



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

"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001

CURSOS INSTITUCIONALES

REINGENIERÍA DE PROCESOS

Del 08 de octubre al 12 de noviembre de 2001

APUNTES GENERALES

M. en I. Rómulo Mejías Ruiz
FONACOT

Octubre - noviembre /2001



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

"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001

REINGENIERÍA DE PROCESOS

OBJETIVO:

Al término del curso, 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: 30 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, sus principales usuarios y proveedores. Procesos a ser innovados.
 - 2.2 Antecedentes.
 - 2.3 Problemática a resolver.
 - 2.4 Necesidad del proyecto.
- 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 Actores clave del proyecto: sus características, comportamientos y actitudes ante el cambio.
 - 3.4 Plan estratégico para el involucramiento e integración del equipo de proyecto.



**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 derivadas del proyecto.
- 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 Recursos de poder necesarios para la viabilización.
- 6.4 Evaluación integral.
- 6.5 Conclusiones y recomendaciones.

7. Análisis de Sensibilidad y Riesgo

- 7.1 Variantes en el comportamiento de factores y actores.
- 7.2 Impactos sobre indicadores financieros y socio-políticos.
- 7.3 Acciones preventivas y reactivas.

8. Implantación y Administración del Proyecto

COORDINADOR GENERAL: M. En I. Rómulo Mejías Ruiz

INSTRUCTOR: Lic. Sergio Suárez Castrejón

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

¿Cuál es la metodología de diseño de un proyecto ?

La metodología general comprende las siguientes etapas o momentos:

- 1) introducción
- 2) necesidad, objetivo y alcance del proyecto
- 3) estudio de entorno
- 4) estudio técnico
- 5) estudio financiero
- 6) estudio estratégico, social, político e integral, y toma de decisiones
- 7) análisis de sensibilidad y riesgo.
- 8) Implantación y administración del proyecto

¿ Que es un proyecto de Reingenieria ?

Es un proceso de búsqueda de una solución inteligente a la necesidad de mejorar en forma substancial y rápida el desempeño y rendimiento de una institución o empresa, o de una o varias de sus partes.

También puede verse como un proyecto de modernización de una institución o parte de ella, a fin de responder rápida, eficiente y eficazmente a los exigentes requisitos de usuarios y ciudadanía o bien de atraer a nuevos usuarios o ampliar su cobertura a costos relativamente menores.

¿ Cómo se desarrolla un proyecto de Reingenieria ?

Según Manganeli y Klein (Rápida Re)

- 1 Preparación: consenso ejecutivo, capacitación y planeación.
2. Identificación: necesidades insatisfechas, modelación de procesos, correlación, recursos y priorización de procesos.
3. Visión: entendimiento, referenciación, inhibidores y visualización de oportunidades.
4. Solución: diseño técnico y social de innovaciones.
5. Transformación, implantación.

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.

TEMA 2: INTRODUCCION

Según la metodología general, la primera etapa del diseño de un proyecto de Reingeniería es la introducción, en la que se especifican los siguientes aspectos:

2.1 Datos generales de la Institución o área de trabajo.

Estos datos incluyen:

El nombre de la Institución:

Su actividad preponderante:.....

El área de trabajo a ser estudiada:.....

Las funciones principales del área:

La descripción general de la estructura organizacional:

Los principales usuarios/clientes del área:.....

Los principales proveedores:.....

Procesos componentes:

2.2 Antecedentes

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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 ?.

.....

.....

.....

.....

.....

A fin de que los equipos de trabajo de éste Diplomado cuenten con una guía de aplicación de esta metodología, a continuación se presenta un proyecto desarrollado por un equipo de participantes del Diplomado de "Reingeniería Pública" correspondiente a la Generación 1998.

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

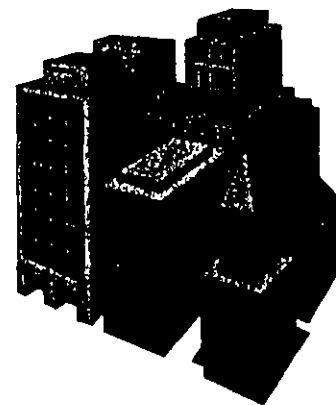
JUAN PABLO ANCHONDO MÁRQUEZ

REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

NOMBRE DE LA EMPRESA :

☒ GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

☒ DELEGACIÓN CUAJIMALPA DE MORELOS D.F.



ACTIVIDAD PREPONDERANTE :

Ofrecer servicios a la comunidad en forma rápida y eficiente a través de programas en materia de Vivienda, Desarrollo Social, Culturales y de Seguridad Pública, dando respuesta oportuna a los mismos basados en los indicadores de servicio que aseguren la calidad en la atención ciudadana.

Cuajimalpa de Morelos D.F.

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.

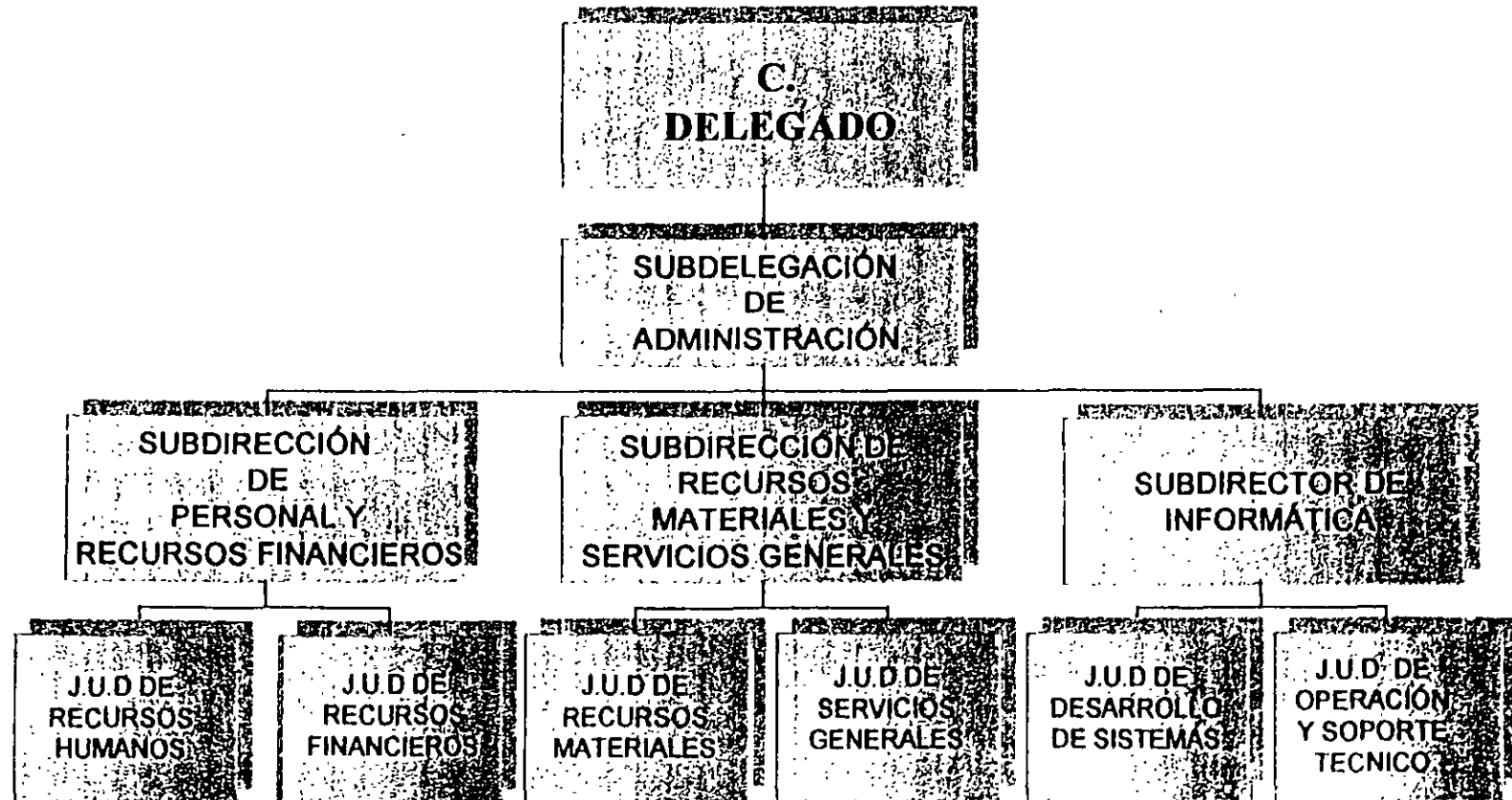


Cuajimalpa de Morelos D.F.

REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

ESTRUCTURA ORGÁNICA :

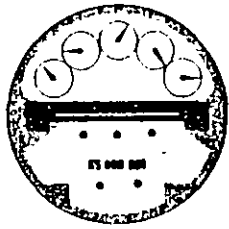
DELEGACION DE CUAJIMALPA DE MORELOS



Cuajimalpa de Morelos D.F.

REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

PRINCIPALES PROVEEDORES DEL ÁREA ESTUDIADA :

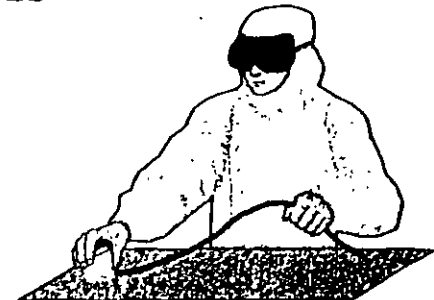
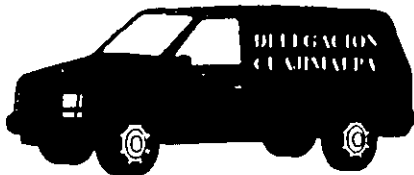


- » *REFACCIONARIAS*
- » *TALLERES MECÁNICOS*
- » *ESTACIONES DE GASOLINA*
- » *VERIFICENTROS*
- » *OFICINAS DE LICENCIAS*
- » *AGENCIAS AUTOMOTRICES*



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

2.2 ANTECEDENTES :

LA SUBDELEGACIÓN ADMINISTRATIVA, POR CONDUCTO DE LA SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES, ESTABLECE DENTRO DE SU MARCO NORMATIVO EN MATERIA DE ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS Y DE LA SUPERVISIÓN DE LOS MISMOS, LA RACIONALIZACIÓN Y LA EJECUCIÓN DE MECANISMOS QUE AYUDEN A OPTIMIZAR LOS RECURSOS PRESUPUESTALES ASIGNADOS A LA DELEGACIÓN DE CUAJIMALPA DE MORELOS D.F.

LA SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES, TIENE LA RESPONSABILIDAD DE CONSOLIDAR LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR A FIN DE DETERMINAR :

- *ALTAS Y BAJAS DE VEHÍCULOS*
- *CAMBIOS DE ADSCRIPCIÓN*
- *CAMBIOS DE MOTOR, CABINAS, CARROCERIAS, ETC.*
- *CONSUMO Y COSTOS DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES*
- *BITÁCORA DE RUTA*
- *GASTOS POR REPARACIÓN EN TALLERES EXTERNOS*
- *KILOMETRAJE RECORRIDO*
- *GASTOS PARA LA ADQUISICIÓN DE REFACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS.*



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 INCONSISTENTE 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



TEMA 3: ESTUDIO ESTRATÉGICO DEL ENTORNO

3.1 CONCEPTO DE ESTUDIO DE ENTORNO Y ASPECTOS QUE INCLUYE

El Estudio de Entorno consiste en todas las investigaciones y trabajos que se realizan para conocer las condiciones del entorno interno y externo de la Institución, que permiten identificar la existencia de oportunidades y amenazas en la solución de la problemática bajo estudio, las fortalezas y debilidades de los actores de los que depende el éxito del proyecto, las estrategias que conviene aplicar para aprovechar oportunidades y enfrentar amenazas para la solución de cada uno de los problemas, así como para vender la idea del proyecto.

Los aspectos del entorno que requieren ser conocidos, se refieren a:

- 1) Las necesidades y requisitos específicos de los usuarios/clientes, con especial énfasis en aquellas necesidades en que los usuarios se sienten insatisfechos, detallándose su grado de insatisfacción. A esto le llamamos "Modelación de Usuarios/Clientes para determinar sus necesidades insatisfechas".
- 2) Las oportunidades que se observan en el entorno interno y externo para resolver la problemática objeto del proyecto, así como las amenazas que puedan agudizar los problemas e impedir el éxito del proyecto.
- 3) Los actores clave del proyecto, que son los individuos, los grupos, las entidades, áreas de trabajo, dependencias y otras instituciones o empresas relacionadas con el área en estudio o con el macropceso a ser innovado, y de los cuales depende el éxito o fracaso del proyecto.
- 4) Las características, comportamientos, fortalezas y debilidades de esos actores clave.
- 5) Un plan estratégico de acción, donde se especifican las estrategias para aprovechar las oportunidades, disminuir impactos de las amenazas y manejar fortalezas y debilidades de los actores clave.
- 6) Además, el plan contempla estrategias para vender la idea del proyecto de Reingeniería a los actores a ser involucrados.

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

REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

MODELACIÓN DE USUARIOS/CLIENTES PARA DETERMINAR SUS NECESIDADES INSATISFECHAS

PROCESO / SERVICIO : ADMINISTRACIÓN Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

PROVEEDOR : J.U.D. DE SERVICIOS GENERALES

USUARIO 1 : CONDUCTOR / CHOFER

USUARIO 2 : CLIENTES (ÁREAS ADMVAS.)



NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL USUARIO/CLIENTE	GRADO DE INSATISFACCIÓN EN PORCENTAJE	GRADO DE IMPORTANCIA (1-10)	ORDEN DE PRIORIDAD
CONDUCTOR / CHOFER			
ÓPTIMAS CONDICIONES DEL VEHÍCULO	30 %	8	4
DOTACIÓN SUFICIENTE DE GASOLINA Y LUBRICANTES	50 %	10	1
GESTIÓN DE MANTENIMIENTO OPORTUNA	60 %	6	3
REPARACIÓN CORRECTA DE VEHÍCULO	50 %	9	2
USUARIO / CLIENTE			
SERVICIO OPORTUNO	40 %	10	3
LIMPIEZA DE VEHÍCULOS	60 %	6	4
CONDUCTORES RESPONSABLES	55 %	8	2
VEHÍCULO EN BUEN ESTADO	50 %	9	1

Cuajimalpa de Morelos D.F.

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 previsibles y posibles de ser aprovechadas para resolver tal problemática.

Asimismo, se identifican las amenazas o factores negativos previsibles 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.

REORDENAM EN'O DEL PARQUE VEHICULAR



OPORTUNIDADES Y AMENAZAS PARA LA SOLUCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

PROBLEMÁTICA	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
P1 CONTROL PARQUE VEHICULAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. USAR TECNOLOGÍA DE PUNTA 2. CAPACITACION 3. INTERES/USUARIOS OPERACIÓN DEL SISTEMA 	<ol style="list-style-type: none"> 1. RECHAZO A LA TECNOLOGÍA 2. LIMITACIÓN PRESUPUESTAL 3. QUE EL SISTEMA NO CUBRA LAS ESPECTATIVAS
P2 DEFICIENTE ADMINISTRACION DE RIESGOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. CONTAR CON INVENTARIO CONFIABLE DEL PARQUE 2. CONTRATACIÓN DE PÓLIZA DE COBERTURA AMPLIA 3. ESTABLECER SISTEMAS DE RESGUARDO 	<ol style="list-style-type: none"> 1. MAL USO DEL CONTROL VEHICULAR 2. NEGLIGENCIA EN MATERIA DE SEGURIDAD 3. RESISTENCIA DEL PERSONAL POR EL ENCIERRO VEHÍCULO
P3 DEFICIENTE USO DE CONSERVACION DE LOS VEHICULOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. NORMATIVIDAD PARA LA OPTIMIZACIÓN EN EL USO DE LOS VEHÍCULOS 2. INSTRUMENTAR MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS 3. MEJORAR EL ESTADO GENERAL DE LOS VEHÍCULOS 4. EVITAR EL PAGO DE MULTAS 	<ol style="list-style-type: none"> 1. DESCONTO EN EL PERSONAL A LA REASIGNACIÓN DE VEHICULOS 2. EXCESO DE SOLICITUDES DE MANTENIMIENTO 3. FALTA DE INTERES EN LA CONSERVACION DEL VEHICULO
P4 BASE DE DATOS INCONSISTENTE Y CARENTE DE VERACIDAD/CARENCIA DE PADRON DE VEHICULOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. IMPLEMENTAR EL INVENTARIO DIGITALIZADO 2. CAPACITAR A LOS USUARIOS EN EL USO DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA 3. CONTAR CON BITÁCORA SISTEMATIZADA PARA EL CONTROL Y SEGURIDAD DE VEHICULOS 4. VERACIDAD DE LA INFORMACIÓN INTEGRADA 	<ol style="list-style-type: none"> 1. RESISTENCIA A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS 2. PERFILES INADECUADOS 3. RESISTENCIA AL USO DE HERRAMIENTA INFORMÁTICA Y AL CONTROL
P5 FALTA DE ESTANARIZACIÓN DEL PARQUE VEHICULAR	<ol style="list-style-type: none"> 1. DISPONER DE COSTOS DE MANTENIMIENTO Y REFACCIONES BAJOS 2. CAPACITACIÓN 3. FACILITA EL CUMPLIMIENTO DE LOS CONTROLES 4. FACILITA COMPRA Y LA RENOVACIÓN DEL PARQUE 	<ol style="list-style-type: none"> 1. "CANIBALISMO" TEMOR A QUE SURJA UN MERCADO CLANDESTINO DE AUTOPARTES 2. CORRUPCIÓN EN LAS LICITACIONES
P6 TALLERES MECANICOS CON HERRAMIENTA EN MAL ESTADO	<ol style="list-style-type: none"> 1. DESIGNAR CON LIBERTAD LOS TALLERES 2. SUPERVISAR PERIÓDICAMENTE EL SERVICIO PRESTADO 3. CONTROLAR OPORTUNAMENTE LOS MANTENIMIENTOS 4. ESTABLECER CONVENIOS CON LAS PROPIAS AGENCIAS 	<ol style="list-style-type: none"> 1. CONTUBERNIO ENTRE OPERADORES Y MECÁNICOS 2. BOICOT AL PROCESO
P7 VEHICULOS EN ALTO GRADO DE DETERIORO	<ol style="list-style-type: none"> 1. PODER DESHACERTE DE LOS VEHÍCULOS EN MAL ESTADO 2. UTILIZACIÓN DE LAS AUTOPARTES SERVIBLES 3. QUE EL ORGANO DE CONTROL PERMITA Y NORME LA UTILIZACIÓN DE ESTAS AUTOPARTES EN LOS PROPIOS VEHÍCULOS 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SI EL PROCEDIMIENTO ES MUY LARGO, LA RECUPERACIÓN SERÍA INEFICIENTE 2. QUE LAS AUTOPARTES NO SEAN CANALIZADAS A VEHÍCULOS QUE NO SEAN LOS DE LA DELEGACIÓN
P8 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS DE MALA CALIDAD	<ol style="list-style-type: none"> 1. GARANTIZAR BUENOS MANTENIMIENTOS 2. GARANTIZAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL VEHÍCULO 3. CAPACITACIÓN EN MECÁNICA DE LOS OPERADORES 	<ol style="list-style-type: none"> 1. IRRESPONSABILIDAD DEL OPERADOR PARA DETECTAR FALLAS 2. INCUMPLIMIENTO DE LOS TALLERES EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS 3. FALTA DE SUPERVISIÓN OPORTUNA QUE DERIVE EN FALLAS MENORES

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

ACTORES CLAVE DEL PROYECTO

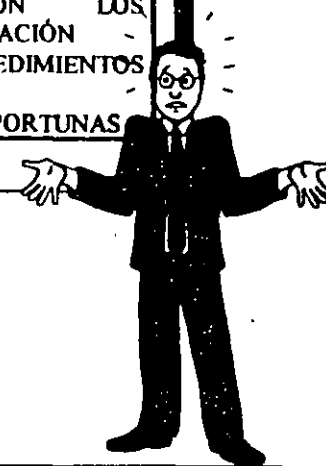
- SUBDLEGADO ADMINISTRATIVO*
- SUBDIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES*
- SUBDIRECTOR DE RECURSOS FINANCIEROS*
- J.U.D. DE COMPRAS Y ADQUISICIONES*
- J.U.D. DE SERVICIOS GENERALES*
- JEFE DE TALLERES*
- OPERARIOS*
- USUARIOS DEL SERVICIO*
- PROVEEDORES*



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



Cuajimalpa de Morelos D.F.

REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

CARACTERÍSTICAS Y COMPORTAMIENTOS DE LOS ACTORES CLAVE

CONT.....



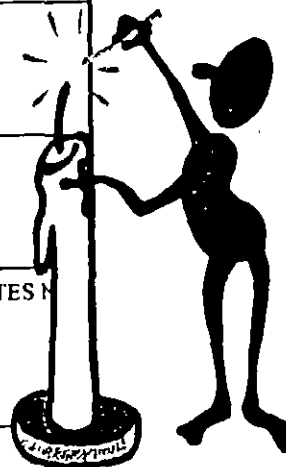
ACTOR	COMO ES EL ACTOR	COMO ACTÚA
J.U.D. DE SERVICIOS GENERALES:	<ul style="list-style-type: none"> • CUENTA CON CONOCIMIENTOS TÉCNICOS DEL ÁREA Y SUS NECESIDADES, COMPRENSIVO EN LAS ACTIVIDADES BUROCRÁTICAS, CONOCIMIENTO TECNICO EN EL AMBITO OPERATIVO 	<ul style="list-style-type: none"> • TIENE PROCEDIMIENTOS COMPLEJOS Y BUROCRATIZADOS. • ES COMPROMETIDO Y TIENE DESEOS DE CAPACITACIÓN. • TIENE CONTROLES TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS INADECUADOS. • TIENE UN CONTROL LIMITADO DEL EQUIPO DE TRABAJO. • PLANEACIÓN ESTRATÉGICA INADECUADA. • CONFLICTOS CON LA GENTE.
J.U.D. DE TALLERES:	<ul style="list-style-type: none"> • POSEE CONOCIMIENTOS TÉCNICOS DEL AREA Y SUS NECESIDADES, EXPERIENCIA EN EL CAMPO Y CONTAR CON PERSONAL ESPECIALIZADO EN EL ÁMBITO DE SU COMPETENCIA 	<ul style="list-style-type: none"> • BAJO NIVEL DE CALIDAD Y FALTA DE CAPACITACIÓN. • NO CUENTA CON RECURSOS. • SUPERVISA TALLERES EXTERNOS. • SE ENCUENTRA MUY LIMITADO EN EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES • CONTROL LIMITADO DE SU PERSONAL Y TIENE CONFLICTOS CON LA GENTE.
OPERARIOS:	<ul style="list-style-type: none"> • SABEN CONDUCIR VEHÍCULOS, ASÍ COMO CONOCEN EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SUS UNIDADES 	<ul style="list-style-type: none"> • NO SE COMPROMETEN CON SU TRABAJO. • SON CONFLICTIVOS.
USUARIOS DEL SERVICIO	<ul style="list-style-type: none"> • SUPEDITADO A ACTIVIDADES DE ÚLTIMO MOMENTO; DINÁMICO EXIGENTE 	<ul style="list-style-type: none"> • POCO COMPRENSIVO • SOLO LE INTERESA SU TRABAJO
PROVEEDORES	<ul style="list-style-type: none"> • CUMPLE PARCIALMENTE CON SUS ACTIVIDADES • CONOCE SUS FUNCIONES 	<ul style="list-style-type: none"> • DISPONIBILIDAD EN LA FORMA DE PROPORCIONAR SERVICIOS E INSUMOS

Cuajimalpa de Morelos D.F.

REORDENAM EN TO DEL PARQUE VE ICULAR

FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE CADA ACTOR CLAVE

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



Cuajimalpa de Morelos D.F.

3.5 Plan estratégico de acción.

El estudio estratégico del entorno concluye con un plan estratégico de acción para:

- 1.- Aprovechar las oportunidades y disminuir las amenazas anteriormente identificados.
- 2.- Manejar las fortalezas y debilidades de los actores clave, a favor del proyecto.
- 3.- Estrategias para vender la idea del proyecto.

RECORD ENAM ENTO DE PARQUE VEHICULAR

PLAN ESTRATÉGICO DE ACCIÓN

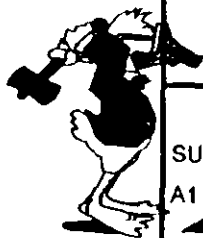
ESTRATEGÍAS PARA APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES Y DISMINUIR LAS AMENAZAS

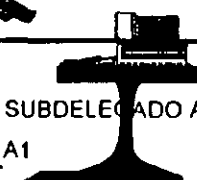
PROBLEMA	ESTRATEGIAS PARA	
	APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES	DISMINUIR LAS AMENAZAS
P1 CONTROL DEL PARQUE VEHICULAR	<ol style="list-style-type: none"> 1- HACER ACOPIO DE LOS SISTEMAS Y MODELOS YA PROBADOS, QUE UTILICEN TECNOLOGÍA AVANZADA 2- DESARROLLAR PROYECTOS DE CAPACITACIÓN PARA ADAPTARSE AL NUEVO MODELO 3- ACTIVAR CANALES DE PARTICIPACIÓN DE LOS USUARIOS (FORMATOS, INFORMES, ENCUESTAS) 	<ol style="list-style-type: none"> 1- VISITAR LUGARES DONDE EXISTA EL MODELO A DESARROLLAR (OPERADORES MECÁNICOS ETC.) 2- CONVENCER DE LOS AHORROS Y BONDADES ECONÓMICAS DEL PROYECTO (FINANZAS) 3- HACER CONSULTAS CON TODOS LOS ACTORES PARA HOMOGENEIZAR EXPECTATIVAS Y CONVENCER DE LAS POSIBILIDADES DE ÉXITO DEL PROYECTO
P2 DEFICIENTE ADMINISTRACION DE RIESGOS	<ol style="list-style-type: none"> 1- APLICAR EL SISTEMA INFORMÁTICO DE MANERA PRONTA Y OPORTUNA 2- LICITAR LAS COBERTURAS AMPLIAS 3- ELABORAR UN PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE RESGUARDO CONSIDERANDO LA DISPONIBILIDAD Y NECESIDAD DE LOS VEHÍCULOS 	<ol style="list-style-type: none"> 1- ESTABLECER MECANISMOS DE SANCIÓN Y SUPERVISIÓN
P3 DIFICIENTE USO Y CONSERVACION DE LOS VEHICULOS	<ol style="list-style-type: none"> 1 DIFUNDIR LAS NORMAS APLICABLES 2- INSTALAR EQUIPOS Y DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN 	<ol style="list-style-type: none"> 1- CONVENCER DE QUE LOS MEDIOS ADAPTADOS SON LOS MEJORES PARA LA INSTITUCIÓN 2- SUPERVISIÓN ADECUADA Y SEGUIMIENTO
P4 BASE DE DATOS INCONSISTENTE Y CARENTE DE VERACIDAD/CARENCIA DE PADRON DE VEHICULOS	<ol style="list-style-type: none"> 1- DISEÑAR SISTEMAS IDONEOS QUE SE ADAPTAN AL PROCESO A INNOVAR 2- IMPLEMENTAR PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN ADECUADOS 3- MANTENER RELACIÓN ESTRECHA ENTRE LAS ÁREAS 	<ol style="list-style-type: none"> 1- DAR A CONOCER LOS BENEFICIOS QUE CONLLEVE EL USO DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA
P5 FALTA DE ESTANDARIZACION DEL PARQUE VEHICULAR	<ol style="list-style-type: none"> 1- DEFINIR EL USO QUE SE LES DA A LOS VEHÍCULOS PARA DETERMINAR EL TIPO DE TRANSPORTE A ADQUIRIR 	<ol style="list-style-type: none"> 1. INVENTARIO PORMENORIZADO DE CADA UNA DE LAS AUTOPARTES 2 APEGARSE ESTRICTAMENTE A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
P6 TALLERES MECANICOS CON HERRAMIENTA EN MAL ESTADO	<ol style="list-style-type: none"> 1- MEJORAR LA COMUNICACIÓN CON LOS PROVEEDORES A FIN DE ESTAR EN POSIBILIDADES DE ELEGIR LA MEJOR OPCIÓN 2- DESIGNACIÓN DE PUESTOS DE ENLACE 	<ol style="list-style-type: none"> 1- EVITAR EL TRATO DIRECTO ENTRE OPERADORES Y MECÁNICOS 2- RESPETO A JERARQUÍAS
P7 VEHICULOS EN ALTO GRADO DE DETERIORO	<ol style="list-style-type: none"> 1- PROPONER LA MODIFICACIÓN O ADECUACIÓN DE LA NORMATIVIDAD AL RESPETO 	<ol style="list-style-type: none"> 1- SIMPLIFICAR EL PROCEDIMIENTO 2- INVENTARIO PORMENORIZADO
P8 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS DE MALA CALIDAD	<ol style="list-style-type: none"> 1- QUE LOS CONTRATOS DE SERVICIO SEAN CLAROS EN SU CLÁUSULA RESPECTO DE LA GARANTÍA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS 2- FOMENTAR LA CAPACITACIÓN 	<ol style="list-style-type: none"> 1- CONCIENTIZACIÓN SOBRE EL USO ADECUADO DEL VEHÍCULO 2- CONTRATACION DE PERSONAL CON EL PERFIL ADECUADO 3- VIGILAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CLÁUSULAS ESTABLECIDAS EN EL CONTRATO DESIGNACIÓN DE PUESTOS DE ENLACE



REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

ESTRATEGIAS PARA MANEJAR LAS FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LOS ACTORES



ACTOR	ESTRATEGIAS PARA MANEJAR LAS:	
	FORTALEZAS	DEBILIDADES
 SUBDELEGADO ADMINISTRATIVO A1	Mantenerse al frente del proceso para hacer valer su autoridad y de esa manera ampliar los beneficios del cambio.	<ul style="list-style-type: none"> Adaptar sus dotes de administrador a su campo laboral actual. Crear puestos de enlace que se encarguen de la supervisión del proyecto. Fortalecer la justificación de las actividades a realizar para convencer de las necesidades presupuestales reales.
SUBDIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES A2	Realizar, a través de su experiencia, aportes relevantes al proceso a innovar.	Limitar el ingreso al ritmo activo del proceso a través de la relevancia de sus participaciones.
USUARIOS DEL SERVICIO A3	<ul style="list-style-type: none"> Agilizar las gestiones a realizar y en las que interviene el servicio vehicular. Aportar elementos para mejorar los servicios vehiculares. 	Programar previamente las actividades que requieren de algún servicio vehicular en coordinación con los responsables de este.
PROVEEDORES A4	Otorgar siempre optimización y profesionalización en los servicios o en los insumos que proporcionan y para lo cual fueron contratados.	Mostrar mayor seriedad durante el tiempo que dure el contrato a fin de beneficiar al cliente y a ellos mismos para futuros contratos.
JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE COMPRAS Y ADQUISICIONES A5	<ul style="list-style-type: none"> Respaldar y fortalecer las acciones del Subdirector de Recursos Materiales. Contribuir estrechamente en el proceso a innovar. 	<ul style="list-style-type: none"> Instruir y supervisar adecuadamente a su personal. Replantear las actividades inherentes a su área.
JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE SERVICIOS GENERALES A6	<ul style="list-style-type: none"> Respaldar y fortalecer las acciones del Subdirector de Recursos Materiales. Mostrar siempre su disposición al cambio. 	<ul style="list-style-type: none"> Instruir y supervisar adecuadamente a su personal Replantear las actividades inherentes a su área
JEFE DE UNIDAD DEPARTAMENTAL DE TALLERES A7	<ul style="list-style-type: none"> Mantener estrecha comunicación con sus supervisores, operarios y proveedores. Manifestar oportunamente las necesidades u obstáculos que se presenten. 	<ul style="list-style-type: none"> Justificar adecuadamente, durante el proceso a innovar, las carencias y prioridades de su área. Incorporarse inmediatamente al cambio.
OPERARIOS A8	Mostrar su disponibilidad y cooperación para adoptar de manera más sencilla los cambios surgidos del proceso innovado.	Apertura y concientización del cambio propuesto por sus superiores.

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.



TEMA 4: ESTUDIO TÉCNICO

INTRODUCCION

El Estudio Técnico consiste en un conjunto de actividades orientadas a diseñar innovaciones en los procesos de trabajo, tanto en aspectos operativos como laborales, que permitan avanzar significativamente hacia la solución de la problemática objeto del proyecto.

A las mejoras en los aspectos operativos se les denomina innovaciones "técnicas" y a las mejoras en los aspectos laborales, innovaciones "sociales".

Para tal efecto, el Estudio Técnico se desarrolla en los pasos que se describen a continuación.

4.1 Modelación del (o de los) proceso (s) actual (es).

Este punto incluye una descripción de cómo se realiza paso a paso cada proceso en la actualidad, incluyendo la tipificación de cada actividad (según sea operación, inspección, transporte, demora, almacenaje o retrabajo); su valor agregado en una escala convencional que puede ser de 0 a 4, de -3 a +3, etc.; el tiempo promedio que aproximadamente consume cada actividad, en una unidad de tiempo congruente con la duración del proceso; el número de personas involucradas y el costo promedio aproximado en la realización de cada actividad.

Cada uno de estos valores se suma para posteriormente comparar sus totales con los que correspondan a los del proceso una vez innovado.

Un aspecto importante en este punto es la obtención de un índice del valor agregado promedio del proceso, que se calcula sumando algebraicamente todos los valores agregados de los pasos y dividiendo esta suma entre el número total de pasos del proceso.

4.2 Matriz de Correlación de Proceso-Funciones

En este punto se realiza un despliegue detallado de cada uno de los procesos, mediante el cual cada proceso es "visto" desde el ángulo de su relación con las diferentes funciones de la organización

Esta segunda "vista" del proceso pone de relieve la cantidad de pasos laterales que conlleva su realización, y con ello, su grado de fragmentación, que a su vez permite apreciar su disfuncionalidad o grado de quebrantamiento.

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

MODELACIÓN DE PROCESOS ACTUALES

PROCESO: " REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR DE LA DELEGACIÓN CUAJIMALPA DE MORELOS D.F."

PASO No.	ACTIVIDAD	TIEMPO	Nº. Y TIPO DE PERSONAS	VALOR AGREGADO (-3A + 3)	COSTO UNITARIO X UNIDAD
1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE VEHICULOS	8 DIA	- SUBDIRECTOR DE REC MAT Y SERV GRALES - JEFE DE TALLER - OPERADOR - USUARIO - PROVEEDOR	1	400 POR 2 VEHICULOS
2	DOTACIÓN DE LLANTAS Y ACCESORIOS	15 DIAS	- SUBDIRECTOR DE REC MATERIALES - J U D DE SERVICIOS GENERALES - OPERADOR - PROVEEDOR	1	POR VEHÍCULO 1500
3	DOTACIÓN DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	2 DIA	- SUBDIRECTOR DE REC FINANCIEROS - J U D DE SERVICIOS GENERALES - OPERADOR - PROVEEDOR	1	70 POR DIA POR VEHÍCULO
4	DOTACIÓN EXTRA DE GASOLINA	2 DIA	- J U D DE SERVICIOS GENERALES - OPERADOR - PROVEEDOR	-1	30 POR DIA POR VEHÍCULO
5	RESGUARDO	30 DIAS	- SUBDIRECTOR DE REC MAT Y SERV GRALES - J U D DE SERVICIOS GENERALES - OPERADOR - PROVEEDOR	1	250 POR MES POR VEHÍCULO
6	TENENCIA EMPLACAMIENTO (ENGOMADO) Y PAGO POR DERECHO MERCANTIL DE CARGA	30 DIAS	- SUBDIRECTOR DE REC MAT Y SERV.GRALES. - SUBDIRECTOR DE REC FINANCIEROS - J U D DE SERVICIOS GENERALES - OPERADOR - PROVEEDOR	2	1900 POR VEHÍCULO ANUAL
7	VERIFICACIÓN DE CONTAMINANTES	15 DIAS	- SUBDIRECTOR DE REC MAT Y SERV GRALES - SUBDIRECTOR DE REC FINANCIEROS - J U D DE SERVICIOS GENERALES - OPERADOR - PROVEEDOR	1	500 POR 2 VEHÍCULOS ANUALES INCLUYE AFINACION
8	CONTRATACIÓN DE SEGURO	40 DIAS	- SUBDELEGADO ADMINISTRATIVO - SUBDIRECTOR DE REC MAT Y SERV.GRALES - SUBDIRECTOR DE REC FINANCIEROS - J U D DE SERVICIOS GENERALES - J.U.D DE COMPRAS Y ADQUISICIONES - PROVEEDOR	3	500 POR VEHÍCULO ANUAL

TOTAL 142 DIAS



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	*	*	*	*	*				*

4.3 EVALUACIÓN DE INDICADORES DE PROCESOS.

GUÍA PARA ÉVALUACIÓN DE INDICADORES DE PROCESOS

PROCESO: _____

I. 1. Grado de Insatisfacción de usuarios (GIU)

Atributos del rendimiento del proceso, esperados por los usuarios

ATRIBUTOS	Importancia para Usuarios (IMP)					Insatisfacción de Usuarios (INS)					Total Importancia por Insatisfacción IMP X INS
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Aplicar encuesta para precisar atributos y calificaciones											
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
TOTAL IMP X INS											

Escala: 1 es mínimo; 5 es máximo

$$GIU = ((Total)/(5 \times 5 \times 8)) \times 100\%$$



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

"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001

CURSOS INSTITUCIONALES

REINGENIERÍA DE PROCESOS

Del 01 de octubre al 02 de noviembre de 2001

A N E X O S

Ing. Rómulo Mejías Ruiz
FONACOT
Octubre - noviembre /2001

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)

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)

Responder: ¿ Qué porcentaje de posibilidad técnica (% PT) existe de llevar a cabo la innovación del proceso?

VT = % PT

III. 3: Viabilidad Normativa (VN)

Responder: ¿Qué porcentaje de posibilidad normativa (% PN) existe de llevar a cabo la innovación del proceso?

VN = % PN

III. 4: Viabilidad Financiera (VF)

Responder : ¿Qué porcentaje de posibilidad financiera (% PF) existe de llevar a cabo la innovación del proceso?

VF = % PF

IV. 1: Importancia estratégica del proceso (IEP)

Responder: siendo un proceso básico para la institución, ¿en qué porcentaje ayuda a cumplir la misión de la organización y a satisfacer las necesidades de los usuarios?

IEP = % AMN

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

4.4 Priorización de procesos a innovar

En virtud de que la Reingeniería conlleva un cambio generalmente profundo en las estructuras y formas de operación de una Organización, es conveniente definir dónde es estrictamente necesario intervenir a este nivel y dónde no, o bien por dónde se debe iniciar y por dónde continuar. Esto nos habla de la necesidad de seleccionar y priorizar los procesos que se van a rediseñar. Incluso, es posible encontrar procesos que no ameriten rediseño, y que con Programas de Calidad Total sea suficiente para adecuarlos a la nueva era, al menos en forma temporal.

Para hacer esta selección o priorización, se pueden emplear diversos criterios. En este caso utilizaremos cuatro criterios: 1) Grado de insatisfacción de usuarios. 2) Disfuncionalidad del proceso. 3) Viabilidad de la mejora del proceso y 4) Importancia estratégica del proceso para la organización.

Para ello, utilizaremos el formato denominado "Priorización de procesos a innovar" donde colocamos los valores de los indicadores correspondientes a los procesos a ser evaluados.

Al tener las evaluaciones de los procesos según estos cuatro criterios, las sumamos, y con los totales hacemos la selección de procesos a rediseñar (los que rebasen un 50 %) y los priorizamos (con 1, 2, 3, 4, etc.), según el orden de mayor a menor.

4.5 Benchmarking de Procesos

En este punto, se investigan otras organizaciones o dependencias de la propia Institución, que estén mostrando una alta competitividad en procesos semejantes a los analizados, se averiguan las causas de su éxito, a fin de considerar la posibilidad de incorporar esas "mejores prácticas" dentro de los procesos seleccionados y priorizados

Para ello, nos basamos en la información especificada en la Modelación de Usuarios, de donde obtenemos las necesidades insatisfechas, que se convierten en Requisitos por Cumplir. A partir de allí, averiguamos qué organizaciones, dependencias o personas están cumpliendo muy bien estos requisitos y otros que puedan ser interesantes para la Administración de la Institución. Indagamos qué calificación aproximada les corresponde a cada una en cada requisito y las causas de las diferencias con respecto a nosotros. En una matriz sintetizamos toda esta información para considerarla en el momento de realizar las innovaciones, como una valiosa fuente de ideas innovadoras. Antes de incorporar estas ideas a nuestros procesos, debemos preguntarnos si son verdaderamente aplicables o no.

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 ?".

BENCHMARKING DE PROCESOS (LAS MEJORES PRACTICAS EN EL ENTORNO)

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

REQUISITOS POR CUMPLIR Y SUS CALIFICACIONES	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	CAUSAS DE DIFERENCIAS
ORGANIZACIÓN									
DELEGACIÓN CUAUHTEMOC	4	0	4	5	7	7	7	7	<ul style="list-style-type: none"> • PARQUE VEHICULAR • TALLER PROPIO • PRESUPUESTO
DEL. TLALPAN	6	0					6	6	<ul style="list-style-type: none"> • PARQUE VEHICULAR • PRESUPUESTO
TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA	8	6	6	7	9	0	8	7	<ul style="list-style-type: none"> • PARQUE VEHICULAR • PRESUPUESTO • TALLERES EXTERNOS
CAPTRALIR	8	8	8	8	3	0	9	8	<ul style="list-style-type: none"> • PARQUE VEHICULAR • PRESUPUESTO ADECUADO • TALLERES (AGENCIA)
PROCURADURÍA GENERAL DE JUSTICIA DEL D.F.	7	8	7	8	9	5	8	7	<ul style="list-style-type: none"> • PARQUE VEHICULAR • PRESUPUESTO MAYOR • TALLERES PROPIOS Y EXTERNOS

- 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

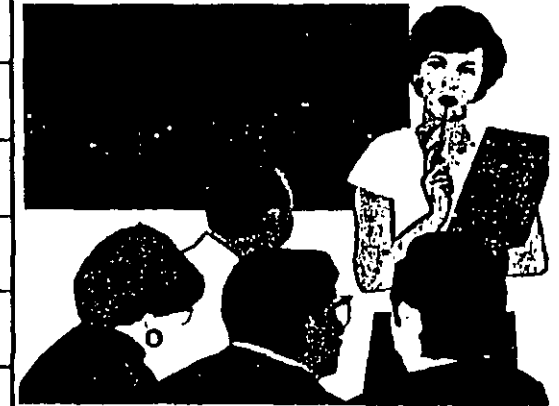
Visión es ver con los ojos de la imaginación. Es visualizar al proceso operando en condiciones óptimas, satisfaciendo a los usuarios en un 100%. La Visión es más que una idea y menos que un diseño. Es una descripción de cómo debería ser el proceso para que dé los rendimientos necesarios que permitan 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 EFICIENCIA DEL PROCESO

INHIBIDORES	UBICACIÓN EN EL PROCESO
1 - SECUENCIAS INEFICIENTES DE ACTIVIDADES	1,2,3,4,8
2 - RETRASOS Y DEMORAS RUTINARIAS	1,2,3,4,5,6,7,8
3 - ACTIVIDADES INNECESARIAS DE TRANSPORTE INSPECCIÓN, DE ALMACENAJE, DE OPERACIÓN	1,2,3,4,8
4 - EXCESIVA FRAGMENTACIÓN	1,2,3,4,5,6,7,8,
5 - RETRabajos RUTINARIOS	1,2,3,4,5
6 - TRANSCRIPCIONES RUTINARIAS	2,3,4,5
7 - ACTIVIDADES NO SELECTIVAS	1,2,3,4,5
8 - DISCREPANCIAS RUTINARIAS	1,2,3,4,5
9 - EXCESIVOS CONTEOS	2,3,4,5
10 - FALTA RUTINARIA DE PREVISIÓN	1,2,3,4
11 - FALTAS RUTINARIAS DE INFORMACIÓN	8
12 - TRANSPORTES CONSUMIDORES DE MUCHO TIEMPO	6,7,8
13 - EXCESIVOS CONTROLES	2,3,4,5
14 - EXCESIVAS AUTORIZACIONES	1,2,3,4
15 - INFORMACIÓN DEMORADA	6,7,8
16 - INFORMACIÓN NO ACCESIBLE	8



44

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



VISION DE LOS N JEVOS PROCESOS

Proceso: Reordenamiento del parque vehicular en la Delegación Cuajimalpa de Morelos, D.F.

1. **Describir como operar las interfaces con clientes y proveedores para que el proceso cumpla óptimamente con los requisitos de rendimiento externo.**

Se dará una comunicación estrecha entre los responsables directos del control vehicular y los proveedores de servicios, indicando cabalmente cuales son las necesidades y requerimientos de todos y cada uno de los vehículos de la Delegación.

- Respecto del mantenimiento preventivo y correctivo, dotación de combustibles y lubricantes, así como la dotación de llantas y accesorios se tendrá una bitácora, que se seguirá estrictamente, mediante la cual se detectarán los momentos exactos en los que deberán atenderse dichos rubros para beneficio de los usuarios de los transportes delegacionales.
- Referente a los pagos de tenencia, emplacamiento y depósitos por multas generadas, así como a la verificación de contaminantes, se establecerá una programación elaborada coordinadamente con las dependencias a cargo de esos pagos, a fin de cumplir oportuna y adecuadamente con esas obligaciones.
- En cuanto a la contratación del seguro, se dará a través de una licitación pública práctica, determinando a la Compañía que cubra todas las expectativas que se tienen para satisfacer este aspecto.

2. **Describir como interactúan clientes y proveedores internos para que se optimicen las medidas de rendimiento interno.**

La participación activa de los integrantes de una empresa siempre es fundamental para su idóneo funcionamiento, la Delegación Cuajimalpa de Morelos no es la excepción, y sobre todo respecto del control del parque vehicular, aquí los usuarios (las áreas que la conforman), a través de su Programa Operativo Anual, establecen la periodicidad de los servicios que usualmente realizarán en el año próximo, así proporcionan elementos que permiten al área encargada del control del transporte diseñar un sistema que otorgue beneficios como es la puntualidad en el otorgamiento de vehículos y la seguridad en el traslado (óptimo funcionamiento).

Además de lo anterior, se instalará una línea telefónica en la que los usuarios transmitan, mediante sus quejas, comentarios o sugerencias, ideas útiles para mejorar los servicios vehiculares de la Delegación.

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.

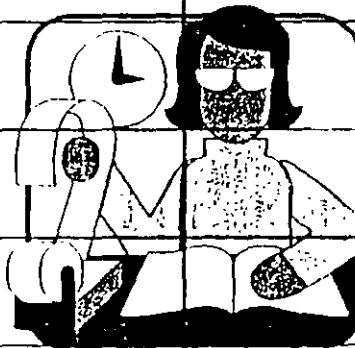
En este punto se describe cómo quedará el proceso innovado después de aplicar las ideas innovadoras, especificándose cómo se realizará cada actividad del nuevo proceso: el tipo de actividad, su valor agregado estimado, su tiempo aproximado de ejecución, el número de personas que estarían involucradas 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 TÉCNICO DE LAS INNOVACIONES

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

IDEAS INNOVADORAS	PASOS DEL PROCESO DONDE APLICAR IDEAS Y COMO HACERLO
1.- ELIMINAR EL DESPERDICIO	1,2,3,4,5
2.- REDUCIR EL DESPERDICIO AL MÍNIMO	6,7,8
3.- SIMPLIFICAR EL PROCESO	5,6,7,8
4.- COMBINAR PASOS DEL PROCESO	2-3-4
5.- DISEÑAR PROCESOS CON RUTAS ALTERNAS	2-3-4
6.- PENSAR EN PARALELO, NO EN LÍNEA	2-3-4 1-7 1-8
7.- RECABAR LOS DATOS EN SU ORIGEN	1,2,3
8.- USAR LA TECNOLOGÍA PARA MEJORAR EL PROCESO	1,2,3,4,5,6,7,8
9.- DEJAR QUE LOS CLIENTES Y/O PROVEEDORES AYUDEN EN EL PROCESO	1
10.- ELIMINAR DESFASAMIENTOS RUTINARIOS	6,7,8



48

DISEÑO TÉCNICO 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
IDEAS INNOVADORAS DERIVADAS DEL BENCHMARKING Y DE OTRAS REFERENCIAS:	
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



MODELACION DE PROCESOS REDS EÑADOS

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

PASO No.	ACTIVIDAD	TIEMPO (DÍAS)	No. Y TIPO DE PERSONAS	VALOR AGREGADO (-3A +3)	COSTO (ANUAL)
1	Mant. Prev. y Correct. de vehiculos y verificación de contaminantes	10	<ul style="list-style-type: none"> • JEFE DE U DE SERVICIOS GENERALES • JEFE DE TALLER • OPERADOR 	+3	\$17,420,400
2	Dotación de llantas, accesorios y combustibles	8	<ul style="list-style-type: none"> • JEFE DE U DE SERVICIOS GENERALES • OPERADOR 	+2	\$14,720,238
3	Resguardo	15	<ul style="list-style-type: none"> • SUBDIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES • JEFE DE U DE SERVICIOS GENERALES • OPERADOR 	+2	\$29,034,000
4	Tenencia, emplacamiento (engomado), pago por derecho mercantil de carga	15	<ul style="list-style-type: none"> • SUBDIRECTOR DE RECURSOS FINANCIEROS • SUBDIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES 	+3	\$18,388,200
5	Contratación de seguro	20	<ul style="list-style-type: none"> • SUBDIRECTOR DE RECURSOS FINANCIEROS • SUBDIRECTOR DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES • JEFE DE U D DE Y SERVICIOS GENERALES 	+3	\$14,517,000
TOTAL		68		13	\$94,079,838

NOTA: PARA LA ÓPTIMA REALIZACION DE OTRAS ACTIVIDADES SERÁ INSTRUMENTADO UN SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACIÓN DE CONTROL VEHICULAR QUE INVOLUCRA AL SUBDIRECTOR DE INFORMÁTICA Y AL L.C.P. DE DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS

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 TECNICA			
3 NORMATIVA			
4 FINANCIERA			
SUBTOTAL			
SUBTOTAL / N (DONDE N = # DE INDICADORES)			
VI IMPORTANCIA ESTRATEGICA DEL PROCESO PARA LA ORGANIZACION			
TOTAL (SUMA DE I + II + III + IVA) / 4			
PRIORIDAD DE MEJORA (1 2 Y 3)			

4.11 Empleos requeridos

De la innovación técnica se obtiene directamente la innovación o diseño social.

En este punto se realiza una descripción de los empleos que serán necesarios para operar el proceso innovado, especificándose el tipo o nombre de empleo, la responsabilidad y autoridad que le correspondería, los conocimientos y destrezas requeridos como perfil de puesto y las herramientas que se requerirán para desempeñar las nuevas funciones.

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"> - HABILIDAD EN SOFTWARE - CONOCIMIENTO DE HARDWARE - CONOCIMIENTOS DE REDES 	PAQUETERIA DE SOFTWARE
1	LIDER COORDINADOR DE PROYECTOS	<ul style="list-style-type: none"> - SISTEMAS DE INFORMACIÓN - PAQUETERIA - ORGANIZACIÓN 	<ul style="list-style-type: none"> - HABILIDAD EN SOFTWARE - CONOCIMIENTO DE HARDWARE - CONOCIMIENTOS DE REDES 	<ul style="list-style-type: none"> - PAQUETERIA DE SOFTWARE - DISPONIBILIDAD AL CAMBIO



TEMA 5: ESTUDIO FINANCIERO

¿EN QUÉ CONSISTE EL ESTUDIO FINANCIERO?

Son las evaluaciones que se realizan para determinar si el proyecto o programa es convenientes desde el punto de vista de los ahorros o utilidades que se generará en comparación con la inversión y los costos que se erogarán para su puesta en marcha y operación.

5.1 DETERMINACIÓN DE AHORROS Y COSTOS DE INVERSIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO.

A partir de las soluciones propuestas en es Estudio Técnico, estimamos los ahorros en dinero y/o utilidades a través de obtener la diferencia entre el costo de cada proceso actual con respecto al costo de cada proceso innovado, llevando ese ahorro al periodo en que se expresarán los costos de inversión y operación.

Si la innovación de los procesos produce además un incremento en los ingresos, éstos deberán sumarse a los ahorros.

El procedimiento consiste en estimar primeramente la vida útil del proyecto, la cual expresamos en periodos semanales, mensuales, bimensuales, trimestrales, anuales, etc., según convenga.

Luego determinamos los ahorros y costos de inversión y operación.

En los Programas y Proyectos de Calidad Total y Reingeniería, los costos de inversión y operación suelen componerse de los siguientes rubros:

- a) La tecnología a ser aplicada
- b) La re-educación y re-capacitación del personal
- c) Las herramientas que requiere el equipo de proceso
- d) Gastos de adecuación de espacios
- e) Nuevas instalaciones y mobiliarios

Estos costos son expresados en los momentos en que se efectuarán las correspondientes erogaciones, y las inversiones que se realicen justo antes de poner en marcha el proyecto, se colocarán en el periodo "cero".

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

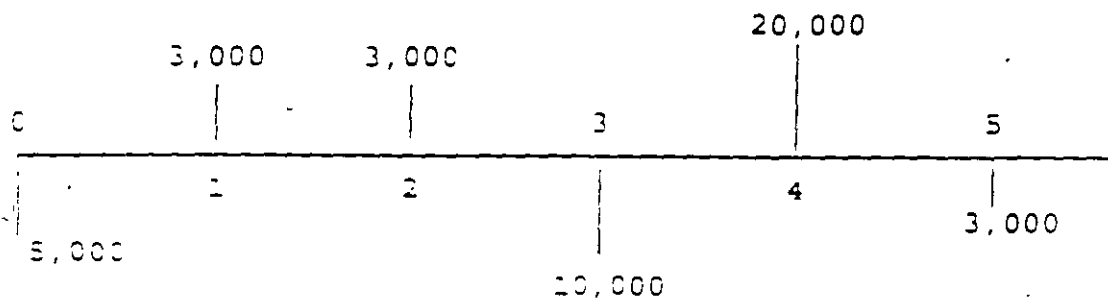
¿ Qué es la Proyección Financiera de un proyecto ? : Es la especificación de los costos de inversión y de los ahorros o utilidades previsible a lo largo de la vida útil del proyecto.

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

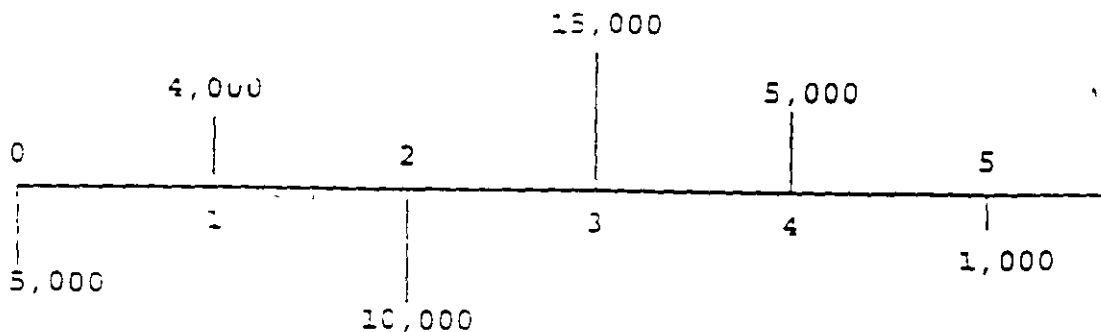
La Proyección Financiera de un proyecto se puede describir como un conjunto de egresos e ingresos de dinero que ocurren en diferentes momentos de la vida útil del proyecto. En un proyecto de Reingeniería, estos egresos e ingresos son respectivamente los costos de inversión y los ahorros y/o ingresos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



Estas dos Proyecciones Financieras o Flujos de Efectivo indican la magnitud y los momentos en que se deben hacer las erogaciones requeridas por el proyecto y los montos y momentos en que el proyecto genera ingresos y/o ahorros.

Esta representación gráfica de los proyectos es de suma utilidad para visualizar las características financieras del proyecto, y constituye la base de datos para efectuar la Evaluación Financiera de los proyectos.

Un aspecto destacable de la representación gráfica de los proyectos es el hecho de que de un simple vistazo no podemos formarnos una idea de la bondad financiera de cada proyecto en cuestión, y por tanto esta descripción gráfica no es suficiente para saber cuál alternativa es mejor, para con ello tomar una decisión.

De allí surge la necesidad de reducir tales descripciones gráficas a índices que sean fácilmente comparables.

Los índices o indicadores más utilizados para medir la bondad financiera de los proyectos de inversión son el Valor Presente Neto, la Tasa Interna de Retorno y el Período de Recuperación de la Inversión. Estos indicadores son determinados en la Evaluación Financiera del Proyecto.

5.3 EVALUACION FINANCIERA

Consiste en los análisis y evaluaciones que nos permiten saber si nuestro proyecto es factible en términos de si reeditará ahorros o utilidades superiores a las que se obtendrían si el dinero se invirtiese en otra alternativa, como puede ser un banco o alguna otra opción de cambio de la organización, o simplemente no invertir y dejar las cosas como están, o si el proyecto es capaz de cubrir al menos sus obligaciones financieras.

Estos análisis se realizan con base en diversos indicadores que se evalúan a partir de la Proyección Financiera del proyecto, donde, como se ha señalado, se especifica la serie de egresos (costos) e ingresos (ahorros o utilidades) asociados al proyecto.

Los indicadores utilizados en la evaluación financiera son equivalentes entre sí, y los que tomarán las decisiones están en libertad de utilizar el (o los) que mejor se ajuste(n) a su forma de interpretar la bondad financiera del proyecto o al cumplimiento de requisitos de entidades financieras.

¿ 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)

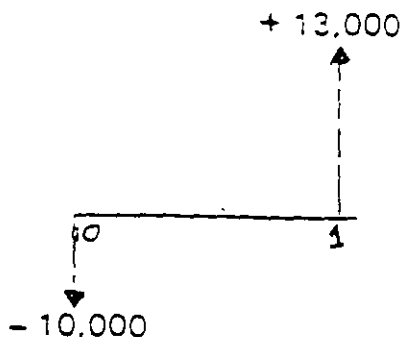
Es el valor neto de un proyecto de inversión medido en dinero ue hoy.

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:



Este proyecto produce un rendimiento del 30% en un periodo.

Esto significa que si utilizamos una tasa de interés del 30% para calcular el Valor Presente (VP) de cada movimiento de dinero (egreso o ingreso), tenemos:

- a) Valor equivalente en \$ presentes del egreso de -\$10,000 en el periodo 0:
 $VP (0.30) = -\$10,000$
- b) Valor equivalente en \$ presentes del ingreso de +\$13,000 en el periodo 1:
 $VP (0.30) = 13,000 / (1 + 0.30) = + \$10,000$

Entonces, el Valor Presente Neto del Proyecto a una tasa del 30% es:

$$VPN (0.30) = -\$10,000 + \$10,000 = 0$$

Vemos así que el VPN es igual a cero (0), lo que nos indica que el rendimiento de este proyecto sobre la inversión es igual al 30% que se ha utilizado para calcular el VPN, hecho que por construcción ya conocíamos de antemano.

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

Ahora bien, si suponemos una tasa de interés del 20% en ese periodo, y calculamos el VP de cada movimiento de dinero, tenemos:

- a) Valor equivalente en \$ presentes de -\$10,000 en el periodo 0:
 $VP (0.20) = -\$10,000$
- b) Valor equivalente en \$ presentes de +\$13,000 en el periodo 1:
 $VP (0.20) = 13,000 / (1 + 0.20) = + \$10,833$

Entonces, el Valor Presente Neto del proyecto a la tasa del 20% es:

$$VPN (0.20) = - 10,000 + 10,833 = + 833$$

Vemos así que el VPN es positivo, y esto indica que el rendimiento de este proyecto sobre la inversión es superior al 20% que se ha utilizado para calcular su VPN, lo que ya sabíamos de antemano.

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

Ahora bien, si suponemos una tasa de interés del 40% en este periodo, y calculamos el VP de cada movimiento de dinero, tenemos:

a) Valor equivalente en \$ presentes de -\$10,000 en el periodo 0:
 $VP(0.40) = -\$10,000$

b) Valor equivalente en \$ presentes de +\$13,000 en el periodo 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

valorar la conveniencia o no de llevar a cabo el proyecto con base en el criterio financiero.

¿ QUE ES UNA TASA DE RENDIMIENTO MINIMA ACEPTABLE (TREMA) ?

Es la tasa límite a la cual una entidad o persona está dispuesta a invertir dinero o a otorgar dinero en préstamo.

Por tanto, el interés es un concepto relativo a las oportunidades que enfrenta cada entidad o persona.

La tasa de interés del mercado representa el promedio general de la TREMA de los individuos y entidades que constituyen la comunidad económica.

En este sentido, se puede considerar como el rendimiento que obtiene la mayor parte de los inversionistas y representa las oportunidades que tienen la mayoría de las personas y entidades de hacer crecer el dinero.

La TREMA constituye la tasa de interés que sirve de referencia para concluir si un proyecto es rentable o no, ya que al calcular el VPN del proyecto utilizando a la TREMA como tasa de interés, y resulta un VPN positivo, concluiríamos que el proyecto es rentable, de lo contrario, no.

¿COMO FIJAR ENTONCES LA TREMA A SER UTILIZADA PARA CALCULAR EL VPN?

La TREMA se establece como el costo del capital a ser invertido en el proyecto, más la rentabilidad esperada por la entidad inversionista, lo cual suele calcularse con base en los siguientes criterios :

1. El promedio ponderado del costo del dinero proveniente de las diversas fuentes de fondos disponibles.
2. La rentabilidad neta esperada por el inversionista
3. Factor de inflación
4. Factor de riesgo.

Ejemplo:

Una Institución piensa emprender un proyecto con una inversión de \$100 con fondos provenientes de las siguientes fuentes :

- 1) Préstamos de bancos locales (\$30 al 16%)
- 2) Préstamos BID (\$20 al 14%)
- 3) Aportación propia (\$50 al 24%)

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.

En consecuencia, la tasa de interés que produce un $VPN = 0$ es un índice de rentabilidad adecuado.

Como se trata del interés que ganan los dineros que permanecen invertidos en el proyecto, se le da el nombre de Tasa Interna de Rentabilidad o de Retorno (TIR).

La TIR es una característica propia del proyecto e independiente de la TREMA del inversionista.

La TIR es la tasa de interés a la cual el VPN del proyecto es igual a cero.

Cuando esta tasa es superior a la TREMA, el proyecto es conveniente; de lo contrario no.

De esa manera, la TIR es considerada un buen indicador de la racionalidad y eficiencia financiera de un proyecto público o privado.

SIGNIFICADOS DE LA TIR :

- 1) La TIR representa la tasa de interés más alta que una entidad inversionista podría pagar a sus acreedores sin perder dinero, si todos los fondos para el financiamiento de la inversión se tomaran prestados y el préstamo (capital e interés acumulado) se pagara con las entradas en efectivo del proyecto a medida que se fuesen produciendo.
- 2) El hecho de que la TIR sea la tasa de interés a la cual el VPN sea cero, no significa que la utilidad del proyecto sea nula, sino por el contrario indica que proporciona igual utilidad que la mejor inversión de alternativa.
- 3) Por lo tanto, si se acepta un proyecto con $VPN = 0$, se estará recuperando todos los desembolsos más la ganancia exigida por la entidad inversionista, que está implícita en la TREMA utilizada.
- 4) Si calculamos el VPN utilizando a la TREMA como tasa de actualización del inversionista, y este VPN resulta positivo, estará representando el excedente que queda para el inversionista después de haberse recuperado la inversión, los gastos financieros y su rentabilidad exigida.
- 5) Y si el VPN es negativo, -\$100, por ejemplo, ello no significa que el proyecto produce necesariamente pérdidas, ya que indica que, después de haber recuperado la inversión y los gastos financieros, faltaron \$100 para haber ganado lo que se habría podido obtener en la mejor inversión de alternativa (TREMA).

162

¿ 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.

5.3.3 PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION (PRI)

El PRI es el número de periodos necesarios para recuperar la inversión inicial, resultado que se compara con el número de periodos aceptables por la entidad inversionista.

Por ejemplo, si la inversión fuese de \$2,000 y los beneficios netos anuales de \$400, el periodo de recuperación se calcula como:

$$PRI = 2000 / 400 = 5 \text{ años}$$

Si el flujo neto difiriera entre periodos, el cálculo se realiza determinando por suma acumulada el número de periodos que se requiere para recuperar la inversión.

Ejemplo, suponiendo una inversión de \$3,000 que genera utilidades o ahorros anuales en la siguiente forma:

Año	Utilidad anual	Utilidad acumulada
1	500	500
2	700	1,200
3	800	2,000
4	1,000	3,000
5	1,200	4,200
6	1,600	5,800

En este ejemplo, la inversión se recupera al término del cuarto año.

Para tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo, se actualizan las utilidades a la TREMA de la entidad inversionista, y se obtienen las utilidades acumuladas.

En el ejemplo anterior se tendría, con una tasa de actualización del 10% anual, lo siguiente :

Año	Utilidad anual	Utilidad actualizada	Utilidad acumulada
1	500	454.54	454.54
2	700	578.48	1,033.02
3	800	601.04	1,634.06
4	1,000	683.00	2,317.06
5	1,200	745.08	3,062.14
6	1,600		

Esto indica que la inversión se recuperaría en un plazo cercano a los 5 años.

REORDENAMIENTO DEL PARQUE VEHICULAR

ANALISIS FINANCIERO

Miles de Pesos

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

COSTO PROYECTO ACTUAL :

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

COSTO DEL PROYECTO INNOVADO:

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

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

Por lo tanto :

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

AHORRO SEMESTRAL

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

ANALISIS FINANCIERO

Miles de Pesos

Cont...

CALCULO DE LA TASA DE RENDIMIENTO MINIMA ACEPTABLE = TREMA

$$\text{TREMA} = (\text{C.C.} + \text{U.A.}) (\text{F.R.} * \text{F.I.})$$

DONDE :

C.C. COSTO DE CAPITAL = 16

U.A. UTILIDAD ADICIONAL = 5

F.R. FACTOR DE RIESGO = 8 %

F.I. FACTOR DE INFLACION = 10 %

$$\text{TREMA} = (16 + 5) (1.08 * 1.15) = 25 \%$$

SI :

V.P.N. (TREMA) > 0 PROYECTO RENTABLE

V.P.N. (TREMA) < 0 PROYECTO NO RENTABLE

V.P.N. (TREMA) = 0 = T.I.R. = TREMA

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)

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

$$T1 = 25\% \quad T2 = 100\% \quad \text{VPN1} = 80,414 \quad \text{VPN2} = - 30,745$$

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

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

TEMA 6: ESTUDIO SOCIO-POLITICO E INTEGRAL

6.1 IMPACTOS SOCIALES Y POLITICOS DEL PROYECTO DE REINGENIERÍA

Todo proyecto de cambio produce afectaciones en múltiples dimensiones de la realidad, tales como la dimensión financiera, la social, la política, la jurídica, la cultural, etc.

Para decidir si se implanta o no el proyecto, será necesario realizar una consideración de estas afectaciones, con el objeto de determinar si el proyecto es o no viable y si es o no conveniente.

Por lo que se refiere a las afectaciones sociales y políticas, éstas son tanto de tipo interno como externo a la organización.

Las afectaciones sociales y políticas tienen que ver con qué tanto podrá beneficiar o perjudicar el proyecto a cada uno de los actores sociales y políticos tanto internos como externos a la organización.

En virtud de que cada actor social y político tiene una determinada apreciación personal o grupal diferente a los demás actores involucrados, la determinación de los beneficios o perjuicios del proyecto es básicamente situacional porque depende de dónde esté situado el actor en la realidad y cuál es su apreciación subjetiva de los beneficios y perjuicios del proyecto.

De esa manera, un Proyecto de Reingeniería produce impactos que pueden ser percibidos como negativos por un cierto actor (por ejemplo, cuando produce despido de empleados y éstos no disponen de una opción de empleo, o cuando produce reubicaciones de empleados y éstos no están de acuerdo), y como positivos por otro actor que será mejorado en sus condiciones laborales como producto del rediseño del proceso.

Asimismo, si se trata de una Institución Pública dirigida por alguien que da prioridad a los beneficios políticos de los proyectos, o el cargo en sí es político, puede valorar la Reingeniería como positiva si ve que mejorará la calidad y cantidad de servicios que se prestan a la ciudadanía y generará ahorros para financiar otros proyectos de interés público, o la puede valorar como negativa si producirá despidos en grandes cantidades, y ello podrá afectar negativamente su imagen pública y hacerle perder adeptos.

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.

6.4 EVALUACIÓN INTEGRAL, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Una vez realizados los estudios financiero y socio-político, llegamos a la conclusión en torno a si es conveniente y posible llevar a cabo el Proyecto de Reingeniería.

En este sentido, se podrán tener cuatro (4) tipos de conclusiones básicas:

- 1) Que el proyecto es financieramente conveniente y socio-políticamente viable.
- 2) Que el proyecto es financieramente inconveniente pero socio-políticamente viable.
- 3) Que el proyecto es socio-políticamente inviable pero financieramente conveniente.
- 4) Que es financieramente inconveniente y socio-políticamente inviable.

En el primer caso, no hay ningún impedimento para implantar el proyecto

En el segundo caso, será necesario intervenir para elevar los indicadores de conveniencia financiera (a través de modificar el estudio técnico para aumentar ahorros con innovaciones más profundas o encontrando fórmulas de disminución de costos de inversión u operación del proyecto).

En el tercer caso, será necesario intervenir para aumentar la viabilidad socio-política a través de gestionar mayores apoyos de los actores.

En el cuarto caso, no hay razón aparente para intentar viabilizarlo.

Al intervenir en cualquiera de los tres primeros casos, podremos concluir que el proyecto es **integralmente** factible y necesario

FORMATOS.

A continuación se presentan los formatos correspondientes al Estudio Socio-Político del Proyecto de Reingeniería.

- 1) Implicaciones Objetables del Proyecto
- 2) Matriz de Apoyos y Rechazos de Actores a Implicaciones Objetables
- 3) Estrategias Viabilizantes de innovaciones

IMPLICACIONES OBJETABLES DEL PROYECTO

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

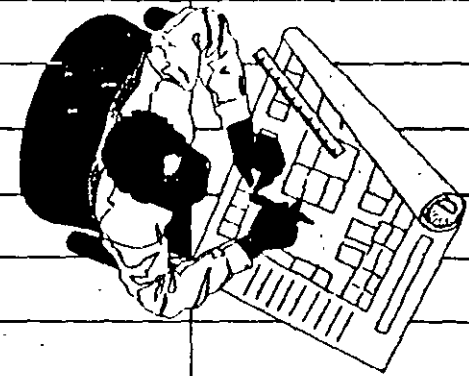
- 11. LA SUBDELEGACIÓN ADMINISTRATIVA, CONSIDERA CONVENIENTE EL SISTEMATIZAR EL CONTROL VEHICULAR, YA QUE LOS RECURSOS FINANCIEROS ASIGNADOS PARA ESTE FIN ESTARAN CALENDARIZADOS MENSUALMENTE.**
- 12. LA SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES, CONSIDERA INNECESARIA LA CONTRATACION DE 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 REDUNDRÁ 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.**



MATRIZ DE APOYOS Y RECHAZOS DE ACTORES A IMPLICACIONES OBJETABLES (-3 A +3)

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

ACTORES	IMPLICACIONES OBJETADAS								
	11	12	13	14	15	16	17	18	
A1 SUBD. ADMVO.	-3	+1	+3	+2	+1	+2	+2	+2	
A2 SUBDELEGADO REC. MAT.	-2	-3	+3	+2	+2	+2	+2	+3	
A3 SUBDELEGADO REC. FINAN.	+1	+2	+3	+2	+1	+1	+2	+2	
A4 J.U.D. DE COMPRAS Y ADQUISICIONES	-1	+1	+3	-3	+1	+1	+2	+2	
A5 J.U.D. DE SERV. GRALES.	-1	-2	+1	-2	-3	-2	+1	+1	
A6 JEFE DE TALLERES	-2	-2	+1	-2	+1	-3	-3	-2	
A7 OPERARIOS	-2	-2	+1	-1	+1	-2	+2	+2	
A8 USUARIOS	+3	+3	+3	+3	+1	+3	+3	+3	
A9 PROVEEDORES DE SERVICIOS	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	
SUBTOTALES	7	11	10	9	21	0	12	8	11
BALANCE BAR (+/-)	0,64	1,11	21	1,5	3,6	1,7	5,67	9	2
CONCLUSIÓN SOBRE VIABILIDAD	INV.	P.VIA	T.VIA	P.VIA	VIA	P.VIA	VIA	M.VIA	



CONCLUSION: EL PROYECTO SE PRESENTA COMO UNA EXCELENTE OPORTUNIDAD PARA INNOVARLO

RECOMENDACIÓN: GESTIONAR INCREMENTO DE VIABILIDAD EN LAS IMPLICACIONES NO VIABLES O DE Poca VIABILIDAD

INV = INVIABLE P. VIA = POCO VIABLE T.VIA = TOTALMENTE VIABLE VIA = VIABLE M VIA = MUY VIABLE

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.

ESTRATEGIAS VIABILIZANTES DE INNOVACIONES

POR QUE SON OBJETADAS LAS IMPLICACIONES	ESTRATEGIAS PARA MANEJAR IMPLICACIONES
1.6.- EL JEFE DE TALLERES ESTA EN COMPLETO DESACUERDO, PORQUE EL MANTENIMIENTO SE REALIZARA DE MANERA EXTERNA Y SU PERSONAL, SERA CAPACITADO Y REUBICADO EN NUEVAS FUNCIONES.	MEJORAS SUSTANTIVAS EN SU SALARIO 25% Y ADEMAS DE INTEGRARLO A UN PROCESO DE CAPACITACION CONTINUA, QUE LE PERMITA REDIMENSIONAR SU PERFIL DE RESPONSABLE DEL AREA DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE TODOS LOS VEHICULOS DE LA DELEGACION CUAJIMALFA.
1.7.- USUARIOS: ALGUNOS USUARIOS SE QUEJARAN CUANDO REQUIERAN DE UN SERVICIO DE Y EL VEHICULO SE ENCUENTRE EN MANTENIMIENTO CORRECTIVO; O CUANDO TENGAN UN TALLER DE SU PREFERENCIA Y EL SELECCIONADO SEA OTRO.	DISEÑAR UNA CAMPAÑA INFORMATIVA Y FLUJO DE COMUNICACIÓN CON LAS AREAS INVOLUCRADAS PARA QUE LOS USUARIOS CUENTEN CON CALENDARIOS Y VEHICULOS DE REPUESTO, PARA LA OBJESION DEL TALLER, CON LA SUPERVISION PERMANENTE DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO REALIZADOS Y LA ATENCION INMEDIATA DE LAS QUEJAS.
1.8.- EXIGENCIA DE GARANTIA DE 60 DIAS PARA MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO Y COSTOS ACCESIBLES; ADEMAS DE PAGO MUY DIFERIDO.	ESTABLECER ALIANZAS CON LOS PROVEEDORES Y ACORDAR FECHAS DE PAGO, ASI COMO CONDICIONES PARA GARANTIZAR ATENCION OPORTUNA A QUEJAS POR SERVICIOS Y PROFESIONALISMO EN COMPOSTURAS REALIZADAS.

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)

Las palabras "**Sensibilidad y Riesgo**" se refieren al hecho de que todo proyecto es vulnerable a cambios significativos de condiciones que escapan al control directo del actor que promueve el proyecto, por lo que lo único que le queda a este actor es prevenirse para evitar un colapso.

Las variantes críticas se generan a través de la imaginación de posibles situaciones de alto impacto, tanto desfavorables como favorables.

Para ello, una vez supuesta una variante crítica, se identifican los "**impactos**" que ella podrá producir en los indicadores tanto financieros como estratégicos del proyecto.

Estos impactos se refieren precisamente a la sensibilidad y riesgo que corren esos indicadores del proyecto si se presenta esa variante.

Seguidamente se idean las "**Acciones Preventivas**" que podrán atenuar y/o evitar esos impactos de alto riesgo.

A continuación se presenta un ejemplo de cómo hacer un análisis sencillo de sensibilidad y riesgo de un proyecto.

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

El diseño interno establece las estructuras de datos y de sistema, y define cualquier prototipo que se necesite para validar el diseño.

2) ELABORACION DE PLANES DE PRUEBA Y DE INTRODUCCION DEL NUEVO PROCESO

En esta actividad se definen los métodos que se van a usar para validar y ajustar el sistema, lo cual se realiza a través de pruebas piloto. También se incluyen los métodos que se van a usar para conversión y transición, y desarrolla un plan de implantación por fases. Finalmente, se evalúan los impactos del nuevo proceso y define los planes de contingencia y retirada.

3) EVALUAR AL PERSONAL

Esta actividad evalúa al personal actual en función de sus destrezas, conocimientos, orientación y su grado de apoyo o rechazo al cambio.

Esta actividad nos lleva a ubicar a cada persona en el puesto más adecuado, en función de ella misma y no tanto en el cargo que ha venido desempeñando.

Con esta evaluación, observamos que algunas personas no están suficientemente calificadas para su oficio, y que a otras les sobran calificaciones. Algunas tienen destrezas y conocimientos que no se relacionan con su cargo actual, pero que son muy deseables en otros cargos. La evaluación de cada persona se coteja con los requisitos del nuevo cargo, a fin de identificar los déficits y excesos de personal y las necesidades de capacitación de cada uno.

Con esta detección de necesidades, se procede a elaborar el plan de estudios para educación y capacitación, y para asignar a individuos a cursos específicos.

4) OPERACIONALIZAR EL NUEVO PROCESO

Esta actividad produce una versión del nuevo proceso lista para operarlo. Incluye desarrollo y prueba de bases de datos, de sistemas y procedimientos, documentación y conversión de datos.

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.

9) ADMINISTRACION DEL PROYECTO

La administración del Proyecto de Reingeniería consiste en el manejo adecuado de los recursos que permiten que el proyecto se mantenga en un nivel de alta viabilidad y conveniencia, y se logre así el objetivo que se persigue y las metas trazadas en el plan de implantación.

En cuanto a la viabilidad, es necesario partir de la matriz de apoyos y rechazos a las implicaciones del proyecto, así como las estrategias para manejar esas implicaciones.

Esta actividad se enfoca a evaluar la eficacia y eficiencia de las estrategias que se están aplicando, así como a realizar los ajustes y adecuaciones que permitan hacer que esas estrategias logren su cometido en todo momento.

Esto implica identificar áreas que ameritan ser reforzadas en los diferentes actores, así como las acciones necesarias de reforzamiento, a fin de lograr que las estrategias viabilizantes sean eficaces.

En lo que respecta a la conveniencia, se deberá llevar un monitoreo para verificar si el nuevo proceso está produciendo los resultados financieros que de él se esperan. En caso de no ser así, ubicar la(s) causa(s) y generar las acciones que hagan posible corregir las desviaciones observadas, o incluso decidir si conviene continuar con el rediseño tal como fue concebido o cambiarlo.



**FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA
"Tres décadas de orgullosa excelencia" 1971 - 2001**

CURSOS INSTITUCIONALES

REINGENIERÍA DE PROCESOS

Del 8 de Octubre al 23 de Noviembre del 2001

ANEXOS

**M. en I. Rómulo Mejias Ruiz
FONACOT -Palacio de Minería
Octubre-Noviembre/2001**

4.7 NEGOCIACION DURA EMPLEANDO ESTRATEGIAS DE INCREMENTO DE PODER

¿ QUÉ ES NEGOCIACION DURA ?

Cuando el ajuste plural, el diálogo y/o la negociación blanda, bien sea por intercambios o por paquetes, no son suficientes para construir acuerdos que mejoren la gobernabilidad del sistema social para una determinada estrategia de solución, se hace necesario utilizar la técnica de negociación dura.

Esto ocurre mayormente en situaciones en que los actores rechazantes mantienen posiciones inflexibles o de oposición táctica o espontánea.

Con esta técnica se pretende que los actores objetivo: 1) aprueben la propuesta o 2) al menos no la rechacen o 3) si la rechazan, ello no impide que la balanza se incline a favor de la propuesta.

Para ello, el actor proyectista diseña y aplica estrategias para lograr cambios en los pesos puntuales de los actores, de manera que la estructura de pesos resultante, y reflejada en la matriz de pesos, haga inclinar la balanza a favor de la aceptación de la propuesta, y por tanto, favorezca la gobernabilidad del sistema para el plan, proyecto o estrategia en consideración.

En forma directa, estas estrategias están enfocadas a desarrollar poder en aquellos actores que, estando en posición de apoyo al proyecto, presentan oportunidades de incremento de sus pesos.

Esto se logra trabajando en el sentido de incrementar los pesos de los actores que apoyan ampliamente, logrando así que disminuyan los pesos relativos de aquellos actores que se mantengan en posición de rechazo y/o bajo apoyo.

Una vez que el actor proyectista logra cambiar a su favor los pesos de los actores, procede a utilizar el diálogo y/o la negociación blanda y/o el ajuste plural para obtener la aprobación de su propuesta por el receptor. Ello requiere plantear estrategias basadas en la cooperación mutua entre los actores que están a favor de la propuesta.

ESTRATEGIAS SUGERIDAS PARA INCREMENTO DE PESOS

1. OPCIONES

Preparar propuestas alternativas con los recursos de la propuesta objetada, a fin de crear la posibilidad de negociar con otros actores la resolución de problemas que les aquejan, generando así competencia por los beneficios que pueden derivarse del uso de los recursos que la propuesta objetada necesita para su implantación.

2. FLEXIBILIDAD

Si el actor proyectista se maneja con flexibilidad en cuanto a plantearse varios objetivos alternativos y varios paquetes de negociación, crea en el actor objetivo el dilema de escoger entre varias posibilidades y varios objetivos situacionales que él no se había planteado, lo que lo lleva a colocarse en una posición de "escucha" en lugar de "oponente". A su vez, permite al actor proyectista alcanzar al menos "un" objetivo y "un" paquete satisfactorio entre los varios propuestos.

3. CONOCIMIENTO Y COMPRESION SITUACIONAL

Conocerme **yo** y conocer al **otro**, comprenderme **yo** y comprender al **otro** para conocer y comprender la realidad desde **ambas** situaciones y **ambas** vistas de punto, así como conocer y comprender los **intereses** de uno y otro, crea en la **mente** del actor objetivo la percepción de fortaleza del actor proyectista, que lleva al actor objetivo a escucharlo, comprenderlo, respetarlo y hasta aceptar sus planteamientos.

4. CAPITAL INTELECTUAL

Adquirir mayor conocimiento e información sobre cómo asegurar la eficiencia y eficacia de la solución, advirtiéndole sus riesgos y las medidas para evitarlos. Ello me da seguridad, me prepara para un buen manejo de objeciones y genera en el actor objetivo la percepción de respeto a mis planteamientos.

5. CAPITAL POLITICO

Acumular fuerza a través de captar adherencia a la propuesta por parte de otros actores con los que se tenga mayor identificación.

6. CREDIBILIDAD

Gestionar el apoyo de actores de alta credibilidad. Desarrollar credibilidad en el actor proyectista y/o sus aliados. Obtener información sobre experiencias de éxito y fracaso en la aplicación de la propuesta, y formular explicaciones bien fundamentadas sobre unas y otras experiencias.

7. DEBILITAMIENTO DIRIGIDO

Conocer el código de personalidad del actor objetivo para identificar dónde residen sus **puntos vulnerables y sus puntos fuertes**. Ante un actor objetivo inflexible, el estratega debe **explorar y explotar** los puntos vulnerables del otro, quien puede tener también **mente de estrategia** y, en ese caso, hará lo mismo. Un punto vulnerable puede ser actuar con paradigmas y valores obsoletos o socialmente rechazados y/o repudiados (ej.: deshonestidad, insinceridad, deslealtad, cooptación, autoritarismo, prepotencia, etc.). Para este caso, puede aplicarse una acción dirigida a debilitar al actor objetivo a través de poner en evidencia estos puntos vulnerables, bien sea por la obtención de pruebas o por medidas de choque. Otros puntos vulnerables frecuentes consisten en la "ceguera" del otro para ver: opciones, las ventajas de ser flexible, de conocer y comprender situacionalmente, del capital intelectual y político, etc., y estos son puntos de oportunidad para aplicar el debilitamiento dirigido.

Por lo que se refiere a los puntos fuertes, el actor proyectista debe aplicar una estrategia de **concentración** para desarrollar esos puntos en él y/o en sus aliados, con el fin de alterar a su favor la correlación de los pesos.

8. PACIENCIA

Desarrollar paciencia, manejar el tiempo con holgura, no desesperarse. La paciencia incrementa el peso del paciente. Mostrar al otro que no tenemos premura por su aprobación.



9. ECONOMIA DE RECURSOS Y PREVENCIÓN

Otorgue mayor prioridad a las estrategias de intercambio de intereses o a los paquetes de negociación que requieran de menor esfuerzo con relación al objetivo. No sobreúse recursos de poder, no se gane oponentes innecesariamente, haga un uso racional de los recursos económicos, cuide todos los recursos escasos, prefiera la cooperación al conflicto. Prevea las necesidades del actor objetivo y comuníquese con él para encontrar alternativas que eviten conflictos futuros y lo hagan consumir innecesariamente recursos escasos y/o le hagan perder fuerza por no prevenir.

10. INVERSIÓN

Hacer que el actor objetivo invierta, aunque en forma comedida, tiempo y esfuerzo en el estudio y mejoramiento de la propuesta del actor proyectista. Cuando se invierte tiempo y esfuerzo en algo, no se está tan dispuesto a dejarlo perder sin sacarle algún provecho.

11. PRECEDENTE

Usar inteligentemente el "**poder del precedente**", a través de destacar logros, prestigios y buenas imágenes adquiridas por los aliados y por el propio actor proyectista; así como beneficios obtenidos en negociaciones anteriores. Asimismo, minimizar mentalmente el "poder del precedente" que se le pueda atribuir al actor objetivo.

12. JUEGO

Desarrolle el enfoque de "**juego**" y aprenda a jugar. Si se equivoca en una jugada, aprenda del error para atinarle en la siguiente. No se desespere, no se sienta mal, ya que se trata de un juego, aunque serio. Prevea y prevéngase de las posibles acciones del actor objetivo y de sus reacciones ante las estrategias que usted planee aplicar. La actitud de jugador le da más seguridad, más paciencia y más capacidad para atinar, lo que provoca que el actor objetivo le perciba con más peso y ello hace que se flexibilice.

13. GANAR-GANAR

Siempre aplicar la filosofía de ganar-ganar. Ello produce en el actor objetivo una actitud de apertura y cooperación que le fomenta la

creatividad y la disponibilidad para apoyar ampliamente la propuesta.

14. PREGUNTAR

¿ Quién lleva el control de una situación, el que pregunta o el que responde ?. Si el actor proyectista sabe hacer las preguntas apropiadas, lleva una gran ventaja. Por el contrario, llevará desventaja si se limita a responder las preguntas del otro o si sus preguntas son ofensivas, autoritarias, coactivas o intimidatorias. Las preguntas deben enfocarse a: provocar atención e interés del actor objetivo, obtener y proporcionar información, crear diálogo, fomentar el pensamiento e inducir a propuestas y conclusiones.

15. VALORACION MULTITEMPORAL Y MULTIDIMENSIONAL

Aunque tenga muchos recursos múltiples, éstos pueden mermarse si no valora las consecuencias de su propuesta en diversos horizontes de tiempo y en los distintos ámbitos del sistema social. Explore las consecuencias políticas de una decisión económica y viceversa. Nunca se juega en un solo frente y en una sola dimensión. Si advierte consecuencias positivas para usted en el corto plazo, visualice qué podrá pasar en el mediano y largo plazos. Asimismo, si advierte consecuencias positivas para usted pero negativas para otro actor, visualice qué reacción cabría esperar de él. En cualquier caso, reconsidere la propuesta, ajústela, modifíquela y/o prevéngase de las probables consecuencias negativas. Ello le da seguridad y crea percepción de fortaleza suya en la mente del actor objetivo.

16. CAPACIDADES Y HABILIDADES

El actor proyectista debe explorar en él y en los actores que apoyan su propuesta las capacidades y habilidades que poseen y compararlas con las que se necesitan para ser buenos negociadores. Los puntos que se detecten como deficitarios, proceder a subsanarlos a través de la aplicación de técnicas expresamente diseñadas para estos fines. Entre las capacidades y habilidades más requeridas en la negociación, destacan: facilidad de comunicación, de persuasión, de comprensión, de motivación, liderazgo, carisma, proactividad, mente de estrategia, sensibilidad, tolerancia al conflicto, etc.