



COMISION NACIONAL
DEL AGUA

***PLANEACIÓN DE PROYECTOS
ORIENTADA A OBJETIVOS
MÉTODO ZOPP***

*Subdirección General de Programación
Gerencia de Planeación Hidráulica
OCTUBRE 2000*

ÍNDICE

1	ANTECEDENTES	3
2	INTRODUCCIÓN	5
3	OBJETIVOS DE LA APLICACIÓN DEL ZOPP	7
4	CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO ZOPP:	8
5	INVOLUCRADOS	10
6	ÁRBOL DE PROBLEMAS	11
7	EJEMPLOS DE ÁRBOL DE PROBLEMAS	13
8	ÁRBOL DE OBJETIVOS	16
9	EJEMPLOS DE ÁRBOL DE OBJETIVOS	18
10	ALTERNATIVAS	21
11	MATRIZ DE PLANEACIÓN DEL PROYECTO	22
12	SUPUESTOS	24
13	EJEMPLOS DE MATRIZ Y SUPUESTOS	27
14	INDICADORES	30
15	FUENTES DE VERIFICACIÓN	31
16	PROGRAMA OPERATIVO	32
17	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	35

1 ANTECEDENTES

La Comisión Nacional del Agua se ha comprometido a realizar un trascendental esfuerzo de transformación y modernización que permita al país incorporarse a un nuevo concepto de cultura del agua que promueva a su vez la eficiente administración del recurso y así maximizar su aprovechamiento.

Con el fin de alcanzar estos objetivos, se han definido varias estrategias. Una de ellas es la instrumentación de la metodología ZOPP que es participativa, de diagnóstico y planeación.

ZOPP es la sigla de la denominación alemana "Zielorientierte Projektplanung" que significa Planeación de Proyectos Orientada a Objetivos. Es una metodología que permite que el grupo de trabajo defina en forma consensada las acciones a realizar y su secuencia para alcanzar los objetivos que se ha propuesto.

Fue desarrollado por la agencia de cooperación alemana (GTZ) y es utilizado principalmente, para la formulación de proyectos de cooperación internacional. Alemania, Suiza, España, los países escandinavos, Centro y Sur América, así como organismos multilaterales como la Unión Europea, BID, BM y BIRF aplican esta metodología o sus principios fundamentales.

En México algunos organismos públicos como privados han utilizado este método. La Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y la Comisión Nacional del Agua (CNA) han iniciado la aplicación del método ZOPP en la planeación y ejecución de proyectos.

En la CNA se han realizado seminarios dirigidos al personal que participa en diversos proyectos de la institución, para transmitirles esta metodología y cuenten con mejores bases para la formulación y ejecución de proyectos, y puedan a su vez difundir el método ZOPP en otras áreas de la CNA.

Asimismo, se han realizado talleres en las Gerencias Regionales, a los cuales han asistido participantes entre los que se ha contado con personal de:

- Diferentes áreas de la CNA
- SEMARNAP
- INEGI
- Universidades
- Organismos Operadores
- Gobiernos Estatales

Se desarrollaron temas de acuerdo con la problemática de la región, de los cuales a continuación se mencionan algunos de ellos:

- Consolidación del Programa Agua Limpia en la región de Tamaulipas
- Preservación del acuífero de Caborca
- Incremento en la eficiencia de Organismos Operadores en Sinaloa
- Aprovechamiento del agua superficial en Torreón
- Saneamiento de la laguna de Chacagua

En los proyectos prioritarios CNA-SEMARNAP los temas han sido los siguientes:

- Conformación de Consejos de Cuenca
- Saneamiento de Cuencas
- Agua Potable y Alcantarillado en Zonas Rurales
- Abastecimiento de agua potable, plantas de tratamiento de aguas residuales y saneamiento de la ZMVM
- Participación del sector privado en el suministro de los servicios hidráulicos

Se elaboró un sistema por computadora para facilitar el registro y consulta de los proyectos que se realicen con esta metodología (SIZOPP).

2 INTRODUCCIÓN

Una planeación realista como consecuencia de la implantación y desarrollo del proyecto es esencial para alcanzar una implementación eficiente del proyecto. Es importante que las personas, grupos involucrados y afectados del proyecto participen desde la fase misma de la planeación.

La meta a lograr, la información disponible, la tarea que ha de ser cumplida y el número de participantes determinará el grado de detalle de los pasos de planeación en cada caso.

El método ZOPP conduce a un proceso ordenado de reflexión conjunta, así como también a la comprensión uniforme por todos los involucrados de la meta a lograr, la problemática que tiene que ser resuelta y las acciones a emprender y sus implicaciones de los términos empleados. De esta manera se facilita la comunicación y la cooperación entre todos los participantes.

El ZOPP como metodología de planeación tiene ventajas comparativas en todas las situaciones donde es necesario armonizar e integrar intereses diversos, generar legitimación y participación en las definiciones y ejecución. No sustituye los diagnósticos especializados y diseños técnicos —como estudios de campo y análisis sociales, ruta crítica, análisis de riesgo o jerarquización multicriterios— sino, más bien, los complementa e incluso puede integrarlos en un proceso ordenado.

CARACTERÍSTICAS:

- Aprovecha los conocimientos, ideas y experiencias de los miembros del equipo
- Mejora la calidad del planteamiento, de esta manera se benefician quienes toman las decisiones y realizan el trabajo práctico en el proyecto
- Identifica los problemas que deben ser superados para alcanzar los objetivos propuestos
- Representa grandes programas, subprogramas, grandes proyectos o proyectos muy específicos, en una metodología que al ser bien aplicada se convierte en un lenguaje universal de comunicación

- Facilita la percepción, de manera sencilla y directa, de los objetivos del proyecto en distintos niveles
- Establece indicadores mensurables y útiles para conformar un sistema de seguimiento
- Señala claramente las responsabilidades y permite anticipar contingencias para el logro de los resultados
- Identifica los actores principales, sus intereses y potencial

APLICACIÓN:

Para su aplicación deben dominarse los elementos básicos de la metodología y tener en cuenta los siguientes conceptos:

- Es **uno** de los diversos métodos de planeación disponibles.
- Ofrece un procedimiento **flexible**.
- Es tan eficiente como el **grupo que aplica el método**.
- Facilita el **consenso de opiniones** en el proceso de la planeación.
- Requiere una aplicación **realista** sobre el proceso de planeación.

3 OBJETIVOS DE LA APLICACIÓN DEL ZOPP

- Lograr **un entendimiento común** de los **problemas** que deben ser resueltos para lograr la meta propuesta y de la interrelación que existe entre los problemas a resolver.
- Mejorar la **comunicación y establecer las bases de cooperación** entre los participantes a través de la planeación conjunta.
- Proporcionar una definición clara y realista de los **medios** para lograr el **fin** deseado y entonces crear una **base de trabajo** de compromiso para todos los involucrados.
- Definir las **áreas** de responsabilidad de los involucrados en la realización de las acciones planteadas con los tiempos y costos asociados.
- Establecer los indicadores para el **seguimiento y evaluación del proyecto**.

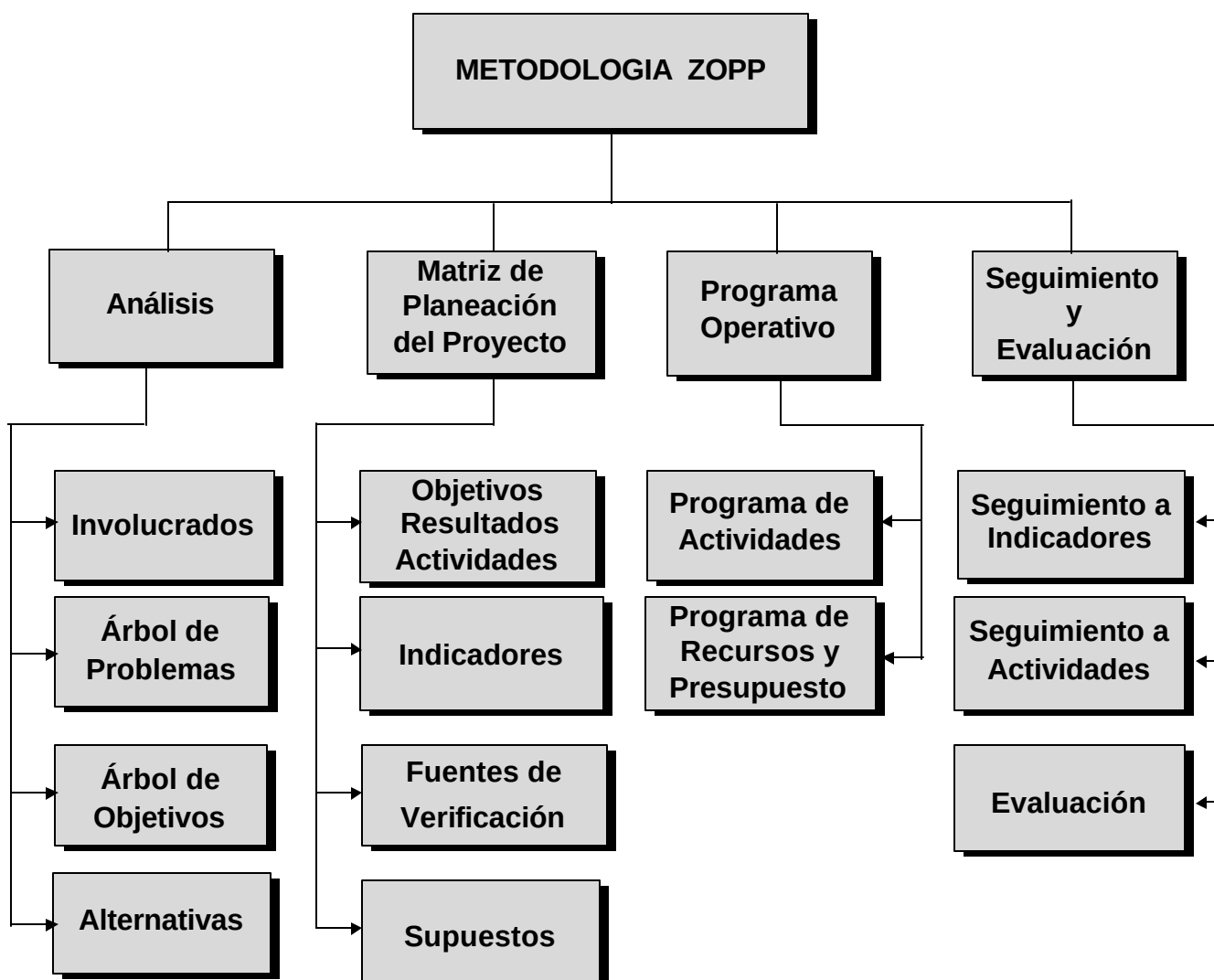
4 CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO ZOPP:

Trabajo en equipo: La planeación se elabora por todos los participantes mediante el trabajo conjunto.

Visualización: Cada paso de la planeación es documentado de manera tal que es claramente visible para todos los participantes, lo que facilita el consenso y la búsqueda de acuerdos en el grupo.

Moderación: El trabajo de planeación es moderado por personas que no necesariamente están involucradas con el proyecto.





5 INVOLUCRADOS

Se analizan todas las personas, grupos y organizaciones involucrados directa e indirectamente con el proyecto, indicando sus características, fortalezas, debilidades, intereses y expectativas.

Se elabora como sigue:

- Registrar los grupos importantes, personas, instituciones relacionados con el proyecto o que se encuentran en su área de influencia.
- Caracterizarlos y analizarlos (función o actividad, intereses, fortalezas, debilidades).
- Identificar las implicaciones para el desarrollo del proyecto.

GRUPO O INSTITUCIÓN	FUNCIÓN O ACTIVIDAD	INTERESES	FORTALEZAS	DEBILIDADES

6 ÁRBOL DE PROBLEMAS

Es un procedimiento para:

- Identificar los problemas principales.
- Definir el problema central.
- Visualizar y analizar las causas y los efectos de los problemas.

Se deberá tener en cuenta:

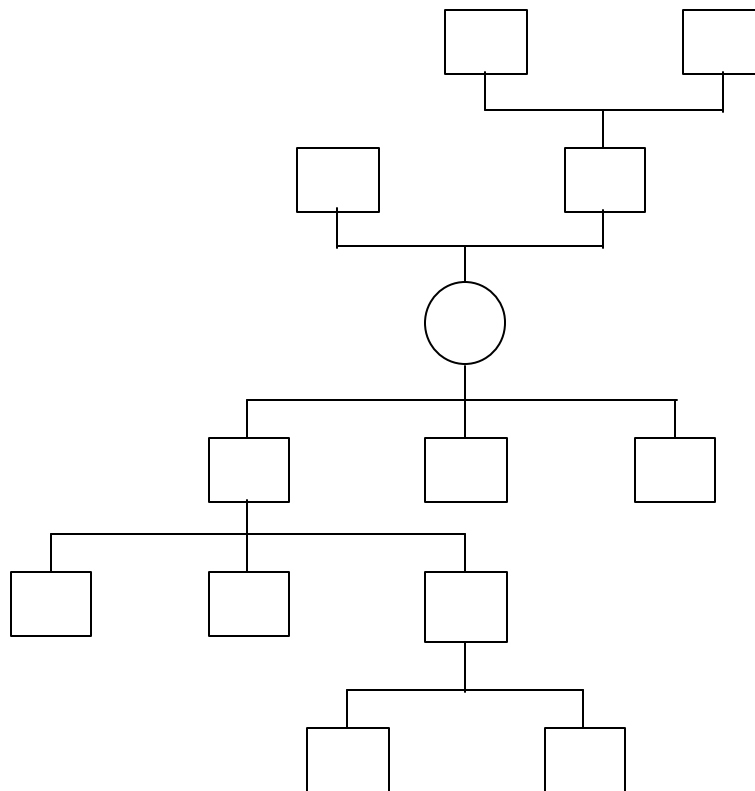
- Los problemas se expresan como **estados negativos**.
- Escribir **un sólo problema** por tarjeta.
- Identificar **problemas existentes** (no los posibles, ficticios o futuros).
- Un problema **no es la ausencia** de una solución sino un estado existente negativo.

Para elaborar el árbol de problemas:

- Identificar los **principales problemas** en la situación que se analiza.
- Formular en pocas palabras el **problema central**.
- Anotar las **causas** esenciales y directas del problema central.
- Anotar los **efectos** esenciales y directos del problema central.
- Elaborar un esquema que muestre las relaciones de **causa - efecto** en forma de árbol de problemas.
- Revisar el esquema completo y **verificar** su validez e integridad.

Procedimiento:

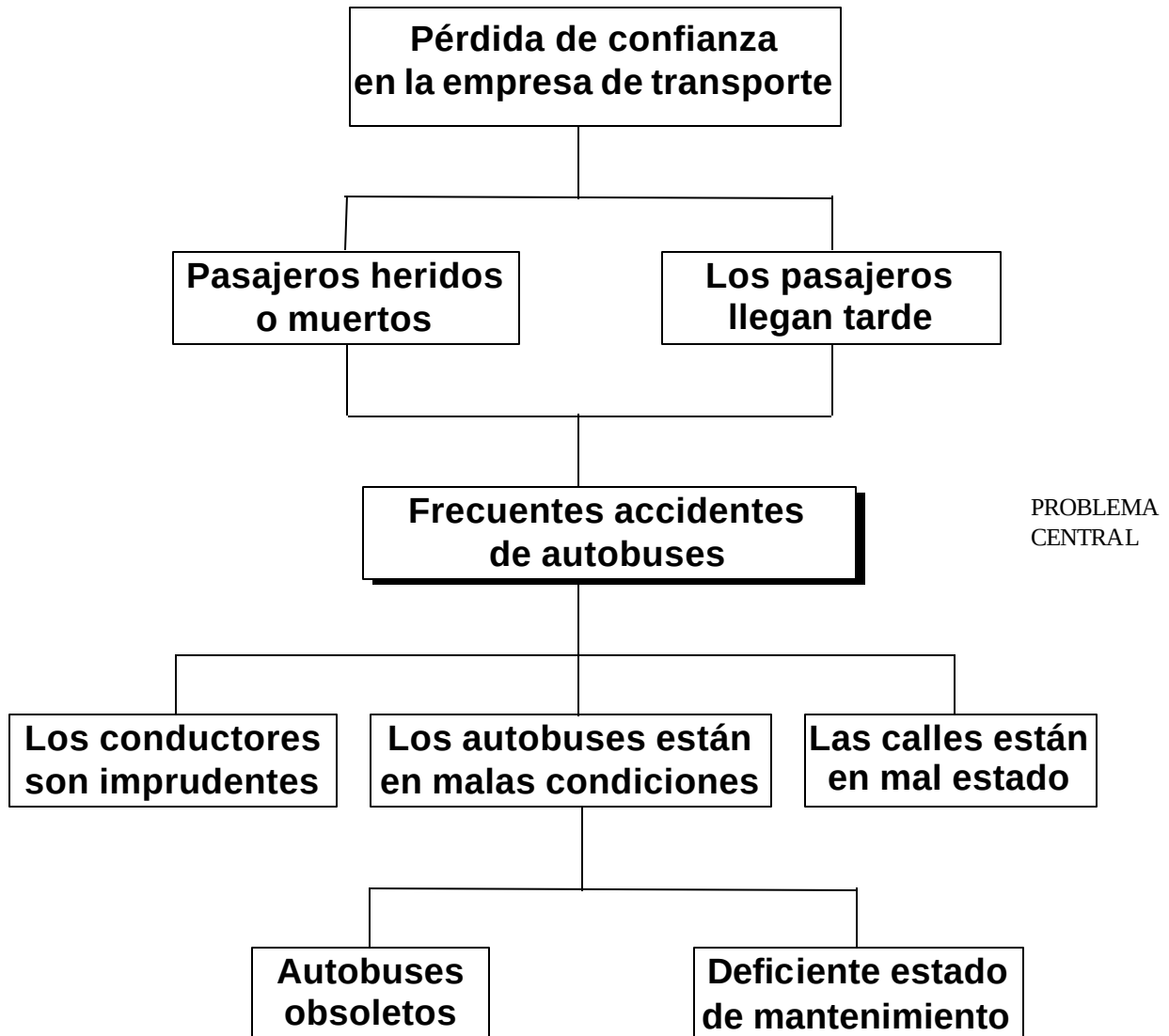
1. Las causas esenciales y directas del problema central son colocadas en forma paralela, debajo del problema central.
2. Los efectos esenciales y directos del problema central son colocados, en forma paralela, arriba del problema central.
3. Las causas y los efectos son presentados siguiendo el mismo principio, de manera que se forman varios niveles causales y ramificaciones.



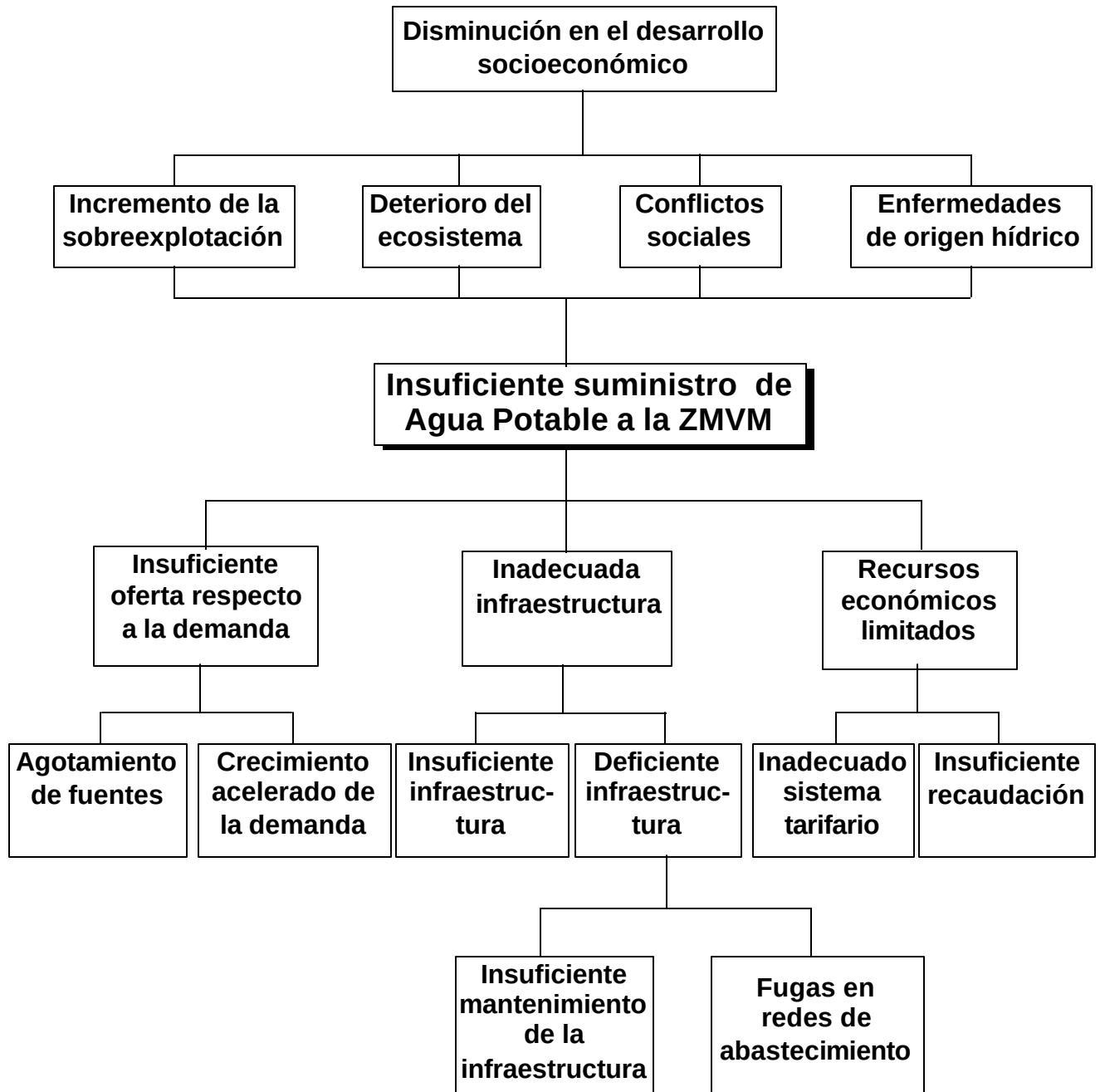
4. El análisis de problemas puede ser concluido cuando el equipo de planeación está convencido de que se ha utilizado la información esencial, la cual es necesaria para elaborar una red causal que explique las principales relaciones de causa - efecto en la situación que se está analizando.

7 EJEMPLOS DE ÁRBOL DE PROBLEMAS

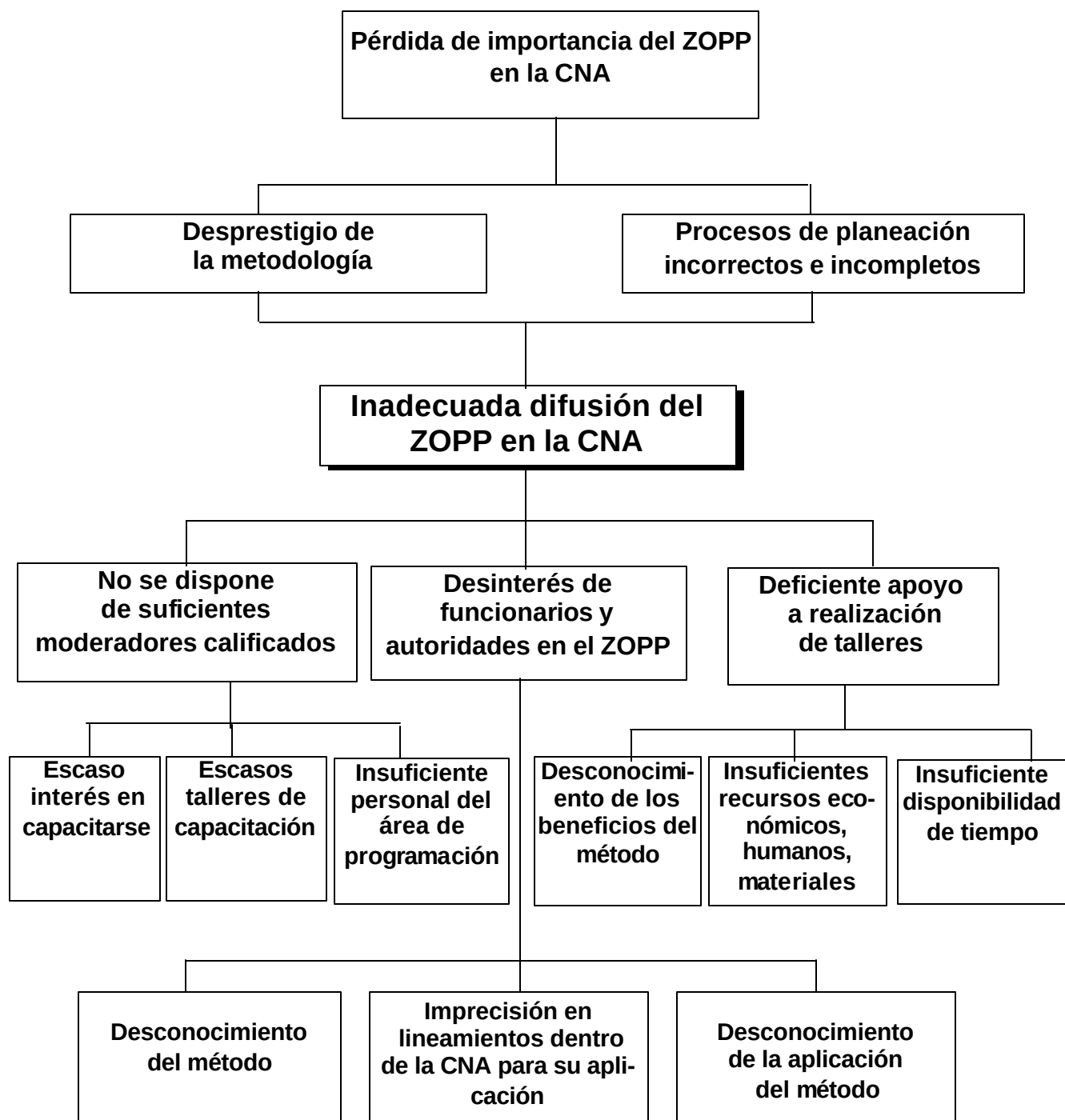
Ejemplo de una empresa de transporte:



Ejemplo de agua potable en la ZMVM:



Ejemplo del método ZOPP en la CNA:



8 ÁRBOL DE OBJETIVOS

Es un procedimiento para:

- Describir la situación deseada a la que se quiere llegar mediante la solución de problemas.
- Transformar las relaciones causa - efecto en relaciones medios - fines.
- Identificar posibles alternativas para el proyecto.

Los aspectos que merecen atención al reformular los problemas en objetivos son:

- Las dificultades en la reformulación, éstas señalan deficiencias en el análisis de problemas; en este caso retornar a la discusión del problema (¿qué se quiso decir en realidad?).
- El control de la reformulación, para evitar expresiones que no tienen sentido o que pueden ser cuestionados por la ética; en estos casos, anotar un objetivo de reemplazo o trasladar el problema sin cambiarlo.
- Revisar si lo expresado en los objetivos es un requisito suficiente para alcanzar el objetivo inmediato superior.

Procedimiento para transformar el árbol de problemas en árbol de objetivos:

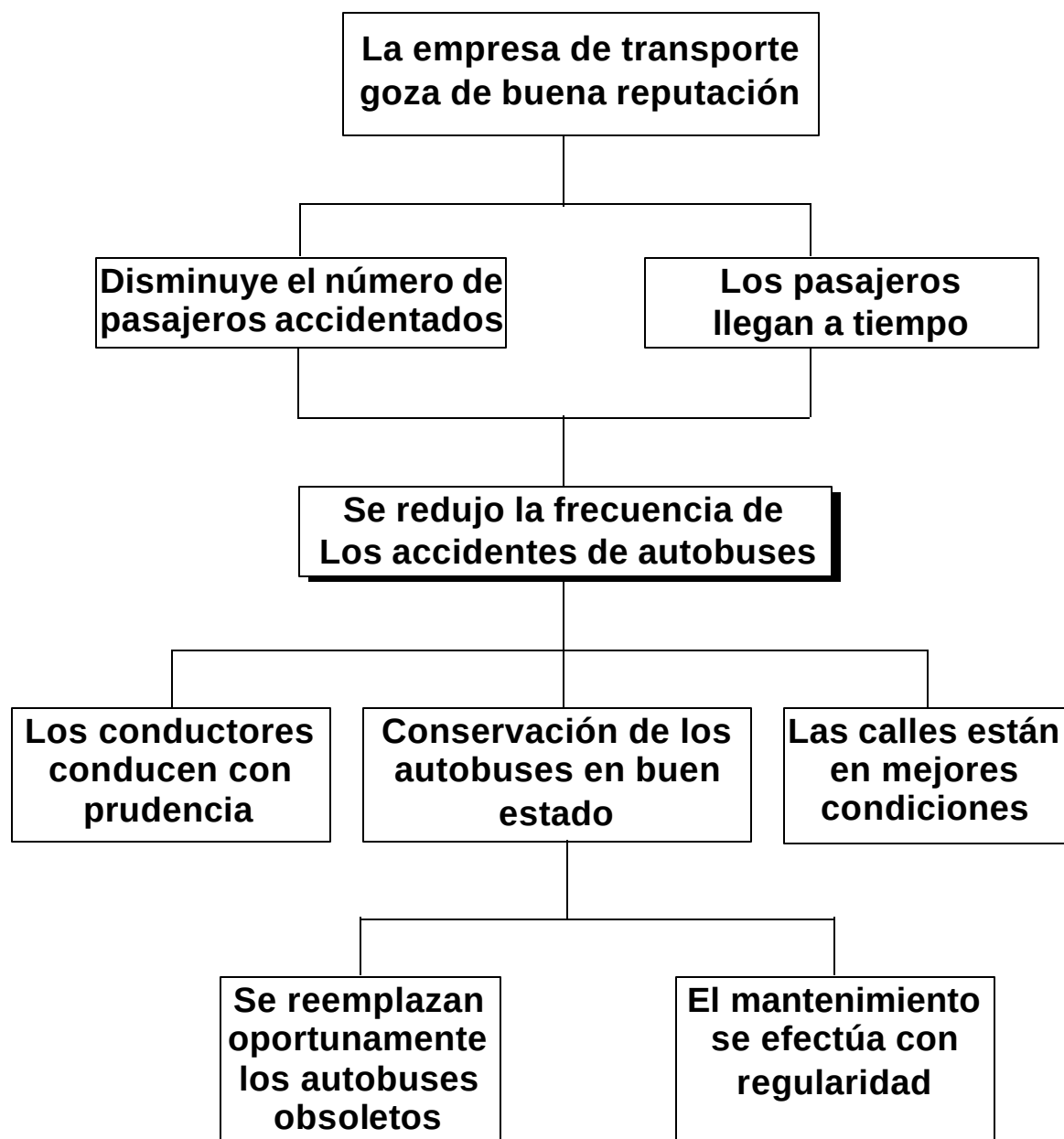
1. Formular todas las condiciones negativas del árbol de problemas en forma de condiciones positivas que sean:
 - **Deseadas y**
 - **Realizables en la práctica**
2. Examinar las relaciones “**medios-fines**” establecidas para garantizar la validez e integridad del esquema

3. Si es necesario:

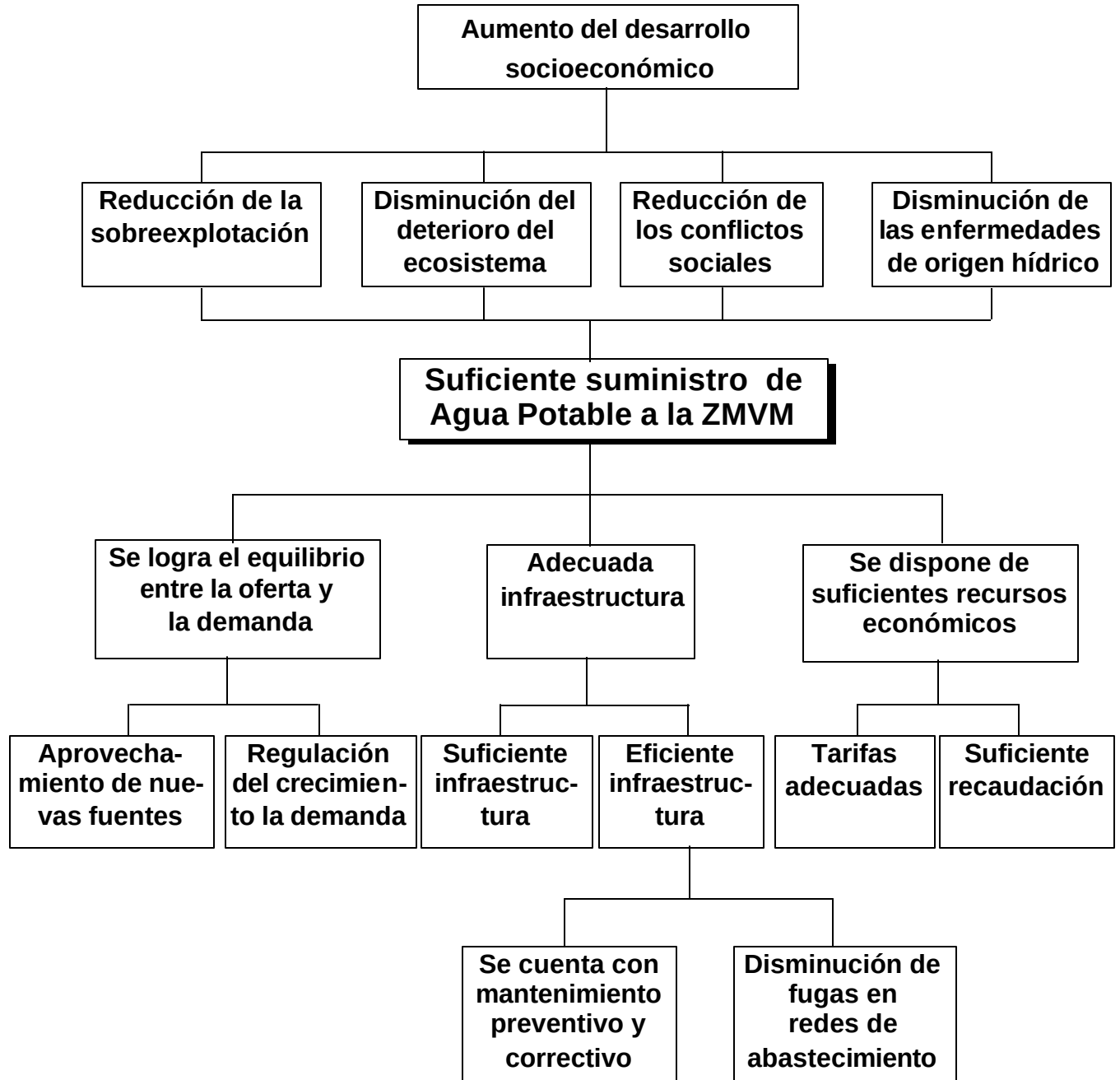
- **Modificar** las formulaciones
- Añadir nuevos objetivos si éstos son **relevantes** y **necesarios** para alcanzar el objetivo propuesto con el nivel inmediato superior
- Eliminar objetivos que **no sean** efectivos o necesarios

9 EJEMPLOS DE ÁRBOL DE OBJETIVOS

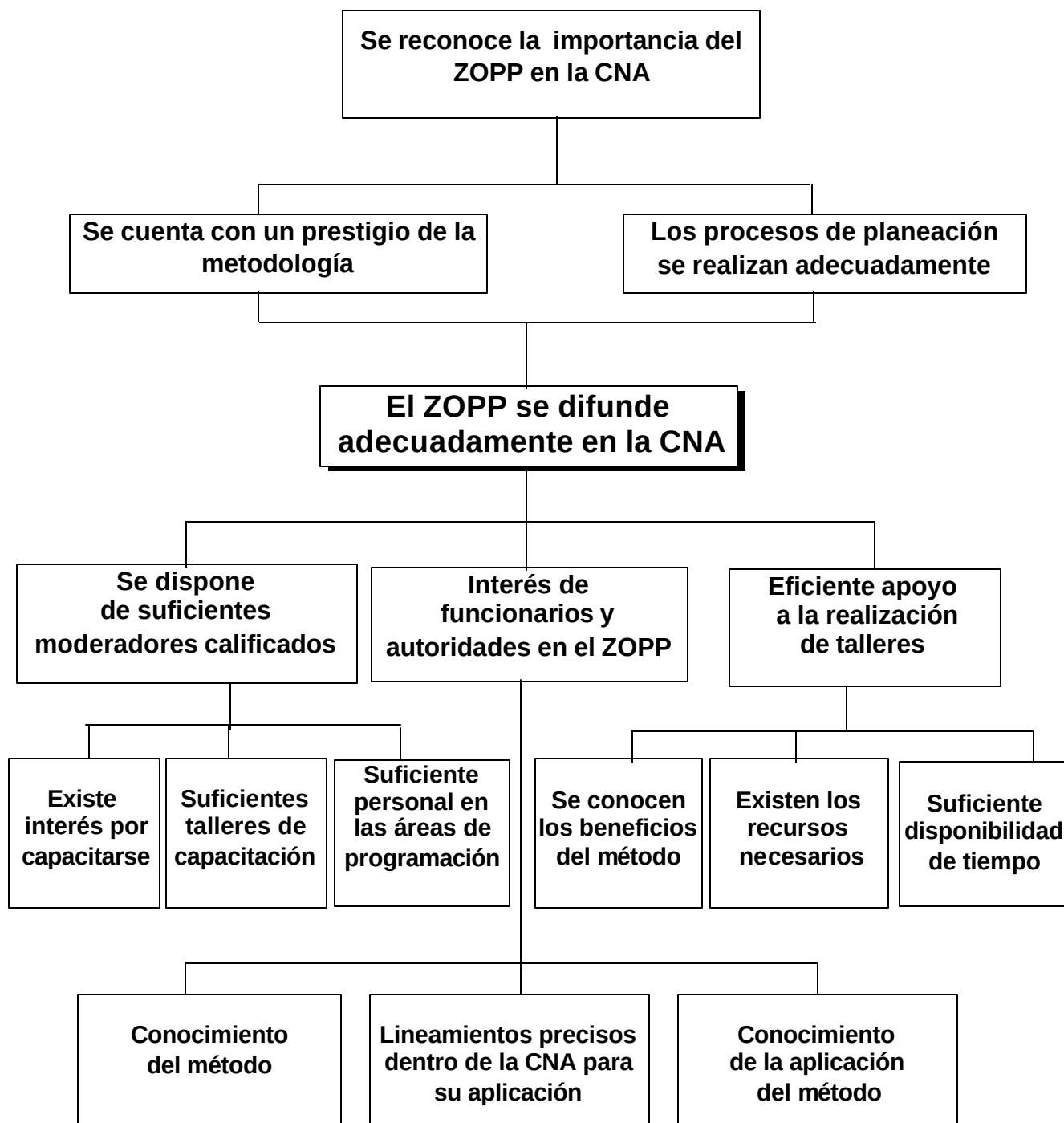
Ejemplo de una empresa de transporte:



Ejemplo de agua potable en la ZMVM:



Ejemplo del método ZOPP en la CNA:



10 ALTERNATIVAS

Es un conjunto de técnicas para identificar combinaciones de medios-fines que pueden llegar a ser estrategias del proyecto; analizar las estrategias identificadas y decidir la estrategia a utilizarse.

- Identifica soluciones alternativas que pueden constituir la estrategia del proyecto.
- Selecciona una o más estrategias potenciales del Proyecto.
- Decidir sobre la estrategia a adoptarse por el Proyecto

Como se elabora el análisis de alternativas

Procedimiento:

1. Identificar los objetivos que no son deseables o realizables y excluirllos
2. Identificar diferentes etapas de "medios - fines" como posibles estrategias alternativas para el Proyecto o componentes del mismo
3. Estimar qué alternativa presenta una estrategia óptima para el Proyecto, utilizando criterios como:
 - Recursos disponibles
 - Posibilidad de alcanzar los objetivos
 - Factibilidad política
 - Relación costo / beneficio
 - Riesgos sociales
 - Sostenibilidad

11 MATRIZ DE PLANEACIÓN DEL PROYECTO

Los *objetivos* del proyecto se derivan de la revisión de alternativas. En conjunto, los participantes de la planeación establecen qué *medios* son necesarios para lograr el *fin* y cómo puede ser revisado después. Estas consideraciones son combinadas para formar una *matriz de planeación del proyecto* (MPP), en una hoja simple, que proporciona la siguiente información:

Objetivo superior	¿Porqué?	se propone lograr el propósito del proyecto
Objetivo del proyecto	¿Qué?	se pretende realizar del proyecto
Resultados/productos	¿Qué?	se pretende alcanzar del proyecto
Actividades	¿Cómo?	se pretenden lograr los resultados del proyecto
Supuestos	¿Qué?	Factores externos son importantes para el logro de los objetivos
Indicadores de verificación	¿Cómo?	puede ser medido el logro de los objetivos
Fuentes de verificación	¿Dónde?	es posible encontrar los datos necesarios para evaluar el proyecto
Especificaciones de recursos y costos	¿Cuál?	es el costo del proyecto

La matriz de planeación del proyecto muestra qué **actividades** del proyecto pretenden producir qué **resultados/productos** y qué **objetivo del proyecto** debe ser alcanzado de esta manera. También indica cómo el objetivo del proyecto es relevante a un **objetivo superior** en el campo de política de desarrollo.

Sin embargo, las **actividades** y los **resultados/productos** del proyecto **no** son suficientes por sí mismos para alcanzar el objetivo del proyecto y el objetivo superior.

Cómo se elabora la matriz de planeación

- Elaborar en forma gruesa las ideas sobre los objetivos y resultados del proyecto
- Refinar su formulación, hasta que reflejen los criterios de los participantes

Tomar en consideración:

Todos los elementos de la matriz guardan una estrecha interrelación
Cambios en un elemento implica realizar los cambios necesarios en otros elementos de la matriz

La estrategia del proyecto comprende lo siguiente:

Objetivo superior Beneficio aspirado para el grupo meta

Objetivo proyecto Utilización por el grupo meta, de los resultados del proyecto

Resultados Productos, bienes y servicios generados por el proyecto

Actividades Acciones que realiza el proyecto para alcanzar los resultados

MATRIZ DE PLANEACIÓN DEL PROYECTO

ESTRATEGIA DEL PROYECTO	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Objetivo superior Contribuciones esperadas a nivel global	Permiten establecer en qué medida han sido alcanzados los objetivos y resultados, ellos nos muestran: - La cantidad - La calidad - El tiempo - La región	Son las fuentes de información donde se obtienen los datos necesarios para verificar el indicador como prueba de haber alcanzado los objetivos y resultados	Factores externos al control del proyecto, pero que son necesarios para el éxito del proyecto
Objetivo del Proyecto Consecuencias de logro del proyecto			
Resultados/Productos Producto o servicio que genera el proyecto			
Actividades Acciones concretas	PRESUPUESTO		

12 SUPUESTOS

Son factores externos al control del proyecto que tienen incidencia en su ejecución, el propósito de especificar los supuestos es:

- Valorar en la planeación de un proyecto los riesgos que pueden ocurrir durante su ejecución.
- Facilitar el monitoreo de los riesgos durante la ejecución de un proyecto

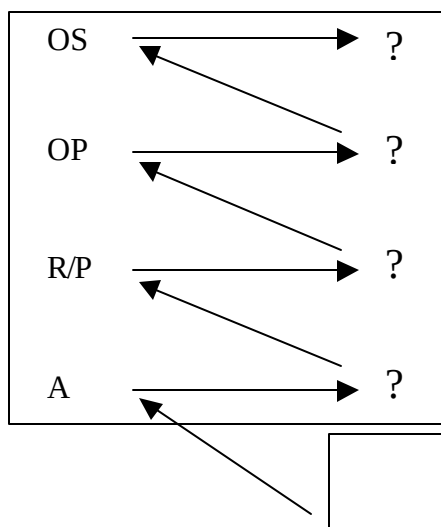
Determinación de los supuestos

Procedimiento:

1. Se examina si las actividades conducen directamente a los resultados/productos esperados o si para ello debe tener lugar un acontecimiento adicional externo al proyecto(supuesto).



2. Algunos supuestos importantes pueden ser derivados de las relaciones medios-fines en el árbol de objetivos, aquellas que no habían sido incorporadas al proyecto.
3. Se hace el control de tres pasos en todos los niveles, empezando en la base, para verificar si el proyecto llega a conclusiones lógicas y completas. Cada nivel debe contener las condiciones necesarias y suficientes(incluyendo los supuestos) para el nivel inmediato superior.



Supuestos para sostener los impactos a largo plazo

Condiciones previas al proyecto:
Requisitos para implantar las actividades

Es conveniente plantearse las siguientes preguntas antes de incluir los supuestos en la matriz de planificación.

1 Pregunta:

¿ ES UN FACTOR EXTERNO E IMPORTANTE?	
SI	NO Desecharlo

2 Pregunta:

¿ CUAN FACTIBLE ES SU CUMPLIMIENTO?		
IMPROBABLE	BASTANTE PROBABLE	SEGURO
Este factor externo constituye Un supuesto que debe ser Incluido en la matriz		

3. Pregunta: (si es improbable)

¿ PUEDE MODIFICARSE LA ESTRATEGIA DEL PROYECTO?	
SI	NO
Modificar la estrategia del Proyecto para que el Supuesto deje de ser imprescindible	Supuesto LETAL ALTO

Es importante revisar el árbol de objetivos u otras fuentes de información para identificar importantes factores externos que incidan en la ejecución del proyecto. Los factores externos identificados deben ser formulados en sentido positivo.

13 EJEMPLOS DE MATRIZ Y SUPUESTOS

Ejemplo de una empresa de transporte:

(Objetivos, Actividades y Supuestos)

	OBJETIVOS ACTIVIDADES	IVO	F V	SUPUESTOS
OS	La empresa de transporte se gana la confianza del usuario			
OP	Se ha reducido la frecuencia de accidentes de tránsito provocados por la locomoción colectiva			Los empresarios de autobuses cooperan
R/P	A. Los autobuses son mantenidos en buen estado			Los choferes conducen con prudencia.
	B. El control técnico se efectúa con regularidad			
A	A1 Dar mantenimiento preventivo y correctivo constante a los vehículos			Existen suficientes recursos humanos para practicar el control técnico
	A2 Identificar el parque vehicular obsoleto y proceder a notificar su retiro			
	A3 Establecer mecanismos para adquisición de nuevos vehículos			
	A4 Autorizar y registrar nuevos vehículos			
	B1 Determinar estándares técnicos			
	B2 Revisar plantas existentes de revisión y autorizar nuevas			
	B3 Entrenar personal para inspección			
	B4 Establecer convenios interinstitucionales para realizar control periódico y aplicación de sanciones			

Ejemplo de agua potable en la ZMVM:

(Objetivos, Actividades y Supuestos)

	OBJETIVOS ACTIVIDADES	IVO	F V	SUPUESTOS
OS	Pleno desarrollo productivo de la ZMVM.			
OP	Se cuenta con el suficiente suministro de agua potable para la ZMVM.			La demanda del servicio se mantiene constante
R/P	A. La infraestructura está en óptimas condiciones B. Se dispone de suficientes recursos económicos			Se cuenta con suficiente personal para realizar el mantenimiento
A	A1 Dar mantenimiento preventivo y correctivo constante a la infraestructura A2 Realizar programa de atención a fugas y proceder a su reparación A3 Establecer programas del uso eficiente del recurso A4 Autorizar programas de capacitación al personal operativo B1 Determinar políticas tarifarias B2 Gestionar financiamientos para Organismos Operadores B3 Capacitar personal para aumentar recaudación B4 Establecer convenios para control periódico y aplicación de sanciones			Se obtienen financiamientos para consolidación de la infraestructura

Ejemplo del método ZOPP en la CNA:

(Objetivos, Actividades y Supuestos)

	OBJETIVOS ACTIVIDADES	IVO	F V	SUPUESTOS
OS	Los procesos de Planeación se realizan adecuadamente			
OP	El personal de CNA aplica adecuadamente el método ZOPP			Existen suficientes recursos económicos para la difusión de la metodología.
R/P	A. Interés de funcionarios y autoridades en el ZOPP B. Eficiente apoyo a la realización de talleres			Asisten los funcionarios indicados a los talleres de capacitación
A	A1 Establecer lineamientos precisos para aplicación del ZOPP dentro de la CNA A2 Dar a conocer el método y sus beneficios a funcionarios y autoridades A3 Evaluar la creación de incentivos para capacitación en el ZOPP A4 Realizar talleres de capacitación a funcionarios y autoridades B1 Capacitar personal para realizar funciones de moderador B2 Designar responsables para el seguimiento del ZOPP a nivel nacional B3 Programar talleres ZOPP y asignar moderadores y comoderadores B4 Coordinar con las regionales la organización de los talleres			

14 INDICADORES

Los indicadores verificables objetivamente definen cualitativa y cuantitativamente el contenido de los objetivos y resultados. Fijan metas para medir su cumplimiento y constituyen bases para el seguimiento y evaluación.

Especifican las pruebas necesarias para establecer si el objetivo superior, el objetivo del proyecto o los resultados/productos fueron alcanzados.

Ellos muestran:

- La cantidad ¿cuánto?
- La calidad ¿cuán positivo?
- El tiempo ¿cuándo?
- La región ¿dónde?

EJEMPLO:

Objetivo: Se incrementó el número de áreas en las que se aplica el método ZOPP

- | | |
|------------|--|
| 1ª . Etapa | Identifica el indicador:
Se incrementa el número de proyectos planificados con el método ZOPP |
| 2ª Etapa | Establecer la cantidad:
Se incrementa de 13 proyectos a 26 proyectos prioritarios |
| 3ª Etapa | Establecer la calidad:
cumpliendo los estándares de calidad del ZOPP |
| 4ª Etapa | Establecer el periodo:
Un año enero – diciembre |
| 5ª Etapa | Delimitar la región:
En toda la CNA |

Indicador: *Se incrementa el número de proyectos prioritarios de 13 a 26, de enero a diciembre de 1999, con los estándares de calidad del ZOPP en toda la CNA.*

Revisar que los indicadores guarden realismo y coherencia con la estrategia del proyecto

15 FUENTES DE VERIFICACIÓN

Las fuentes de verificación muestran:

- Dónde se obtiene la prueba de haber alcanzado los objetivos.
- Dónde se obtienen los datos necesarios para verificar el indicador.

ESTRATEGIA DEL PROYECTO	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Objetivo superior La empresa de transporte se gana la confianza del usuario	<i>En 1997 el número de accidentes de autobuses se redujo en un 15% respecto al año anterior</i>	<i>Informes de la Policía Federal de Caminos</i>	
Objetivo del proyecto Se ha reducido la frecuencia de accidentes de tránsito	<i>En 1997 el % de los autobuses que no aprobó la revisión anual disminuyó en un 20% respecto a 1996</i>	<i>Reporte del área de mantenimiento de la línea de transporte</i>	Los conductores manejan con prudencia
Resultados A. Los autobuses obsoletos se reemplazan regularmente B. Los autobuses de la línea de transporte son mantenidos en buen estado	<i>Autobuses con más de 800,000 kilómetros recorridos se reemplazan</i> <i>En 1997 disminuyó en un 10% los autobuses parados en carretera</i>	<i>Informe del área de mantenimiento</i>	Los socios de la línea de transporte cooperan
Actividades A1 Identificar criterios de obsolescencia A2. Identificar parque vehicular obsoleto A3 Establecer mecanismos para adquirir nuevos autobuses B1 Determinar estándares técnicos B2 Capacitar personal de mantenimiento B3 Realizar mantenimiento preventivo	PRESUPUESTO		Existen suficientes recursos humanos para realizar mantenimiento

Interrogantes importantes:

1. ¿Existen fuentes de información? (estadísticas, observaciones, apuntes)
2. ¿Qué tan confiables son las fuentes?
3. ¿Es necesario recopilar más datos? (costos de la actividad)
4. Si no se obtiene una fuente de verificación, el indicador debe ser modificado.

16 PROGRAMA OPERATIVO

Especifica el tiempo y los recursos (personal, equipo, presupuesto) necesarios para todas las actividades que tienen que ser realizadas para alcanzar los resultados del proyecto. Como los resultados están contenidos en la Matriz de Planeación del Proyecto, el Programa Operativo está directamente enlazado al diseño del proyecto.

El Programa Operativo es un conjunto de instrumentos de planeación que nos permite establecer:

- **Actividades.** Cronograma detallado y asignación de responsabilidades para la ejecución de cada una de las actividades, al personal del proyecto.
- **Personal.** Requerimiento necesario con especificación del número, funciones por desempeñar y requerimientos profesionales.
- **Equipo.** Requerimientos de vehículos, equipos, materiales e insumos.
- **Presupuesto.** Requerimientos de fondos, con definición de precios y tiempo.

Procedimiento para la elaboración del programa de actividades:

1er. Paso.

- Transferir las actividades de la Matriz de Planeación del Proyecto a la primera columna del programa de actividades.
- Para cada actividad, defina las correspondientes subactividades.

2do. Paso. Para cada actividad y subactividad:

- Especifique la situación esperada
- Defina el responsable de la ejecución
- Determine las fechas de iniciación y finalización de la ejecución (Cronograma).

3er. Paso. Revise el Programa de actividades y preste atención especial a:

- Carga de trabajo del personal responsable
- Coherencia del Cronograma

Procedimiento para la elaboración del presupuesto:

1er. Paso.

Identifique los recursos necesarios para el proyecto (personal, equipo, materiales, insumos, mantenimiento etc.).

2do. Paso.

Especifique las cantidades y las fechas en que se requieren los recursos.

3er. Paso.

Calcule el costo para cada recurso y elabore el presupuesto del proyecto.

4to. Paso.

Compare el presupuesto elaborado con los recursos económicos disponibles y realice ajustes si es necesario

Presentación del programa operativo

No.	ACTIVIDAD	METAS	RESPONSABLE	ÁREAS INVOLUCRADAS	CRONOGRAMA	COSTO ESTIMADO

- El programa operativo ayuda a organizar el trabajo para la ejecución del proyecto.
- Las actividades deben ser todas las que se requieran para lograr los resultados.
- Ayuda a adecuar la utilización de los recursos.
- Las metas del programa operativo, deben ser correspondientes a los resultados de la matriz de planeación.

**PLANEACIÓN DE PROYECTOS ORIENTADA A OBJETIVOS
MÉTODO ZOPP**

EJEMPLO

No.	ACTIVIDAD	META	RESPONSABLE	CRONOGRAMA 1997 E F M A M J J A S O N D	COSTO ESTIMADO
A1	Identifi- car...	Se tiene un catálogo con criterios de obsolescencia	Jefe de manteni- miento	☐	20,000
A2	Identifi- car...	Se tiene una lista de los vehículos obsoletos	Supervisor Ayudante	☐	5,000
A3	Establecer..	Se tiene una lista del núme- ro de autobuses a adquirir	Supervisor Ayudante	☐	5,000
B1	Determinar	Se cuenta con un manual de mantenimiento	Jefe de manteni- miento	☐	15,000
B2	Capacitar..	Se ha capacitado a 5 perso- nas del área de manteni- miento	Jefe del área de capacitación	☐	10,000
B3	Realizar..	Se realiza mantenimiento preventivo a todo el parque vehicular	Jefe de manteni- miento	☐	25,000

17 SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Es una función de la gestión de proyectos que permite observar y analizar la ejecución de un proyecto para medir su avance y el logro de los objetivos.

Esta función implica dos tareas básicas:

- Monitorear y evaluar el desempeño del proyecto y las condiciones externas que son importantes para su ejecución exitosa.
- Definir las acciones correctivas, para restaurar la consistencia con la planeación del proyecto, cuando sea necesario.

En los casos en que la dirección del proyecto no encuentre los medios para mantener el desempeño del proyecto acorde con el programa, tiene que revisarse la planeación. Antes de proceder a la replaneación, es necesario efectuar un detenido análisis de las causas que motivaron a la desviación del programa.

Una vez que los resultados del análisis estén disponibles, deben identificarse las alternativas más conveniente para elegir una adecuada modificación de la estrategia.

Para realizar esta función se requiere:

- Que exista una planeación elaborada con base en un análisis de situación, que permita la comparación de lo ejecutado con lo planificado.
- Que se genere la información necesaria y oportuna para realizar la comparación y tomar decisiones.

El Seguimiento y Evaluación sirve para:

- Mantener la ejecución del proyecto en línea con su planeación.
- Examinar la estrategia del proyecto considerando de la problemática del grupo meta, los objetivos planeados y los recursos consumidos.

- Informar sobre el avance y los impactos del proyecto.
- Aprender de las experiencias para mejorar la gestión del proyecto

El Seguimiento y Evaluación comprende:

1. La observación y el registro continuo de la ejecución del proyecto.
2. El análisis y la valoración de los datos y conocimientos obtenidos a través de la observación y registro, confrontados con la planeación.
3. La adopción de medidas correctivas y/o la revisión del programa original.
4. La documentación y suministro de la información dentro y fuera del proyecto.

Las medidas correctivas implican:

- Cambios sobre la marcha, que se realizan en el accionar del proyecto para corregir las desviaciones detectadas y mantener la ejecución en línea con la estrategia del proyecto.
- En caso que estos cambios comprometan substancialmente la estrategia del proyecto, es necesaria la revisión del programa.

La revisión del programa es el cambio de la estrategia del proyecto (objetivo superior, objetivo del proyecto, resultados y supuestos) para restaurar la coherencia de la planeación del proyecto con la realidad.

Abarca lo siguiente:

• La ejecución de las actividades y el uso de los recursos. • El funcionamiento de los servicios del proyecto. • La utilización de los servicios por el grupo meta. • Los beneficios alcanzados por el grupo meta. • El desarrollo de los factores externos.	• S + E de Actividades y Presupuesto. • S + E de Resultados. • S + E del Objetivo del Proyecto • S + E del Objetivo superior • S + E de los Supuestos.
--	--

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE OBJETIVOS Y RESULTADOS

Para el seguimiento de los objetivos y resultados se puede utilizar el siguiente formato:

NOMBRE DE PROYECTO						MES:
N°	Indicador	Meta	Efectuado	Valoración	Causas de la desviación	Medidas correctivas

Código para cumplimiento:

- A Cumplimiento total de la meta
- B Desviación leve
- C Desviación grave

Código para causas de desviación:

- A Dificultades relativas al personal
- B Dificultades presupuestarias
- C Dificultades técnicas
- D Dificultades en la cooperación institucional
- E Factores políticos externos (supuestos)

SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Para el seguimiento de las actividades se puede utilizar el siguiente formato:

NOMBRE DE PROYECTO						MES:
No.	Actividad	Meta	Responsable	Cumplimiento	Causas de incumplimiento	Medidas correctivas

Código para cumplimiento:

- A Cumplimiento total de la meta
- B Desviación leve
- C Desviación grave

Código para causas de desviación:

- A Dificultades relativas al personal
- B Dificultades presupuestarias
- C Dificultades técnicas
- D Dificultades en la cooperación institucional
- E Factores políticos externos (supuestos)