.

En la siguiente tabla se establecen cuatro niveles: la alta dirección, el mando que toma decisiones logisticas, el que controla directamente a los que realizan las acciones y, por último, el nivel de ejecución.

Las características de la información que precisa cada uno de los niveles son las siguientes: la alta dirección, necesita una información orientada, simultáneamente, hacia el exterior y hacia el interior pero, sobre todo hacia el futuro.

El mando orgánico de las direcciones necesita, sustancialmente, información de síntesis de sus propios resultados con juicios de valor; es decir, síntesis evaluadas. Trabaja orientado hacia la línea y no le compete ni el futuro ni el exterior, al menos en, la forma en que le interesaba al escalón anterior.

El control operativo necesita una información muy estable, lógica, previsible, analítica y concreta; es decir, muy rutinaria. El nivel de ejecución, igualmente, necesita una información muy rutinaria, muy repetitiva, de control y aplicación inmediata, para la realización de sus decisiones programadas. Todo esto se observa claramente en la figura 3.2.

NIVEL	MISION	ACCION	INFORMACION				
			CARACTERISTICAS	TIEMPO	MEDIOS	INPUT	OUTPUT
ALTA DIRECCION	Definir objetivos y recursos y traducirlos en planes a largo plazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Políticas</li> <li>• Decisiones Estratégicas</li> <li>• Control Global</li> </ul>	Orientada hacia el exterior (Coyuntura, Mercado y Entorno) y el Interior (Evaluación crítica de resultados). Pero, sobre todo, hacia el futuro. Abunda la información por excepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periódica (de período largo y TAM)</li> <li>• Y aperiódica (coyuntural)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadros de Mando</li> <li>• Evaluaciones comparativas interempresas</li> <li>• Simulaciones</li> <li>• Previsiones de futuro</li> <li>• Informes especiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro de Mando</li> <li>• Estudios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivos</li> <li>• Políticas</li> <li>• Planes</li> </ul>
MANDO (DIRECCIONES ORGANICAS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignar recursos a tareas</li> <li>• Hacer normas</li> <li>• Recogerlo en objetivos y planes a medio plazo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisiones logísticas</li> <li>• Control funcional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De síntesis de los resultados propios con juicios de valor</li> <li>• Orientada hacia "la línea" (hacia abajo)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periódica (Mensual)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadros de Mando de Dirección</li> <li>• Informes regulares</li> <li>• Formularios de síntesis</li> <li>• Previsiones sectoriales</li> <li>• (Orientada hacia el "Banco de Datos")</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntesis elaboradas de los resultados</li> <li>• Información por excepción</li> <li>• Estudios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes a Alta Dirección</li> <li>• Objetivos</li> <li>• Normas</li> <li>• Decisiones no Programadas</li> </ul>
CONTROL OPERATIVO (DIVISIONES)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar los recursos para realizar las tareas, de acuerdo con las normas</li> <li>• Recogerlo en objetivos y planes a corto plazo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisiones tácticas</li> <li>• Control Operativo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información estable lógica, previsible, analítica, concreta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periódica (de período corto; semanal diaria)</li> <li>• De seguimiento, en tiempo real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos fijos, formales, de información, relacionados con los procesos que supervisan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Síntesis inmediatas de los resultados</li> <li>• Hechos</li> <li>• Transacciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informes al Mando</li> <li>• Decisiones no programadas o semi-programadas</li> </ul>
NIVEL DE EJECUCION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar procesos físicos;</li> <li>• Producir</li> <li>• Distribuir</li> <li>• Hacer transacciones</li> <li>• Registrarlas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar las decisiones programadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rutinaria</li> <li>• Repetitiva</li> <li>• Inmediata</li> <li>• De control y aplicación inmediata para decisiones programadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Día a día</li> <li>• Transacción a transacción</li> <li>• En tiempo real</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos fijos, formales, de información, relacionados con los procesos que realizan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hechos</li> <li>• Transacciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones</li> <li>• Registros</li> </ul>

En el tiempo, el primer nivel, utiliza una información de periodo largo con frecuente aplicación del total anual móvil, así como mucha información periódica y coyuntural. Todos los demás niveles suelen usar información periódica, aunque varía su periodo; a veces es de largo plazo, otras de periodo corto - semanal, diario, etc. -, en algún caso, es de seguimientos de procesos, en tiempo real, etc. En el nivel ejecución el ritmo suele ser diario, cuando no de transacción en transacción o en tiempo real.

Los medios de la Alta Dirección son los cuadros de mando, las evaluaciones, los análisis comparativos entre organizaciones, las simulaciones, las previsiones del futuro y los informes oficiales; los de las direcciones orgánicas, son los cuadros de mando de dirección, los informes regulares, los formularios de síntesis y las previsiones. El control operativo utiliza procedimientos fijos, formales, de información, relacionados con los procesos que supervisa. Y el nivel de ejecución, por último, utiliza procedimientos igualmente fijos y formales de información pero relacionados con los procesos que ejecuta.

La entrada de la Alta Dirección es el cuadro de mando y los estudios, la salida son objetivos, políticas y planes. El de las Direcciones Orgánicas son síntesis elaboradas de resultados, información por excepción y estudios, y la salida son informaciones a la alta dirección y objetivos, normas y decisiones no programadas para su gente. Todo este modelo se puede ver claramente en la tabla de la "matriz de información".

En seguida habrá que estudiar el dato: dónde se produce, cómo se capta y cómo se circula.

El punto de captura debe ser a nivel de las acciones. No solamente de las acciones que realiza la propia unidad, sino de las que puedan realizar otras, en relación con las anteriores.

Como se puede ver esto no representa una acción simple, sino que se trata de toda una serie de acciones complejas, que se tienen que desarrollar en forma coordinada y en la que intervienen múltiples unidades. Podemos llamar, a nuestro efectos, centro de decisión al que decide, respecto a la acción, y centro de actividad al que realiza la acción. Al realizar un hecho básico se producen datos, que se registran en impresos y formularios, que precisan para su trabajo los que intervienen en él. Una vez terminado éste se cierra un ciclo de información operativa que afecta tanto al nivel ejecutante como al de control operativo. Empieza a producirse, a partir de aquí, un proceso de circulación y síntesis de información; parte de ella va al centro de decisión, en tanto otra, que lleva, además de síntesis, evaluaciones, va hacia los niveles altos. El centro de decisión, muchas veces, toma sus decisiones apoyándose sobre informaciones que, no solamente proceden de sus propias acciones sino de otros centros de decisión, lo que implica la idea de coordinación e integración entre los distintos centros.

### 3.3.- FLUJO DE INFORMACION.

El primer problema que se presenta al seguir el flujo de información es definir cuáles son y dónde se producen los hechos básicos, así como los centros correspondientes, para seguir, a partir de aquí, los flujos o canales de circulación de los datos originados, para llegar a constituir redes de información por actividades, no por afinidades de especialización, ni funcionales, esto se puede apreciar en la figura 3.3 :

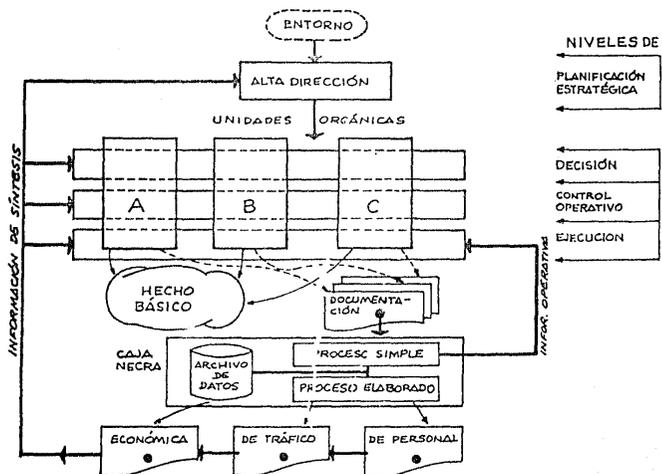
Todas las documentaciones están integradas, están complementadas por alguien que actúa como integrador, que es, por así decirlo, el agente del Sistema de Información, y todo ello entra en una caja negra que es proceso de datos, la cual tiene unas órdenes respecto a quiénes son los usuarios de la información que ha entrado en la caja negra.

Una de las primeras cosas que ocurren en la caja negra es que dentro existen datos anteriores que, en la forma que sea, se integran con los que acaban de ingresar. Es decir, que cabe utilizar los datos que han entrado, de una manera simple, sin elaboración, o a través de una elaboración dentro de la caja negra; por ejemplo, añadiendo datos anteriores.

Esto da lugar a la información de tipo operativo de la que ya habíamos hecho mención anteriormente, al hablar de la matriz de información, que va al nivel de ejecución, y le permite seguir cerrando sus ciclos de operación.

A partir de estas informaciones se producen otras, de síntesis, más elaboradas, que van también al nivel de ejecución, aunque no para ejecución inmediata. Esta pudiera ser la información de los resultados del día o de preparación para el día siguiente, que sigue su camino hacia el control operativo y, más tarde, por síntesis sucesivas, al nivel de mando y a la alta dirección.

# EL CIRCUITO DE INFORMACIÓN



La idea de retener todo esto es que, partiendo de los hechos básicos, es decir, del concepto de hecho básico como concepto distinto del de acción realizada por una división orgánica, la información se produce como subproducto automático de la acción. Y eso da lugar a definir, cuáles son los hechos básicos y cuáles son los puntos de captura de datos y en que forma se pretenden capturar.

De todo esto surge la necesidad de llevar un Sistema Total de Información dentro de la organización, este sistema de información para que funcione satisfactoriamente debe reunir, entre otras, las siguientes características:

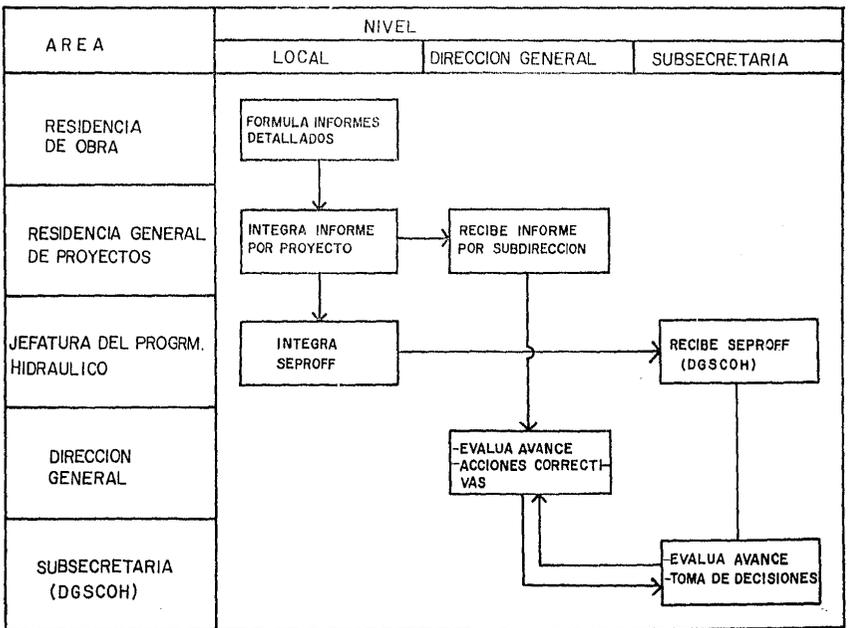
- Que sea flexible para poder adaptarse a las necesidades cambiantes de información que tiene la organización en el tiempo.
- Que sea modular, es decir, que permita su realización en módulos o partes.
- Que esté integrado, es decir, que aquellas partes que se vayan logrando sean subsistemas del sistema total.
- Debe irse perfeccionando por un proceso de evolución gradual, al adquirir experiencia en el manejo de sistemas de información.
- Debe permitir incorporar a los sistemas de programas prioritarios programados, los informes de los programas prioritarios no programados.

Sin un concepto de la información como un sistema, único e integrado, sobre una base mecanizada, será difícil de plantear con ambición y a largo plazo un Sistema de Control Integrado de Gestión. Evidentemente, no es fácil disponer de un Sistema de Información, pero se puede plantear la problemática, utilizando la información que las unidades orgánicas generen y no hacer que el sistema genere más información. Para esto hay que captar e introducir el dato en el sistema en el punto más próximo al hecho, hacerlo circular de la manera más económica, fiel y rápida que sea posible, para que sea de utilidad al sistema, ya que los datos fuera de tiempo nos producen un retraso en las acciones correctivas del sistema.

El diseño de canales para el flujo de la información es esencial. Ya que lo más frecuente es que los datos sigan el cause que implica la jerarquización en la unidad emisora, logrando así un entorpecimiento, degradación y retraso en la transmisión. Es por eso que es recomendable la creación de canales adecuados para el flujo de información dentro de la organización.

El flujo de información que se debe seguir para llegar a la Dirección de la Subsecretaría se puede apreciar claramente en el cuadro que nos representa el flujo de la información dentro de la misma.

### FLUJO DE INFORMACION



### 3.4.- IDENTIFICACION DEL AMBITO FUNCIONAL DEL AREA.

Como ya hemos visto anteriormente, el Sistema de Control de Gestión descansará en un Sistema de Información que existe en la organización, en ningún momento se pretende crear un mayor volumen de información para alimentar al Sistema de Control de Gestión, sino que se aprovecha la información ya existente para llevar a cabo los objetivos de dicho sistema.

Para poder entender mejor el ámbito funcional en donde se va a desarrollar el Sistema de Información, vamos a desglosar las comisiones y las direcciones que forman parte de la Subsecretaría de Información Hidráulica:

- 1.- Comisión de aguas del valle de México.
- 2.- Comisión del plan nacional hidráulico.

Además de estas dos comisiones, la Subsecretaría está formada por cinco direcciones generales, que son:

- 1.- Administración de usos del agua.
- 2.- Irrigación y drenaje.
- 3.- Captaciones y conducciones de agua.
- 4.- Seguimiento y control de obras hidráulicas.
- 5.- Control de ríos e Ingeniería de seguridad hidráulica.

Es a través de estas comisiones y de las Direcciones Generales que la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica lleva a cabo sus funciones.



### 3.5.-DEFINICION DE LAS NECESIDADES DE INFORMACION DE LOS USUARIOS.

En nuestro Sistema de Control de Gestión se pretende crear un Sistema de Información totalmente integrado, por lo cual, todos los elementos que forman parte de él van a ser los usuarios del Sistema de Información y de su correcto funcionamiento dependerán las decisiones que tomen los directivos, es por esta razón en este trabajo se especifican las bases para el diseño del Sistema de Control de Gestión.

La diferencia en las necesidades de información de los usuarios es obvia ya que a nivel operativo, la información necesaria es repetitiva y de avance de la obra, por otro lado, la información directiva tiene que darse de una manera tal que los usuarios identifiquen fácilmente el estado del proyecto, esto es, su avance o su retraso conforme a lo planeado, para poder así determinar las acciones a tomar, con este fin vamos a usar los cuadros de mando que se detallan en el capítulo siguiente, así como a nivel controladores, vamos a usar los tableros de control que son los que van a alimentar a los cuadros de mando, todo esto se detallará en el siguiente capítulo.

C A P I T U L O      I V

#### IV.- DISEÑO DETALLADO DEL SISTEMA DE CONTROL DE GESTIÓN.

##### 4.1.- AGENDA DE COMPROMISOS.

La agenda de compromisos de información de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica, es aquella en la que se encuentran enmarcados los programas prioritarios, así como los asuntos prioritarios no programados inherentes a compromisos institucionales, esta agenda describe de una manera global las actividades que por periodo y en forma permanente son asignadas a la Subsecretaría.

El desarrollo de estas actividades de una forma u otra producen información que se utilizará para la generación de productos (Reportes y Documentos) y que servirán como alimento del sistema de información.

El flujo de información será inherente a cada nivel jerárquico donde se lleven a cabo actividades, con el fin de ermitir la descentralización de responsabilidades, y evitar al máximo que los niveles de coordinación y dirección, se conviertan en autócratas con respecto a la toma de decisiones.

La agenda de compromisos o actividades de la Subsecretaría se detalla de la siguiente manera:

##### 1. PROGRAMAS PRIORITARIOS

###### Procedimientos

---

###### Recopilación de Información.

Recopilación de las Direcciones Generales, de los programas contemplados en el proyecto de presupuesto para su análisis y registro.

Quando la Secretaría de Programación y Presupuesto da a conocer el presupuesto asignado y definitivo, se solicitará a las Direcciones Generales del Area, sus programas prioritarios debidamente vaciados en los formatos de programación, validados por cada Dirección General.

## ANALISIS DE LA INFORMACION.

Después de los quince días siguientes a la "recopilación de información", se procederá a su análisis detallado y se identificará conjuntamente con los Controladores de Gestión de las Direcciones Generales, la congruencia de objetivos, así como las interrelaciones que existan entre los programas de dependencias propias o ajenas.

## SELECCION DE PROGRAMAS PRIORITARIOS.

Conjuntamente con el Subsecretario, el Controlador de Gestión procederá a determinar prioridades, identificar aquellos programas, subprogramas y proyectos u obras de mayor relevancia para el Area que una vez vaciados en los formatos de programación y recabada la firma del titular del Area tendrán seguimiento.

Los programas sujetos a seguimiento podrán surgir no solo en este periodo, sino en cualquier momento que lo indique la superioridad.

## II. ASUNTOS PRIORITARIOS NO PROGRAMADOS INHERENTES A COMPROMISOS INSTITUCIONALES

### 1. Reuniones del gabinete agropecuario.

#### 1.1 Comparecencias

### 2. Giras de Trabajo.

#### 2.1 En el interior de la República.

#### 2.2 En el extranjero.

### 3. Audencias y acuerdos.

#### 3.1 Al subsecretario

#### 3.2 A Gobernadores

#### 3.3 A Camaras Nacionales

#### 3.4 Otros

### 4. Convenios

#### 4.1 SARH-SPP-Gobiernos Estatales y/o Municipales.

#### 4.2 Bancos Mexicanos

#### 4.3 Otras dependencias de la SARH

#### 4.4 Convenios adicionales de obra

## 5. Informes

- 5.1 Asuntos internos de la Subsecretaría
- 5.2 Asuntos intersectoriales
- 5.3 Otros

## 6. Peticiones

- 6.1 Otras dependencias de la SARH
- 6.2 Otras dependencias de la Admón. Pública Federal.
- 6.3 Gobiernos Estatales.
- 6.4 Gobiernos Municipales.
- 6.5 Productores
- 6.6 Asociaciones campesinas

#### 4.2 DEFINICION DE INFORMES Y DOCUMENTOS EJECUTIVOS PARA LA TOMA DE DECISIONES.

La información es un ingrediente vital para la toma de decisiones y estas son fundamentales para la conducta de la organización.

La información facilita la realización de las funciones administrativas de planeación, organización y control. De acuerdo con Forrester, "La administración es el proceso para convertir la información en acciones. Al proceso de conversión lo llamamos toma de decisiones.... Existe un sistema de información retroalimentado siempre que el medio lleva a una decisión que tiene como resultado una acción, la cual afecta el medio".

El sistema administrativo funciona en las organizaciones mediante los sistemas de información-decisión, la toma de decisiones es una actividad diseminada, ya que en forma consciente o inconsciente, continuamente los individuos llevan a cabo decisiones en un sistema contextual. Los tipos de decisiones deben ser arregladas en un espectro de programabilidad y las técnicas necesarias son desde las computacionales hasta las de juicio.

El proceso de toma de decisiones implica el reconocimiento del problema, la identificación de los cursos alternativos de acción, la evaluación de los resultados potenciales y la selección misma. La información es la materia prima del proceso de toma de decisiones, que puede ser un flujo de información enteramente interna para un individuo o para una organización .

Tal información puede fluir hacia el punto de decisión rutinariamente o puede ser requerida para un problema específico.

El sistema de información-decisión, será el medio por el cual la dirección lleve a cabo sus funciones diarias en los niveles estratégico, coordinador y operativo, este implica la existencia de quienes tomen las decisiones (individuales o unidades organizacionales) y el flujo de información correspondiente, así como de los recursos generadores de información; bancos de datos en un sistema mecanizado o computarizado y archivos manuales en un sistema no computarizado.

En el caso concreto de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica el satisfacer la demanda de información en forma ágil y oportuna, resulta una tarea difícil, ya que la información se reporta por múltiples fuentes y en diversas formas, provocando desconfianza en el manejo de la información.

El elevado número de obras que coordina la Subsecretaría y la falta de mecanización para el manejo de la información, originó hasta hace algún tiempo consecuencias nefastas para el proceso de toma de decisiones, ya que no se contaba con un sistema de información-decisión que proporcionara los elementos de juicio para la correcta elección de la decisión.

A raíz de esto, se concretó la necesidad de una sistematización en el flujo y proceso de la información generada en las zonas de trabajo (residencias), que garantizará la consistencia e integridad de la información base; este es uno de los primeros pasos que darán origen a un sistema integrado de información que pretende lograr los requerimientos de un óptimo sistema de información-decisión mediante:

- La integración de los datos básicos y comunes a todo tipo de obra en un tramo único.
- La mecanización del registro, procesamiento y comunicación de la información.
- Concentración de información regional en las zonas respectivas y compactación con la información central.

Algunas de las ventajas que representa el sistema integrado de información son:

- Congruencia en la información empleada a cualquier nivel de agregación, la información analizada por cada dirección sería la misma y no habría discrepancias en los datos reportados en los diversos niveles de agregación.
- La facilidad para la identificación de datos particulares; consecuentemente rapidez en la identificación de problemas.
- Respaldo a los informes dados a otras Áreas; se asegura que los reportes sean realizados a partir de información controlada.

- Disminución considerable del trabajo administrativo para los coordinadores de obras o proyectos (residentes).
- Alto grado de confiabilidad en que la información no se distorsionó durante su recopilación.
- Consulta, actualización y explotación oportuna y veraz de la información local.
- Conjuntar una visión panorámica y un análisis detallado del avance de proyectos y obras.
- Servir como instrumento de toma de decisiones.
- Ser base de información para que a partir del sistema se generen todos los informes externos a la Subsecretaría, relativos al avance de obras.
- Llevar la historia del comportamiento de los avances y generar las estadísticas que retroalimenten los futuros programas.

Dado que el sistema se sustenta en la información base, se hace necesario que la implantación se efectúe a partir de la primera fuente de información que se genera en las residencias generales y de obras.

En virtud de lo anterior la estrategia a seguir para la captación de la información contempla como etapa inicial la:

- Implantación de formatos únicos que permitan la recopilación de información referente al avance de obras y proyectos de la Subsecretaría.
- Instalaciones de sistemas de propósito común que permitan capturar, validar y procesar la información localmente, de forma que se asegure su veracidad al reportarla a otra Área.

Considerando la situación actual en materia de recursos informáticos de la Subsecretaría, se proponen las siguientes medidas inmediatas a fin de desarrollar una primera etapa:

- 1) Distribuir los equipos de cómputo disponibles en la Subsecretaría en el interior del país considerando los siguientes aspectos:
  - a) Importancia de las obras (monto económico).
  - b) Carga de trabajo.- Número de obras que se están realizando a las cuales hay que darles seguimiento y control.
  - c) Accesibilidad Geográfica.- Facilidades de comunicación que permitan la creación de un centro de servicio.
- 2) Instalación del Sistema de Información en los centros de servicio.
- 3) Implantar formatos únicos que proporcionen los datos requeridos por el sistema de información; asignación del proyecto, ejercicio del contrato, avance físico, beneficios, etc..

El reconocimiento formal de las decisiones que deben tomarse a los diferentes niveles y el tipo de información requerida exige la realización de un trabajo óptimo en el que el proceso de decisión debe dirigir las formas hacia el desarrollo de un flujo de información adecuado.

Mediante el establecimiento de criterios para las necesidades de información de la Dirección, el Sistema de Administrativo puede establecerse explícitamente, así mismo el sistema de control generará reportes gerenciales que pasaran a tomar parte de un proceso de alto nivel de revisión y evaluación, por lo que se puede llegar a la adaptación o innovación de los objetivos.

Para efectos de nuestro trabajo los requerimientos de información (documentos o reportes), que se presentan a los diferentes niveles de la estructura de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica son ilustrados en la figura 4.1 denominado "matriz de Información".

TIPOS DE INFORMACION		DOCUMENTO, REPORTE O PRODUCTO.
GENERICOS	ESPECIFICOS	
I PROGRAMA DE INVERSIONES Y BENEFICIOS.	I NUEVOS PROYECTOS (INICIATIVAS) ACTUALIZACION DE PROGRAMAS DE INVERSION Y BENEFICIOS	I DOCUMENTO DEL PROYECTO DE INVERSION.
I AVANCE DE CONTRATACION	I ALCOS, CONVOCATORIAS, AUTORIZACIONES, CCOPS, ORDENES DE PAGO, CXCL, AVISOS DE PAGO, OAES, PADRON DE CONTRATISTAS.	I REPORTE DE CCOPS
I AVANCES DE OBRA Y BENEFICIOS	I ASIGNACION, OBRA EJECUTADA, ESTIMADA, PAGADA, AVANCE PROGRAMADO Y REAL BENEFICIO, PROGRAMAS DE EJECUCION OBRAS POR ADMINISTRACION, ESCALACIONES, INDEMNIZACIONES, SUMINISTROS, INDIRECTOS DE OBRA.	I SEPROFF. I I I I
I CONTROL PRESUPUESTAL	I ASIGNACION ORIGINAL POR PROYECTO I ASIGNACION PRESUPUESTAL A PROYECTO Y OBRA. I PRESUPUESTO EROGADO I AVANCE PRESUPUESTAL POR PARTIDA ESPECIFICA	I INFORME DE PPTO. POR PROGRAM. I INFORME DE PPTO. POR PROYECTO U OBRA. I INFORME AUTORIZ. VS. EROGADO.
I CONTROL DE CALIDAD	I VARIOS	I INFORME TECNICO AL S I D E.
I AVANCE DE ESTUDIOS	I SOLICITUD DE AVANCE REAL, FORMATO DE AVANCE PROGRAMADO DEL PROYECTO Y OBRA, EXPEDIENTES, PROYECTOS EJECUTIVOS, ESTUDIOS BASICOS, ESTIMACIONES.	I EXPEDIENTE POR ESTUDIO O PROYECTO INCLUSIVE INFORMACION INHERENTE.
I ADMINISTRATIVOS	I PLANTILLA DE PERSONAL, MOVIMIENTOS DE PERSONAL	I INFORMES
I VARIOS	I OBRAS POR INAUGURAR, NIVELES EN ALMACENAMIENTO, CAPACITACION, PRECIOS UNITARIOS, NORMAS Y ESPECIFICACIONES REACOMODOS, TENENCIA DE LA TIERRA, EXPLOSIVOS, RECEPCION DE OBRAS, ADEUDOS, COSTOS DIVULGACION, EVAL. DE RESULTADOS.	I INFORMES VARIOS

FIG4.1 (MATRIZ DE INFORMACION) TRONCOS COMUNES DE INFORMACION REQUERIMIENTOS

#### 4.3.- FORMATOS DE ALIMENTACION.

Los formatos serán la materia prima que alimentará a nuestro sistema de información-decisión, estos formatos nos suministrarán información para el seguimiento periódico de los programas, así como para la programación misma de proyectos u obras, de tal suerte que al momento de encontrar desviaciones en la ejecución misma podrán contenerse en su respectivo formato.

Los formatos que incluirán el Sistema de Control de Gestión, serán básicamente de:

- Programación
- Control de Avance
- Detenciones y/o desviaciones
- Bitácora (asuntos prioritarios no programados)
- Resumen Bitácora

A continuación se efectuará una descripción general de los atributos contenidos en cada formato, así como el objetivo de los mismos.

**Programación.** El formato de Programación servirá de base para establecer el seguimiento de los programas, así como para representarlos en los Tableros de Control, por lo que deberán contener la información mínima de metas y actividades básicas calendarizadas de cada programa o proyecto prioritario, expresadas por los indicadores o unidades de medida más adecuadas, los responsables de cada actividad, las interacciones con otros programas o dependencias, así como las observaciones pertinentes que den claridad y faciliten el seguimiento.

El formato deberá ser registrado por el Control de Gestión para cada uno de los programas o proyectos prioritarios señalados por el superior jerárquico, la fecha de entrega será posterior a la fecha en que la SFP autorice el presupuesto, anexo a este formato deberá entregar una copia a escala del tablero de control del programa, proyecto y obra en su fase de programación debidamente calendarizado por actividad o meta, así como lo realizado en esa misma actividad durante el ejercicio presupuestal inmediato anterior o promedio de varios ejercicios anteriores.

Los atributos contenidos en este formato como se observa en la Fig. 4.2, son entre algunos; Área, Programa, Objetivo del Programa, Subprograma, Proyecto y otros, Denominación y Descripción, Metas y/o Actividades, Metas, Área Responsable, Observaciones, Fecha de Elaboración, Control de Gestión.

El procedimiento de llenado del formato de programación, así como su seguimiento se describirá posteriormente.

Control de Avance.- Este formato de informe de Control de Avance, contendrá los datos mínimos necesarios para actualizar en el tablero de Control de Gestión, la situación que guarda a la fecha del informe el programa prioritario, proyecto y obra de que se trate con respecto a su avance programado, en relación con el avance real cuantificado a la fecha. En este sentido resultan de importancia el de utilizar las mismas unidades de medida o producto consideradas en el programa para cada actividad, señalando las desviaciones existentes entre el avance real y el programado, y las observaciones al caso entre las que podrán indicarse, las medidas correctivas que propone o ha propuesto el Controlador de Gestión y las que ha tomado el responsable de la ejecución del programa.

El formato de avance, debe ser llenado por el Controlador de Gestión para cada actividad, el periodo de entrega será mensual, cerrándose el informe cinco días antes de fin de mes, y a fin de mes para mandos superiores, esta periodicidad podrá disminuirse en el caso de programas especiales, cuyo seguimiento así lo requiera, pero no ampliarse.

El Sistema de Control de Gestión para cumplir sus objetivos requerirá de información veraz y oportuna, la que regularmente sufre retrasos, razón por la cual será necesario en ocasiones hacer una estimación, ya que no puede haber datos faltantes en el seguimiento oportuno de los programas y proyectos prioritarios, por lo anterior, cuando exista necesidad de estimar información, está deberá ser validada por el responsable de la actividad o meta, asentándolo en la columna de observaciones mientras no se disponga del dato real.

# SISTEMA DE CONTROL DE GESTION

HOJA \_\_\_\_ DE \_\_\_\_

AREA \_\_\_\_\_  
 PROGRAMA \_\_\_\_\_  
 OBJETIVO DEL PROGRAMA \_\_\_\_\_  
 PROGRAMA \_\_\_\_\_

Formato - OI

SUBPROGRAMA  
 PROYECTO Y  
 OTROS  
 DENOMINACION  
 DESCRIPCION

METAS Y/O ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	M E T A S												AREA RESPONSABLE	OBSERVACIONES	
			CALENDARIO DE METAS Y/O ACTIVIDADES														
			ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.			

FECHA DE ELABORACION \_\_\_\_\_

CONTROL DE GESTION \_\_\_\_\_

EL DIRECTOR GENERAL O DELEGADO ESTATAL \_\_\_\_\_

NOMBRE Y FIRMA

NOMBRE Y FIRMA

En la Fig. 4.3, se ilustra el formato de avance que contempla los siguientes atributos: Area, Programa, Objetivo del Programa, Seguimiento de los Programas de Trabajo a determinada fecha, Subprograma, Proyecto, Metas y/o Actividades, Avance, Area Responsable, Observaciones, Fecha de Elaboración, Control de Gestión, etc..

Detenciones y/o Desviaciones.- Este formato se utilizará en caso de que exista alguna desviación física en relación a las metas del programa específico previamente planeado, el empleo de este formato se efectuará solamente que se haya detectado alguna desviación en el formato de Avance.

En la Fig. 4.4, se puede observar el formato de "Desviaciones", entre algunos de sus atributos que lo integran se pueden mencionar: Area, Dirección General, Seguimiento de los Programas de Trabajo a determinada fecha, Programa, Subprograma, Programa Especifico, Proyecto Especifico, Proyecto, Unidad Responsable de la Ejecución, Desviación, Causa de la Desviación, Acciones Correctivas, Unidades Responsables, Observaciones, Fecha y Firma del Superior Jerárquico.

En el capítulo posterior se explicará el seguimiento y forma de llenado del formato en cuestión.

Bitácora.- La utilización de este formato se limitará a registrar cada uno de los asuntos que entran o salen del Area para darles seguimiento, por lo que es necesario llenar una hoja por cada asunto. Este formato se integrará a un legajo donde se contemplarán todos los asuntos del Area.

En la Fig. 4.5, se ilustran las características de este formato, que entre sus atributos se contemplan; Clave, Folio, Documento No. y Fecha, Documento en Seguimiento en el Area de, Documento Emitido por, Fecha, Documento Turnado a, Extracto del Asunto, Fecha de Seguimiento, Fecha Próxima de Seguimiento, Resultado.

Registro Bitácora.- Este formato irá al principio de las Bitácoras y permitirá que de una manera ágil y visual, el Controlador pueda de inmediato identificar los asuntos registrados, los resultados pendientes, el mes en el que se inició su seguimiento y también saber que número le corresponde a los asuntos que llegan, también servirá como fuente de información para el llenado de la forma "Resumen Bitácora".

# SISTEMA DE CONTROL DE GESTION

AREA \_\_\_\_\_  
 PROGRAMA \_\_\_\_\_  
 OBJETIVO DEL PROGRAMA \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

SEGUIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE TRABAJO 1986 AL DIA \_\_\_\_\_

SUBPROGRAMA PROYECTO Y OTROS		A V A N C E												AREA RESPONSABLE	OBSERVACIONES			
DENOMINACION	METAS Y O ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	CONCEPTO	METAS Y/O ACTIVIDADES														
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
			PROGR.															
			REALIZA															
			DIFER.															
			PROGR.															
			REALIZA															
			DIFER.															
			PROGR.															
			REALIZA															
			DIFER.															
			PROGR.															
			REALIZA															
			DIFER.															
			PROGR.															
			REALIZA															
			DIFER.															
			PROGR.															
			REALIZA															
			DIFER.															
FECHA DE ELABORACION	CONTROL DE GESTION										EL DIRECTOR GENERAL O DELEGADO ESTATAL							

Nombre y Firma

Nombre y Firma

**SISTEMA DE CONTROL DE GESTION**

AREA \_\_\_\_\_  
 DIRECCION GENERAL DE \_\_\_\_\_  
 SEGUIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE TRABAJO 1988 AL DIA \_\_\_\_\_  
 PROGRAMA \_\_\_\_\_ SUBPROGRAMA \_\_\_\_\_  
 PROGRAMA ESPECIFICO \_\_\_\_\_ PROYECTO \_\_\_\_\_  
 UNIDAD RESPONSABLE DE LA EJECUCION \_\_\_\_\_

DESVIACION	CAUSA DE LA DESVIACION	ACCIONES CORRECTIVAS	UNIDAD RESPONSABLE	OBSERVACIONES
<hr style="width: 25%; margin-left: 0;"/> <p>FECHA Y FIRMA DEL SUPERIOR JERARQUICO DEL CONTROLADOR DE GESTION</p>				



En la Fig. 4.6, se muestra el contenido de este formato, que entre sus atributos se encuentra; Área, Clave, Tipo de Asunto, Resultado, etc..

En el capítulo referido a seguimiento se explicará en forma detallada el instructivo de llenado del formato.

# SISTEMA DE CONTROL DE GESTION

## REGISTRO BITACORA

AREA \_\_\_\_\_

CLAVE \_\_\_\_\_

No. de ASUNTO	TIPO DE ASUNTO	RESUL TADO	No. de ASUNTO	TIPO DE ASUNTO	RESUL TADO	No. de ASUNTO	TIPO DE ASUNTO	RESUL TADO	No. de ASUNTO	TIPO DE ASUNTO	RESUL TADO
1			31			61			91		
2			32			62			92		
3			33			63			93		
4			34			64			94		
5			35			65			95		
6			36			66			96		
7			37			67			97		
8			38			68			98		
9			39			69			99		
10			40			70			100		
11			41			71			101		
12			42			72			102		
13			43			73			103		
14			44			74			104		
15			45			75			105		
16			46			76			106		
17			47			77			107		
18			48			78			108		
19			49			79			109		
20			50			80			110		
21			51			81			111		
22			52			82			112		
23			53			83			113		
24			54			84			114		
25			55			85			115		
26			56			86			116		
27			57			87			117		
28			58			88			118		
29			59			89			119		
30			60			90			120		

# SISTEMA DE CONTROL DE GESTION

Formato-06

RESUMEN - BITACORA

AREA \_\_\_\_\_

FECHA DEL RESUMEN DEL \_\_\_\_\_ AL \_\_\_\_\_

No. DE ASUNTOS PENDIENTES AL INICIO DEL PRENTE RESUMEN

/

No. DE ASUNTOS DE ENTRADA DURANTE EL RESUMEN

/

No. DE ASUNTOS CON RESULTADO DURANTE EL RESUMEN

/

No. DE ASUNTOS PENDIENTES AL FINAL DEL RESUMEN

/

## CUADRO CLASIFICADOR DE ASUNTOS

ASUNTOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ACUMULADOS
RECIBIDOS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PENDIENTES	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

## RESUMEN DE LAS AREAS INTEGRANTES

	ASUNTOS INICIO	ASUNTOS ALTA	ASUNTOS BAJA	ASUNTOS PEND.
AREA _____	/	/	/	/
AREA _____	/	/	/	/
AREA _____	/	/	/	/
AREA _____	/	/	/	/
AREA _____	/	/	/	/
AREA _____	/	/	/	/

CONTROLADOR DE GESTION \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

ASUNTO  
PRIORITARIO  
NO PROGRAMADO

/

ASUNTO  
RELATIVA  
DESVIACION  
DE PROGRAMA

#### 4.4.- EVALUACION SIMPLIFICADA DEL SISTEMA DE PLANEACION, PROGRAMACION, SEGUIMIENTO, CONTROL, EVALUACION Y ACTIVIDADES DE INSPECCION.

Entre los objetivos importantes de la implantación del Sistema de Control de Gestión en la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica se destacan las etapas de planeación, programación, seguimiento, control y evaluación de actividades de inspección, vigilancia de proyectos y obras que son atribuidas a la misma. La adecuada aplicación de estas etapas redundará en una minimización de recursos que se necesitan para obtener un nivel específico de rendimiento (indicadores) así como el de lograr un mejor equilibrio entre los costos (recursos consumidos) y los beneficios (resultados).

Las fases descritas en el párrafo anterior generalmente están integradas dentro de alguna de las etapas que constituyen el proceso administrativo que ya fue descrito en el primer capítulo. Se hizo incapié en el capítulo de referencia, de la importancia que reviste la planeación dentro de un Sistema de Control de Gestión con respecto al logro de los futuros "deseados" así como la elaboración y evaluación de cada parte de un conjunto interrelacionado de decisiones, antes de que se inicie una acción, adicionalmente se describieron los elementos necesarios para la planeación, sus condiciones, fases, medios, etc., así como también de una manera general los enfoques, paradigmas y actitudes hacia la planeación. Se resume entonces que la necesidad de planear es tan obvia y grande, que es difícil encontrar a alguien que no este conciente de los beneficios que brinda, así como de lo arduo y complejo que resulta el hacer una planeación óptima.

La planeación en la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica se establece regularmente señalando todos los objetivos a largo plazo, además de proporcionar las directrices y el dimensionado para todos los programas.

La necesidad de programar y controlar, con mayor exactitud las distintas actividades de los proyectos que se desarrollan, hacen inevitable el empleo de técnicas que ofrece la planeación y que facilitan el desenvolvimiento y cumplimiento oportuno de los programas. La creación y utilización de estas técnicas forma parte de la gran importancia que se le atribuye a la planeación en los últimos años, entre estas tenemos aquellas como diagramas de Gantt, PERT, CPM y MAP; se sale del alcance del presente trabajo mostrar el uso y aplicación de estas técnicas.

## PROGRAMACION

La programación es un elemento básico para poder realizar los planes y nos permite manejar el tiempo, el espacio y el universo en donde se deben ubicar las acciones, para alcanzar las metas establecidas según la cantidad y calidad de recursos, por lo tanto la programación en el Sistema de Control de Gestión consistirá en detallar el cuando y el donde, que fueron a su vez establecidos por la planeación. El programa será el instrumento destinado a cumplir, objetivos ó metas, cuantificables ó no, que se cumplirán a través de la integración de recursos (humanos, materiales, financieros y tecnológicos) con un costo global y unitario determinado, enmarcado dentro de un plan general en que se delimitan las características de tiempo y espacio definido.

El Control de Gestión en el ámbito de la programación contribuirá a que el programa establecido se realice en forma adecuada, esto involucra por parte de los participantes la aceptación de metas individuales y comunes que deberán realizar adecuadamente el trabajo necesario para alcanzarlas.

En la programación las METAS deberán expresarse en forma numérica, así como el volumen de actividades necesarias para el logro de los objetivos.

Las metas pueden ser:

- finales: son las metas totales que se pretenden alcanzar.
- intermedias: se pueden evaluar parcialmente en relación a la meta total del programa.
- directas o indirectas: las indirectas son aquellas con las cuales se logra la meta final de un programa y la indirectas son las que se cumplen al paralelo.

- de eficiencia y productividad: en estas se expresarán los cambios cualitativos de los rendimientos de los recursos utilizados en el aprovechamiento de la capacidad instalada, para la consecución de una meta intermedia. La productividad es la capacidad ó grado de producción por unidad de trabajo tanto en calidad como en cantidad.
- corto, mediano y largo plazo: en nuestro sistema político las de largo plazo tienen una duración de 6 años, las de mediano de 3 años y las de corto plazo de un año o menos.

En el capítulo posterior se detallará el procedimiento que se tiene para esta etapa de la programación en el Sistema de Control de Gestión, así como el formato respectivo para el seguimiento de programas.

## INTEGRACION

Una vez estructurado el programa y para que el funcionamiento del mismo se dé, es necesario dotarlo de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros a ésta etapa del proceso administrativo se le conoce como integración, y como se había establecido en el capítulo primero es un elemento del proceso administrativo que fundamentalmente se refiere a incorporar recursos humanos, sin embargo, es innegable que los recursos humanos necesitan de otro recurso para cumplir con las funciones asignadas, tales como los materiales, tecnológicos y financieros.

En esta etapa las partes esenciales son los recursos humanos manejados dentro de todo un sistema conocido como ciclo del trabajador, así como el ciclo de los suministros, que es lo relativo a la incorporación de todos los recursos materiales; y finalmente, el presupuesto, que no es más que la programación detallada del recurso monetario para lograr los objetivos.

En el rubro de recursos tecnológicos se desglosará todo el material técnico utilizado además de los manuales de organización y funcionamiento, lineamientos, etc.

Respecto a la distribución de actividades, se describirán una o más acciones afines y sucesivas que formarán parte del proyecto y obra, estas se asignarán según el puesto que ocupe la persona en la Subsecretaría, desarrolladas con una secuencia lógica, cronológica y funcional.

## CONTROL Y EVALUACION

En el capítulo primero se bosqueja la etapa del Control desde el punto de vista del Proceso Administrativo, se definió el ciclo de un Sistema de Control retroalimentado o no, así como las modalidades del mismo. Se estableció la importancia que juega el Control para el proceso de toma de decisiones, se dijo también que el control es evaluar la decisión misma incluyendo las de no hacer nada, una vez que se ha tomado.

Se describió también ampliamente lo que es el Control Presupuestal por Programas, definiéndolo como el conjunto de técnicas y procedimientos que sistemáticamente ordenados en forma de programas y proyectos muestran las tareas a efectuar, además de racionalizar el presupuesto consignando los recursos disponibles en el futuro inmediato con las metas a corto plazo. Se hizo una diferencia entre las ilimitadas ventajas del presupuesto por programas con respecto al presupuesto tradicional.

Siendo un objetivo prioritario de la organización su rentabilidad, los criterios de eficacia de su gestión pueden controlarse bajo el aspecto del valor, recurriendo para esto al Control Presupuestal por Programas que es una herramienta técnica en la que se apoya el Control de Gestión, como también lo hace en el " cuadro de mando ".

El Control Presupuestal por Programas requiere para su realización:

- un presupuesto
- una constatación de realizaciones
- un aviso de desviaciones producidas

Este confronta periódicamente (en general mensualmente) y de una manera significativa, los beneficios y gastos reales del periodo, centro por centro, con el fin de poner en evidencia las desviaciones, además de suponer el reparto de ingresos y gastos registrados con la contabilidad general y la fijación de estándares.

Después de haber descrito en forma general algunas de las modalidades del control, enfocaremos nuestra atención al control como elemento substancial del Control de Gestión. La figura 4.7 nos muestra el ámbito funcional del control con las etapas de planeación, programación y presupuestación.

Es importante señalar el efecto de retroalimentación o "feedback" que se está produciendo entre las diferentes etapas que se ilustran, así como la fijación de estándares de Gestión que resultarán de la interacción.

La definición de los indicadores de Gestión así como su consecución que son los tableros de mando serán descritos posteriormente, en este punto nos limitaremos exclusivamente a la implantación del sistema de Control, evaluación y seguimiento de las actividades de inspección y vigilancia de los proyectos y obras que constituyen una parte preponderante en el Sistema de Control de Gestión de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica.

Anteriormente establecíamos la importancia que reviste el control para el proceso de toma de decisiones y el costo que implica el tomar en forma inadecuada la decisión y también lo que significa dejar de hacerlo, adicionalmente se planteó el impacto que tienen los controles para nuestro sistema de información-decisión, y cabe destacar que:

- Los controles deben de corresponder al tipo de actividad que se desee controlar
- Los controles deben de detectar rápidamente las desviaciones con respecto a los planes.
- Los controles deben ser objetivos y establecerse en los términos en los que se establecieron los planes.
- Los controles deben ser flexibles y seguir operando aún con planes cambiados y circunstancias no previstas.
- Los controles deben de reflejar el patrón de la organización para ubicar los lugares en donde haya que aplicar las medidas correctivas.
- Los controles deben ser factibles, comprensibles y económicos



En virtud de lo anterior, el proceso de Control de Gestión involucra algunos aspectos básicos a seguir con respecto al sistema de información-decisión:

- 1) Pronosticar los resultados de las decisiones en forma de medidas de rendimiento.
- 2) Reunir la información sobre el rendimiento real
- 3) Comparar el rendimiento real con el pronosticado
- 4) Cuando se detecta una decisión deficiente, corregir el procedimiento que la produjo así como sus consecuencias hasta donde sea posible.

Todas las decisiones que sean tomadas en la planeación o en las operaciones normales, deben de estar controladas.

Se puede aplicar un solo sistema de Control de Gestión a todas las decisiones cualquiera que sea su origen

Para llevar a cabo estas actividades se sugiere el empleo de tableros de control, que permitirán el seguimiento y evaluación de proyectos u obras.

El primer tablero de control propuesto es el de Avance Total Programado del Proyecto; este cuantificará en "porcentaje" el avance pronosticado mensual y que a diferencia del formato de avance anterior no lo hace a nivel de actividades, metas y de unidad de medida, sino que reflejará una perspectiva general del avance programado del proyecto u obra que repercutirá en los informes generados, así como en los cuadros de mando.

El tablero de Control, incluye dentro de su formato características tales como; identificación del proyecto u obra, programación o reprogramación, debido a que algunas veces se amplían o disminuyen los alcances originales del proyecto, así como un espacio donde se registrará el mes en el cual se espera su primer avance de éste y así sucesivamente, incluye cuatro columnas para proyectos con duración mayor a un año. El tablero en cuestión se ilustra en la fig.4.8

## AVANCE TOTAL PROGRAMADO DEL PROYECTO

NUMERO Y NOMBRE DEL PROYECTO/OBRA \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

PROGRAMACION ORIGINAL

REPROGRAMACION

	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4	
	MES	%	MES	%	MES	%	MES	%
1	1	_____	13	_____	25	_____	37	_____
2	2	_____	14	_____	26	_____	38	_____
3	3	_____	15	_____	27	_____	39	_____
4	4	_____	16	_____	28	_____	40	_____
5	5	_____	17	_____	29	_____	41	_____
6	6	_____	18	_____	30	_____	42	_____
7	7	_____	19	_____	31	_____	43	_____
8	8	_____	20	_____	32	_____	44	_____
9	9	_____	21	_____	33	_____	45	_____
10	10	_____	22	_____	34	_____	46	_____
11	11	_____	23	_____	35	_____	47	_____
12	12	_____	24	_____	36	_____	48	_____

\_\_\_\_\_  
 NOMBRE Y FIRMA  
 RESPONSABLE

\_\_\_\_\_  
 VoBo.

fig. 4.8

El segundo tablero de control será una solicitud de avance real mensual que será enviada a las Direcciones ejecutantes para su llenado, este formato presenta los siguientes atributos: identificación del proyecto u obra, una lista de los proyectos que tiene a su cargo cada dirección o comisión. Posteriormente incluirá el avance real acumulado del mes anterior para que sirva como referencia al avance real del mes. El gráfico de este tablero de control se ilustra en la fig.4.9

Adicionalmente la Dirección será responsable de hacer una estimación anual de las horas-hombre que consumirá la obra o proyecto, así como el costo estimado que tendrá la hora-hombre.

Mensualmente la Dirección distribuirá entre los participantes de sus obras o proyectos una hoja donde cargarán el tiempo que trabajan en el mismo con esto y con los niveles y categorías de cada persona se recurre al tabulador y se obtiene el costo erogado mensual por obra o proyecto se incluirá todos que genere la obra o proyecto en el periodo incluyendo los contratos y afectará el presupuesto asignado al inicio del ejercicio.

La recopilación de información permitirá contar con los siguientes parámetros:

# INFORME MENSUAL DE AVANCE Y COSTOS

PROYECTO	COSTOS MILES DE PESOS		%	AVANCE FROS	ANUAL REAL	%	AV./\$
	ANUAL PRESUP	ACUM MES		ACUM MES	ACUM MES		
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

fig. 4.9

- A- Costo miles de pesos, presupuesto anual.
- B- Costo miles de pesos, acumulado 1 mes.
- C- Por ciento de costo.
- D- Horas-hombre estimadas anuales.
- E- Horas-hombre acumuladas al mes.
- F- Por ciento horas-hombre.
- G- Avance Programado acumulado al mes.
- H- Avance real acumulado al mes.
- I- Por ciento avance anual.
- J- Costo estimado hora-hombre.
- K- Costo real hombre.
- L- Por ciento costo horas-hombre.
- M- Costo de materiales, Gastos diversos, etc.

La utilización de esta información proporciona los elementos para estimar en un intervalo de tiempo la situación real de una obra o proyecto respecto a un patrón preestablecido de comparación y evaluación, de tal forma, que se deduce la optimización o no de recursos, mediante algunos indicadores.

A continuación detallamos la secuencia de cálculo mediante el cual se obtendrán los indicadores:

1.- Cálculo del por ciento de horas-hombre (F). (un promedio del costo horas-hombre).

$$\% \text{ horas-hombre} = E / D \times 100 = F$$

2.- Cálculo del por ciento de avance anual (I).

$$\% \text{ avance anual} = H / G \times 100 = I$$

3.- Cálculo del porcentaje costo hora hombre (L).

$$\% \text{ costo hora-hombre} = K / J \times 100 = L$$

4.- Cálculo de costo acumulado al mes (B).

$$B = \text{costo acumulado al mes} = (E) (K) + (M)$$

5.- Cálculo del porcentaje de costo (C).

$$\% \text{ costo} = B / A \times 100 = C$$

Los indicadores obtenidos son:

$$a) \quad N = \frac{\text{Avance}}{\text{Costo}} = \frac{AV}{\$} = \frac{\% \text{ de avance acumul. al mes}}{\text{Por ciento del costo}}$$

$$b) \quad O = \frac{\text{Avance}}{\text{horas-hombre}} = \frac{AV}{HH} = \frac{\% \text{ de avance real acum.al mes}}{\text{Por ciento de horas-hombre}}$$

En base a esto se determina:

$$\text{Si } N = \frac{AV}{\$} \leq 0.5 \text{ no hay optimización de recursos.}$$

Si  $N > 0.5$  pero  $< 5$  susceptible a optimizarse.

$$\text{Si } N = \frac{AV}{\$} \geq 5 \text{ Si hay optimización de recursos.}$$

$$\text{Si } O = \frac{AV}{HH} \leq 0.5 \text{ no hay optimización de recursos.}$$

Si  $O > 0.5$  pero  $< 5$  susceptible a optimizarse

$$\text{Si } O = \frac{AV}{HH} \geq 5 \text{ si hay optimización de recursos.}$$

La utilización de la información se reflejará en los tableros de mando.

#### 4.5. ELABORACION DE TABLEROS DE MANDO.

En el primer capítulo se dió una introducción a la teoría de los tableros de mando, ahora vamos a ver de una manera detallada y adaptando esta teoría a las necesidades de nuestro sistema de Control de Gestión.

El tablero de mando es una herramienta de medida que procede por comparación: Real-Referencia. Mide los valores reales de un cierto número de parámetros y los compara a referencias, la existencia de estas referencias es fundamental en los tableros de mando. Ya que sin estas no se hará más que comprobar una situación sin poder decir si es normal o no.

Un tablero de mando no está destinado a ser contemplado, si no a permitir al que toma decisiones, actuar, tomar medidas correctivas. Es necesario tener bien definido el objetivo y las metas de cualquier proyecto para compararlo con lo real.

El tablero de mando de cada responsable de tomar decisiones dentro de la organización, debe ser concebido para facilitar la toma de estas decisiones, para eso debe combinar las realizaciones con los objetivos, permitir destacar lo que es anormal, analizar las causas de las desviaciones, relacionando los hechos entre ellos y facilitar el diálogo entre los dirigentes, aportandoles cifras indiscutibles.

Los tableros de mando no pueden reducirse a cifras contables, deben contener informes de toda naturaleza.

Podemos decir que existen tres clases de informes:

- Informes de costos ( y de ingresos )
- Informes de actividad.
- Informes de eficiencia.

Solo los informes de costos ( y de ingresos ) son contables, los informes de actividad y eficiencia resultan de mediciones técnicas de estadísticas de sondeo, etc..

También es útil que en los tableros de mando figuren las decisiones tomadas, esto con el fin de conocer cual es el efecto que tienen sobre la desviación existente en caso de que la haya, o conocer cuando se aprueba un proyecto, cuando se arranca y su grado de avance.

Si tomamos en cuenta que un tablero de mando debe facilitar la comunicación, entonces este debe de tener un lenguaje comprensible, ya que el tablero de mando está destinado a ser utilizado por responsables de diferentes niveles, que a veces tienen pocos conocimientos de administración. Por lo que es conveniente usar tabulaciones y gráficas o una combinación de ambas, ya que las deficiencias de un método son superadas por el otro, por ejemplo, las gráficas son útiles para mostrar la evolución de un proyecto, pero en cambio esta evolución sería ilegible en una tabulación. Además de esto, el tiempo de elaboración de una gráfica es muy corto y podemos incluir dentro de ella varios parámetros, cubriendo así los aspectos más importantes para un responsable de la organización.

Es evidente que no vamos a llevar solo un tipo de tableros de mando para todos los niveles de la organización, ya que no van a tomarse las mismas decisiones en todos los niveles. Para nuestro sistema vamos a elaborar los tipos de tableros siguientes:

- a) Gráficas.- Este tipo de tableros se presentarán a niveles de Dirección y Mandos Superiores y permitirán a los ejecutivos asignados a estos niveles, conocer de forma global el comportamiento que tendrá el avance del proyecto u obra, con respecto a los recursos asignados en un tiempo definido y les facilitará visualizar las situaciones anormales ó desviaciones oportunamente, tomando como herramienta los indicadores que deducen la optimización o no de recursos, todo esto conllevará a que el ejecutivo tenga los elementos de juicio para la toma de decisiones de manera adecuada.
- b) Gráficas-Tabulaciones.- A nivel Controladores de Gestión vamos a usar la combinación de ambos métodos, usando con mayor frecuencia las tabulaciones. Esto con el fin de llevar a cabo un seguimiento exacto del programa que se este realizando, lo cual se puede hacer fácilmente con tabulaciones.

## TABLEROS DE MANDO

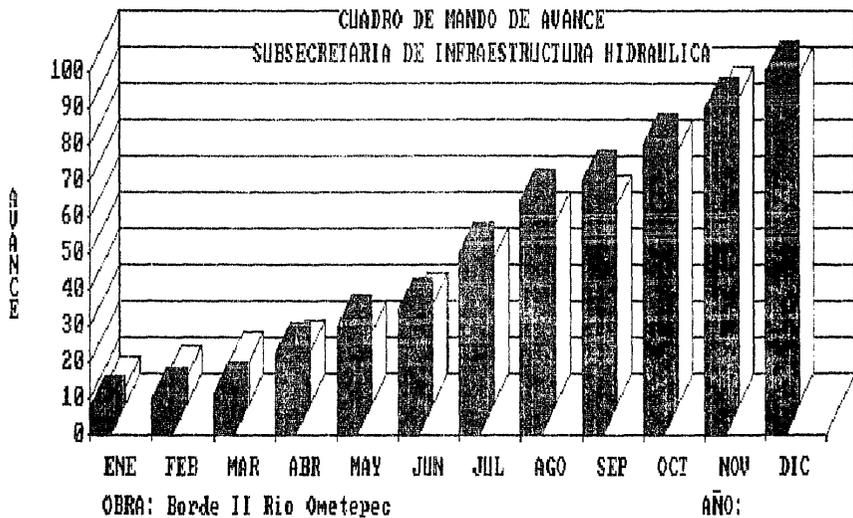
- a) Gráficas.- Para el Sistema de Control de Gestión de la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica, se destacan por su importancia los siguientes parámetros a controlar:

- \*\* AVANCE
- \*\* COSTO
- \*\* HORAS-HOMBRE

### AVANCE

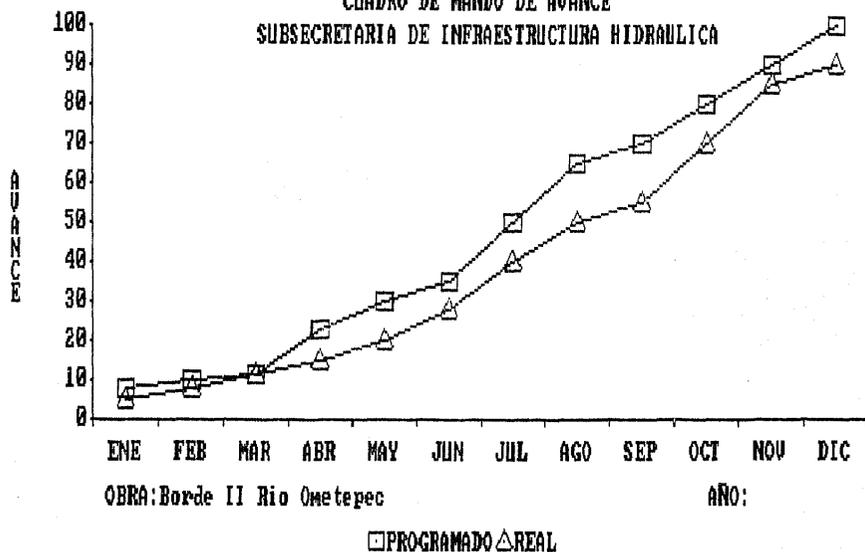
Este Tablero permite hacer una comparación entre el Avance Programado Acumulado y el Avance Real Acumulado a determinado tiempo, con el fin de detectar desviaciones o situaciones anormales y tomar las medidas correctivas, para evitar retraso en los programas.

En las gráficas siguientes se ilustra el Tablero de Mando en cuestión; se elaboró en tres diferentes tipos de gráfica, con objeto de permitir una visualización más objetiva y clara del comportamiento del avance.

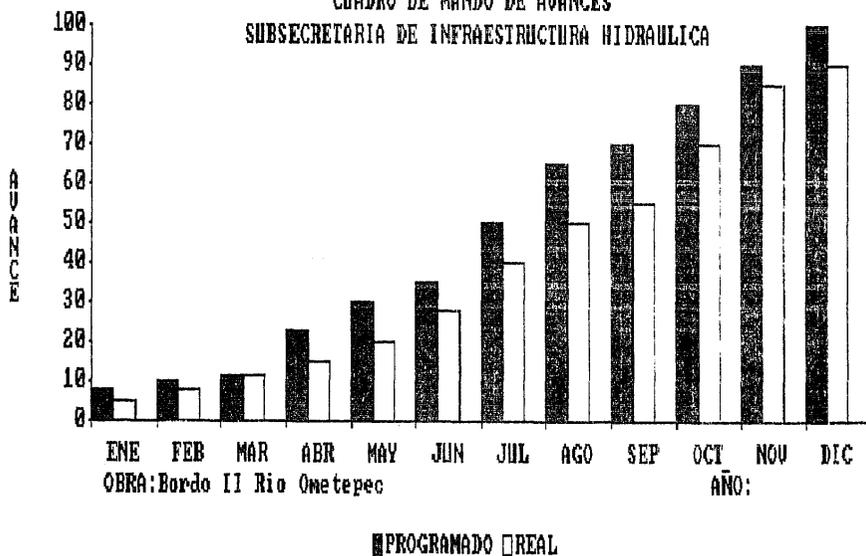


■ PROGRAMADO □ REAL

CUADRO DE MANDO DE AVANCE  
SUBSECRETARIA DE INERAESTRUCTURA HIDRAULICA



CUADRO DE MANDO DE AVANCES  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

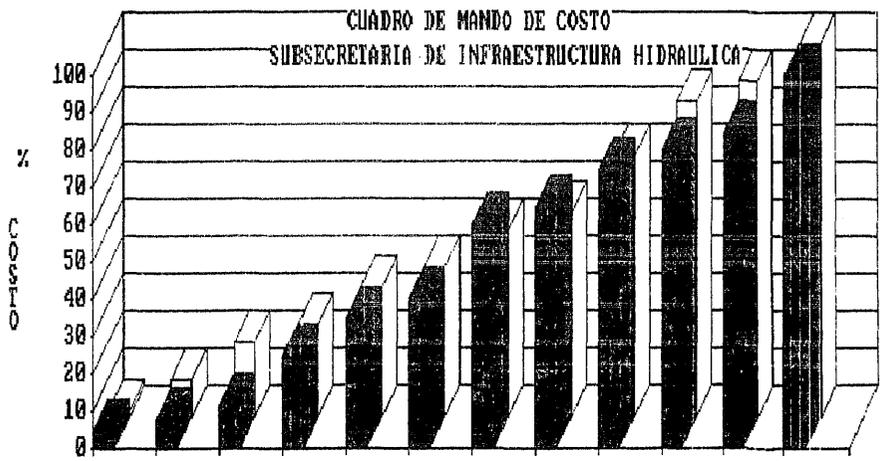


## COSTO

Este tablero permite comparar el Costo Programado Acumulado y el Costo Real Acumulado en un período de tiempo, con el objeto de detectar cuando se está gastando más de lo pronosticado y considerar las medidas pertinentes.

En las gráficas siguientes se ilustra el Tablero de Mando referido, en tres diferentes formas:

**CUADRO DE MANDO DE COSTO**  
**SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA**

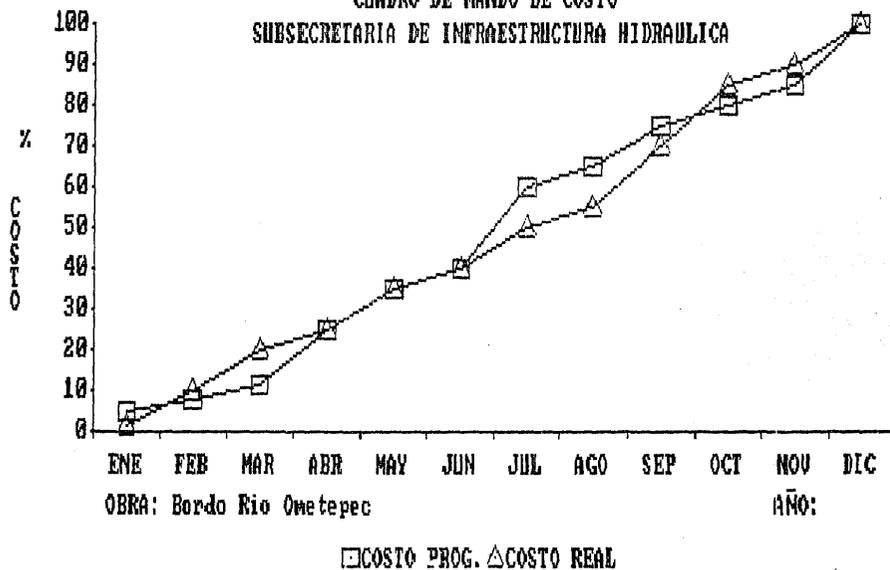


OBRA: Bordo II Rio Ometepec

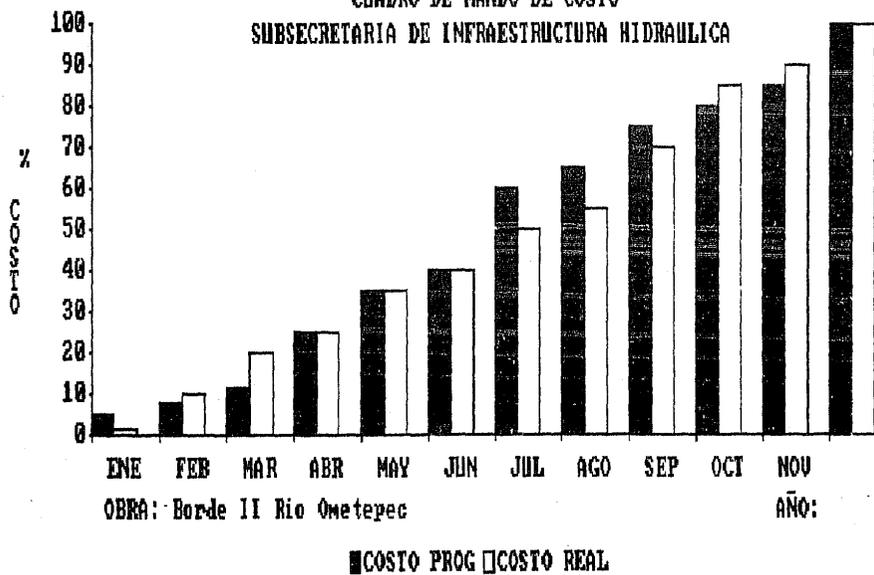
AÑO:

■ COSTO PROG. □ COSTO REAL

CUADRO DE MANDO DE COSTO  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA



**CUADRO DE MANDO DE COSTO**  
**SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA**

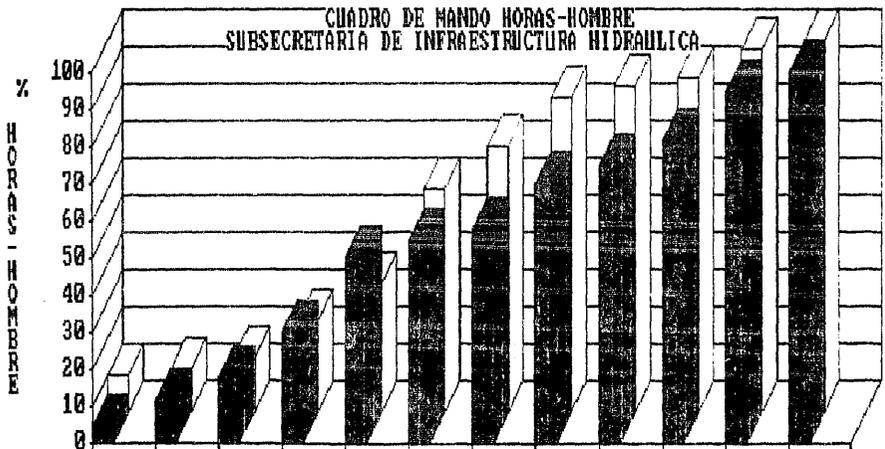


## HORAS-HOMBRE

Este tablero nos permite comparar las Horas-Hombre Programadas Acumuladas contra las Horas-Hombre Reales Acumuladas, consumidas en determinado periodo de tiempo, a a fin de detectar desviaciones y considerar las medidas correctivas.

En las gráficas posteriores se ilustra el Tablero en cuestión de tres formas diferentes:

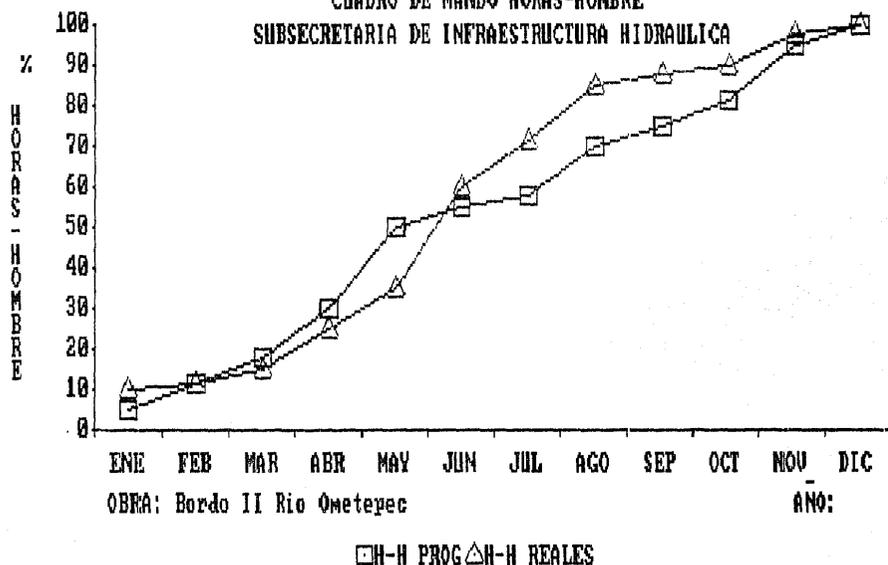
CUADRO DE MANDO HORAS-HOMBRE  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA



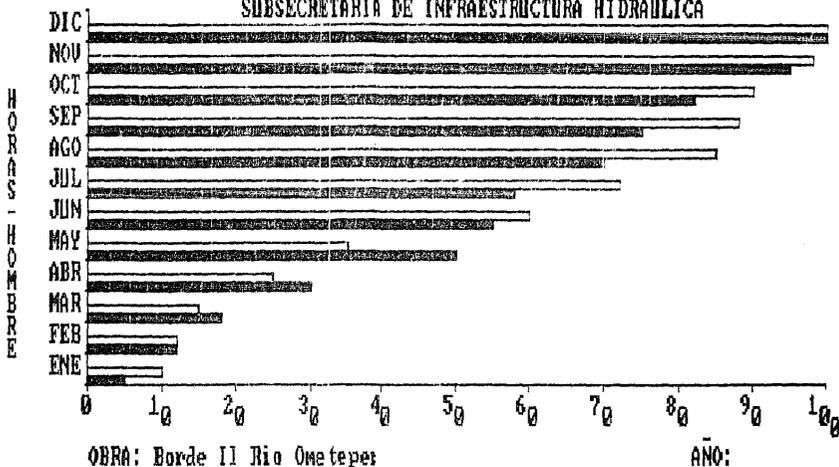
OBRA: Bordo II Rio Ometepec ANO:

■ H-H PROG □ H-H REALES

CUADRO DE MANDO HORAS-HOMBRE  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA



CUADRO DE MANDO HORAS-HOMBRE  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA



■ M-H PROC □ M-H REALES

En párrafos anteriores se establece que el Tablero de Mando debe ser una herramienta de medida que procede por comparación, midiendo los valores reales de un cierto número de parámetros y compararlos a referencias, ya que sin estas, no se puede decir si una situación es normal o no.

Considerando lo anterior los Tableros de Mando presentados, hasta este momento podrían resultar poco significativos, si no se comparan con algún otro parámetro de referencia.

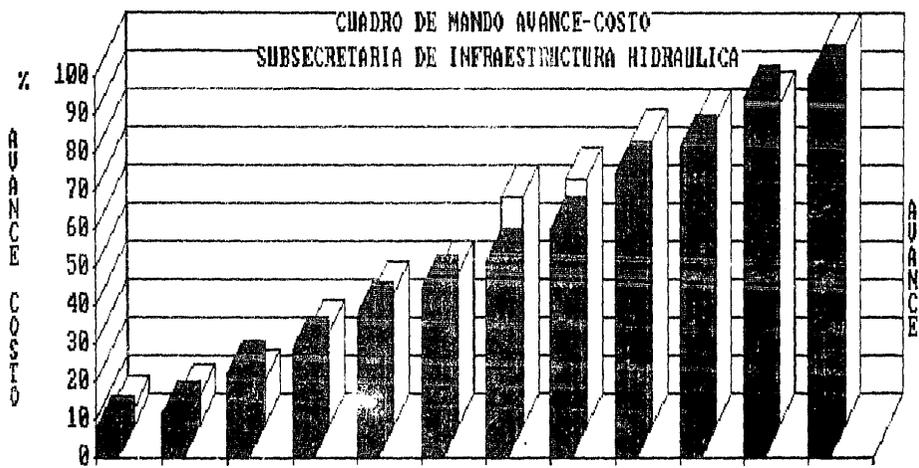
Se presentan a continuación los Tableros de Mando de estas comparaciones:

#### AVANCE-COSTO

Estos Tableros de Mando, comparan el comportamiento de cada uno de los parámetros de Avance Programado-Real Acumulado contra el Costo Programado-Real Acumulado y permiten visualizar el comportamiento de uno con respecto al otro, según sea el caso.

A continuación se presentan los Tableros de Mando, comparando los respectivos parámetros:

CUADRO DE MANDO AVANCE-COSTO  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA



OBRA: Bordo II Rio Ometepec

AÑO:

■ AV. PROGRAM. □ COSTO PROG.

CUADRO DE MANDO AVANCE-COSTO  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

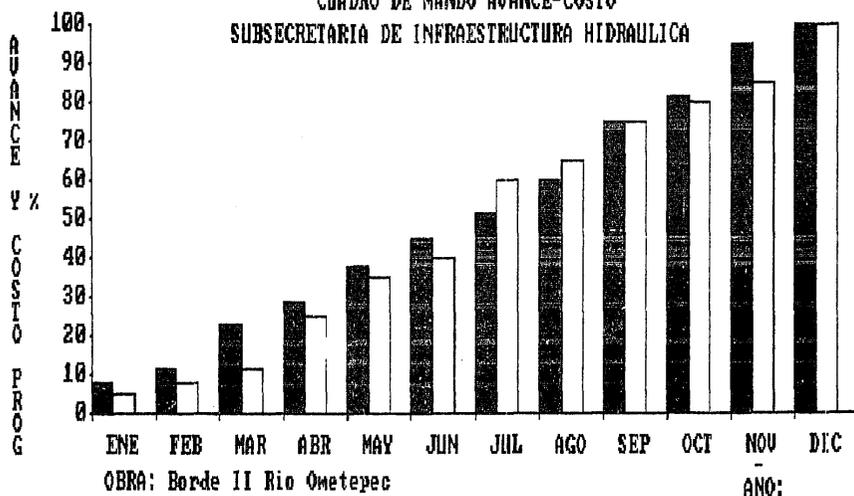


OBRA: Bordo II Rio Ometepec

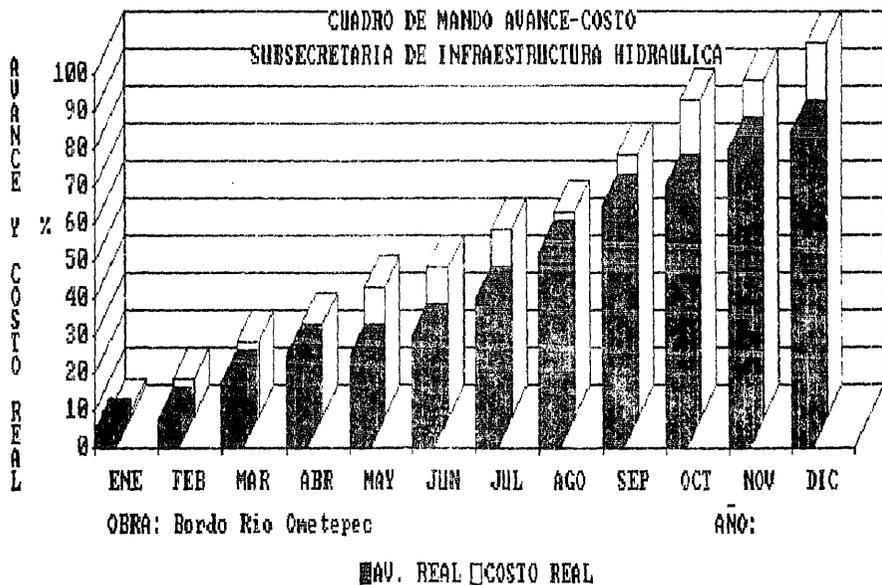
AÑO:

□ AV. PROGRAM. △ COSTO PROG.

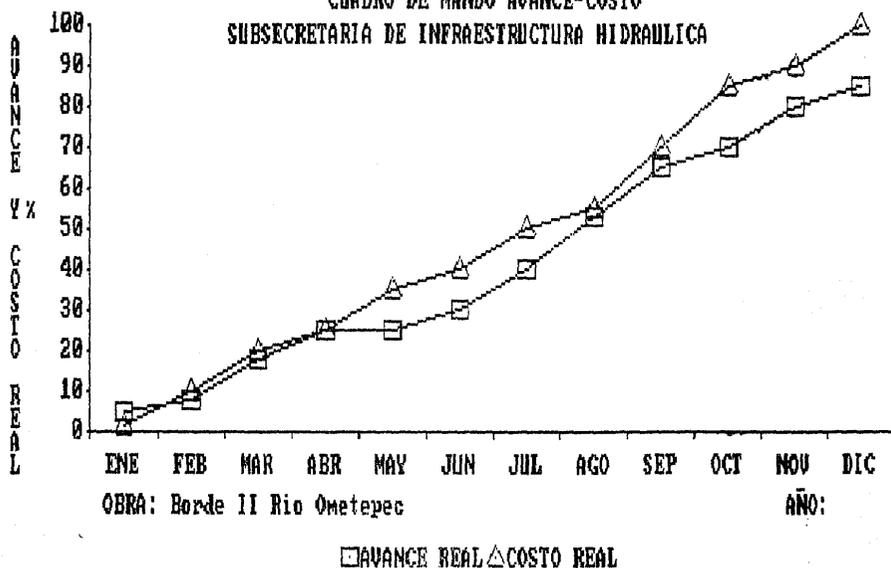
CUADRO DE MANDO AVANCE-COSTO  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA



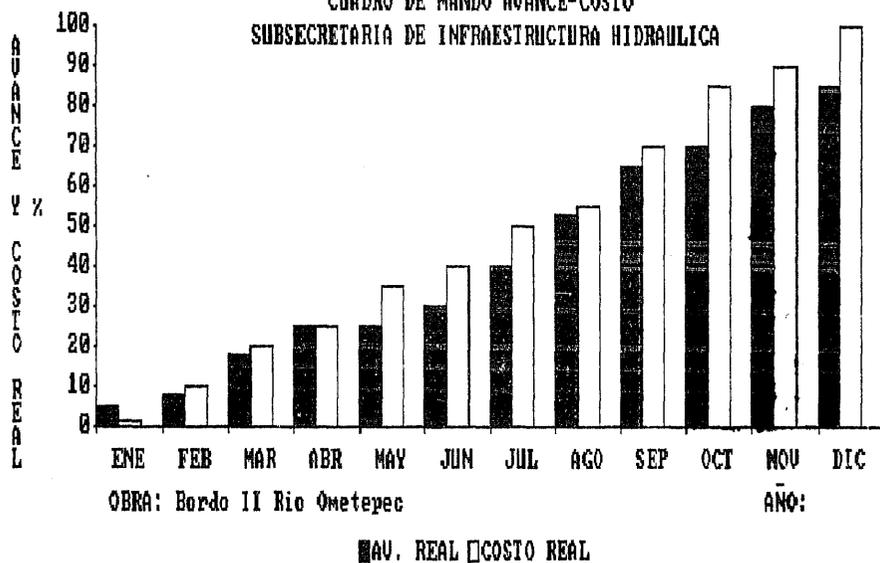
■ AVANCE PROG □ COSTO PROG



CUADRO DE MANDO AVANCE-COSTO  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

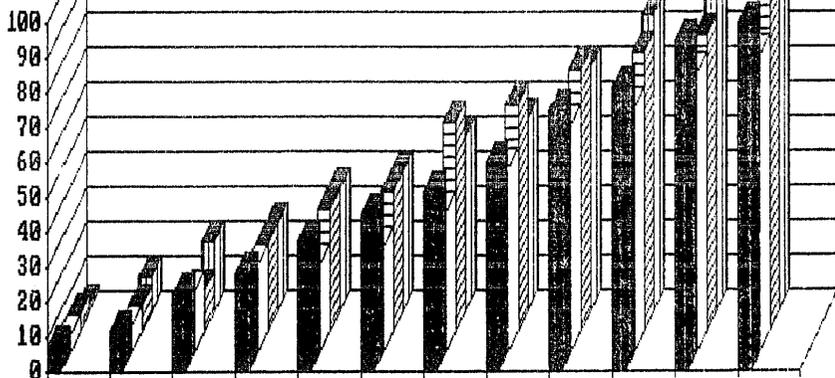


CUADRO DE MANDO AVANCE-COSTO  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA



**CUADRO DE MANDO AVANCE-COSTO**  
**SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA**

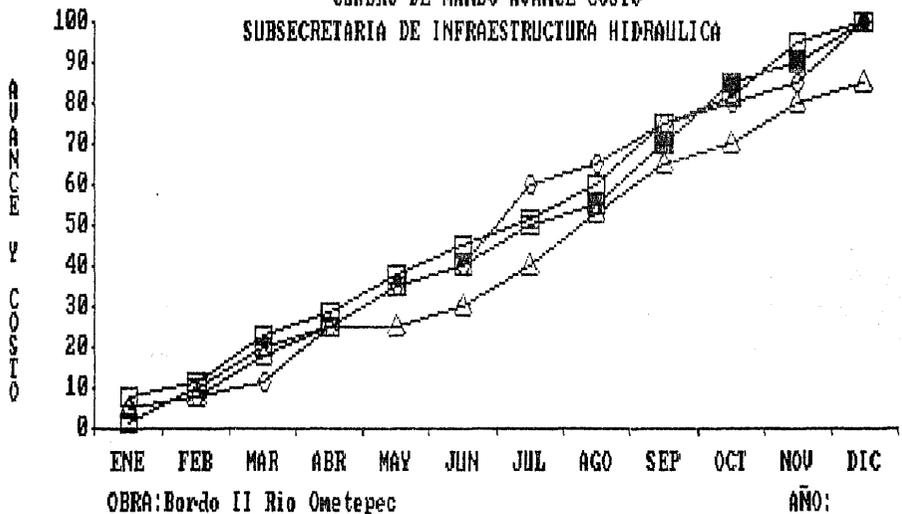
AVANCE  
Y  
COSTO



ENE FEB MAR ABR MAY JUN JUL AGO SEP OCT NOV DIC  
 OBRA: Borde II Rio Ometepec AÑO:

■ AV. PROGRAM. ▨ AV. REAL ▩ COSTO PROG. ▪ COSTO REAL

CUADRO DE MANDO AVANCE-COSTO  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

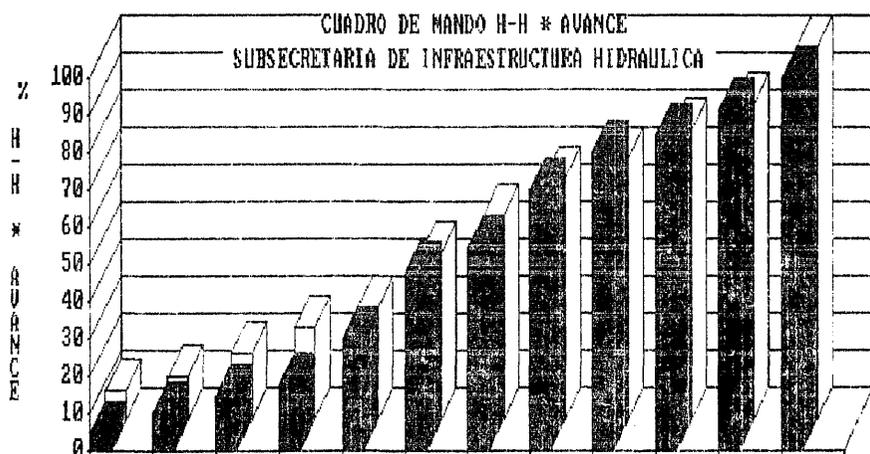


□ AV. PROGRAM. △ AV. REAL ○ COSTO PROG. ■ COSTO REAL

## AVANCE--HORAS--HOMBRE

Estos Tableros de Mando permiten comparar cada uno de los parámetros de Avance Programado-Real Acumulado contra las Horas-Hombre Programadas-Reales Acumuladas y permitirán detectar el rendimiento de las Horas-Hombre sobre el Avance.

A continuación se ilustran los Tableros de Mando en cuestión, en tres diferentes gráficas cada uno:

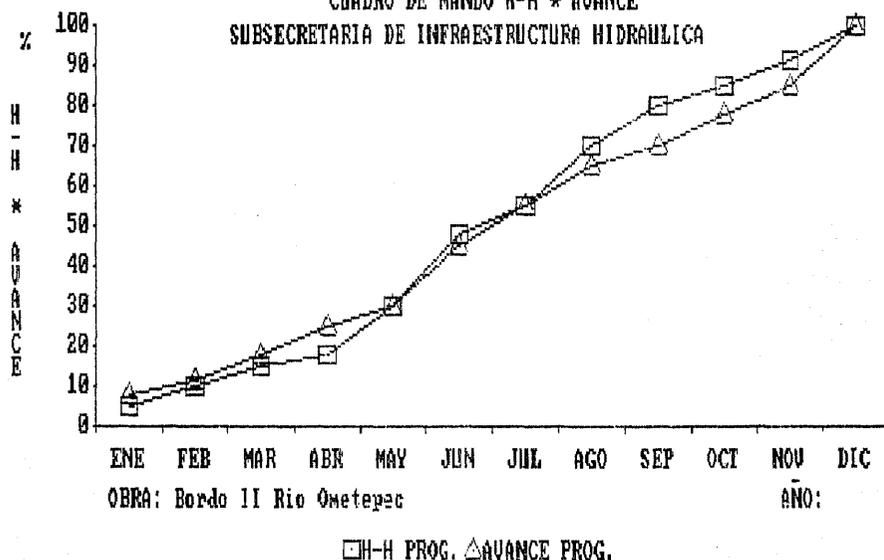


OBRA: Bordo II Rio Ometepe

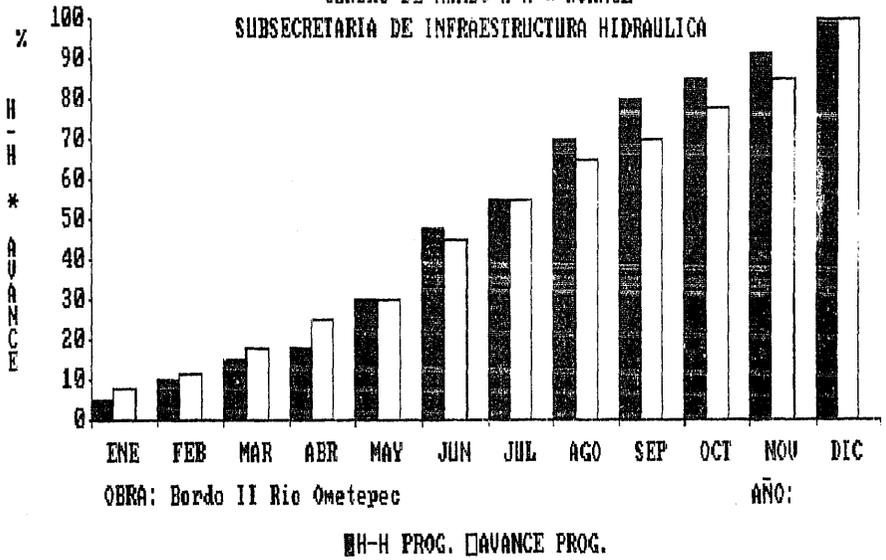
AÑO:

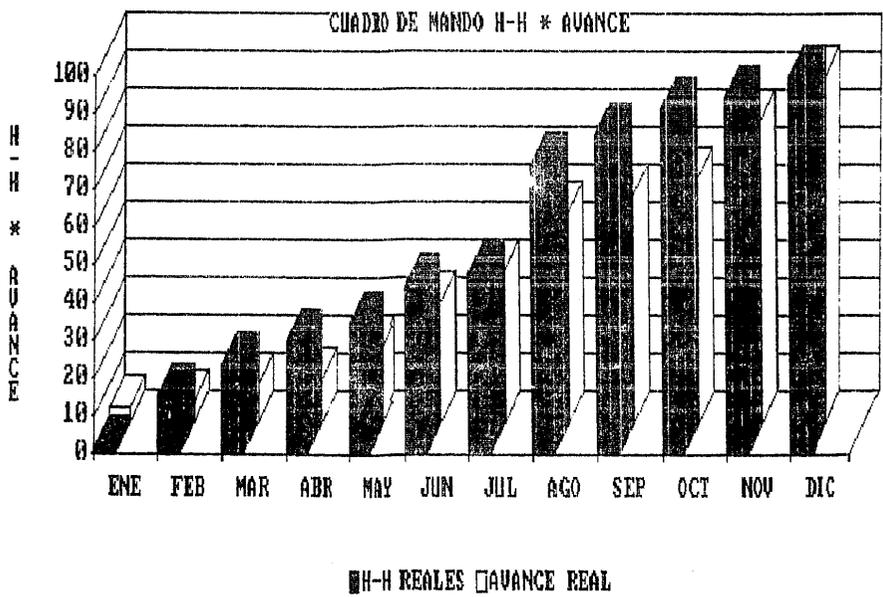
■ H-H PROG. □ AVANCE PROG.

CUADRO DE MANDO H-H \* AVANCE  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

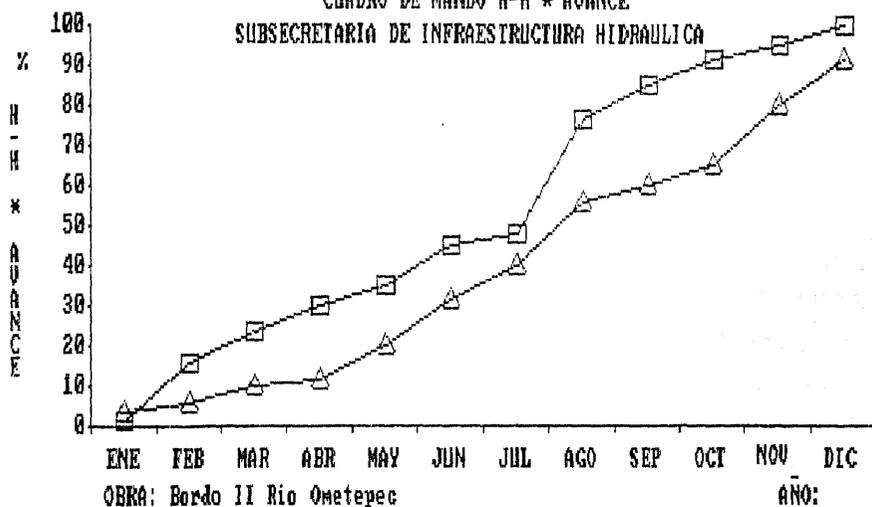


CUADRO DE MANDO H-H \* AVANCE  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA



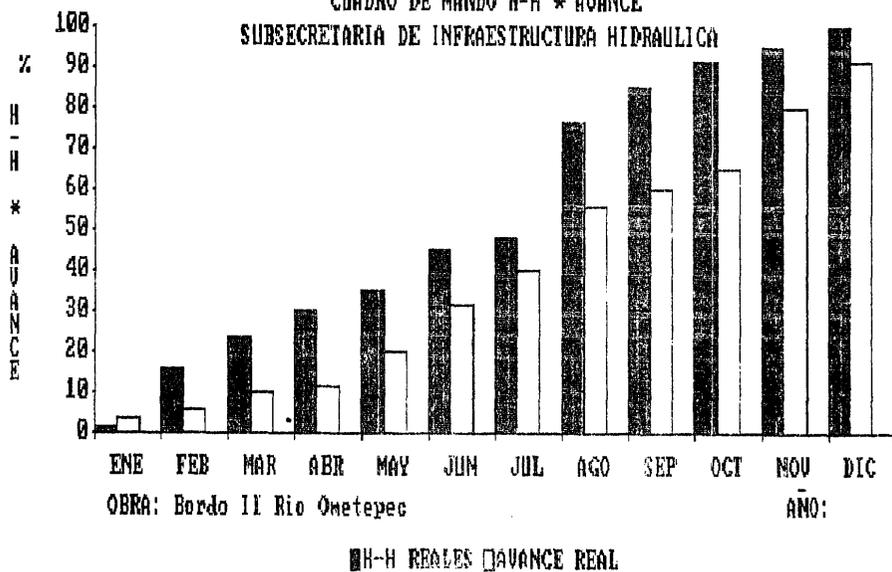


CUADRO DE MANDO H-H \* AVANCE  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA



□ H-H REALES △ AVANCE REAL

CUADRO DE MANDO H-H \* AVANCE  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA



b) GRAFICAS-TABULACIONES

Producto de la recopilación de información de los parámetros definidos anteriormente, se generarán los siguientes reportes que funcionarán como Tableros de Mando a nivel de Controladores de Gestión.

A continuación se ilustra los Tableros de Mando en cuestión:

**INFORME MENSUAL DE ESTADO Y  
AVANCE DE PROYECTOS DE S.I.H.**

PROYECTO	ESTADO	AVANCE PROG.	MENSUAL REAL	RESPONSABLE
_____	_____	_____	_____	.....
_____	_____	_____	_____	.....
_____	_____	_____	_____	.....
_____	_____	_____	_____	.....
_____	_____	_____	_____	.....
_____	_____	_____	_____	.....
_____	_____	_____	_____	.....

FIG 4.6 INFORME MENSUAL DE ESTADO Y AVANCE DE PROYECTOS

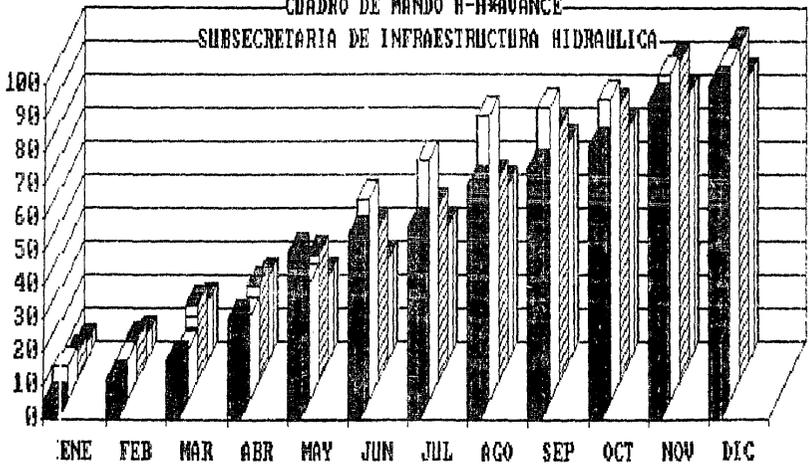
### SOLICITUD AVANCE REAL MENSUAL

No. DE PROYECTO OBRA O ESTUDIO	ESTADO	AVANCE	ACUMULADO		OBSERVACIONES
		REAL	EN EL MES		
		MES ANTERIOR	PROG.	REAL	
_____	_____	_____	_____	_____	.....
_____	_____	_____	_____	_____	.....
_____	_____	_____	_____	_____	.....
_____	_____	_____	_____	_____	.....
_____	_____	_____	_____	_____	.....
_____	_____	_____	_____	_____	.....
_____	_____	_____	_____	_____	.....

FIG.4.7 SOLICITUD DE AVANCE REAL MENSUAL

CUADRO DE MANDO H-H\*AVANCE  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

H  
O  
R  
A  
S  
-  
H  
O  
M  
B  
R  
E  
\*  
A  
V

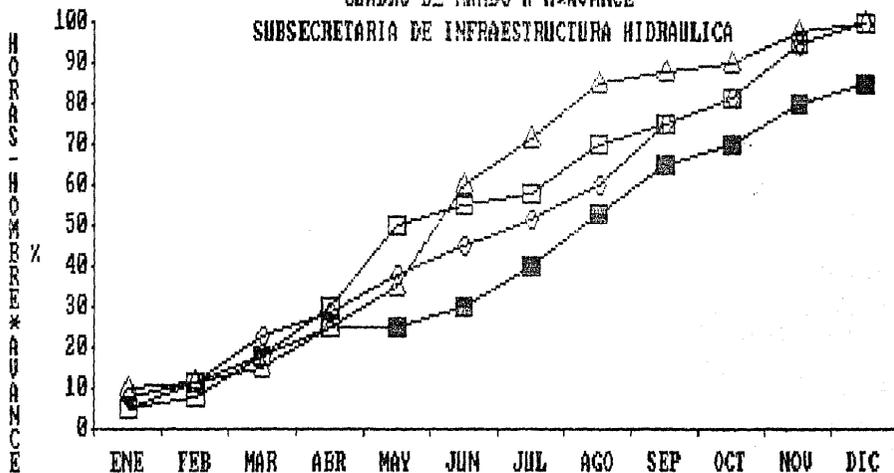


OBRA: Bordo II Rio Ometepec

ANO:

■ H-H PROG ▨ H-H REAL ▩ AVANCE PROG ▪ AVANCE REAL

CUADRO DE MANDO H-H\*AVANCE  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

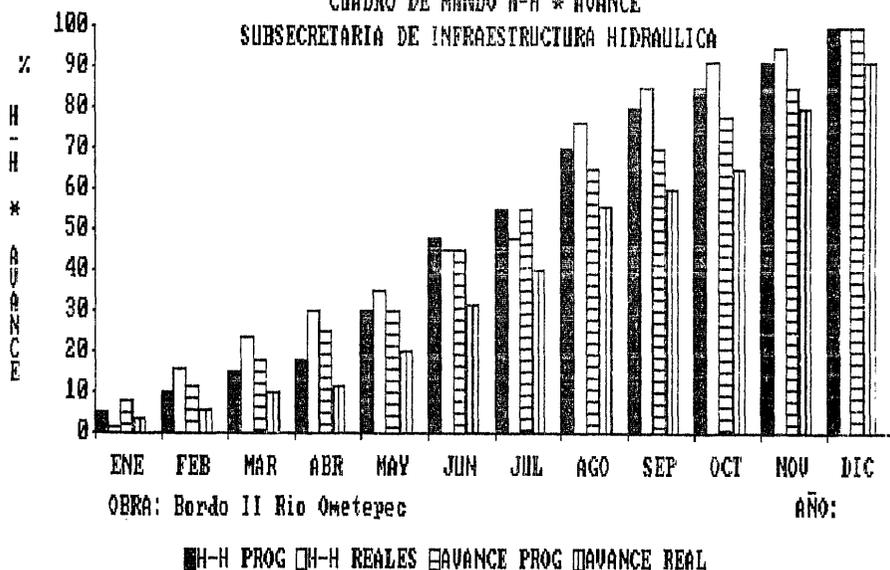


OBRA: Bordo II Rio Ometepec

ANO:

□ H-H PROG △ H-H REAL ○ AVANCE PROG ■ AVANCE REAL

CUADRO DE MANDO H-H \* AVANCE  
 SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA



C A P I T U L O

V

## V.- SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL SISTEMA.

El Sistema de Seguimiento y Control se llevara a cabo por medio de los Controladores de Gestión, los cuales deberán encargarse del seguimiento de los programas prioritarios programados, así como los asuntos prioritarios no programados.

Para llevar a cabo el Seguimiento y Control de los programas prioritarios programados, deberán seguirse los siguientes pasos:

- Recopilación de Información
- Análisis de la Información.
- Selección de Programas Prioritarios
- Informe de Avances
- Constataciones Físicas
- Informe Final del Programa

Para poder llevar un Seguimiento de los asuntos prioritarios no programados se tiene que llevar a cabo un análisis de los programas, los cuales tienen que cumplir los siguientes pasos:

- Registro y Análisis
- Seguimiento y Obtención de Resultados
- Informes Periódicos

Para poder llevar a cabo el Seguimiento se contará con los Controladores de la Oficialía Mayor, de la Dirección General y de la Dirección Estatal. Estos Controladores serán los encargados del Seguimiento guiándose en los pasos dados anteriormente.

Dentro del control de los programas se han diseñado seis Formatos, en los cuales se registrará todo tipo de problemas que puedan existir dentro de los programas prioritarios programados y no programados. Estos formatos fueron diseñados para tener un perfecto Control y poder detectar las fallas y desviaciones que se pudieran encontrar.

Estos seis Formatos se hicieron acoplándose al Organigrama o Estructura que se lleva en la Secretaría, para que se realicen en la práctica. Los Formatos que se diseñaron son los siguientes:

- FORMATO-01 " PROGRAMACION "
- FORMATO-02 " AVANCE "
- FORMATO-03 " DESVIACIONES "
- FORMATO-04 " BITACORA "
- FORMATO-05 " REGISTRO-BITACORA "
- FORMATO-06 " RESUMEN-BITACORA "

Los seis Formatos se explicarán más adelante para poderlos llevar en la práctica y tener un buen Control de los programas y proyectos.

## 5.1.- FUNCIONES DE LOS OPERADORES DEL S.C.G.

CONTROLADOR DE GESTIÓN DE LA SUBSECRETARÍA, OFICIALIA MAYOR O COORDINADOR GENERAL.

Seguimiento de Programas Prioritarios

### a) Recopilación de Información:

El Controlador de Gestión de la Subsecretaría, Oficialía Mayor, Coordinación General, recibirá de las Direcciones Generales de su Área, los programas contemplados en el proyecto de Presupuesto para su análisis y registro. Posteriormente cuando se de a conocer el presupuesto autorizado y definitivo, recibirá de las mismas, sus programas prioritarios, debidamente vaciados en FORMATOS-01. Con esta información ajustará y ratificará, la obtenida inicialmente.

### b) Análisis de la Información:

Durante la quincena siguiente a la recopilación de los FORMATOS-01, procederá a su análisis detallado e identificará conjuntamente con los Controladores de Gestión de las Direcciones Generales la congruencia de los objetivos, así como las interrelaciones que existan entre los programas prioritarios con otros programas o dependencias propias o ajenas. Esto con la finalidad de tener en cuenta la concurrencia de acciones.

### c) Selección de Programas Prioritarios:

Conjuntamente con el Subsecretario, Oficial Mayor o Coordinador General o con las personas por ellos designadas, el Controlador de Gestión procederá a determinar prioridades, o sea, identificar aquellos programas, subprogramas, proyectos o "Programas de Trabajo", que tengan mayor relevancia para el Área, ya que serán los que tendrán seguimiento, una vez vaciados en los FORMATOS-01 y recabada la firma del titular del Área. Los programas sujetos a seguimiento podrán surgir no sólo en este periodo, si no en cualquier momento.

d) Informe de Avances:

Dentro de los primeros días de cada mes, recopilará de los Controladores de Gestión de las Direcciones Generales, los FORMATOS-02 y copia de los tableros de Control de los proyectos asignados a cada Dirección General, conteniendo la información relativa al avance de los mismos al mes anterior. De acuerdo a las necesidades específicas de cada programa, el periodo de informe podrá ser menor, pero nunca mayor.

Una vez recabada la información, el Controlador de Gestión procederá a su análisis, con la finalidad de actualizar los Cuadros de Mando que se ubicarán en la Subsecretaría, Oficialía Mayor o Coordinación General.

Al momento de realizar el análisis y actualización pudieran detectarse detenciones y/o desviaciones en el desarrollo de los programas, en cuyo caso, deberá de los Controladores de Gestión, de los responsables operativos de los programas o de otras fuentes de información posibles (tales como estudios, constataciones físicas, experiencias propias o ajenas, etc. ), los motivos de dichas detenciones y/o desviaciones, así como las medidas correctivas aplicadas o aplicables al caso, en el FORMATO-03, 04 y 05, sometiéndolo a la consideración del Subsecretario, Oficial Mayor o Coordinador General ya que pueden modificar programas.

Asimismo, en forma conjunta con los Controladores de Gestión de las Direcciones Generales e inmediatamente después de que se tenga conocimiento de modificaciones a los programas prioritarios, se procederá a su registro, haciéndolo del conocimiento del Coordinador del Area en la Coordinación General de Control de Gestión.

e) **Constataciones Físicas:**

Las Constataciones Físicas de referencia serán selectivas y sin periodicidad física fija, pudiendo realizarse no únicamente en caso de irregularidades en el desarrollo de programas, sino como corroboración personal de los informes, debiendo comunicar a su superior jerárquico, el resultado de las mismas.

f) **Informe Final del Programa:**

Dentro de los 15 días siguientes a la fecha de terminación de un programa prioritario, conjuntamente con el Controlador de Gestión de la Dirección General donde se encuentra ubicado el programa de que se trate, analizarán su comportamiento y valorarán los resultados antes, durante, y al término del seguimiento, elaborando un informe final de resultados, cuyo original será enviado al titular del Area, marcando copia al Director General y a la Coordinación General de Control de Gestión. Este será elaborado en el FORMATO-02.

**ASUNTOS PRIORITARIOS NO PROGRAMADOS**

Los asuntos prioritarios no programados son aquellos que a diferencia de los programas operativos anuales no quedaron registrados inicialmente, pero que son inherentes a compromisos institucionales y que se desprenden de las reuniones del Gabinete Agropecuario, de las giras, visitas, comparecencias, audiencias, acuerdos y de las solicitudes y planteamientos formulados por dependencias de la propia Secretaría y de otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como de los Gobiernos Estatales, Municipales y de los productores y sus asociados.

a) **Registro y Análisis:**

El Controlador de Gestión registrará en su Bitácora, FORMATO-04, el asunto prioritario no programado de que se trate, debiendo emplear una forma por cada asunto que vaya recibiendo.

Hará una síntesis del asunto planteado. Este mismo procedimiento se seguirá para los asuntos relativos a desviaciones de programa, es decir, aquellos que se originen para dar solución a una detención o desviación.

De igual manera, en el FORMATO-05 registrará de acuerdo a la numeración progresiva, todos los asuntos prioritarios no programados que vaya sucesivamente recibiendo, lo que permitirá llevar un control, así como le facilitará la toma del inventario mensual tanto de los asuntos recibidos, como de los resultados y, por ende, los que se encuentran en un proceso de resolución.

b) Seguimiento y Obtención de Resultados:

El Controlador de Gestión, de acuerdo a los lineamientos marcados por el titular del Área, dará seguimiento a los asuntos prioritarios no programados solicitando a las unidades responsables la información relativa al avance logrado en la atención y resolución de dicho asunto. Hecho lo cual, anotará la información en el FORMATO-04 y, en caso de haberse resuelto, también lo registrará en el FORMATO-05.

c) Informes Periódicos:

Mensualmente, o cuando así sea requerido, los Controladores de Gestión de las Direcciones Generales llenarán el FORMATO-06 (RESUMEN-BITACORA), remitiéndolo dentro de un plazo no mayor de dos días hábiles al Controlador de Gestión de la Subsecretaría, Oficialía Mayor o Coordinación General correspondiente, quien a su vez resumirá la información de todas las que integran el Área con la suya propia, elaborando el RESUMEN-BITACORA del Área, el que será remitido al día siguiente a la Coordinación General de Control de Gestión, anexando copia de los resúmenes de las Direcciones Generales.

## CONTROLADOR DE GESTION DE DIRECCION GENERAL

### Seguimiento de Programas Prioritarios.

#### a) Recopilación de Información:

El Controlador de Gestión de Dirección General recabará de las Direcciones de Área que le corresponden, los programas de trabajo contemplados en el anteproyecto de presupuestos para proceder a su análisis y registro.

Posteriormente en el momento en que se dé a conocer el presupuesto autorizado y definitivo el Controlador de Gestión recabará de las mismas fuentes esta información para ajustar y rectificar.

#### b) Análisis de la Información:

Una vez que el Controlador de Gestión cuente con la información requerida y de acuerdo a los lineamientos que le marque el Director General procederá durante los quince días siguientes a la autorización definitiva, y analizará conjuntamente con los responsables operativos la información para determinar:

##### OBJETIVOS:

Los objetivos de los programas y niveles de acción, desglosándolos en subprogramas, proyectos, actividades y metas a alcanzar.

##### PRIORIDADES:

Deberán identificarse aquellos programas, proyectos y acciones que tengan mayor importancia para el Área, ya que ellos serán los que tendrán seguimiento una vez vaciados en los FORMATOS-01.

##### UNIDADES DE MEDIDA:

Todos los programas prioritarios deberán ser mensuales, esto es, se tendrá que identificar la unidad de medida más apropiada para cada una de las metas señaladas.

#### CALENDARIZACION:

Todo programa, subprograma, proyecto y actividad prioritarios deberán estar desglosados en metas mensuales que permitirán seguir con la misma periodicidad los resultados que se van obteniendo en la relación con las unidades de medida previamente identificadas, así como las metas y objetivos finales. Así el Controlador de Gestión podrá analizar la información permanentemente, permitiéndole esto verificar el cumplimiento de los programas de acuerdo a los objetivos y metas señalados, y estar en condiciones de detectar las posibles desviaciones o detenciones que eventualmente se pueden presentar en su ejecución.

#### INTERRELACION:

Contando con la información descrita en los puntos anteriores, se identificarán, en caso de existir, la relación entre los programas y acciones de las diversas Areas, con el fin de tener presente la concurrencia de acciones entre ellos.

#### c) Vaciado de Información:

Contando con la información mencionada, el Controlador de Gestión de Dirección General procederá a llenar el FORMATO-01. Este formato se elaborará en original y dos copias, debiendo remitir el original al Controlador de Gestión de su Subsecretaría, Oficialía Mayor o Coordinación General, una copia para la Coordinación General de Control de Gestión y, conservará para sí, la segunda copia. Con su copia procederá a elaborar el Tablero de Control, el cual será elemento visual que demuestre gráficamente el estado y grado de avance de los programas prioritarios.

d) Informe de Avances.

Una vez indicado el sistema, el Controlador de Gestión recabará mensualmente con los responsables operativos de los programas, el avance de los mismos para posteriormente actualizar el Tablero de Control y llevar el FORMATO-02, en el cual reportará los avances logrados en los primeros días, al que corresponde el informe. Dicho informe será llenado en original y dos copias con la misma distribución ya mencionada, podrá darse el caso que en este paso se detecten desviaciones en lo programado, si es así, el controlador recabará con los responsables los motivos que lo han provocado, así como las posibles medidas correctivas que existan y también las que él sugiriera, llenando con esto los FORMATOS-03, 04 y 05.

Asimismo, si el motivo que causó la desviación o detención atañe a una Área fuera de las de su ámbito pero dentro de la Secretaría, el Controlador de Gestión establecerá comunicación con el Controlador de Gestión del Área, para plantear el problema y agilizar su solución.

e) Constataciones Físicas:

El Controlador de Gestión podrá realizar visitas selectivas que, sin una periodicidad fija, se realicen para verificar el desarrollo de los programas y, al mismo tiempo, corroborar la veracidad de los informes que estén remitiendo las unidades ejecutoras. Los datos que se obtengan de esta experiencia directa facilitará al Controlador de Gestión tener un conocimiento más profundo del programa prioritario.

Para tal efecto, hará un informe con los datos obtenidos en la visita y lo someterá a la consideración del Director General.

f) Informe Final del Programa:

De acuerdo con la calendarización de las actividades programadas, el Controlador de Gestión de Dirección General rendirá el informe final de los programas, en el momento en que éstos se concluyan, llenando para tal efecto el FORMATO-02.

# SISTEMA DE CONTROL DE GESTION

HOJA \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_

AREA \_\_\_\_\_  
 PROGRAMA \_\_\_\_\_  
 OBJEIVO DEL PROGRAMA \_\_\_\_\_  
 PROGRAMA \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Formato-01

SUBPROGRAMA  
 PROYECTO Y  
 OTROS  
 DENOMINACION  
 DESCRIPCION

METAS Y/O ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	CANTI-DAD	M E T A S												AREA RESPONSABLE	OBSERVACIONES	
			CALENARIO DE METAS Y/O ACTIVIDADES														
			ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.			

FECHA DE ELABORACION

CONTROL DE GESTION

EL DIRECTOR GENERAL O DELEGADO ESTATAL

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA

5.2.- INSTRUCTIVO DE LLENADO PARA LOS FORMATOS DE TABLEROS DE CONTROL.

" PROGRAMACION "

" FORMATO-01 "

Hoja \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Número progresivo en relación al total.

Area:

Nombre de la Subsecretaria, Oficialia Mayor, Coordinación General o Delegación Estatal de que se trate.

Programa:

Anotar el nombre del programa al cual corresponde el subprograma en el universo programático autorizado por la S.A.R.H..

Objetivo del Programa:

Se anotará el establecido en la estructura programática.

Subprograma, Proyecto y Otros, Denominación y Descripción:

Se anotará el nombre por el que se conozca el programa, proyecto, acción, etc., prioritario en seguimiento, así como una descripción breve del mismo. Ejemplo: " Proyecto Sn. Fernando " o " Programa Nacional de Mecanización del Campo ".

Metas y/o Actividades:

Se anotarán las metas generales del programa o proyecto preferentemente anuales y enseguida las actividades que componen las metas. Ejemplo: Metas; dotar de Infraestructura Hidráulica básica de riego y drenaje. Actividades; desmonte, red de canales, caminos.

## Metas.

Se anotarán las metas y actividades calendarizadas mensualmente, en primer término las metas y en seguida las actividades, registrando para cada una de ellas, las unidades de medida más adecuadas y la cantidad programada de cada concepto. Ejemplo: Metas:

Unidad de medida: Hectáreas (incorporadas).

Cantidad: 55 mil.

Calendario de metas: Ene. 5 mil, Feb. 5 mil, de Mar. a Oct. cero, Nov. 15 mil, Dic. 30 mil.

Actividades:

Unidad de medida: Hectáreas (desmante).

Cantidad: 100 mil.

Calendario de actividades: Ene. 25 mil, Feb. 25 mil, de Mar. a Oct. cero, Nov. 25 mil, Dic. 25 mil.

## Area Responsable:

Se anotará la clave de la unidad responsable directa de las metas y actividades. Ejemplo: Dirección General de Grande Irrigación.

## Observaciones:

Se registrarán los datos complementarios que permiten el seguimiento de los programas o proyectos.

## Fecha de Elaboración:

Se anotará la fecha en que se registro la información.

## Control de Gestión:

Se registrará el nombre y firma del Controlador de Gestión.

## El Director General:

Se registrará el nombre y firma del Director General o Delegado Estatal.



" AVANCE "

" FORMATO-02 "

Hoja \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Número progresivo en relación al total.

Area:

Nombre de la Subsecretaría, Oficialía Mayor, Coordinación General o Delegación Estatal de que se trate.

Programa:

Se deberá anotar el programa al cual corresponde el subprograma o proyecto en el universo programático.

Objetivo del Programa:

Se anotará el programa, según el universo programático autorizado para la S.A.R.H.

Seguimiento de los Programas de Trabajo al Día \_\_\_\_\_:

Se anotará la fecha de cierre del reporte.

Subprograma, Proyecto y Otros:

Se anotará el nombre específico por el que comúnmente se conozca el programa de que se trata.

Ejemplo: " Proyecto Sn. Fernando " o " Programa Nacional del campo " ( PRONAMEC ).

Metas y/o Actividades:

Se anotará la descripción de las metas y/o actividades registradas en el FORMATO-01.

Ejemplo: Metas; dotar de infraestructura básica de riego y drenaje.

Actividades: desmonte, red de drenaje, red de canales, caminos.

**Avance:**

Se anotará el grado de desarrollo que guarda la meta y/o actividad de que se trate, registrando en primer término las metas y las actividades, en segundo término, utilizando las mismas unidades del formato de programación y especificando lo programado, lo realizado y la diferencia porcentual de lo realizado con respecto a lo programado.

Ejemplo: Meta; Enero, unidad de medida, hectáreas (incorporadas) programado 5 mil, realizado 4 mil, diferencia 80%.

Actividades: Enero, unidad de medida, hectáreas (desmonto programado) 25 mil, realizado 20 mil, diferencia 80%.

**Area Responsable:**

Anotar la clave de la unidad administrativa responsable directa de la meta y/o actividad.

Ejemplo: Dirección General de Gran Irrigación.

**Observaciones:**

Anotar las pertinentes para facilitar el seguimiento o bien el responsable de información estimada o desviaciones importantes, respecto a lo programado, en este último caso deberá utilizarse además el FORMATO-03 ( DESVIACIONES ).

**Fecha de Elaboración:**

Día, mes y año en que fue registrado el formato.

**Control de Gestión:**

Nombre y firma del Controlador de Gestión.

Formato-03

## SISTEMA DE CONTROL DE GESTION

HOJA No. \_\_\_\_ DE \_\_\_\_

AREA _____ DIRECCION GENERAL DE _____ SEGUIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE TRABAJO 1986 AL DIA _____ PROGRAMA _____ SUBPROGRAMA _____ PROGRAMA ESPECIFICO _____ PROYECTO _____ UNIDAD RESPONSABLE DE LA EJECUCION _____				
DESVIACION	CAUSA DE LA DESVIACION	ACCIONES CORRECTIVAS	UNIDAD RESPONSABLE	OBSERVACIONES
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>				
FECHA Y FIRMA DEL SUPERIOR _____ JERARQUICO DEL CONTROLADOR DE GESTION				

" DESVIACIONES "

" FORMATO OC "

Hoja \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Número progresivo en relación al total.

Area:

Nombre de la Subsecretaría, Oficialía Mayor, Coordinación General o Delegación Estatal de que se trate.

Dirección General de:

Nombre de la Dirección General donde esta asignado el Programa.

Seguimiento de los Programas de Trabajo al Día:

Fecha de corte para la presentación del avance.

Programa:

Se anotará la denominación del programa que se encuentra ubicado dentro del universo programático asignado a la Secretaría.

Subprograma:

Se especifica el nombre del subprograma que corresponde al programa.

Programa Especifico:

Se anotará el nombre del programa específico de que se trate.

Proyecto:

Se anotará el nombre por el que comunmente se conozca el programa, proyecto, acción, etc..

Unidad Responsable de la Ejecución:

Se anotará el nombre o el número de la unidad responsable de la ejecución del programa.

**Desviación:**

Se anotará en forma porcentual o en números reales y se hará una breve descripción.

**Causa de la Desviación:**

Se señalará en forma breve las causas que la originan.

**Acciones Correctivas:**

Se anotarán las sugerencias planteadas por los responsables del programa.

**Unidad Responsable:**

Se especificará la clave de la unidad administrativa responsable que llevará a cabo las acciones correctivas.

**Observaciones:**

Se anotarán algunos comentarios complementarios relativos a la desviación.

**Fecha y Firma del Superior Jerárquico:**

En este espacio dará su aceptación el Director General o el Subsecretario de que se trate.



" BITACORA "

" FORMATO-04 "

**Clave:**

Se anotará la determinante que le corresponda al Area.

**Folio:**

Anotar el número progresivo que le corresponda de acuerdo al registro del FORMATO-05 (REGISTRO-BITACORA).

**Documento # y Fecha:**

Se anotará el número de documento (oficio, memorando, tarjeta, etc.).

**Documento en Seguimiento en el Area de:**

En este espacio se anotará el nombre del Area a que este asignado el Controlador.

**Documento Emitido por:**

Anotar el nombre del Area que emite el documento de referencia.

**Documento Recibido por:**

Anotar el nombre del Area que recibe originalmente el documento, es decir, a quién el Area emisora lo consigno.

**Fecha:**

Registrar en caso de conocerse, la fecha en que el documento lo recibe el Area señalada en el punto anterior.

**Documento Turnado a:**

Para el caso que el documento sea turnado por el Area receptora a alguna Area que atenderá el asunto, anotar el nombre de esta última en la fecha de recepción.

**Documento Turnado a:**

Anotar el nombre del Area o de las Areas en caso de que el documento sea remitido a varias, así como sus fechas de recepción.

**Extracto del Asunto:**

Anotar en este espacio en forma breve y concisa el asunto de que trate el documento.

**Fecha:**

Se anotará la fecha en que el Controlador de Gestión obtenga la información acerca del asunto.

**Seguimiento:**

Brevemente se anotará la información obtenida.

**Fecha Próxima de Seguimiento:**

Para el caso de que la información lograda no de por terminada la Gestión, anotar en este espacio la fecha próxima de seguimiento.

**Resultado:**

Se anotará el resultado final logrado sobre el asunto de que se trate.

**Dependiendo del Tipo de Asunto:**

Marcar con una X si se trata de asunto prioritario no programado o relativo a desviación de un programa.

Una vez que el asunto en seguimiento se da por terminado, marcar el triángulo lo que permitirá diferenciarlo de aquellas BITACORAS que estén en trámite.

# SISTEMA DE CONTROL DE GESTION

## REGISTRO BITACORA

AREA \_\_\_\_\_

CLAVE \_\_\_\_\_

No. de ASUNTO	TIPO DE ASUNTO	RESUL TADO	No. de ASUNTO	TIPO DE ASUNTO	RESUL TADO	No. de ASUNTO	TIPO DE ASUNTO	RESUL TADO	No. de ASUNTO	TIPO DE ASUNTO	RESUL TADO
1			31			61			91		
2			32			62			92		
3			33			63			93		
4			34			64			94		
5			35			65			95		
6			36			66			96		
7			37			67			97		
8			38			68			98		
9			39			69			99		
10			40			70			100		
11			41			71			101		
12			42			72			102		
13			43			73			103		
14			44			74			104		
15			45			75			105		
16			46			76			106		
17			47			77			107		
18			48			78			108		
19			49			79			109		
20			50			80			110		
21			51			81			111		
22			52			82			112		
23			53			83			113		
24			54			84			114		
25			55			85			115		
26			56			86			116		
27			57			87			117		
28			58			88			118		
29			59			89			119		
30			60			90			120		

" REGISTRO-BITACORA "

" FORMATO-05 "

**Area:**

Anotar en este espacio el Area a la que está asignado el Controlador de Gestión.

**Clave:**

Anotar la determinante que le corresponda al Area.

**Tipo de Anotar en este Espacio el Origen del Asunto:**

AP - Si es un asunto prioritario no programado.  
AD - Si es un asunto relativo a desviación de programa.

**Resultado:**

Este espacio quedará en blanco mientras el asunto se encuentre en seguimiento, en el momento en que se ha resuelto se marcará con una paloma.

Asimismo, el primer día de cada mes, el Controlador de Gestión tirará una línea después del último asunto registrado el día anterior, esto será para identificar el número de asuntos por mes y pondrá la inicial del mes que se está cerrando en la última columna.

# SISTEMA DE CONTROL DE GESTION

Formato-06

RESUMEN-BITACORA

AREA \_\_\_\_\_

FECHA DEL RESUMEN. DEL \_\_\_\_\_ AL \_\_\_\_\_

No. DE ASUNTOS PENDIENTES AL INICIO DEL PRENTE RESUMEN

/

No. DE ASUNTOS DE ENTRADA DURANTE EL RESUMEN

/

No. DE ASUNTOS CON RESULTADO DURANTE EL RESUMEN

/

No. DE ASUNTOS PENDIENTES AL FINAL DEL RESUMEN

/

## CUADRO CLASIFICADOR DE ASUNTOS

ASUNTOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ACUMULADOS
RECIBIDOS	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
PENDIENTES	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

## RESUMEN DE LAS AREAS INTEGRANTES

	ASUNTOS INICIO	ASUNTOS ALTA	ASUNTOS BAJA	ASUNTOS PEND.
AREA _____	/	/	/	/
AREA _____	/	/	/	/
AREA _____	/	/	/	/
AREA _____	/	/	/	/
AREA _____	/	/	/	/
AREA _____	/	/	/	/

CONTROLADOR DE GESTION \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

ASUNTO  
PRIORITARIO  
NO PROGRAMADO

/

ASUNTO  
RELATIVO A  
DESVIACION  
DE PROGRAMA

" RESUMEN--BITACORA "

"       FORMATO 06       "

**Area:**

Anotar el nombre del Area a que este asignado el Controlador de Gestión.

Fecha del Resumen del \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Se anotará la fecha del lapso que corresponde.

**Número de Asuntos Pendientes al Inicio del Presente Resumen:**

Se consignará en el cuadro que aparece al margen derecho, el número de asuntos pendientes al llenar el presente formato.

**Número de Asuntos de Entrada durante el Resumen:**

En el cuadro correspondiente se anotará el número de asuntos que el Controlador de Gestión recibió durante el lapso que corresponde este informe.

**Número de Asuntos con Resultado durante el Resumen:**

Al igual que en los casos anteriores en este espacio quedarán captados el número de asuntos que durante el lapso a que se refiere el presente formato, hubieren resuelto.

**Número de Asuntos Pendientes al Final del Resumen:**

Quedarán anotados el número de asuntos que se encuentren pendientes de tramitarse a la fecha en que se expida el formato. (Esta cifra es la que servirá de inicio en el espacio 3 en el resumen siguiente y así sucesivamente).

**Cuadro Clasificador de Asuntos:**

Deberá anotarse en las columnas marcadas con los nombres de los meses; los asuntos recibidos y los asuntos que se encuentren pendientes por mes, y en forma acumulada en la columna correspondiente se anotará el total al mes de emisión del formato. Actualizando las cifras de los asuntos pendientes de los meses anteriores en el resumen que se emita.

**Resumen de las Areas Integrantes:**

Este cuadro deberá ser llenado únicamente por el Controlador de Gestión de Subsecretaría, Oficialía Mayor o Coordinaciones con la información que obtenga de las Direcciones Generales adscritas al Area por las que anotará el nombre de dichas Areas y los datos correspondientes.

**Controlador de Gestión:**

Se anotará el nombre del Controlador de Gestión.

**Fecha:**

Debe anotarse la fecha de expedición del formato.

**Firma:**

El Controlador de Gestión firmará este formato para su envío al Coordinador de Gestión de instancia superior.

C O N C L U S I O N E S

## CONCLUSIONES

Como resultado de la implantación del Sistema Presupuestal por Programas en la Administración Pública Federal y particularmente en la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica dependiente de la S.A.R.H., y una vez efectuado el diseño del Sistema de Control de Gestión, hemos establecido los mecanismos necesarios para llevar a cabo el correcto seguimiento y control de programas, subprogramas y proyectos asignados a la Subsecretaría. Al mismo tiempo se determinaron los elementos necesarios para satisfacer la necesidad de conocer el estado que guardan los diferentes proyectos de la Subsecretaría y poder detectar oportunamente las desviaciones que se pudieran presentar, para que de esta manera se tomen las medidas correctivas pertinentes lo que permitirá a los ejecutivos y responsables realizar efectivamente la planeación y control de sus respectivos centros de decisión.

El seguimiento diseñado se basa en una metodología de cálculo que estima en un intervalo de tiempo la situación real de un proyecto respecto a un patrón preestablecido de comparación y evaluación, de tal forma, que se deduce la optimización o no de recursos permitiendo estimar la productividad por proyecto.

Por otro lado, los formatos y tableros de control diseñados, suministrarán en cualquier momento la información necesaria para contar con elementos suficientes de juicio que permitirán conocer las desviaciones en forma cuantitativa y en tiempo de los programas antes mencionados.

El Sistema de Control de Gestión exige de los directivos y ejecutivos un amplio conocimiento de la teoría administrativa ya que por ser dinámico y flexible tenderá a ser perfeccionado a través del tiempo basado en las etapas de planeación y control del proceso administrativo.

Evidentemente el personal que opere el Sistema de Control de Gestión en todos sus niveles deberá tener un conocimiento técnico adecuado de las labores de gestión, de ningún modo sería conveniente incluir personal improvisado en el sistema que adolezca de estos conocimientos y que se encuentre mezclado en éste, solo por razones políticas.

El Sistema de Control de Gestión ha sido diseñado de tal forma que cumpla con sus características y atribuciones que lo hacen ser diferente a otras metodologías, esto es, no generará información adicional, sino únicamente la necesaria para sostener el sistema de información, por esta razón se encuentra al margen de un esquema burocrático.

Deseamos hacer incapié en lo que un esquema burocrático afecta a un Sistema de Control de Gestión con respecto a el logro de sus objetivos, la burocracia es enemiga de la eficiencia y eficacia, del desarrollo de los programas, genera tortuguismo y despilfarro de recursos, tanto económicos, humanos, como técnicos, por lo que sin esperar parecer radicales esperamos se tomen las medidas viables y prácticas para desaparecer este problema que ha dejado amargas experiencias al sistema económico actual y que puede convertirse en acérrimo enemigo de la implantación del Sistema de Control de Gestión.

Considerando las características del Control de Gestión, podemos observar que para nuestro actual sistema económico, caracterizado por la alta ineficiencia y desaprovechamiento de recursos por las razones antes mencionadas, la metodología desarrollada en el presente trabajo se convertiría en una herramienta ideal, para la correcta utilización de los recursos, no solo de sectores como el público o el paraestatal sino también en el sector privado, implantándolo permanentemente, tendrá como resultado un mejor manejo del presupuesto, así como un adecuado control de todos y cada uno de los programas que se contemplan en cada dependencia u organización.

El Sistema de Control de Gestión proporciona los elementos necesarios para dar continuidad a los programas en desarrollo, ya que puede anticiparse a las desviaciones y corregirlas antes de que ocasionen retrasos considerables que harían que se viniese abajo el programa planeado anteriormente, trayendo consigo pérdidas en horas-hombre y presupuesto.

De igual manera, el Control de Gestión no puede ser aprovechado completamente cuando predominan los esquemas burocráticos, pues siendo la fuerza básica del Control de Gestión el manejo adecuado de la información, es sabido por todos que la burocracia crea información redundante y la jerarquiza de tal manera que la enrarece y la hace inaccesible a los usuarios del sistema, por lo que, de permanecer estos esquemas en la organización, el Control de Gestión no sería de gran utilidad, por éstas y otras razones que no es nuestra responsabilidad ni objetivo a discutir en este trabajo, consideramos que la burocracia debe desaparecer y así y solo así podrá ser aprovechado en un 100% el Sistema de Control de Gestión que hemos diseñado para la Secretaría de Infraestructura Hidráulica.

G L O S A R I O

## GLOSARIO

### ALTA DIRECCION

Referido a quienes en una organización realizan actividades de Gestión Estratégica.

### ASUNTOS PRIORITARIOS NO PROGRAMADOS

Son aquellos que, a diferencia de los Programas Operativos Anuales, no quedaron registrados inicialmente, pero que son inherentes a compromisos institucionales y que se desprenden de las reuniones del Gabinete Agropecuario, de las giras, visitas, comparecencias, audiencias, acuerdos y de las solicitudes y planteamientos formulados por dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como de los Gobiernos Estatales, Municipales y de los productores y sus asociaciones.

### CONSTATACIONES FISICAS

Son las comprobaciones directas que efectúa el Controlador de Gestión para verificar el desarrollo de los programas y la veracidad de los informes de las unidades ejecutoras.

### DELEGACION ESTATAL

Es una de las figuras desconcentradas de la S.A.R.H., que permite al titular tener en una entidad federativa o en una circunscripción territorial específica, una unidad y cuyo responsable de ésta dará atención a los asuntos que sean competencia de la S.A.R.H. en ese ámbito geográfico.

### DELEGACION DE AUTORIDAD

Es el acto por el cual se faculta y responsabiliza a un subordinado para tomar decisiones, emitir instrucciones y hacer que se cumplan.

## DELEGACION DE FUNCIONES

Es el hecho por el cual un funcionario confiere a un subalterno la facultad de ejercer en su nombre una o varias acciones específicas.

## EFICACIA

Capacidad para cumplir en el lugar, tiempo, calidad y cantidad las metas y objetivos establecidos. Virtud, actividad, fuerza, poder y capacidad para obrar y producir un efecto previsto. El criterio de eficacia es particularmente importante en la administración, ya que los distintos niveles y partes que integran la organización requieren coordinarse y armonizar sus acciones para producir los bienes y servicios necesarios para cumplir con los objetivos institucionales.

## EFICIENCIA

Es el uso más racional de los medios con que se cuenta para alcanzar un objetivo predeterminado. La eficiencia se considera el requisito para evitar y cancelar dispendios y errores costosos. Virtud y facultad de lograr un efecto determinado en un periodo de tiempo relativamente corto y con economía de recursos.

## ESTRUCTURA PROGRAMATICA

Es el conjunto de programas y subprogramas de una dependencia estructurados en función de los objetivos y metas fijadas presupuestalmente, de conformidad con los lineamientos que sobre aperturas programáticas establece la Secretaría de Programación y Presupuesto.

## FUNCION

Conjunto de actividades afines y coordinadas necesarias para alcanzar los objetivos de la S.A.R.H., de cuyo ejercicio generalmente es responsable un órgano o unidad administrativa; se definen a partir de las disposiciones jurídico-administrativas, que norman las actividades de la S.A.R.H. y las entidades paraestatales que coordina.

## IMPLANTAR

Llevar a la práctica un proyecto aprobado, tanto desde el punto de vista de su contenido como de los recursos necesarios para su ejecución. Establecer mejoras administrativas y técnicas que permitan optimizar el desarrollo integral de una institución.

## INDICADOR, RATIO O ESTANDAR

Dimensión utilizada para medir o comparar los resultados efectivamente obtenidos en la ejecución de un programa, proyecto o actividad.

## JERARQUIA

Orden de precedencia establecido legalmente entre autoridades y funcionarios de una organización administrativa.

## META

Cuantificación de los objetivos a alcanzar en los ámbitos temporal y espacial. Por lo tanto, debe responder a la pregunta de "cuánto" se pretende conseguir. Asimismo, para poder registrar las metas y facilitar su seguimiento, es necesario que en adición a su cuantificación conlleven a su expresión genérica en unidades de medida, con objeto de hacer posible la identificación del término susceptible de medir. Los componentes de una meta son: La descripción, la unidad de medida y el monto o cantidad.

## NORMA

Ordenamiento imperativo y específico de acción que persigue un fin determinado, con la característica de ser rígido en su aplicación.

Regla de conducta o precepto que regula la interacción de los individuos en una organización, así como la actividad de una unidad administrativa o de toda una institución. Generalmente la norma conlleva a una estructura de sanciones para quienes no la observen.

## OBJETIVO

En términos de programación, es la expresión cualitativa de los propósitos para los cuales ha sido creado un programa; en este sentido, el objetivo debe responder a la pregunta "para qué" se formula y ejecuta dicho programa. También puede definirse como el propósito que se pretende cumplir, y que especifica con claridad el "qué" y "para qué" se proyecta y se debe realizar una determinada acción.

Establecer objetivos significa predeterminar qué se quiere lograr. La determinación del objetivo u objetivos generales de una institución se hace con apego a las atribuciones de cada dependencia o entidad pública, y se vincula con las necesidades sociales que se propone satisfacer.

## PRESUPUESTACION

Acciones examinadas a determinar el costo, en términos monetarios, de los programas, atendiendo a lineamientos generales por parte de las áreas competentes y los criterios y los procedimientos a aplicar para la obtención de dichos costos.

Expresión monetaria que tiene como objeto presentar el balance equilibrado de ingresos y gastos para un determinado periodo.

## PRESUPUESTO

Estimación programada en forma sistemática de los ingresos y egresos que maneja un organismo en un periodo determinado.

Puede considerarse como un plan de acción expresado en términos monetarios, y cuyo ejercicio abarca generalmente un año de actividad.

## PRESUPUESTO POR PROGRAMA

Instrumento o técnica de la planeación que en forma delibera, disciplina y sistematiza la acción institucional para un periodo determinado y presupone las actividades concretas por prioridades, los costos, los recursos, el espacio geográfico y los responsables de la ejecución.

## PRODUCTOS

Ingresos que percibe la Federación por la explotación de sus bienes patrimoniales.

En términos administrativos, se entiende por productos a los resultados esperados de un programa.

## PROGRAMA

Unidad financiera y administrativa en la que se agrupan diversas actividades con un cierto grado de homogeneidad, respecto del producto o resultado final, a la cual se le asignan personal y recursos materiales y financieros con el fin de que produzca bienes o servicios destinados a la satisfacción total o parcial de los objetivos señalados a una función, dentro del marco de la planeación.

## PROYECTO

Tarea planeada que tiene un principio y un fin definibles y que requiere el empleo de uno o más recursos en cada una de las acciones separadas -pero interrelacionadas e interdependientes- que deben ejecutarse para alcanzar los objetivos por los cuales el trabajo fue instituido.

## SISTEMA

En la administración pública se considera Sistema al conjunto de partes coordinadas e interactuantes que buscan el logro de metas y objetivos comunes, mediante una serie de elementos integrados en actividades, procedimientos, funciones, planes, proyectos y programas.

Por otra parte, se conceptúa a un sistema de información, aquel que en el procesamiento de datos y elementos, permite conocer el cumplimiento de las metas y objetivos, evaluando la eficiencia y eficacia de las actividades para que las instancias responsables cuenten con elementos suficientes, relevantes y oportunos en la toma de decisiones, permitiendo dominar la gestión de las respectivas áreas y unidades responsables de la ejecución.

## TABLERO DE CONTROL

Es la gráfica que presenta el estado de un periodo que guarda el avance de los programas prioritarios y en la que visualmente podrá apreciarse el grado de desviación que presenten los respectivos programas.

## UNIDAD RESPONSABLE

Es el área a la que dentro de la estructura de la SARH, se le encomienda la ejecución de un programa, subprograma, proyecto o actividad.

B I B L I O G R A F I A

## BIBLIOGRAFIA

ACKOFF, Russell L.  
Rediseñando el futuro.  
México, Ed. Limusa.

ACKOFF, Russell L.  
Un concepto de planeación corporativa.  
México, Ed. Limusa.

ANTONY, Robert y Dirwin Richard.  
Management control systems, text and cases.  
Illinois, U.S.A.

BLANCO H. LESCAS, Francisco.  
El control integrado de gestión.  
México, Ed. Limusa, 1980.

BOCCHINO, W.A..  
Sistemas de información para la administración.  
3a. edición, México, Ed. Trillas, 1983.

CASTELAN, Beatriz.  
Planeación estratégica y control de gestión, su  
interacción.  
México, Ed. E.C.A.S.A..

CASTRO BAUTISTA, Héctor.  
Sistemas de información gerencial.  
México, I.M.F..

FIOL, Michel y Ramirez Guillermo.  
Control de gestión y empresas públicas.  
México, Grupo PROESA Consultores S.C., 1982.

KLEIN, Alfred W. y Grabinsky Nathan.  
El análisis factorial.  
5a. edición, México, Banco de México, S.A.,  
1972.

GORDON, B. Davis.  
Management information systems  
McGraw Hill. 1974.

KAST, y Rosenzweig.  
Administración en las organizaciones.  
México.

MAISSON, Marcel.  
El control de la gestión mediante el cuadro de mandos.  
Barcelona, España. Ed. E.T.A.S.A..

MAYER, Jean.  
El control de gestión.  
Barcelona, España. Ediciones Oikos-Tau S.A..

OFF, David y Reimer.  
Teoría de la planeación.  
México.

PETERS, Thomas J. y Waterman Robert H. Jr.  
En busca de la excelencia.  
México.

PRIMER SEMINARIO, S.A.R.H.-U.N.A.M..  
Introducción al control de gestión.  
México, S.A.R.H.-U.N.A.M..

ROSENBLUETH, E.  
Planeación educativa.  
México, U.N.A.M..