



**FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM  
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA**

**"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001**

# **CURSOS INSTITUCIONALES**

## **DIPLOMADO EN REINGENIERÍA DE PROCESOS**

**MOD. III. DISEÑO INTEGRAL DE PROYECTOS DE  
REINGENIERÍA PÚBLICA**

Del 17 de julio al 11 de septiembre de 2001

### ***APUNTES GENERALES***

Ing. Gabriel Clavel Carmona  
Gobierno del Distrito Federal  
Julio- septiembre /2001



**FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM  
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA**

**"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001**

**MÓDULO III. DISEÑO INTEGRAL DE PROYECTOS DE REINGENIERÍA PÚBLICA**

**OBJETIVO:**

Al término del módulo, el participante podrá diseñar proyectos de Reingeniería Pública en forma integral, abarcando las etapas correspondientes a estudios del entorno, técnico, financiero, social y político, y terminando en un análisis de sensibilidad y riesgo del proyecto, a fin de estar en capacidad de hacer que instituciones públicas logren mejoras espectaculares en cuanto a mayor capacidad y rapidez de respuesta a solicitudes y demandas de los usuarios, menos desperdicios, ahorros en costos, menores errores en tramitaciones, etc., a fin de que la institución esté adecuada y adaptada a las exigencias de la nueva era.

**DURACIÓN:** 40 Horas.

**TEMAS.**

- 1. Metodología de la Elaboración de Proyectos de Reingeniería Pública**
- 2. Introducción.**
  - 2.1 Datos generales de la institución o área de trabajo.
  - 2.2 Antecedentes.
  - 2.3 Problemática a resolver.
- 3. Estudio estratégico del entorno**
  - 3.1 Concepto de estudio del entorno y aspectos que incluye.
  - 3.2 Determinación de inconformidades de ciudadanos y/o servidores públicos.
  - 3.3 Oportunidades y amenazas para la solución de la problemática
  - 3.4 Actores clave del proyecto.
  - 3.5 Plan estratégico de acción.



**FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM  
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA**

**"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001**

**4. Estudio Técnico**

- 4.1 Modelación del (o de los) proceso (s) actual (es).
- 4.2 Matriz de correlación proceso-funciones.
- 4.3 Evaluación de indicadores de procesos.
- 4.4 Priorización de procesos a innovar.
- 4.5 Banchmarking de procesos.
- 4.6 Inhibidores del rendimiento y visión de oportunidades de innovación y mejora.
- 4.7 Visión de nuevos procesos.
- 4.8 Diseño técnico de innovaciones.
- 4.9 Modelación de procesos rediseñados.
- 4.10 Evaluación y metas de indicadores de procesos innovados
- 4.11 Empleos requeridos

**5. Estudio Financiero**

- 5.1 Determinación de ahorros y costos de inversión y operación del proyecto.
- 5.2 Proyecciones financieras
- 5.3 Evaluación Financiera.
  - 5.3.1 Valor presente neto (VPN).
  - 5.3.2 Tasa interna de retorno (TIR).
  - 5.3.3 Período de recuperación de la inversión (PRI).

**6. Estudio Socio-Político Integral**

- 6.1 Impactos sociales y políticos del proyecto de Reingeniería.
- 6.2 Viabilidad socio-política.
- 6.3 Estrategias de viabilización del proyecto
- 6.4 Evaluación integral, conclusiones y recomendaciones.

**7. Análisis de Sensibilidad y Riesgo**

**8. Implantación y Administración del Proyecto**

**Coordinador General:** M. en I. Rómulo Mejías Ruíz

**Instructor:** Ing. Gabriel Clavel Carmona

# TEMA 1: METODOLOGIA DE ELABORACION DE PROYECTOS DE REINGENIERIA PÚBLICA

## INTRODUCCION

### ¿ QUE ES UN PROYECTO ?

Es un proceso de búsqueda de una solución inteligente a un problema a resolver o a una necesidad a satisfacer.

¿ Cuáles son los principales tipos de proyectos que desarrollan empresas e instituciones ?

Son básicamente proyectos de:

- A) investigación, con el objeto de satisfacer una necesidad de conocimiento o de crear nueva tecnología.
- B) modernización, para incorporar nuevas tecnologías productivas o administrativas: reingeniería, just in time, automatización, iso 9000/14000, calidad total, nuevos sistemas informáticos o de control, etc.
- C) reposición de capital: sustitución de equipos e instalaciones.
- D) ampliación de la capacidad de producción y/o distribución y/o de prestación de servicios.
- E) creación de una nueva empresa.
- F) desarrollo de nuevos productos o servicios.
- G) producción de bienes o servicios.
- H) compra-venta de empresas, fusiones, alianzas, etc.
- I) inversiones sociales en la institución, con el objeto de mejorar las condiciones laborales

La Etapa de Preparación se orienta a lograr el consenso de los ejecutivos y a movilizar, organizar, estimular y capacitar a las personas que van a realizar el rediseño (equipo de proyecto), así como a planear y gestionar el cambio.

La Etapa de Identificación comprende la identificación de los usuarios externos y sus necesidades, los problemas de rendimiento, la descripción o modelación de los procesos, la correlación entre procesos y la organización, las actividades que agregan y no agregan valor, los tiempos y recursos por actividad y la selección y orden de los procesos que conviene rediseñar.

La Etapa de Visión consiste en desarrollar una visión del proceso capaz de producir un avance decisivo en rendimiento. Ello implica: entender el proceso, referenciar el rendimiento, identificar inhibidores del rendimiento y visualizar oportunidades internas y externas de innovación del proceso para dar el rendimiento esperado por el usuario.

La Etapa de Solución comprende el diseño técnico y social de las innovaciones, aplicando los principios básicos de la Reingeniería de Procesos al logro de la visión.

La Etapa de Transformación consiste en la implantación del diseño técnico y social de las innovaciones. Produce una versión piloto y una de plena producción para el proceso rediseñado, así como mecanismos de mejora continua.

## **¿ CUÁL DE LAS DOS METODOLOGIAS ADOPTAREMOS ?**

Al comparar la Metodología General de Elaboración de Proyectos (que consta de 8 etapas o momentos) con la de Manganelli y Klein (denominada Rápida Re), observamos que la General no solamente puede abarcar a la Rápida Re (las etapas 1, 2, 3, 4 y 8 de la primera abarcan a todas las etapas de la segunda), sino que la complementa en aspectos vitales como son una consideración mucho más amplia y detallada de las oportunidades y amenazas, así como de las características, comportamientos, fortalezas, debilidades, apoyos y rechazos de los actores de los que depende el éxito del proyecto.

Asimismo, la Metodología General incorpora elementos prioritarios en la toma de decisiones, como son el estudio financiero, y el estratégico, e igualmente la realización de un análisis de sensibilidad y riesgo del proyecto, que permite formular acciones preventivas y de respuesta a impactos diversos que pueden afectar significativamente al proyecto. Esta Metodología termina en las fases de implantación y administración del proyecto. Por lo tanto, la adoptaremos para el Diseño de Proyectos de Reingeniería.

### 2.3 Problemática a resolver

Aquí se describen las condiciones insatisfactorias que han llevado a la Institución o área de trabajo a una situación tal que se amerite un cambio significativo en su estructura y/o forma de operación. En este punto se deben especificar cada uno de los problemas a ser resueltos por la Institución y/o área de trabajo en estudio.

Para justificar el proyecto, se debe indicar el por qué la Institución y/o área de trabajo no está en capacidad de cumplir con los requisitos del entorno en que opera y/o con las exigencias de sus directivos y por qué esta capacidad la puede llegar a tener al aplicarle un Proyecto de Reingeniería.

Problemas específicos:

- P1: .....
- P2: .....
- P3: .....
- P4: .....
- P5: .....

¿ Por qué la Institución o área(s) de trabajo no tiene(n) capacidad para cumplir ?:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

¿ Por qué la Reingeniería es la herramienta de cambio adecuada para que la Institución o área de trabajo esté en capacidad de cumplir con los requisitos y exigencias de los usuarios o ciudadanía ?:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

# DIPLOMADO EN REINGENIERÍA PÚBLICA

---

## MÓDULO III ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE REINGENIERÍA

MACROPROCESO MEJORADO :

**“ REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR DE  
LA DELEGACIÓN CUAJIMALPA DE MORELOS D.F. “**

**PROFESOR RÓMULO MEJÍAS**

ELABORADO POR:

*IRMA CASTAÑEDA FLORES*

*FERNANDO GONZÁLEZ MEZA*

*GABRIEL CLAVEL CARMONA*

*SAMUEL MARTÍNEZ RUIZ*

*CÉSAR LÓPEZ JIMÉNEZ*

*JUAN PABLO ANCHONDO MÁRQUEZ*

---

# **REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR**

---

## **ÁREA DE TRABAJO A SER ESTUDIADA :**

- ✧ SUBDELEGACIÓN ADMINISTRATIVA
- ✧ SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES

## **FUNCIONES PRINCIPALES DEL ÁREA BAJO ESTUDIO:**

*DETERMINAR , DIFUNDIR, ACTUALIZAR Y VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS, POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS EN MATERIA DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON BIENES MUEBLES E INMUEBLES E INVENTARIOS Y SERVICIOS GENERALES.*



---

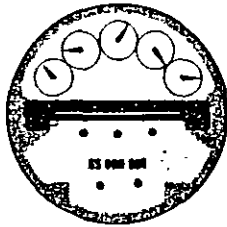
Cuajimalpa de Morelos D.F.



# REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

---

## PRINCIPALES PROVEEDORES DEL ÁREA ESTUDIADA :

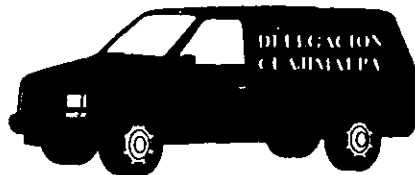


- » *REFACCIONARIAS*
- » *TALLERES MECÁNICOS*
- » *ESTACIONES DE GASOLINA*
- » *VERIFICENTROS*
- » *OFICINAS DE LICENCIAS*
- » *AGENCIAS AUTOMOTRICES*



## PROCESOS COMPONENTES :

- » *MANTENIMIENTO*
- » *DOTACIÓN DE COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES*
- » *DOTACIÓN EXTRA DE GASOLINA*
- » *RESGUARDO*
- » *EMPLACAMIENTO Y ENGOMADO*
- » *DOTACIÓN DE LLANTAS Y/O ACCESORIOS*
- » *VERIFICACIÓN DE CONTAMINANTES*



---

Cuajimalpa de Morelos D.F.

# REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

---

## 2.3 PROBLEMÁTICA :

●\* *CONTROL DE PARQUE VEHICULAR EN FORMA MANUAL*



●\* *DEFICIENTE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS, SEGURIDAD Y VIGILANCIA*

●\* *DEFICIENTE USO Y CONSERVACIÓN DE LOS VEHÍCULOS*



●\* *BASE DE DATOS INCOSISTENTE Y CARENTE DE VERACIDAD*

●\* *CARENCIA DE PADRÓN VEHICULAR*

●\* *FALTA DE ESTANDARIZACIÓN DEL PARQUE VEHICULAR*



●\* *TALLERES MECÁNICOS CON HERRAMIENTA EN MAL ESTADO*

●\* *VEHÍCULOS EN ALTO GRADO DE DETERIORO*

●\* *MANTENIMIENTO PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS DE MALA CALIDAD*

---

Cuajimalpa de Morelos D.F.

### 3.2 DETERMINACIÓN DE INCONFORMIDADES DE CIUDADANOS Y/O SERVIDORES PÚBLICOS.

Este punto se desarrolla a través de una investigación que se lleva a cabo utilizando encuestas, sondeos y/o consultas que se realizan a los usuarios del (o de los) proceso(s) en estudio.

Los resultados que arroja esta investigación se presentan en una tabla denominada " Modelación de usuarios / clientes para determinar las necesidades insatisfechas.

Esta tabla contiene la siguiente información:

- 1.- Nombre del proceso/servicio.
- 2.- El (o los) proveedor(es)
- 3.- El (o los) usuario(s)
- 4.- Las necesidades específicas del (o de los) usuario(s)/cliente(s).
- 5.- El grado de insatisfacción del (o de los ) usuario(s) en cada una de las necesidades, expresado en porcentaje (%).
- 6.- El grado de importancia de cada una de las necesidades del (o de los ) usuario(s), según su punto de vista, expresando en una escala convencional, tal como de 1 a 10.
- 7.- El orden de prioridad en que deben atenderse las necesidades en las que el usuario expresa tener mayores insatisfacciones ponderadas. Este orden se establece con base en el producto de la multiplicación entre el grado de insatisfacción y el grado de importancia de cada necesidad. El producto mas alto tendrá prioridad 1, el siguiente prioridad 2, y así sucesivamente.

### **3.3 Oportunidades y amenazas para la solución de la problemática.:**

En este punto se parte de la problemática ya detectada y de las necesidades insatisfechas de mayor prioridad a fin de identificar para cada una las oportunidades previsible y posibles de ser aprovechadas para resolver tal problemática.

Asimismo, se identifican las amenazas o factores negativos previsible y posibles de presentarse en relación a cada una de las oportunidades susceptibles de ser aprovechadas.

Posteriormente, en el plan estratégico de acción, se diseñan las estrategias con las que se prevé aprovechar tales oportunidades y disminuir tales amenazas.

### **3.4 Actores clave del proyecto:**

En este punto se realiza la identificación de los principales actores que tienen relación directa o indirecta, pero relevante, con el proyecto en elaboración.

Un actor es una personalidad física o institucional que tiene capacidad y motivación para influir en la realidad a favor o en contra de lo que se pretenda(n) hacer o esté(n) haciendo otro(s) actor(es) con los que interactúa.

En virtud de que un proyecto de reingeniería afecta intereses, motivaciones y posiciones de todos aquellos que perciban una afectación positiva o negativa como consecuencia del proyecto, y de que su aprobación e implantación depende de decisiones y actitudes de personas con algún grado de influencia en la institución, es imprescindible llevar a cabo un estudio de los actores clave del proyecto, que nos arroje la siguiente información:

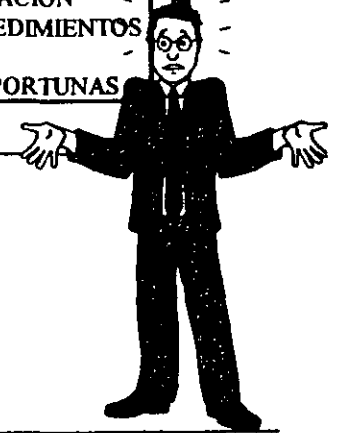
- 1.- Características y comportamientos de los actores clave.
- 2.- Las fortalezas y debilidades de cada actor.

A continuación se ejemplifican los resultados de un estudio de actores clave para el proyecto que ha sido tomado como guía.

# REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

## CARACTERÍSTICAS Y COMPORTAMIENTOS DE LOS ACTORES CLAVE

ACTOR	COMO ES EL ACTOR	COMO ACTÚA
SUBDELEGADO ADMINISTRATIVO:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POSEE AMPLIOS CONOCIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS, ASÍ COMO NORMATIVOS.</li> <li>• POSEE AUTORIDAD Y RESPETO</li> <li>• EST LIMITADO POR EL PRESUPUESTO Y LOS ÓRGANOS DE CONTROL.</li> <li>• TIENE CAPACIDAD DE NEGOCIACIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COMPROMETIDO CON LOS INTERESES DE LA INSTITUCIÓN; PLANEACIÓN ESTRATÉGICA A CORTO Y MEDIANO PLAZO; CONTROLES ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS ADECUADOS.</li> <li>• TRABAJA EN EQUIPO CON EL DELEGADO</li> </ul>
SUBDIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESTA LIMITADO EN EL ASPECTO ADMINISTRATIVO.</li> <li>• TIENE CONOCIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS.</li> <li>• ES ABIERTO AL CAMBIO TECNOLÓGICO.</li> <li>• ES DE DIRECCIÓN FIRME.</li> <li>• ESTÁ ACTUALIZADO TECNOLÓGICAMENTE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONTROL DE GASTOS Y RECURSOS</li> <li>• BUEN NEGOCIADOR INSTITUCIONAL</li> <li>• APEGADO A LA NORMA</li> <li>• COMPROMETIDO CON LOS INTERESES DE LA INSTITUCIÓN</li> </ul>
J.U.D. DE COMPRA Y ADQUISICIONES:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CUENTA CON CONOCIMIENTOS EN MATERIA DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y OBRA PUBLICA, ASÍ COMO APEGARSE ESTRICTAMENTE A LO AUTORIZADO PRESUPUESTALMENTE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CUMPLE CON LOS PROGRAMAS CON RESPONSABILIDAD Y EFICACIA</li> <li>• COMPROMETIDO CON LOS INTERESES DE LA DELEGACIÓN</li> <li>• TRATA CON PROCEDIMIENTOS BUROCRÁTICOS</li> <li>• TOMA DE DECISIONES OPORTUNAS</li> </ul>

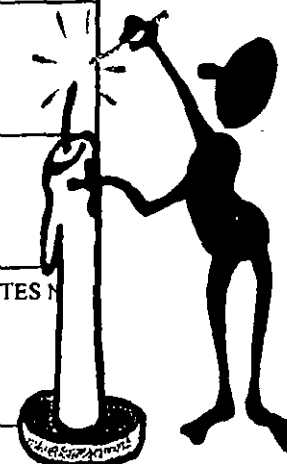


Cuajimalpa de Morelos D.F.

# REORDENAMIENTO DE PARQUE VEHICULAR

## FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE CADA ACTOR CLAVE

ACTOR	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<b>SUBDELEGADO ADMINISTRATIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BUEN ADMINISTRADOR</li> <li>• CONOCIMIENTO ADMINISTRATIVO</li> <li>• CONTROL DE SU PERSONAL</li> <li>• PROMOTOR DEL CAMBIO</li> <li>• LIDER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INEXPERIENCIA EN LA ADMINISTRACION PUBLICA</li> <li>• DEBILIDAD EN LOS CONTROLES POR FALTA DE SUPERVISION</li> <li>• LIMITACIONES PRESUPUESTALES</li> <li>• PRESUPUESTOS ETIQUETADOS</li> </ul>
<b>SUBDIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CON EXPERIENCIA, CAPACIDAD Y CONOCIMIENTOS ADMINISTRATIVOS</li> <li>• BUEN ADMINISTRADOR</li> <li>• PROMOTOR DEL CAMBIO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FRAGIL SALUD FISICA</li> <li>• DELEGA FUNCIONES Y CARECE DE CONTROLES</li> <li>• DEPENDENCIA JERARQUICA PARA LA TOMA DE DECISIONES</li> </ul>
<b>J.U.D. DE COMPRA Y ADQUISICIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APERTURA AL CAMBIO</li> <li>• MEJORA CONTINUA</li> <li>• CAPACIDAD ADMINISTRATIVA SOLIDA</li> <li>• PROMOTOR DEL CAMBIO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EXPERIENCIA TECNICA LIMITADA</li> <li>• CAPACIDAD ACEDEMICA BAJA EN SU AREA</li> <li>• FALTA INFRAESTRUCTURA</li> <li>• PROCEDIMIENTOS OBSOLETOS</li> </ul>
<b>J.U.D. DESERVICIOS GENERALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APERTURA AL CAMBIO</li> <li>• MEJORA CONTINUA</li> <li>• CAPACIDAD ADMINISTRATIVA SOLIDA</li> <li>• PROMOTOR DEL CAMBIO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EXPERIENCIA TECNICA LIMITADA</li> <li>• CAPACIDAD ACEDEMICA BAJA EN SU AREA</li> <li>• FALTA INFRAESTRUCTURA</li> <li>• PROCEDIMIENTOS OBSOLETOS</li> </ul>
<b>J.U.D. DE TALLERES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONOCIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DEL AREA</li> <li>• CAPACIDAD ADMINISTRATIVA</li> <li>• BUEN NEGOCIADOR</li> <li>• TIENE AUTORIDAD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NO CUENTA CON HERRAMIENTAS SUFICIENTES Y TALLERES</li> <li>• PROCEDIMIENTOS BUROCRATICOS</li> <li>• LIMITACIONES PRESUPUESTALES Y DE ESTRUCTURA.</li> </ul>
<b>OPERARIOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALGUNOS TIENEN CONOCIMIENTO DE SUS VEHICULOS</li> <li>• REGULARES EN SUS ACTIVIDADES</li> <li>• DISPONIBILIDAD</li> <li>• TRABAJO EN EQUIPO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONDICIONES GEOGRAFICAS ADVERSAS</li> <li>• RELACION DE PROPIEDAD CON LOS VEHICULOS ASIGNADOS</li> <li>• SE OPONDARIAN A CAMBIOS QUE LIMITARAN PRIVILEGIOS ACTUALES</li> </ul>
<b>USUARIOS DEL SERVICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ENTUSIASTA EN SU TRABAJO</li> <li>• EXPERIENCIA OPERATIVA</li> <li>• DISPONIBILIDAD AL CAMBIO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIERDE DE VISTA PEQUEÑOS DETALLES QUE LE CONLLEVAN A REPROGRAMACIONES EN SUS ACTIVIDADES</li> <li>• POCA COMUNICACIÓN CON EL ÁREA QUE SE ENCARGA DEL CONTROL VEHICULAR</li> </ul>
<b>PROVEEDORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EXPERIENCIA EN EL RAMO</li> <li>• CUENTAN CON EQUIPO Y HERRAMIENTAS SUFICIENTES Y ADECUADAS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DURANTE EL TRANCURSO DEL CONTRATO RETRAZÁN SIN MOTIVO ALGUNO LA CONCLUSIÓN DE LOS TRABAJOS (INFORMALIDAD)</li> </ul>



Cuajimalpa de Morelos D.F.

# REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

## PLAN ESTRATÉGICO DE ACCIÓN

### ESTRATEGIAS PARA APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES Y DISMINUIR LAS AMENAZAS

PROBLEMA	ESTRATEGIAS PARA	
	APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES	DISMINUIR LAS AMENAZAS
P1 CONTROL DEL PARQUE VEHICULAR	<ol style="list-style-type: none"> <li>HACER ACOPIO DE LOS SISTEMAS Y MODELOS YA PROBADOS, QUE UTILICEN TECNOLOGÍA AVANZADA</li> <li>DESARROLLAR PROYECTOS DE CAPACITACIÓN PARA ADAPTARSE AL NUEVO MODELO</li> <li>ACTIVAR CANALES DE PARTICIPACIÓN DE LOS USUARIOS (FORMATOS, INFORMES, ENCUESTAS)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>VISITAR LUGARES DONDE EXISTA EL MODELO A DESARROLLAR (OPERADORES MECÁNICOS ETC.)</li> <li>CONVENCER DE LOS AHORROS Y BONDADES ECONÓMICAS DEL PROYECTO (FINANZAS)</li> <li>HACER CONSULTAS CON TODOS LOS ACTORES PARA HOMOGENEIZAR EXPECTATIVAS Y CONVENCER DE LAS POSIBILIDADES DE ÉXITO DEL PROYECTO</li> </ol>
P2 DEFICIENTE ADMINISTRACION DE RIESGOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>APLICAR EL SISTEMA INFORMÁTICO DE MANERA PRONTA Y OPORTUNA</li> <li>LICITAR LAS COBERTURAS AMPLIAS</li> <li>ELABORAR UN PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE RESGUARDO CONSIDERANDO LA DISPONIBILIDAD Y NECESIDAD DE LOS VEHÍCULOS</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ESTABLECER MECANISMOS DE SANCIÓN Y SUPERVISIÓN</li> </ol>
P3 DIFICIENTE USO Y CONSERVACION DE LOS VEHICULOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>DIFUNDIR LAS NORMAS APLICABLES</li> <li>INSTALAR EQUIPOS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>CONVENCER DE QUE LOS MEDIOS ADAPTADOS SON LOS MEJORES PARA LA INSTITUCIÓN</li> <li>SUPERVISIÓN ADECUADA Y SEGUIMIENTO</li> </ol>
P4 BASE DE DATOS INCONSISTENTE Y CARENTE DE VERACIDAD/CARENIA DE PADRON DE VEHICULOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>DISEÑAR SISTEMAS IDONEOS QUE SE ADAPTAN AL PROCESO A INNOVAR</li> <li>IMPLEMENTAR PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN ADECUADOS</li> <li>MANTENER RELACIÓN ESTRECHA ENTRE LAS ÁREAS</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>DAR A CONOCER LOS BENEFICIOS QUE CONLLEVE EL USO DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA</li> </ol>
P5 FALTA DE ESTANDARIZACION DEL PARQUE VEHICULAR	<ol style="list-style-type: none"> <li>DEFINIR EL USO QUE SE LES DA A LOS VEHÍCULOS PARA DETERMINAR EL TIPO DE TRANSPORTE A ADQUIRIR</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>INVENTARIO PORMENORIZADO DE CADA UNA DE LAS AUTOPARTES</li> <li>APEGARSE ESTRICTAMENTE A LA NORMATIVIDAD VIGENTE</li> </ol>
P6 TALLERES MECANICOS CON HERRAMIENTA EN MAL ESTADO	<ol style="list-style-type: none"> <li>MEJORAR LA COMUNICACIÓN CON LOS PROVEEDORES A FIN DE ESTAR EN POSIBILIDADES DE ELEGIR LA MEJOR OPCIÓN</li> <li>DESIGNACIÓN DE PUESTOS DE ENLACE</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>EVITAR EL TRATO DIRECTO ENTRE OPERADORES Y MECÁNICOS</li> <li>RESPECTO A JERARQUÍAS</li> </ol>
P7 VEHICULOS EN ALTO GRADO DE DETERIORO	<ol style="list-style-type: none"> <li>PROPONER LA MODIFICACIÓN O ADECUACIÓN DE LA NORMATIVIDAD AL RESPECTO</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>SIMPLIFICAR EL PROCEDIMIENTO</li> <li>INVENTARIO PORMENORIZADO</li> </ol>
P8 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS DE MALA CALIDAD	<ol style="list-style-type: none"> <li>QUE LOS CONTRATOS DE SERVICIO SEAN CLAROS EN SU CLÁUSULA RESPECTO DE LA GARANTÍA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS</li> <li>FOMENTAR LA CAPACITACIÓN</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>CONCIENCIACIÓN SOBRE EL USO ADECUADO DEL VEHÍCULO</li> <li>CONTRATACION DE PERSONAL CON EL PERFIL ADECUADO</li> <li>VIGILAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CLÁUSULAS ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DESIGNACIÓN DE PUESTOS DE ENLACE</li> </ol>





### Estrategias

- 1.- Mostrar al Delegado los beneficios que traerá la implantación del nuevo proceso, mostrando siempre a el mismo como un actor preponderante en su puesta en marcha.
- 2.- Exponer las economías que se obtendrán al aplicar el proceso innovado, haciendo hincapié en que gran parte de la infraestructura actual será reutilizada en pro de la obtención de mejores resultados.
- 3.- Señalar la organización estructural y laboral que se derivará del nuevo proceso mostrado, a través de la concientización, capacitación y motivación del personal, los beneficios que traerá el nuevo orden implantado.



A mayor número de pasos laterales, mayor disfuncionalidad, lo que nos indica que la innovación o reconstrucción del proceso deberá hacerse reduciendo el número de pasos laterales para así concebir un nuevo proceso con muchos menos pasos, y concentrado en una sola unidad que será operada por un "Equipo de Proceso

## MATRIZ DE CORRELACIÓN PROCESO / ORGANIZACIÓN ACTUAL

**PROCESO: "Reordenamiento del parque vehicular en la delegación  
Cuajimalpa de Morelos D. F. "**

ORGANIZACIÓN PROCESO (ACTIVIDADES)	FUNCIONES								
	S.A.	S.R.M. Y.S.G.	S.R.F.	J.U.D. C.Y.A.	J.U.D. S. G.	J.T.	OP.	US.	PROV.
1		*				*	*	*	*
2		*			*		*		*
3					*		*		*
4					*		*		*
5		*			*	*	*		
6		*	*		*		*		
7		*	*		*		*		
8	*	*	*	*	*				*

II. 1: Índice de Sinuosidad (IS)

Responder: ¿Cuántos escalones (E) sube y baja el proceso?

IS = (E/NES) X 100, Siendo NS = # total de segmentos del proceso.

II. 2: Índice de reservas por incetidumbre (IRI)

Responder: ¿En cuántos pasos del proceso (P1) se guardan cosas por desconocimiento de demandas futuras?

IRI = (P1/NP) X 100, siendo NP = # total de pasos del proceso.

II. 3: Índice de deficiencia del proceso (D)

$$D = \frac{\text{Desperdicio}}{(\text{Trabajo} + \text{Desperdicio})} \times 100$$

II. 4: Índice de linealidad (IL)

Responder: ¿Cuántos pasos del proceso (P2) se realizan simultáneamente con otro (s)?

$$IL = \frac{(NP - P2)}{NP} \times 100$$

II. 5: Índice de insumos y casos innecesarios (IICI)

Responder: ¿En cuántos pasos del proceso (P-3) existen requisitos y situaciones a analizar que son innecesarios (as)?

$$IICI = \frac{P3}{NP} \times 100$$

II. 6: Índice de complejidad por calidad (ICC)

Responder: ¿En cuántos pasos del proceso (P4) se hacen cosas para dar calidad a actividades ya realizadas?

$$ICC = (P4/NP) \times 100.$$

II. 7: Índice de baja tecnología (IBT)

Responder: ¿Cuántos pasos del proceso (P5) podrían efficientarse o eliminarse si se utilizará tecnología de punta?

$$IBT = (P5/NP) \times 100.$$

II. 8: Índice de baja participación de clientes y proveedores en el proceso (IBPCP)

Responder: ¿Cuántos pasos del proceso (P6) podrían efficientarse o eliminarse si se tuviera una mayor y/o mejor participación de clientes y proveedores?

$$IBPCP = (P6/NP) \times 100.$$

II. 9: Índice de baja disponibilidad de información requerida insitu (IBDI)

Responder: ¿En cuántos pasos del proceso (P7) no se dispone de toda la información requerida para realizarlos?

$$IBDI = (P7/NP) \times 100.$$

III. 1: Viabilidad humana (VH)

Responder: ¿Cuántos actores están a favor (F) y cuántos en contra (C) de que se realice y aplique la innovación del proceso?

$$VH = \frac{F - C}{F + C} \times 100$$

III. 2: Viabilidad Técnica (VT)

### PRIORIZACIÓN DE PROCESOS A INNOVAR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN  (ESCALA DE 0 A 10)	PROCESOS		
	P1:	P2:	P3:
I GRADO DE INSATISFACCION DE USUARIOS	40	70	50
II DISFUNCIONALIDAD DEL PROCESO:			
1 ÍNDICE DE SINUOSIDAD	50	80	30
2 ÍNDICE DE RESERVAS POR INCERTIDUMBRE	30	60	40
3 ÍNDICE DE DEFICIENCIA	60	80	50
4 ÍNDICE DE LINEALIDAD	70	90	60
5 ÍNDICE DE INSUMOS Y CASOS INNECESARIOS	40	80	60
6 ÍNDICE DE COMPLEJIDAD POR CALIDAD	50	40	40
7 ÍNDICE DE BAJA TECNOLOGÍA	60	50	30
8 ÍNDICE DE BAJA PARTICIPACIÓN DE CLIENTES Y PROVEEDORES	70	80	60
9 ÍNDICE DE BAJA DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN REQUERIDA IN-SITU	90	90	20
SUBTOTAL	520	650	390
SUBTOTAL / N (DONDE N = # DE INDICADORES)	58	72	43
III VIABILIDAD DE LA MEJORA DEL PROCESO:			
1 HUMANA	50	40	60
2 TÉCNICA	70	70	70
3 NORMATIVA	40	30	40
4 FINANCIERA	80	70	80
SUBTOTAL	240	210	250
SUBTOTAL / N (DONDE N = # DE INDICADORES)	60	52	62
IV IMPORTANCIA ESTRATEGICA DEL PROCESO PARA LA ORGANIZACIÓN	70	80	50
TOTAL (SUMA DE I + II + III + IV) / 4	57	68.5	51.2
PRIORIDAD DE INNOVACIÓN (1, 2 Y 3)	2	1	3

#### 4.6 Inhibidores del rendimiento y visión de oportunidades de innovación y mejora.

En este punto se revisa cada proceso en estudio para identificar pasos en los que se detecta la existencia de deficiencias o situaciones que impiden que el proceso dé los rendimientos que esperan sus usuarios.

Para detectar estas deficiencias dentro del proceso, nos valemos de la siguiente guía:

- 1) Actividades innecesarias de inspección, transporte, almacenaje y operación.
- 2) Retrasos y demoras rutinarias. Preguntar: "¿ En qué pasos se observan frecuentes retrasos y demoras ?".
- 3) Transcripciones rutinarias: "¿ En qué pasos se vuelve a capturar o a escribir información ya tomada ?".
- 4) Actividades reductibles.
- 5) Excesivos controles y verificaciones: "¿ En qué pasos se controlan o verifican todas las situaciones ?".
- 6) Autorizaciones excesivas: ¿En qué pasos intervienen varios para autorizar algo?
- 7) Retrabajos rutinarios.
- 8) Secuencia ineficiente de actividades: "¿ En qué pasos del proceso un cambio de orden en su ejecución mejoraría el rendimiento ?"
- 8) Fragmentación excesiva: "¿ En qué pasos se involucran a varias personas o áreas de trabajo ?".
- 10) Información demorada: "¿ Qué pasos se detienen con frecuencia por retrasos en la información ?"
- 11) Información no accesible: "¿ Qué pasos podrían acelerarse si se contara con información que actualmente no es accesible ?"
- 12) Incapacidad informática para transmisión de datos.
- 13) Falta de planeación y organización: "¿ Qué pasos se detienen con frecuencia por falta de planeación y organización ?".
- 14) Actividades no selectivas: "¿ En qué pasos se atienden situaciones distintas siguiendo un mismo procedimiento para todas ?".

- 15) Discrepancias rutinarias: "¿ En qué pasos se observan diferencias o contradicciones de información ?".
- 15) Conteos excesivos: "¿ En qué pasos se observa a más de una persona contando o verificando lo mismo, o a la misma persona contando o verificando lo mismo más de una vez ?".
- 17) Faltas rutinarias de previsión: ¿ En qué pasos hay errores o demoras rutinarias por falta de previsión ?
- 18) Transportes consumidores de mucho tiempo.
- 19) Información traducida: "¿ En qué pasos se realiza trabajo adicional para traducir la información de la forma requerida en un paso a la forma requerida en otro ?".
- 20) Desfasamientos rutinarios: "¿ En qué pasos se observa que el inicio de un trabajo se detiene por esperar la terminación de otro ?".
- 20) Información innecesaria: "¿ En qué pasos se detecta la existencia de información que no es estrictamente necesaria ?".
- 22) Información no consolidada: "¿ En qué pasos hay frecuentes demoras porque la información está dispersa ?"

#### **4.7 Visión de los Nuevos Procesos**

Visión es ver con los ojos de la imaginación. Es visualizar al proceso operando en condiciones óptimas, satisfaciendo a los usuarios en un 100%. La Visión es más que una idea y menos que un diseño. Es una descripción de cómo debería ser el proceso para que dé los rendimientos necesarios que permitan lograr el objetivo del proyecto. Debe ser motivadora e inspiradora, que representa un rompimiento con el modo de pensar y los supuestos con los que se maneja el proceso actual.

La Visión se redacta en dos partes:

- 1) Describir pasos y/o subprocesos con las medidas optimizadas de rendimiento externo en las interfaces con clientes y proveedores externos.
- 2) Describir pasos y/o subprocesos con las medidas optimizadas de rendimiento interno considerando clientes y proveedores internos.



# INHIBIDORES DE LA...

INHIBIDORES	UBICACIÓN EN EL PROCESO
17.- ACTIVIDADES REDUCTIBLES O REEMPLAZABLES	3,7,8
18.- INCAPACIDAD INFORMÁTICA PARA TRANSMISIÓN DE DATOS	1,2,3,4,5,6,7,8
19.- ACTIVIDADES CON BAJA COORDINACIÓN, PLANEACIÓN Y ORGANIZACIÓN	1,2,3,4
20.- INFORMACIÓN TRADUCIDA	8
21.- INFORMACIÓN NECESARIA O REDUNDANTE	3
22.- DESFASAMIENTOS RUTINARIOS	5,6,7,8
23.- INFORMACIÓN NO CONSOLIDADA	8
24.- ACTIVIDADES MANUALES	2,3,4
25.- ACTIVIDADES CON BAJA TECNOLOGÍA	1,2,3,4,5,6,7,8



## **4.8 Diseño Técnico de Innovaciones**

En este punto se aplica un conjunto de ideas innovadoras a los pasos del proceso donde se observan deficiencias, explicándose cómo se realizarán las innovaciones en esos pasos.

Las ideas innovadoras provienen de:

### 1) Los principios básicos del rediseño de procesos:

- Eliminar el desperdicio
- Reducir el desperdicio al mínimo
- Simplificar el proceso
- Combinar pasos del proceso
- Diseñar procesos con rutas alternas
- Pensar en paralelo, no en línea
- Recabar los datos en su origen
- Usar la tecnología para mejorar el proceso
- Dejar que los clientes y proveedores ayuden en el proceso.

### 2) Información derivada del Benchmarking en lo referente a las razones por las cuales algunas organizaciones o dependencias están teniendo éxito, para ver cuáles de esas razones pueden ser incorporadas al proceso bajo estudio.

### 3) Muchas otras referencias derivadas de inhibidores o impulsores que se van generando progresivamente con el paso del tiempo, entre los que figuran muchos de los que ya fueron indicados anteriormente en el punto 5.5 y otros que van surgiendo sobre la marcha, tales como los modelos de Espacios y Oficinas Virtuales e Inteligentes, las Alianzas Estratégicas Cliente-Proveedor, etc.

## **4.9 Modelación de los Procesos Rediseñados.**

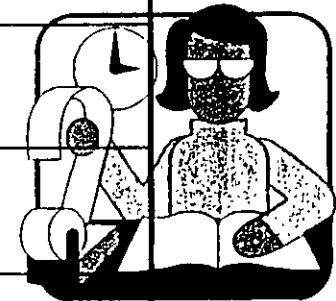
En este punto se describe cómo quedará el proceso innovado después de aplicar las ideas innovadoras, especificándose cómo se realizará cada actividad del nuevo proceso, el tipo de actividad, su valor agregado estimado, su tiempo aproximado de ejecución, el número de personas que estarían involucradas y el costo por realizar cada actividad.

En forma análoga al punto 4.1, se calcula el índice del valor agregado promedio del proceso.

# DISEÑO TECNICO DE ...

**PROCESO: " Reordenamiento del parque vehicular en la Delegación Cuajimalpa de Morelos, D. F. "**

IDEAS INNOVADORAS	PASOS DEL PROCESO DONDE APLICAR IDEAS Y COMO HACERLO
11.- ELIMINAR TRANSCRIPCIONES RUTINARIAS	2,3,4
12.- CONSOLIDAR INFORMACIÓN E INTERFACES CON CLIENTES Y PROVEEDORES	1,2,3,4,5,6,7,8
13.- DETECTAR INFORMACIONES INNECESARIAS PARA ELIMINAR LOS TRABAJOS QUE LAS PRODUCEN	5,6,7,8
14.- REUBICAR CONTROLES Y FACULTAR TOMA DE DECISIONES	1,2,3,4
15.- REDUCIR CONTROLES, CONTEOS, FRAGMENTACIONES, ETC.	1,2,3,4
<b>IDEAS INNOVADORAS DERIVADAS DEL BENCHMARKING Y DE OTRAS REFERENCIAS:</b>	
16.- SUPERVISIÓN PERIÓDICA DE ACTIVIDADES	1,2,3,4,5,6,7
17.- CONTRATACIÓN IDÓNEA DE PROVEEDORES	1,2,3,8
18.- PLANEAR ESTRATÉGICAMENTE ACTIVIDADES	1,2,3,4,5,6,7,8



#### 4.10 EVALUACIÓN Y METAS DE INDICADORES DE PROCESOS INNOVADOS.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN  (ESCALA DE 0 A 10)	PROCESOS		
	P1:	P2:	P3:
I GRADO DE INSATISFACCION DE USUARIOS			
II DISFUNCIONALIDAD DEL PROCESO:			
1 ÍNDICE DE SINUOSIDAD			
2 ÍNDICE DE RESERVAS POR INCERTIDUMBRE			
3 ÍNDICE DE DEFICIENCIA			
4 ÍNDICE DE LINEALIDAD			
5 ÍNDICE DE INSUMOS Y CASOS INNECESARIOS			
6 ÍNDICE DE COMPLEJIDAD POR CALIDAD			
7 ÍNDICE DE BAJA TECNOLOGÍA			
8 ÍNDICE DE BAJA PARTICIPACIÓN DE CLIENTES Y PROVEEDORES			
9 ÍNDICE DE BAJA DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN REQUERIDA IN-SITU			
SUBTOTAL			
SUBTOTAL / N (DONDE N = # DE INDICADORES)			
III VIABILIDAD DE LA MEJORA DEL PROCESO:			
1 HUMANA			
2 TÉCNICA			
3 NORMATIVA			
4 FINANCIERA			
SUBTOTAL			
SUBTOTAL / N (DONDE N = # DE INDICADORES)			
VI IMPORTANCIA ESTRATEGICA DEL PROCESO PARA LA ORGANIZACIÓN			
TOTAL (SUMA DE I + II + III + IVA) / 4			
PRIORIDAD DE MEJORA (1, 2 Y 3)			

**DISEÑO SOCIAL: EMPLEOS NECESARIOS, SUS RESPONSABILIDADES, CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y HERRAMIENTAS REQUERIDAS**

**PROCESO: " Reordenamiento del Parque vehicular en la Delegación Cuajimalpa de Morelos, D. F. "**

EMPLEOS NECESARIOS	RESPONSABILIDAD/AUTORIDAD	CONOCIMIENTOS	DESTREZAS	HERRAMIENTAS
1	SUBDIRECCION DE INFORMATICA	INGENIERIA EN SISTEMAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HABILIDAD EN SOFTWARE</li> <li>- CONOCIMIENTO DE HARDWARE</li> <li>- CONOCIMIENTOS DE REDES</li> </ul>	PAQUETERIA DE SOFTWARE
1	LIDER COORDINADOR DE PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SISTEMAS DE INFORMACIÓN</li> <li>- PAQUETERÍA</li> <li>- ORGANIZACIÓN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- HABILIDAD EN SOFTWARE</li> <li>- CONOCIMIENTO DE HARDWARE</li> <li>- CONOCIMIENTOS DE REDES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PAQUETERÍA DE SOFTWARE</li> <li>- DISPONIBILIDAD AL CAMBIO</li> </ul>



En el caso de los proyectos de Reingeniería, la estimación de ahorros y costos conviene hacerla por Proceso Componente, aunque también puede hacerse por una combinación de varios procesos y/o por Macroproceso.

## 5.2. PROYECCIONES FINANCIERAS

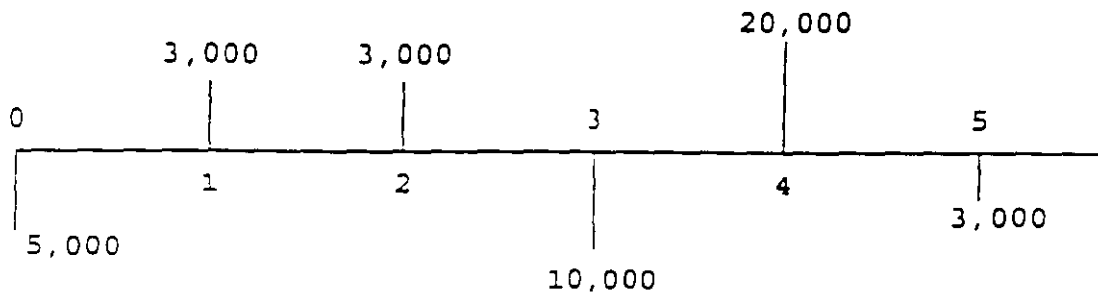
¿ Qué es la Proyección Financiera de un proyecto ? : Es la especificación de los costos de inversión y de los ahorros o utilidades previsibles a lo largo de la vida útil del proyecto.

La Proyección Financiera recibe también el nombre de Flujo de Efectivo, Flujo de Fondos o Flujo de Caja.

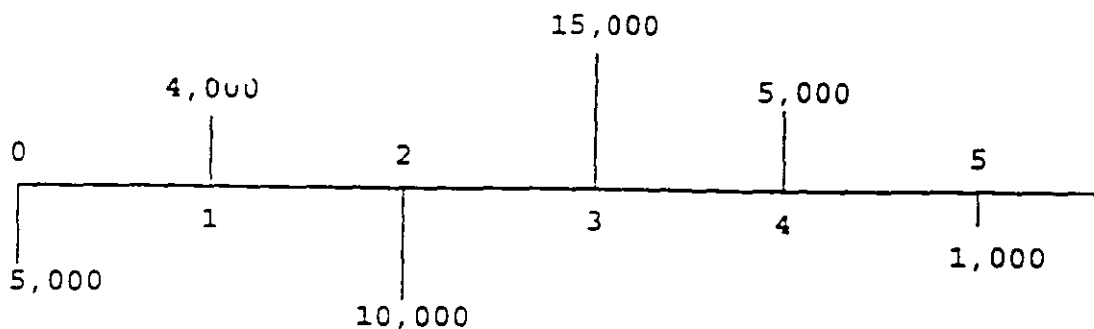
La Proyección Financiera de un proyecto se puede describir como un conjunto de egresos e ingresos de dinero que ocurren en diferentes momentos de la vida útil del proyecto. En un proyecto de Reingeniería, estos egresos e ingresos son respectivamente los costos de inversión y los ahorros y/o ingresos adicionales que podrá generar el nuevo proceso.

Por ejemplo, consideremos las siguientes proyecciones financieras representadas gráficamente para dos proyectos de inversión :

Proyecto A :



Proyecto B :



## ¿ QUE SON LOS INDICADORES FINANCIEROS ?

Un indicador financiero es simplemente una medida de qué tan bueno es el proyecto desde el punto de vista de su conveniencia en términos del balance entre los egresos (costos de inversión y operación) e ingresos (ahorros) de dinero que generará el proyecto.

Los Indicadores Financieros más empleados son tres:

- Valor Presente Neto (VPN), que es el producto financiero del proyecto expresado en dinero de hoy.
- Tasa Interna de Retorno (TIR), que es el producto financiero del proyecto expresado en tasa de interés.
- Período de Recuperación de la Inversión (PRI), que expresa el tiempo que se lleva el proyecto en regresar toda la inversión a la entidad inversionista.

Veamos cada uno de estos tres indicadores.

### 5.3.1 VALOR PRESENTE NETO (VPN)

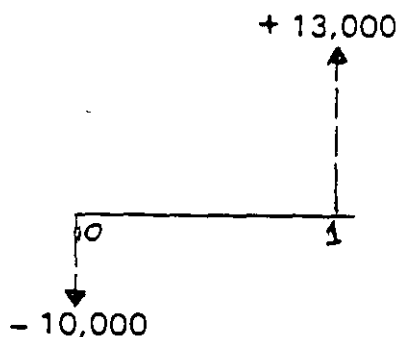
Es el valor neto de un proyecto de inversión medido en dinero de hoy.

O bien :

Es el equivalente en \$ presentes o actuales a todos los ingresos y egresos, presentes y futuros que constituyen el proyecto.

Ejemplo:

Examinemos el siguiente proyecto:



- a) Valor equivalente en \$ presentes de -\$10,000 en el período 0:  
 $VP(0.40) = -\$10,000$
- b) Valor equivalente en \$ presentes de +\$13,000 en el período 1:  
 $VP(0.40) = +13,000/(1 + 0.40) = + 9,285$

Entonces, el Valor Presente Neto del proyecto a una tasa del 40% es:

$$VPN(0.40) = -10,000 + 9,285 = -\$715$$

Vemos así que el VPN es negativo, y esto indica que el rendimiento de este proyecto sobre la inversión es inferior al 40% que se ha utilizado para calcularlo.

Entonces, un VPN negativo significa que el proyecto tiene una tasa de rendimiento inferior a la tasa de interés que se ha utilizado para calcularlo.

## ¿ COMO TRATAR EL DIFERENTE VALOR DEL DINERO EN EL TIEMPO ?

En una Proyección Financiera los egresos e ingresos ocurren en distintos momentos, y en virtud de que el dinero tiene diferente valor en el tiempo (no vale lo mismo un peso de hoy que un peso dentro de un año), se hace necesario introducir un mecanismo que permita realizar las comparaciones entre dineros que tengan un mismo valor unitario.

Este mecanismo consiste en ajustes que se hacen al dinero por concepto de tasas de inflación y de interés a lo largo del tiempo. Así por ejemplo, si queremos comparar la inversión que debemos realizar hoy para echar a andar un proyecto de Reingeniería con los ahorros que estimamos nos podrá producir en los próximos tres años, para ver si dicha inversión realmente conviene o no, podríamos dejar intacto el valor de la inversión que hemos estimado y afectar (multiplicar o dividir) a los ahorros por al menos dos factores: 1) La inflación que se prevé podrá ocurrir a lo largo de esos tres años y 2) La tasa de interés que ganan los dineros a lo largo del tiempo, al ser colocados en algún instrumento de inversión. Un tercer factor podría derivar del riesgo que corre el valor del dinero por eventos contingentes, tales como una fuerte devaluación, una súbita elevación de las tasas de interés, etc.

Si lo hacemos de la manera antes descrita, estaremos trabajando con dineros expresados a "Valor Presente", que es la manera más usual de homologar el valor del dinero para efectos comparativos.

Una vez puestos los dineros del proyecto a un mismo valor (en este caso, a Valor Presente), se procede a efectuar la Evaluación Financiera, que consiste en calcular los Indicadores Financieros, mediante los cuales podemos apreciar y



El costo del capital del proyecto se calcula como el promedio ponderado:

$$CC = (16\%) \times 0.30 + (14\%) \times 0.20 + (24\%) \times 0.50 = 19.6\%$$

Si la Institución pretende obtener una rentabilidad neta del 8% y establece un factor de inflación de 1.12 y un factor de riesgo de 1.10, la TREMA a utilizar se calcula como :

$$TREMA = (19.6\% + 8\%) \times 1.12 \times 1.10 = 34\%$$

SIGNIFICADOS DEL VPN:

- 1) El VPN es un indicador del grado de oportunidad que nos ofrece un determinado proyecto para que invirtamos en él.
- 2) Si es positivo, representa la utilidad extraordinaria que genera el proyecto frente a la mejor opción que tengamos como alternativa de inversión; la cantidad positiva representa el monto que nos deben pagar para que cedamos el proyecto, o simplemente, es la utilidad o el ahorro neto que genera el proyecto.
- 3) Si es negativo, representa lo que estamos dispuestos a pagar para que otro lo lleve a cabo en nuestro lugar.

¿ COMO SE CALCULA EL VPN ?

A través de sumar algebraicamente los egresos e ingresos y/o ahorros asociados al proyecto, actualizados a una determinada tasa de interés, o lo que es lo mismo, a través de sumar algebraicamente todos los valores puntuales por período de la Proyección Financiera del proyecto, actualizados a una determinada tasa.

La actualización se realiza dividiendo cada término (egreso e ingreso) entre  $(1 + i)^n$ , en el cual la "i" representa la tasa de interés que se está utilizando para realizar la actualización y "n" el período en el que se encuentra ubicado el término por actualizar, teniéndose por ejemplo que el costo de la inversión inicial es un egreso que, si se produce en el período cero (0), su valor no se altera porque es dividido entre uno (1), ya que toda cantidad elevada a la potencia cero es igual a uno.

### 5.3.2 TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Cuando el VPN es igual a cero, los dineros invertidos en el proyecto ganan un interés igual a la tasa utilizada para calcularlo.

## ¿ COMO SE CALCULA LA TIR ?

Hay dos métodos básicos:

- 1) El método analítico
- 2) El método gráfico

El método analítico consiste en:

- a) Determinar la TREMA
- b) Calcular el VPN del proyecto utilizando a la TREMA como tasa de actualización.
- c) Si por casualidad el VPN (TREMA) es igual a cero, ya tendremos calculada a la TIR, que sería precisamente la TREMA.
- d) Si el VPN (TREMA) resulta positivo, significa que el proyecto es rentable, y a este VPN le llamamos VPN1 y a la TREMA la llamamos T1. Seguidamente suponemos otra tasa de interés mayor a la TREMA, y con ella calculamos nuevamente el VPN, que si nos resulta negativo, le llamaríamos VPN2 y a la nueva tasa le llamaríamos T2. Si no nos da negativo, seguimos buscando una tasa mayor a la anterior con la cual el VPN sea negativo. Cuando la encontremos, a esta tasa le llamamos T2 y al VPN calculado VPN2.
- e) Si el VPN (TREMA) resulta negativo, significa que el proyecto no es rentable, y por lo tanto se descarta o se busca cómo hacerlo rentable, bien sea reduciendo los costos de inversión y/o de operación, y/o aumentando los ahorros con una innovación más profunda de los procesos objeto del proyecto. En el segundo caso, se volvería a hacer el cálculo hasta obtener un VPN (TREMA) positivo. De aquí nos regresaríamos al punto d), y al terminarlo, continuaríamos con el punto f).
- f) La TIR la calculamos aplicando la siguiente fórmula:

$$TIR = (T2 \times VPN1 - T1 \times VPN2) / (VPN1 - VPN2)$$

El método gráfico consiste en:

Realizar los pasos a) a e) del método analítico, y luego construir un sistema de coordenadas con dos ejes: 1) Un eje vertical para los valores de los VPN y 2) Un eje horizontal para los valores de las tasas de interés. Seguidamente llevamos al sistema de coordenadas los dos pares de valores de (VPN1; T1) y (VPN2; T2), y unimos estos dos puntos con una línea recta, identificando el punto donde esta línea cruza al eje horizontal (punto en el que el VPN = 0).

Se toma la medida de la tasa de interés correspondiente a este punto, y esa medida es precisamente el valor de la TIR.

# REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

## ANALISIS FINANCIERO

Miles de Pesos

<b>COSTO DEL PROYECTO ACTUAL</b>	<b>C.P.A</b>	<b>\$ 94,000</b>
<b>COSTO DEL PROYECTO INNOVADO</b>	<b>C.P.I.</b>	<b>\$ 60,000</b>
<b>TIEMPO DEL CICLO ACTUAL</b>	<b>T.C.A. =</b>	<b>142 DIAS</b>
<b>TIEMPO DEL NUEVO CICLO</b>	<b>T.N.C. =</b>	<b>68 DIAS</b>

### COSTO PROYECTO ACTUAL :

$$\text{C.P.A.} = 94,000 / 142 = \$ 661 \text{ p/día}$$

### COSTO DEL PROYECTO INNOVADO:

$$\text{C.P.I.} = 68,000 / 68 = \$ 882 \text{ P/ día}$$

$$\text{AHORRO EN DIAS} = 142 - 68 = 74 \text{ días}$$

Por lo tanto :

$$142 - 68 = 661 * 74 = \underline{\$ 48,914.00 \text{ de Ahorro}}$$

### AHORRO SEMESTRAL

$$(\$ 48,914) * (94 / 60) = \underline{\$ 76,632.00 \text{ AL SEMESTRE}}$$

# REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

## ANALISIS FINANCIERO

Miles de Pesos  
Cont...

### CALCULO DEL VALOR PRESENTE NETO (VPN)

$$\text{V.P.N. ( 25 \% )} = - 100,000 + (( 76,632 ) / ( 1 + .25 )) + (( 70,000 ) / ( 1 + .25 )^2) + (( 65,000 ) / ( 1 + .25 )^3) \\ + (( 55,000 ) / ( 1 + .25 )^4) + (( 40,000 ) / ( 1 + .25 )^5) + (( 20,000 ) / ( 1 + .25 )^6) + (( 0.3 ) / ( 1 + .25 )^7) = \underline{80,414}$$

$$\text{V.P.N. ( 100 \% )} = - 100,000 + (( 76,632 ) / ( 1 + 1 )) + (( 70,000 ) / ( 1 + 1 )^2) + (( 65,000 ) / ( 1 + 1 )^3) \\ + (( 55,000 ) / ( 1 + 1 )^4) + (( 40,000 ) / ( 1 + 1 )^5) + (( 20,000 ) / ( 1 + 1 )^6) + (( 0.3 ) / ( 1 + 1 )^7) = \underline{-30,745}$$

### CALCULO DE TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

$$\text{TIR} = (T2(\text{VPN } 1) - T1(\text{VPN } 2)) / (\text{VPN } 1 - \text{VPN } 2)$$

$$T1 = 25\%$$

$$T2 = 100 \%$$

$$\text{VPN1} = 80,414$$

$$\text{VPN2} = - 30,745$$

$$\text{TIR} = (100( 80,414) - 25 ( - 30,745)) / (( 80,414 - ( - 30,745)) = \underline{79.26 \% \text{ MENSUAL}}$$

$$\text{TIR} = 951 \% \text{ ANUAL}$$

Por lo anterior, es necesario realizar un Estudio que nos indique el grado de viabilidad socio-política del proyecto y las estrategias que será necesario aplicar para lograr que dicha viabilidad sea y/o se mantenga en niveles altos.

## **6.2 VIABILIDAD SOCIO-POLITICA**

Un Estudio de viabilidad Socio-política es el conjunto de investigaciones y análisis que deben realizarse para determinar si el proyecto es o no viable desde el punto de vista humano, en cuanto a los apoyos y rechazos que darán a la implantación de los nuevos procesos todos aquellos actores que estarán involucrados en el cambio que se propone.

Asimismo, este estudio incluye la generación de estrategias que sean necesarias para lograr, aumentar y/o mantener la viabilidad del proyecto.

En lo que se refiere a la evaluación de la viabilidad socio-política del proyecto, comenzamos con la determinación de las implicaciones que se podrán derivar de las innovaciones propuestas en el proyecto y que son susceptibles de ser objetadas por uno o más actores.

Luego investigamos los apoyos y rechazos que los actores podrán dar a esas implicaciones objetables, para con ello determinar el balance BAR de apoyos y rechazos, y así concluir en torno a si el proyecto es o no viable desde el punto de vista humano en el momento en que se realiza la investigación.

## **6.3 ESTRATEGIAS DE VIABILIZACION DEL PROYECTO**

En caso de que al realizar la evaluación de la viabilidad socio-política del proyecto, se concluye que alguna(s) implicaciones no tienen una alta viabilidad, o alguno(s) de los actores no darán su apoyo al 100% a todas las implicaciones, se considerará que el proyecto no es totalmente viable, por lo que será necesario generar estrategias que lo viabilicen.

Para ello, elaboramos un formato que tiene como punto de partida a las implicaciones objetables, identifica las razones que aducen los actores para objetar esas implicaciones, y especifica las estrategias adecuadas para manejar esas implicaciones objetables.

# IMPLICACIONES OBJETABLES DEL PROYECTO

PROYECTO: REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR DE LA  
DELEGACION CUAJIMALPA DE MORELOS

- 11. LA SUBDELEGACIÓN ADMINISTRATIVA, CONSIDERA CONVENIENTE EL SISTEMATIZAR EL CONTROL VEHICULAR, YA QUE LOS RECURSOS FINANCIEROS ASIGNADOS PARA ESTE FIN ESTARAN CALENDARIZADOS MENSUALMENTE.**
- 12. LA SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES, CONSIDERA INNECESARIA LA CONTRATACION DE TALLERES EXTERNOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS VEHICULOS, YA QUE ESTA ÁREA PERDERÁ EL CONTROL DE LAS REPARACIONES UNITARIAS CON PERSONAL PROPIO.**
- 13. EL SUBDIRECTOR DE RECURSOS FINANCIEROS, REQUIERE SE COLOQUEN TERMINALES DEL SISTEMA PARA REGISTRAR ORDENES DE PAGO DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO PREVIA CONSULTA DEL TECHO PRESUPUESTAL.**
- 14. EL J.U.D. DE COMPRAS Y ADQUISICIONES, SERÁ LIMITADO EN SUS SOLICITUDES EMERGENTES YA QUE EL NUEVO SISTEMA CONTEMPLA ORDENES DE SERVICIO EN FORMA PROGRAMADA.**
- 15. EL J.U.D. DE SERVICIOS GENERALES, NO CONSIDERA ADECUADO EL ESTABLECER UN SISTEMA DE CÓMPUTO DEBIDO A QUE NO CUENTA CON EL CONOCIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.**
- 16. EL JEFE DE TALLERES, ESTÁ EN COMPLETO DESACUERDO, DEBIDO A QUE EL MANTENIMIENTO SE LLEVARÁ A CABO DE MANERA EXTERNA Y EL PERSONAL SERA CAPACITADO Y REUBICADO EN NUEVAS FUNCIONES.**
- 17. LOS USUARIOS DEL SERVICIO, SE MUESTRAN COMPLACIDOS CON EL CONTROL Y LA CALIDAD DEL SERVICIO QUE OFRECERÁ EL SISTEMA DE CONTROL VEHICULAR, LO QUE REDUNDARÁ EN UN MEJOR MANTENIMIENTO DE SUS UNIDADES.**
- 18. LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS, DEBERÁN OFRECER REFACCIONES A COSTOS ACCESIBLES Y LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO, TENDRÁN GARANTÍAS DE 60 DÍAS.**



# ESTRATEGIAS VIABILIZANTES DE INNOVACIONES

POR QUE SON OBJETADAS LAS IMPLICACIONES	ESTRATEGIAS PARA MANEJAR IMPLICACIONES
1.1.- POR QUE EL PERSONAL QUE INVOLUCRA DIRECTAMENTE A LAS ACTIVIDADES ACTUALES, NO ESTAN DE ACUERDO CON SISTEMATIZAR EL CONTROL VEHICULAR.	ESTABLECER UN SISTEMA DE ESTIMULOS Y RECOMPENSAS A FIN DE MOTIVARLOS A QUE COADYUVEN AL PROCESO DE SISTEMATIZACION DEL CONTROL VEHICULAR.
1.2.- EL J.U.D. DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES, SE Oponen A CONTRATAR TALLERES EXTERNOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS VEHICULOS, YA QUE ESTA AREA PERDERA EL CONTROL DE LAS REPARACIONES UNITARIAS CON EL PERSONAL PROPIO.	ESTABLECER UN PROGRAMA DE SUPERVISION EN EL QUE PARTICIPE EL PERSONAL INVOLUCRADO ACTUALMENTE CON LA FINALIDAD DE QUE ADECUEN SUS NUEVAS FUNCIONES Y CONOZCAN SU NUEVO PERFIL.
1.3.- NO HAY OBJESION RESPECTO DEL EQUIPAMIENTO INFORMATICO	TODA VEZ QUE EL ÉXITO DEL PROYECTO ES NECESARIO QUE TODOS LOS ACTORES INVOLUCRADOS CUENTEN CON LA INFORMACION COMPLETA Y OPORTUNA PARA LA TOMA DE DESICIONES.
1.4.- SE LIMITARA A LA U.D. DE ADQUISICIONES CON LAS SOLICITUDES EMERGENTES.	MOSTRAR A LA U.D. DE ADQUISICIONES, QUE MEDIANTE EL SISTEMA AUTOMATIZADO DEL CONTROL VEHICULAR, SE VIGILARAN LOS PRCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL Y OPERACIÓN DE LAS PARTIDAS PRESUPUESTALES DESTINADAS PARA LA ADQUISICION DE BIENES INSUMOS DEL PARQUE VEHICULAR.
1.5.- LA U.D. DE SERVICIOS GENERALES, SE OPONE A ESTABLECER UN SISTEMA DE CONTROL POR MEDIO DE UN SISTEMA COMPUTARIZADO DEL CONTROL VEHICULAR POR DESCONOCIMIENTO.	CAPACITAR A TODA LA UNIDAD EN EL MANEJO DE LOS PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS NECESARIOS PARA OPERAR EL SISTEMA DE CONTROL VEHICULAR.

## TEMA 7: ANALISIS DE SENSIBILIDAD Y RIESGO

### ¿ QUÉ ES EL ANALISIS DE SENSIBILIDAD Y RIESGO ?

Consiste en estudiar las posibles situaciones susceptibles de presentarse en el futuro que afectarían el grado de conveniencia financiera y/o de viabilidad humana del proyecto, a un punto tal que ameritaría aplicar acciones preventivas o de respuesta oportuna, eficiente y eficaz.

En efecto, el que un proyecto tenga éxito depende de que un conjunto de condiciones en su entorno externo e interno favorezcan ese éxito. Si alguna(s) de esas condiciones cambia significativamente, el proyecto corre el riesgo de fracaso.

Por ejemplo, en un Proyecto de Reingeniería, si hay un cambio en los directivos de la organización, es muy probable que los nuevos ingresantes al cuerpo directivo incorporen una nueva concepción de la organización, que afecte el clima humano y las propias innovaciones que se han implantado con el proyecto.

Por tal razón, pueden ocurrir situaciones que afecten al proyecto a un nivel tal que sea necesario profundizar en la innovación y/o definir otros términos de acuerdo entre los actores de los que depende el éxito del proyecto.

De manera similar, si en el entorno se presenta una fuerte presión para aumentar la rapidez de respuesta más allá de lo que el proceso innovado puede dar, será necesario estar prevenido para profundizar en el rediseño y alcanzar los niveles exigidos por el nuevo entorno.

Algo similar ocurriría si la presión consistiría en reducir costos y/o aumentarla calidad de los servicios más allá de la capacidad que posee el proceso innovado.

A estas situaciones de cambio en el entorno, se les denomina "**Variantes Críticas**", las cuales poseen una fuerza tal que pueden mermar la vigencia del proyecto inicialmente concebido.

Las variantes críticas pueden ser creadas tanto por variaciones significativas en los actores como en los factores.

En los casos antes mencionados, las situaciones de cambio pueden estar provocadas por el actor "Usuario" o por las nuevas políticas de Gobierno sobre la apertura financiera del país (factor).



## **TEMA 8: IMPLANTACION Y ADMINISTRACION DEL PROYECTO**

### **¿ QUÉ ES LA IMPLANTACION Y ADMINISTRACION DEL PROYECTO DE REINGENIERIA ?**

Es la realización de la visión del proceso implementando el diseño técnico y social de las innovaciones.

Esta etapa contempla las siguientes actividades:

- 1) Diseñar sistemas de soporte
- 2) Elaboración de planes de prueba y de introducción del nuevo proceso
- 3) Evaluar al personal
- 4) Operacionalizar el nuevo proceso
- 5) Capacitar al personal
- 6) Aplicar prueba piloto del nuevo proceso
- 7) Refinamiento y transición
- 8) Mejora continua
- 9) Administración del proyecto

A continuación se describe cada una de estas actividades:

#### **1) DISEÑAR SISTEMAS DE SOPORTE**

Esta actividad consiste en el diseño de sistemas nuevos o revisados de apoyo al proceso rediseñado.

Este diseño incluye la modelación gráfica de flujos de trabajo e información, la definición de versiones diversas, el diseño de diálogos e informes en pantallas. Alternativamente, esta actividad puede incluir la selección de un paquete de aplicaciones, que esté disponible en el mercado, así como el diseño externo de cualquier modificación.

## 5) CAPACITAR Y ASESORAR AL PERSONAL

Esta actividad proporciona capacitación y asesoría en la operación, administración y mantenimiento del nuevo proceso, justo a tiempo para que el personal asuma sus nuevas responsabilidades. Igualmente, incluye instrucción particular cuando los empleados asumen dichas responsabilidades por primera vez.

## 6) APLICAR PRUEBA PILOTO DEL NUEVO PROCESO

Esta actividad pone en operación el nuevo proceso en un área limitada a fin de verificar el cumplimiento o no de lo planeado e identificar las correcciones que sean necesarias para el nuevo proceso, sin correr el riesgo de una implantación total.

## 7) REFINAMIENTO Y TRANSICION

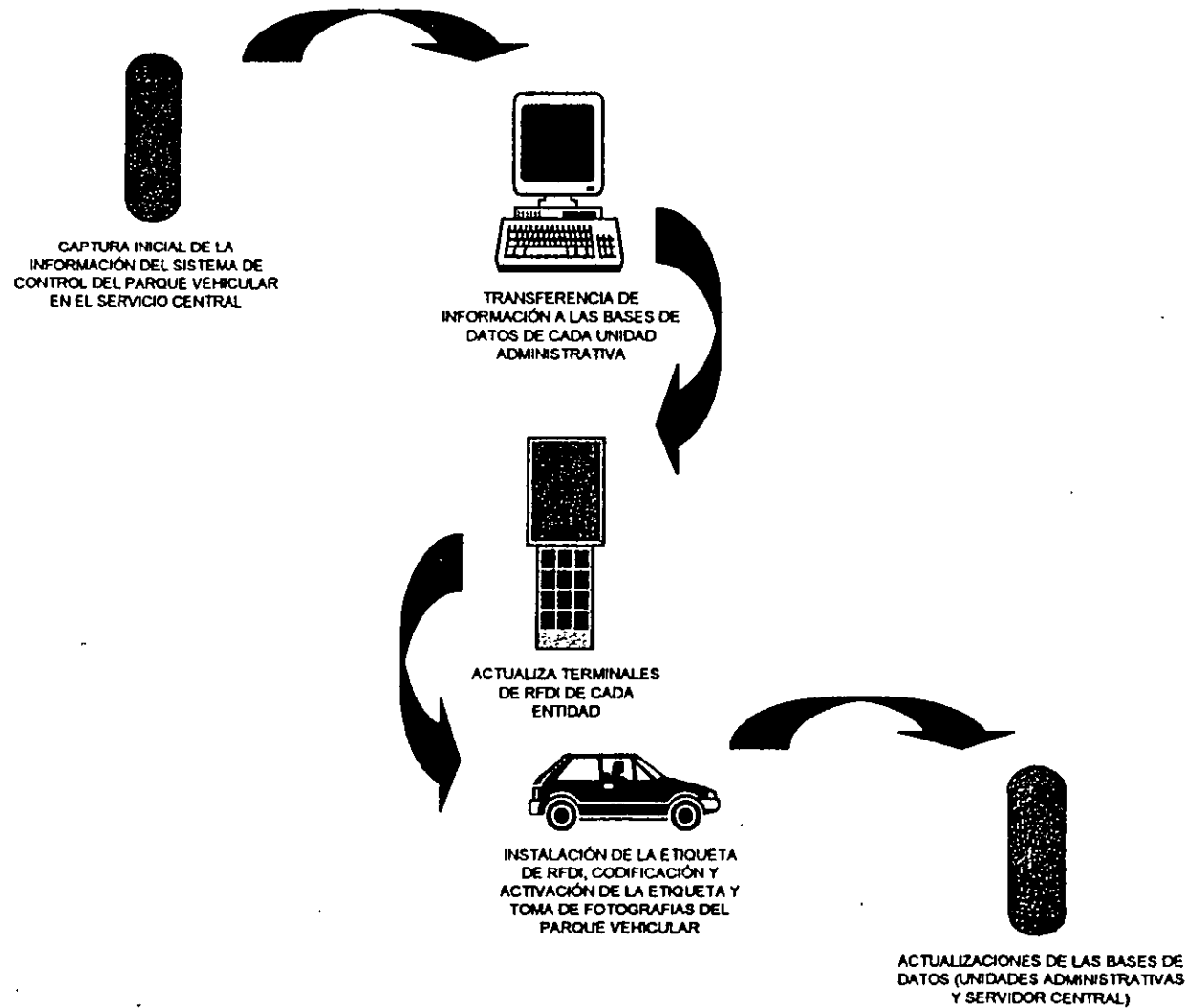
En esta actividad se realizan los ajustes y correcciones que se detectaron como necesarios en la prueba piloto. Seguidamente se implanta el nuevo proceso en una forma controlada de acuerdo con el plan de introducción elaborado en la actividad 2 antes descrita.

## 8) MEJORA CONTINUA

Para que haya mejora continua del proceso, hay que cumplir tres requisitos:

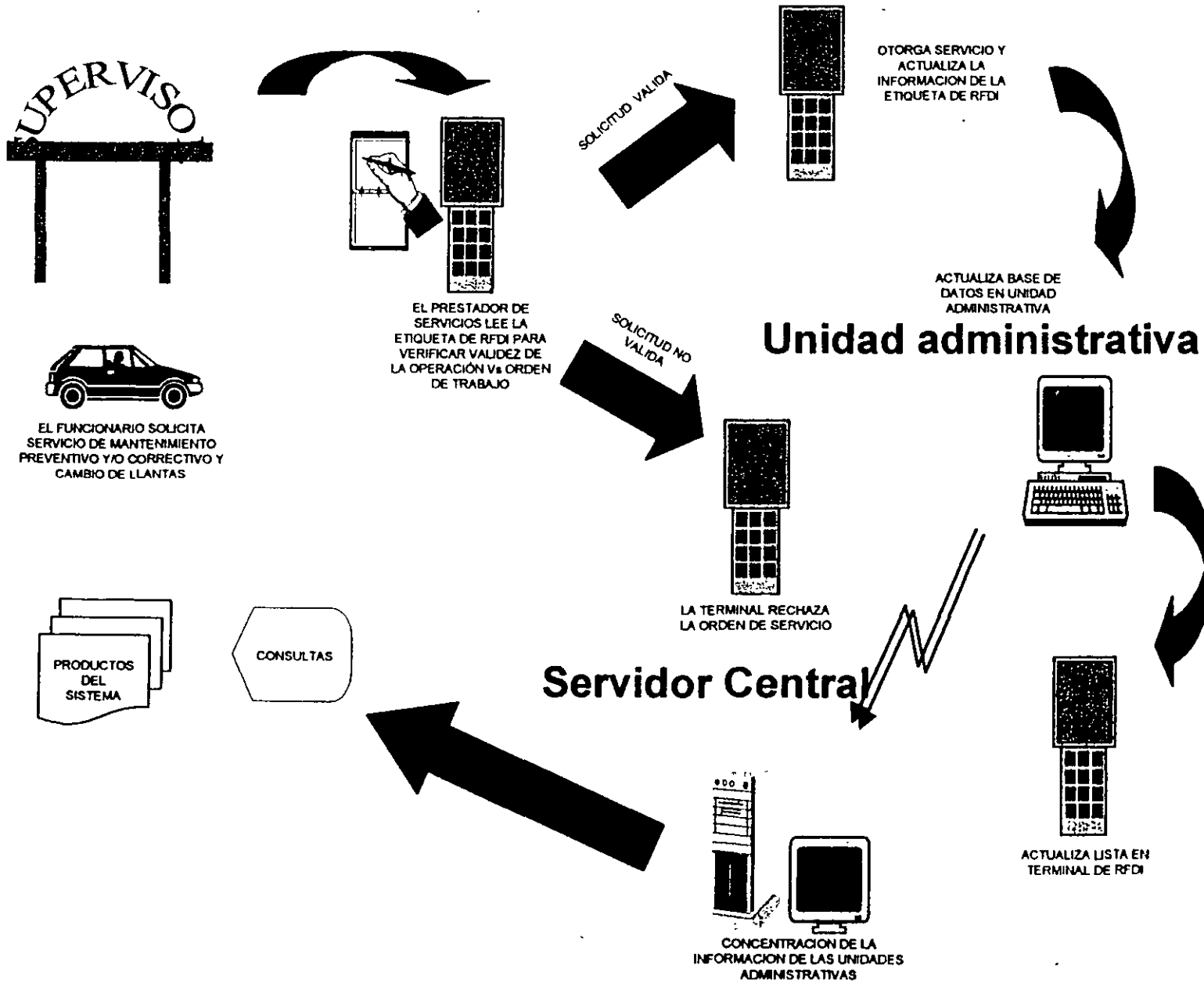
1. Al personal del nuevo proceso hay que darles metas claras del rendimiento, medidas de realización de las metas e información sobre los valores actuales y pasados de esas medidas.
2. Hay que dar al personal del nuevo proceso las herramientas y facultades necesarias para efectuar cambios de rendimiento.
3. Hay que dar al personal del nuevo proceso responsabilidad, autoridad e incentivos para mejorar el rendimiento sobre todo el personal que está en contacto con el cliente.

## CARGA INICIAL DE INFORMACIÓN AL SISTEMA DE CONTROL DE PARQUE VEHICULAR



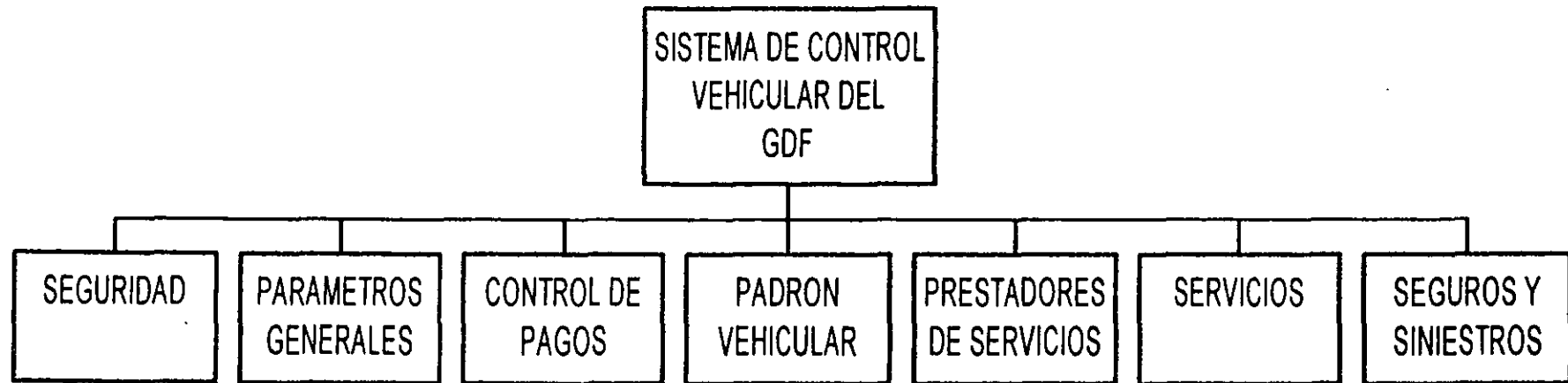
# REORDENAMIENTO DE PARQUE VEHICULAR

## DIAGRAMA CONCEPTUAL PARA LA SOLICITUD DE SERVICIOS



# REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

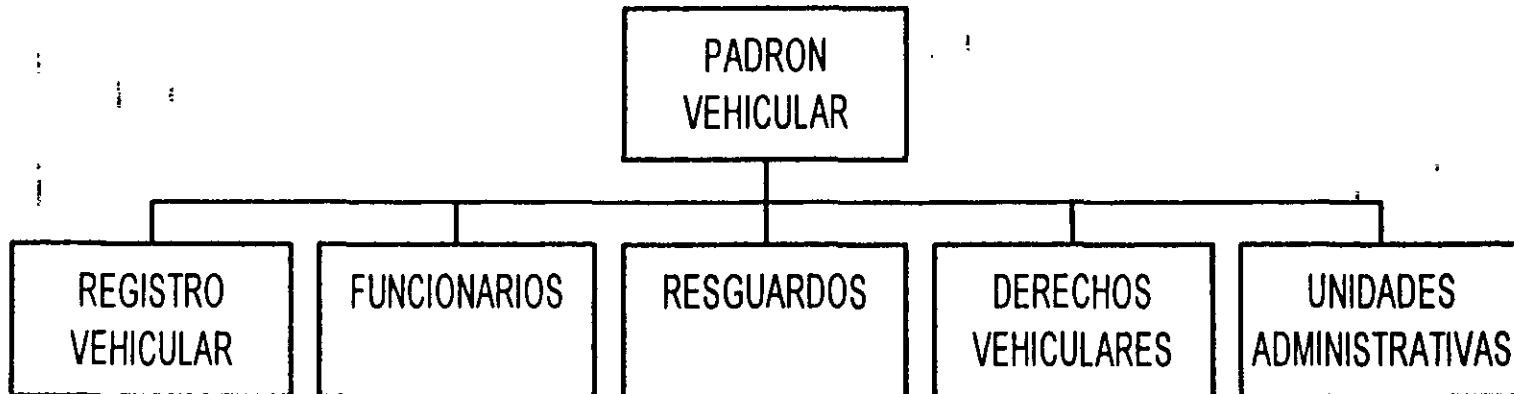
## DIAGRAMA JERARQUICO DEL SISTEMA DE CONTROL DEL PARQUE VEHICULAR



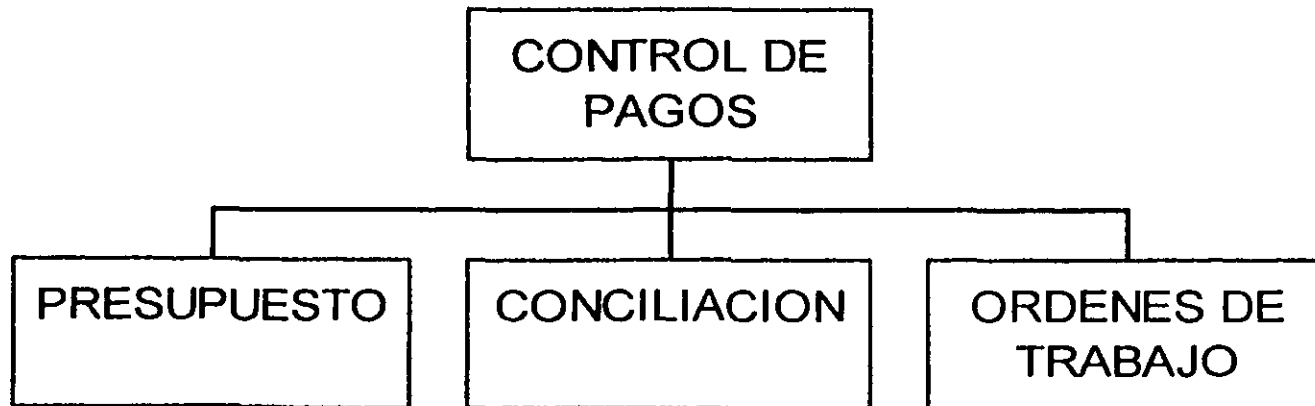
# REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

---

## MODULO DEL PADRON VEHICULAR

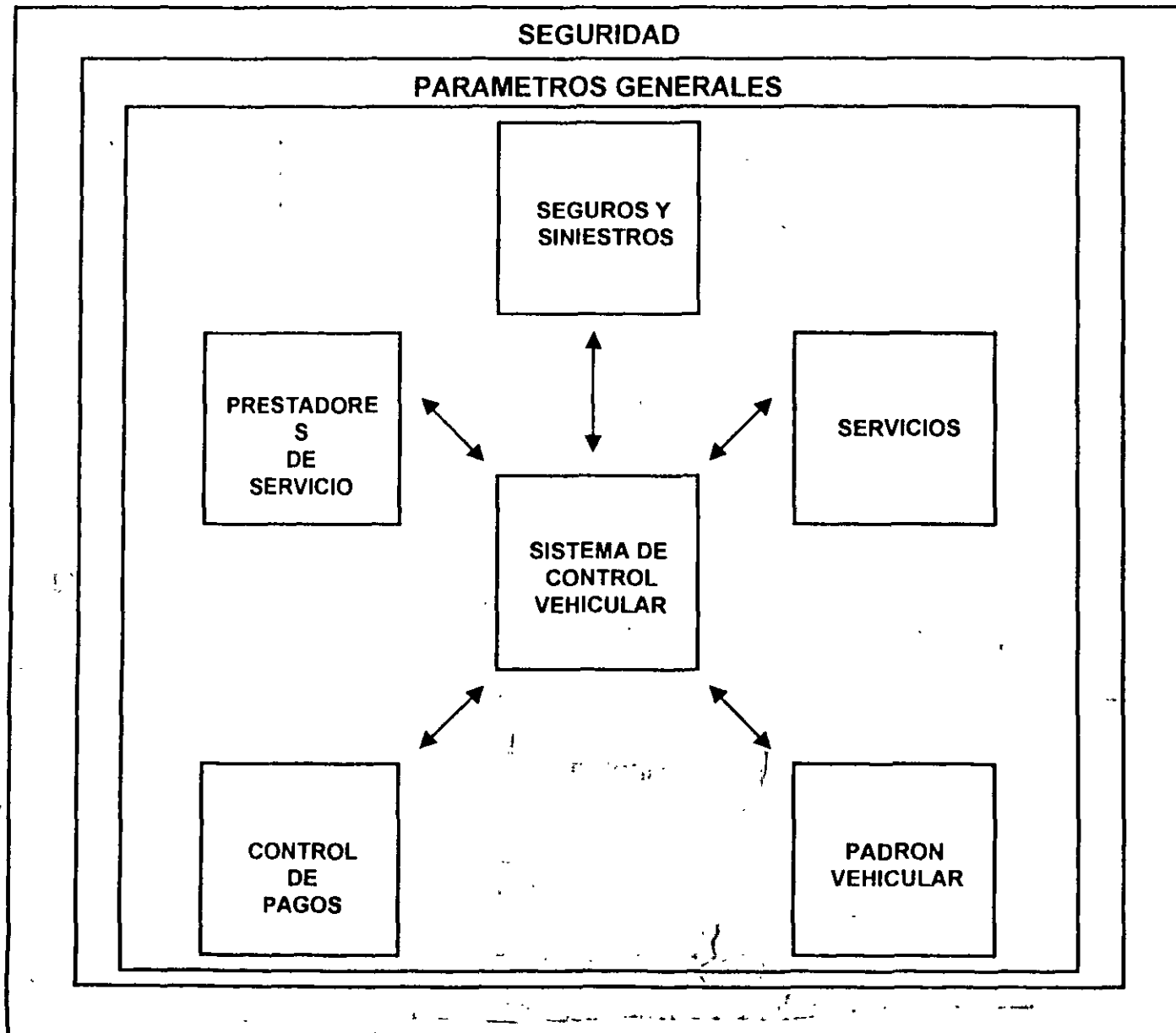


## MODULO DE CONTROL DE PAGOS



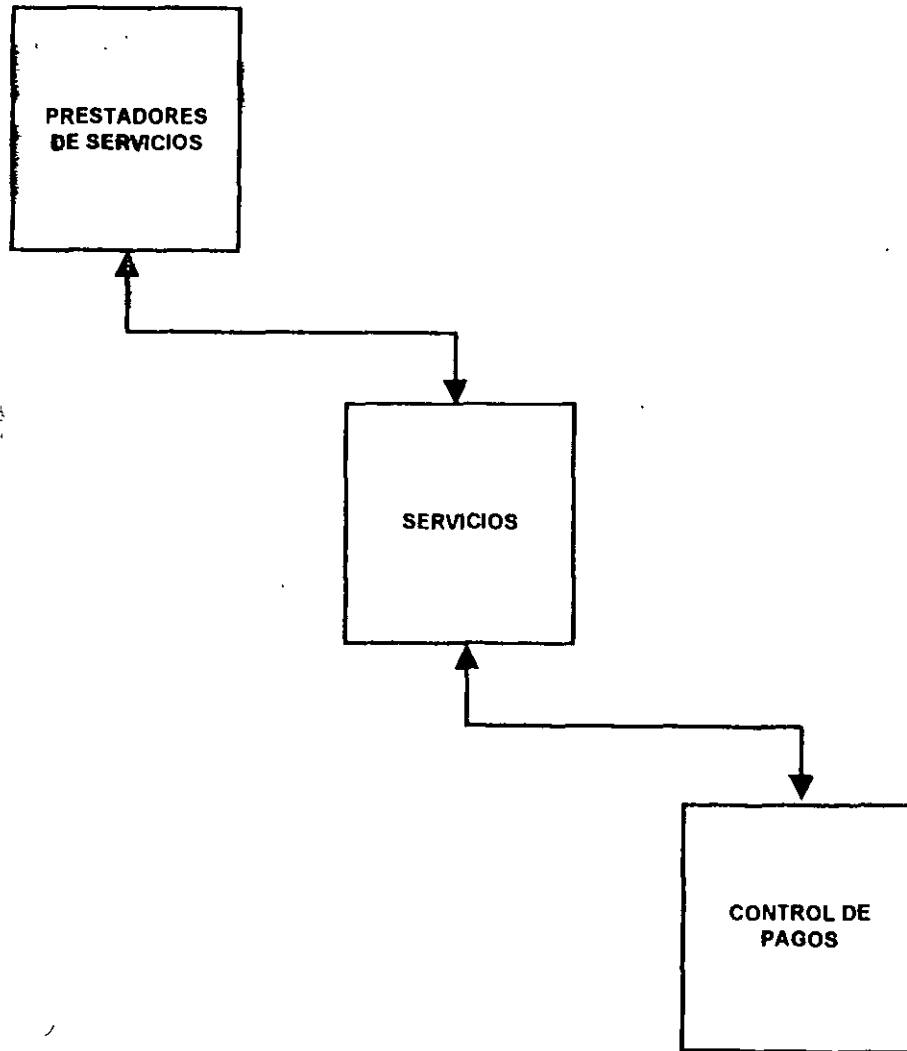
# REORDENAMIENTO DE PARQUE VEHICULAR

SINERGIA GENERAL DEL SISTEMA DE CONTROL DE PARQUE VEHICULAR



# REORDENAMIENTO DE ENTIDADES RELACIONADAS

## DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION PARA SERVICIOS



## DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION DE SEGUROS Y SINIESTROS

