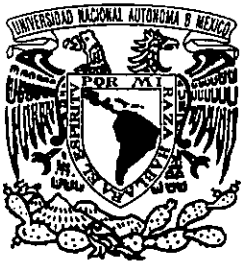


7  
201



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION**

**REINGENIERIA PARA OPTIMIZAR LOS RECURSOS  
DEL AREA DE RESERVACIONES DE UNA EMPRESA  
DE SERVICIOS**

**Seminario de Investigación Administrativa**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**LICENCIADO EN ADMINISTRACION**

PRESENTA:

**ROSA ELENA ARZALUZ ALONSO**



ASESOR DEL SEMINARIO:  
L.A. ADRIAN MENDEZ SALVATORIO

MEXICO, D. F.

1998

**TESIS CON  
FALJA DE ORIGEN**

260210



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

**DEDICATORIA:**

A tí Dios, por tu constante e infinito apoyo.

A mi Mamá con mucho cariño y agradecimiento, por darme la fuerza y caracter necesario para impulsarme a lograr lo que quiero en la vida.

A la U.N.A.M. por brindarme la oportunidad de adquirir experiencias inolvidables, por lo cual estará siempre en mi mente.

**AGRADECIMIENTOS:**

Con mucho cariño y respeto al L.A. Adrián Méndez Salvatorio, por sus conocimientos, tiempo, apoyo y dedicación para ayudarme a lograr un objetivo más en mi vida.

---

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>7</b>
<b>1. TEORÍA DE LA REINGENIERÍA DE PROCESOS.....</b>	<b>8</b>
1.1 ANTECEDENTES.....	8
1.2 CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS.....	11
1.3 RELACIÓN EXISTENTE ENTRE AUDITORIA ADMINISTRATIVA Y REINGENIERÍA.....	13
1.4 RELACION ENTRE LA REINGENIERÍA Y LA CALIDAD TOTAL.....	16
1.5 RELACION ENTRE LA REINGENIERÍA Y LA CULTURA ORGANIZACIONAL.....	17
1.6 MODELOS DE REINGENIERÍA.....	21
1.7 LOS RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN DE LA REINGENIERÍA.....	29
1.8 PRINCIPIOS DE LA REINGENIERÍA DE PROCESOS.....	32
1.9 REQUERIMIENTOS INDISPENSABLES DE LA REINGENIERÍA.....	33
1.10 EL PAPEL DE LA TECNOLOGÍA EN LA REINGENIERÍA.....	34
1.11 PROGRAMAS DE UTILIDAD PARA IMPLEMENTAR REINGENIERÍA.....	35
1.12 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA REINGENIERÍA.....	38
1.13 ¿SE PUEDE HACER REINGENIERIA SIN TENER QUE INVERTIR TANTO DINERO?.....	40
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>43</b>
<b>2.1. PROCEDIMIENTO PROPUESTO PARA LA APLICACIÓN DE LA REINGENIERÍA.....</b>	<b>44</b>
2.1.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL CLIENTE.....	45
2.1.2. SELECCIONAR LOS PROCESOS DE MAYOR PRIORIDAD.....	48
.....	53
2.1.3. DETERMINAR EL MÉTODO A SEGUIR.....	53
2.1.4. OBTENER LOS RECURSOS REQUERIDOS.....	55
2.1.5. REALIZAR PRUEBAS PILOTO.....	56
2.1.6. IMPLANTAR EL PROCESO DE MEJORA.....	58
2.1.7. MANTENER EL LOGRO DE LOS BENEFICIOS DE LA REINGENIERÍA.....	60
2.2. MODELO MATEMÁTICO PROPUESTO PARA OPTIMIZAR LOS RECURSOS HUMANOS (RESPULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA REINGENIERÍA).....	65
.....	66
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>74</b>
<b>3. CASO PRÁCTICO.....</b>	<b>75</b>
3.1 INTRODUCCIÓN AL CASO PRÁCTICO.....	75
3.2 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.....	76
<b>DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL CLIENTE.....</b>	<b>78</b>
3.3 FUNCIÓN PRINCIPAL DEL ÁREA DE RESERVACIONES.....	78
3.4 ÁREAS QUE CONFORMAN EL ÁREA DE RESERVACIONES.....	79
3.5 PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL CLIENTE.....	81
3.6 CONDICIONES CONTRACTUALES DEL PERSONAL DE RESERVACIONES.....	84
3.7 CONDICIONES FÍSICAS DEL ÁREA DE RESERVACIONES.....	85
<b>DETERMINAR EL MÉTODO A SEGUIR.....</b>	<b>86</b>
<b>OBTENER LOS RECURSOS REQUERIDOS.....</b>	<b>86</b>
<b>REALIZAR PRUEBAS PILOTO.....</b>	<b>89</b>

---

<b>IMPLANTAR PROCESOS DE MEJORA.....</b>	<b>90</b>
3.8 RECOMENDACIONES DE LAS SITUACIONES DETECTADAS ACERCA DEL PERSONAL.....	90
3.9 RECOMENDACIONES DE LAS SITUACIONES DETECTADAS ACERCA DE LOS PROCESOS	106
3.10 RECOMENDACIONES DE LAS SITUACIONES DETECTADAS ACERCA DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPO .....	107
3.11 RECOMENDACIONES DE LAS SITUACIONES EXTERNAS DETECTADAS .....	108
3.12 PROPUESTA GENERAL (COMO RESULTADO DE LA REINGENIERÍA APLICADA) .....	110
3.13 NUEVA CARTA DE ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE RESERVACIONES PROPUESTA .....	110
3.14. NUEVO PROCEDIMIENTO PROPUESTO (RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA REINGENIERÍA).....	111
3.15. RECOMENDACIONES ACERCA DEL FLUJO DE INFORMACIÓN:.....	114
3.16 PROCESO EXTERNO INVOLUCRADO.....	114
<b>MANTENER EL LOGRO DE LOS BENEFICIOS DE LA REINGENIERÍA. ....</b>	<b>117</b>
3.17 INDICADORES DE RESULTADOS .....	117
<b>4. ANEXOS .....</b>	<b>123</b>
4.1 FORMATO UTILIZADO PARA REALIZAR OBSERVACIONES DE CAMPO. ....	123
4.2 ESTADÍSTICA SOBRE LA OPERACIÓN DEL ÁREA .....	124
<b>5.A. CONCLUSIONES DEL CASO PRÁCTICO .....</b>	<b>125</b>
<b>5.B. CONCLUSIONES GENERALES .....</b>	<b>126</b>
<b>6. GLOSARIO.....</b>	<b>128</b>
<b>7. BIBLIOGRAFIA. ....</b>	<b>131</b>

## INTRODUCCIÓN.

Es incongruente que las empresas del siglo XXI, se guíen por los principios del economista Adam Smith (*sobre la especialización del trabajo*), ya que estos fueron pensados para la situación prevaleciente durante el siglo XIX'. ¿Cuántos cambios se habrán generado en el macro y micro ambiente que afectan a la empresa?.

Muchas de las empresas actuales, están siendo dirigidas por administradores regidos por la administración que sirvió a otras compañías que durante mas de cien años correspondieron a la demanda siempre creciente de productos y servicios para un mercado masivo. Sin embargo los cambios generados por la compleja sociedad, tecnología, globalización de mercados, etc., hacen obsoleta la manera en que se organizan y dirigen dichas empresas.

Las organizaciones que deseen permanecer en los mercados y ser competitivas, deberán desechar los procedimientos y principios actuales, y crear otros nuevos.

Una de las técnicas que se debe emplear para lograr que funcionen dichos cambios se denomina "Reingeniería de Negocios".

La Reingeniería no es un truco o remedio que incremente las cualidades de un producto o servicio, no aumentará la rapidez de un viejo sistema computarizado, no parchara nada.

La Reingeniería implica un alto grado de análisis de las actividades por las cuales las empresas cubren los objetivos previamente establecidos, aunque no siempre de manera exitosa. Dicha técnica nos invita a cuestionarnos el ¿por qué?, ¿por qué realizamos estas actividades?

Para muchas empresas la Reingeniería es una de las técnicas que cambiarán los métodos ineficaces y anticuados de manejar los negocios que las llevarán

inevitablemente al fracaso.

Pretendo con el presente trabajo el proponer un método de aplicación de Reingeniería y un modelo matemático que contemple todos y cada uno de los aspectos que resultan en la optimización de recursos humanos y materiales.

El método que propongo de aplicación de Reingeniería, lo diseñe bajo la filosofía de satisfacer la demanda de servicio por medio de la suficiente fuerza laboral, así como su desarrollo en la empresa.

En el presente trabajo se analizan aspectos directamente relacionados con la Reingeniería como son:

1. La Reingeniería, conceptos, reconstrucción de procesos, áreas de oportunidad, y seguimiento.
2. Una explicación detallada del método, su importancia y procedimiento para llevar a cabo su implantación.
3. Beneficios de la Reingeniería.

Todo esto plasmado en un caso práctico en el área de Reservas de una Compañía del giro transportación aérea.

---

<sup>1</sup> MICHAEL HAMMER & JAMES CHAMPY, REINGENIERÍA, 1994 (PAG. 2)

---

## **CAPITULO I**

### **“TEORÍA DE LA REINGENIERÍA DE PROCESOS”**



# 1. TEORÍA DE LA REINGENIERÍA DE PROCESOS

## 1.1 ANTECEDENTES

Tradicionalmente las empresas se han estructurado en base a la aportación de Adam Smith, de que el trabajo industrial debía dividirse en sus tareas más simples y básicas. Dicha administración funcionó eficientemente en el pasado, sin embargo en la actualidad resulta lenta y de dudoso éxito, puesto que las empresas deben competir con los siguientes factores:

- A. - Globalización de mercados. Los tratados de libre comercio que se pactan por todo el mundo realizan una presión creciente de intensa competencia internacional.
- B. - Recesión económica mundial. El factor económico impacta directamente tanto a los dirigentes de las empresas por la capacidad de inversión, como a los clientes. Esto exige cambios en los procesos a fin de optimizar ingresos financieros.
- C. - Alta tecnología. No solo han disminuido los ciclos de vida de productos y servicios, sino que también ha disminuido el tiempo disponible para desarrollar nuevos productos e introducirlos. Las empresas deben moverse rápidamente y ser proactivas.
- D. - Diversas normas de mejoramiento de calidad (*Calidad Total*). Las organizaciones de todo el mundo han actuado en lo que se refiere al mensaje de calidad, aunque algunas veces las causas han sido las sanciones impuestas por los Gobiernos, y en otras la exigencia de los clientes.
- E. - Diversidad Demográfica. Hoy los clientes dicen a los proveedores qué es lo que quieren, cuándo lo quieren, y cuánto pagarán. Exigen productos y servicios diseñados para sus necesidades particulares y específicas, requieren de trato individual. Los

Clientes exigen calidad, precio, selección y servicio, además de que una vez experimentado este servicio superior, ya no quiere aceptar nada menos.

En las organizaciones dirigidas por la división de tareas sucede que se pierde el objetivo, al tratar de alcanzar pequeñas metas que son parte de un todo. Muchas actividades se realizan simplemente para satisfacer exigencias internas de la propia organización de la empresa, lo cual impacta directamente en el incremento de costos por los recursos humanos y materiales invertidos en ello.

Las empresas están reduciendo su confianza exclusiva en la autoridad de la dirección, en las reglas y procedimientos y en las divisiones del trabajo estrictas y cerradas. En lugar de ello, se implica en la toma de decisiones a empleados de todos los niveles; se anima la formación de grupos de trabajo entre funciones, unidades de negocio, el negocio y la dirección; la información referente al rendimiento y al entorno competitivo se comparte y se difunde por toda la empresa; y el sentido de la formalidad y la responsabilidad se incitan a lo largo de toda la jerarquía.

La fuerza del concepto de Reingeniería, reside en el planteamiento explícito de la siguiente pregunta "¿Por qué hacemos las cosas como las hacemos?", lo que lleva a los directores de empresas a buscar nuevos enfoques de administración y organización del trabajo.

Es decir, las empresas se deben guiar con base en los procesos y no en las funciones departamentales (*división del trabajo*), lo importante es la entera satisfacción del cliente.

Las empresas que no puedan enfrentarse hombro a hombro con la mejor del mundo en una categoría competitiva, pronto no tendrán un lugar donde pararse.

La situación en la cual las empresas deben operar ha rebasado los límites de su capacidad de adaptarse o evolucionar; ya que los principios sobre los cuales están organizadas se adaptaban magníficamente únicamente a las condiciones de una era anterior. Esto ha llevado a la búsqueda frenética de formas para lograr mejoras contundentes, lo cual significa para muchas empresas la oportunidad de sobrevivir.

De todos los cambios con los cuales las empresas se están adaptando, la Reingeniería los ayuda, dando como resultados una organización más horizontal, menos jerárquica y más flexible. Facultando a los empleados a tomar iniciativas en asuntos de reducción de costos, mejora de la calidad y satisfacción de las necesidades de los clientes.

Dicha técnica se llama "Reingeniería de procesos", la cual MICHAEL HAMMER y J. CHAMPY son los originadores, principales expositores y fundadores del correspondiente movimiento en 1993.

## 1.2 CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS

Se denomina Reingeniería a:

"La Reingeniería de negocios significa dejar de lado gran parte de lo que se ha tenido por sabido durante doscientos años de administración industrial. Significa olvidarse de cómo se realizaba el trabajo en la época del mercado masivo y decidir cómo se puede hacer mejor ahora. En la Reingeniería de negocios los viejos títulos y formas organizacionales - departamentos, divisiones, grupos, etc.,- dejan de tener importancia. Son los artefactos de otra edad. Lo que importa en la Reingeniería es cómo queremos organizar hoy el trabajo, dadas las exigencias de los mercados actuales y el potencial de las tecnologías actuales. Cómo hacían antes las cosas los hombres y las compañías no tiene importancia para el rediseñador de negocios"<sup>1</sup>

"La Reingeniería en los procesos de la empresa, es una filosofía de mejora. Busca lograr mejoras graduales en el rendimiento, rediseñando los procesos mediante los cuales una organización opera, maximizando el contenido de valor agregado y minimizando cualquier otra cosa. Este método se puede aplicar a nivel de procesos individuales o a toda la organización"<sup>2</sup>

El enfoque claro de Reingeniería son los procesos enfocados al resultado para los clientes y la minimización de todo contenido que no agregue valor en ellos. Algunas veces conlleva a la reducción en tiempos y aumento de calidad.

Esta técnica busca generar procesos ideales, ya sea a partir de un diseño de hoja en blanco o partiendo de un rediseño sistemático de procesos existentes. Su objetivo es que dichos procesos funcionen juntos y en paralelo.

Las principales técnicas de esta metodología son: Diagramas de procesos, Pruebas de proceso, Autoevaluación SI (*Sistemas de información*)/TI (*Tecnología de Información*)

---

<sup>1</sup> MICHAEL HAMMER & JAMES CHAMPY, REINGENIERÍA, 1994. (PAG. 2)

<sup>2</sup> PEPPARD Y ROWLAND, LA ESCENCIA DE LA REINGENIERÍA EN LOS PROCESOS DE NEGOCIOS, 1996 (PAG. 20)

además de algunas características individuales de las personas responsables de aplicar la Reingeniería.

La Reingeniería no es el tema de moda, es un cambio necesario, es decir, el paso de un estado a otro, y en relación con la organizaciones, se refiere al proceso por el que pasa una empresa al adecuarse a circunstancias diferentes a las previas.

Al tratarse de este tipo de cambio, hablo de un gran esfuerzo generado intencionalmente por una compañía para prepararse para un entorno de negocios más competido, en el cual se valoran características de las que la compañía carece.

No debemos confundir la Reingeniería con:

- Reingeniería de Software. Los cambios que se realicen acerca del software que utilice la empresa, son solo una parte de los aspectos que la Reingeniería de procesos puede llegar a plantear.
- Reorganización de los responsables de los departamentos. No siempre la Reingeniería implantará cambios en la estructura de la organización de la empresa ni de sus empleados.
- Reingeniería de departamentos de temas de información. La Reingeniería no se limita únicamente a los Sistemas de información, si bien es cierto que la información es una herramienta indispensable, la Reingeniería no es únicamente un procesador de información.
- Reducción de personal. La Reingeniería optimiza a los recursos humanos, sin embargo esto no siempre significa que la mejor alternativa para cumplir con lo mencionado sea un recorte de personal; por el contrario algunas veces se traduce en aumento de plantas de personal.
- Mejora de los procesos existentes. Esto es tan solo una de las posibilidades de la Reingeniería, ya que como podemos apreciar su campo de aplicación es mucho más amplio.

La Reingeniería no se basa en un estudio interno de la empresa, su principal enfoque es cuidar los intereses del cliente, mismos intereses que finalmente son de la empresa también.

---

### **1.3 RELACIÓN EXISTENTE ENTRE AUDITORIA ADMINISTRATIVA Y REINGENIERÍA.**

A continuación les presento la gran relación que mantiene la Reingeniería y la Auditoría Administrativa, ya que a través de las dos se pueden realizar estudios de toda la empresa, o de un proceso específico, para analizarlo, buscar áreas de oportunidad de mejora, y tomar medidas preventivas o correctivas.

La Auditoría Administrativa se aplica a cualquier área o empresa, su fin primordial es evaluar cualquier actividad o función de la empresa, su resultado es para uso interno de la empresa

El objetivo de la Auditoría Administrativa es el mismo que el de Reingeniería, es decir, estudiar las debilidades y deficiencias de la empresa, buscar la forma de mejorar, analizar si se están obteniendo los fines propuestos, cuantificar la medida, identificar en que áreas pueden introducir mejoras e implantarlas. Tanto la Auditoría Administrativa, como la Reingeniería pueden obtener beneficios de comparar la situación de la empresa u organismo social frente a otros similares (*Benchmarking*), las 2 identifican en qué áreas pueden introducir mejoras e implementarlas.

No debemos confundir la Auditoría Administrativa, con auditoría contable, financiera, ya que su alcance es mucho más amplio.

La Auditoría Administrativa es la técnica más parecida a la Reingeniería, pues las dos ayudan al control del óptimo desarrollo de los procesos y de la empresa.

Inclusive las herramientas que utilizan son casi las mismas: flujogramas, etc. Sin embargo la herramienta especial para la Auditoría Administrativa es el método que utiliza de evaluación de la eficiencia de cada área de la empresa, cuyo fin es detectar por medio de la ponderación de cada factor a evaluar que es lo que esta funcionando bien y que esta funcionando mal para tomar medidas preventivas y/o correctivas.

Los factores que evalúa son:

- Eficiencia del personal
- Cumplimiento de procedimientos, objetivos y políticas.
- Adecuación de recursos (materiales y financieros), etc.

Durante la aplicación de la Auditoría Administrativa y la Reingeniería, se requiere de un alto grado de sentido de cooperación, comunicación e integración entre los que están aplicando dichos métodos y el personal de la empresa e inclusive se recomienda que los clientes también interactúen en dichos cambios.

Todo esto logrará un cambio radical, y tal vez lo más importante será que sea permanentemente redituable y beneficioso para la empresa, el personal y el cliente.

Existen varios métodos para aplicar una Auditoría Administrativa a la empresa, los cuales no explicaré en el presente trabajo, sin embargo cito el libro "Apuntes de Auditoría Administrativa" del C.P. y L.A.E. Jorge Alvarez Anguiano, quien ampliamente habla de dicho tema.

Se recomienda que sea un Licenciado en Administración, quién sea el Líder del proyecto de la Auditoría Administrativa, aunque puede contar con el apoyo de otras personas que tengan estudios profesionales diferentes: Ing. Industriales, etc.

Ambos casos incluyen proyectos de cambios, sin embargo necesitan del Factor Humano, ya que este puede presentar una forma de resistencia o rechazo a los nuevos modos de trabajar. Por lo cual requieren del apoyo total para el logro de buenos resultados.

Para esquematizar y dejar más clara la relación que guardan estos dos métodos, ilustro algunos elementos en el siguiente cuadro comparativo entre la Auditoría Administrativa y la Reingeniería:

Elemento	Auditoría Administrativa	Reingeniería de Procesos.
Enfoque	Calidad. Actitud hacia los clientes.	Procesos. Minimiza lo que no agrega valor.
Escala de Mejoría.	Continuo. Incremental	Radical
Organización.	Metas comunes a través de funciones.	Basado en el proceso.
Enfoque al cliente.	Satisfacción interna y externa.	Impulsado por "resultados"
Enfoque de procesos.	Simplificar. Mejorar, Medir para controlar.	"Ideal" o proceso fluido.
Técnicas.	Diagramas de procesos. Pruebas de proceso. Autoevaluación.	Diagramas de Proceso. Pruebas de proceso. Autoevaluación. Creatividad y originalidad.
Alcance	Todo tipo de organismo en su totalidad o parcial	Todo tipo de organismo en su totalidad o parcial



#### **1.4 RELACION ENTRE LA REINGENIERÍA Y LA CALIDAD TOTAL.**

La Calidad Total permite que los empleados participen más, solucionando en forma organizada sus propios problemas de trabajo. <sup>1</sup>

La Reingeniería y la calidad total tienen los siguientes aspectos en común:

- Ambos se basan en la premisa de que la superioridad en el desempeño de los procesos de negocios resulta crítica para la competitividad.
- Ambos necesitan que la alta administración dirija y administre un cambio organizacional amplio.
- Ambos requieren equipos de personas para implantar los nuevos procedimientos y programas.
- Ambos mejoran las relaciones entre los clientes y los proveedores, dan poder a los empleados y mejoran los productos, servicios y procesos.

La diferencia más grande entre la Calidad Total y la Reingeniería es que la segunda es un esfuerzo de una sola vez. Contempla las partes fundamentales de la empresa en forma muy detallada y organizada e identifica las áreas en las que hay que analizar los procesos que involucran a muchos departamentos. La calidad por otro lado es una búsqueda interminable.

Sin embargo podemos decir que la Reingeniería y la calidad se complementan entre sí, ya que una vez que se termina de someter un proceso a Reingeniería, lo primero que se debe hacer es buscar maneras para mejorarlo.

---

<sup>1</sup> MIKE ROBSON. CIRCULOS DE CALIDAD EN ACCIÓN., 1991 (PAG. 8)

Recordemos que los cambios que se realicen a los procesos ya existentes, deben resultar en un sistema que sea de Calidad. A continuación menciono algunas características que podrían resultar de la relación entre la Reingeniería y la Calidad:

- a) Reduzca errores debido a la falta de información, etc.
- b) Detectar inmediatamente dificultades en el procesamiento
- c) Facilitar la capacitación de los empleados para evitar errores,
- d) Incorporar reglas de trabajo y de detección de errores,
- e) Rastrear e informar automáticamente sobre las medidas de calidad del servicio
- f) Reducir los riesgos que se relacionan con pasos que no se tomaron o con interpretaciones equivocadas de los datos.
- g) Obtener información administrativa a la medida con mayor puntualidad y precisión
- h) Eliminar los retrasos debidos a recordatorios perdidos o a falta de seguimiento

### **1.5 RELACION ENTRE LA REINGENIERÍA Y LA CULTURA ORGANIZACIONAL.**

Las empresas se integran por tecnología y gente entre varios factores más. La tecnología es bastante complicada por sí sola, pero cuando se le agregan las personas, se obtiene un sistema social más complejo.

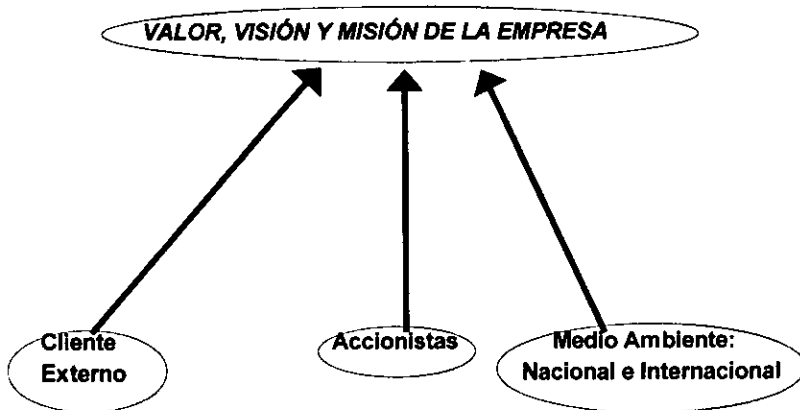
El comportamiento humano es impredecible debido a que se origina en las necesidades particulares y el medio donde se desenvuelven; por lo que podríamos anticiparnos a los comportamientos genéricos, pero sin dejar de tomar en cuenta los valores particulares de cada persona.

El valor es un modo específico de conducta dentro de una sociedad organizacional; incluyen ideas universales, políticos, teológicos, económicos, estéticos, sociales, regionales, etc.

Los valores en la empresa influyen en las aptitudes y comportamiento del personal. Los valores ayudan a la cultura organizacional; por lo que cada empresa debe desarrollar que los empleados tengan una actitud positiva.

"La cultura organizacional puede definirse como valores compartidos y creencias que se vuelven reglas de comportamiento. A un nivel elemental, el entorno cultural corporativo puede verse como la forma particular como se hacen las cosas en las organizaciones. El entorno cultural puede estar influido por muchas variables, como el equipaje que las personas traen consigo, proveniente de sus experiencias pasadas, educacionales y sociales, o tradiciones y mitos relacionados con el estilo gerencial y el papel de los trabajadores. Está conformada por la experiencia obtenida a través del tiempo y por lo que funciona o no funciona"

El entorno cultural opera en todos los niveles dentro de una organización y cuando dos entornos culturales distintos entran en contacto uno con el otro, puede ser una causa de fricción. Por lo que podemos comprender que la cultura de una organización está formada por una gama de subculturas.



PEPPARD Y ROWLAND, LA ESENCIA DE LA REINGENIERÍA EN LOS PROCESOS DE NEGOCIOS, 1996 (PAGS. 101-102)

Para lograr el éxito en el proceso de cambiar la cultura organizacional actual de la empresa, se debe integrar al personal por medio de las siguientes formas:

- comunicación
- compromiso por parte de la organización y del empleado.
- orientación por resultados
- innovación.
- aceptación al rompimiento de paradigmas en forma radical.

A continuación cito algunas sugerencias para el cambio:

1. No deje que la cultura anterior dicte su futuro. Si quieres cambiar y respetas la cultura anterior, solo le das continuidad.
2. Sacuda a la organización. Crear un shock en la organización.
3. Cambie su sistema de reconocimiento. Reconozca los nuevos valores y deje de reconocer sus antivalores. Ej: No premiar antigüedad, pero si la experiencia de una organización.
4. Mida el cambio y desarrolle indicadores cuantitativos.
5. Promueva la visión a través del fortalecimiento de la comunicación. Seamos preventivos y no correctivos.
6. Demuestre un compromiso desmedido. No ser emisores aburridos.
7. Involucre al personal.
8. Si es necesario cambie su estructura administrativa.
9. Busque aliados. Identifique a los rebeldes, radicales; ya que son revolucionarios sin líder.
10. No se desaliente.”<sup>1</sup>

La Reingeniería da como resultados cambios que la gente debe acoger como suyos.

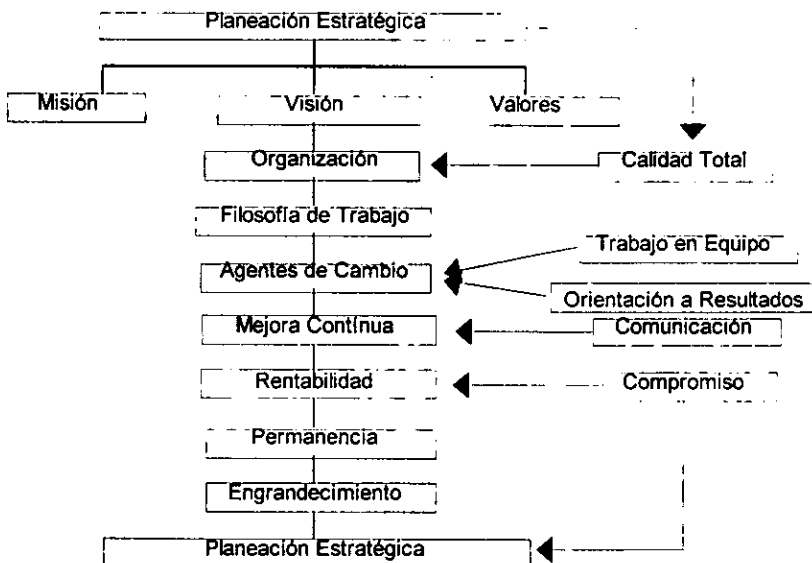
---

<sup>1</sup> CONFERENCIA “LOS VALORES DEL CAMBIO” L.A. FERNANDO CHIQUINI BARRIOS. F.C.A. SEMANA DE LA ADMINISTRACION 1995.

La Cultura Organizacional ayuda a la Reingeniería a romper con paradigmas, como los siguientes:

- Tecnología forzada. Alta Tecnología con alta capacitación humana.
- Sociedad Industrial. Sociedad de información.
- Visión a corto plazo. Visión a largo plazo.
- Centralización. Descentralización.
- Jerarquías. Liderazgo.
- Alternativa y/o Múltiples alternativas.
- Ganar-perder. Ganar-ganar.

Ya he comentado los medios para lograr que las personas adquieran como propios los valores de la empresa, a continuación presento un ejemplo de modelo de cambio de Cultura Organizacional:



En dicho Modelo, podemos apreciar que interactúan no solo la Cultura Organizacional, también la Reingeniería y la Calidad Total. Exactamente lo que las empresas en busca del éxito y la permanencia deben realizar.

## **1.6 MODELOS DE REINGENIERÍA.**

Existen varios modelos de Reingeniería, a continuación presento los 4 más conocidos.:

**“Michael Hammer y James Champy en su libro “Reingeniería”.**

1. Organizarse en función a resultados y no a tareas.
2. Tener a quienes usan el resultado del proceso representados en el proceso.
3. Subsumir información procesando el trabajo dentro del trabajo real que produce la información.
4. Tratar los recursos dispersos geográficamente como si estuvieran centralizados.
5. Realizar las actividades paralelas en lugar de integrar las tareas.
6. Poner el punto de decisión donde es desempeñado el trabajo y controlar dentro del proceso.

### Observaciones:

\*Dichos autores son los pioneros en el campo de Reingeniería, como ellos mismos comentan, ellos han aportado la idea principal de la cual han surgido muchos modelos de Reingeniería.

\*Para ellos la Reingeniería de negocios significa volver a empezar, arrancando de cero, comentan que lo que importa en la Reingeniería es cómo queremos organizar hoy el trabajo, dadas las exigencias de los mercados actuales y el potencial de las tecnologías actuales.

\*Podemos apreciar que en este Modelo de Reingeniería, los autores marcan un énfasis especial en dejar a un lado la administración de una empresa, (*la división de tareas*) su principal aportación es cambiar la organización de las organizaciones hacia la meta o los resultados, es decir hacia el Cliente.

**"C. Morris y Brandon"**

1. Identificar los proyectos posibles.
2. Considerar el análisis inicial del impacto.
3. Seleccionar el esfuerzo y definir el alcance.
4. Analizar la información básica del negocio y del proceso de trabajo.
5. Definir las alternativas, simular nuevos procesos
6. Evaluar el impacto potencial de los costos y beneficios de cada alternativa.
7. Identificar la mejor alternativa.
8. Implementar la alternativa seleccionada.
9. Actualizar la información y los modelos de la guía básica de posicionamiento.

Observaciones:

\*En este modelo se considera que la Reingeniería no solo debe empezar desde cero, sino que también se pueden identificar procesos en los cuales se requiera una mejora, por lo cual analiza y estudia cada una de las alternativas de los diferentes procesos a mejorar, para después conformar el plan de trabajo.

\*Durante este plan de trabajo se selecciona el proceso a estudiar, presentando la mejor alternativa.

\*Los autores agregan a su Modelo la simulación de los nuevos procesos, con lo cual se incrementa la seguridad de obtener éxito en la Reingeniería.

**"Johansson y Mchugh"**

1. Descubrir. Crear una visión estratégica y determinar como se pueden modificar sus procesos para alcanzar tal estrategia.
2. Rediseñar. Durante el cual el proceso de rediseño se detalla, planifica y rediseña.
3. Realización. La puesta en marcha del rediseño para llevar a cabo la estrategia."<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> EMPRENDEDORES. LA REINGENIERÍA DE NEGOCIOS Y LA CULTURA MEXICANA. OCT. 1997 (PAG. 16)

Observaciones:

\*En dicho Modelo se contempla el análisis de los procesos, identificando las mejoras a implantar (*rediseño*), hasta su puesta en marcha del rediseño.

\*En este procedimiento de Reingeniería es primordial el rediseño.

**"Instituto de Ingenieros Industriales"**

1. Fuerzas que impulsan a la Reingeniería. Percepción y evaluación de las necesidades del cliente. Participación y operación de la estrategia del negocio.

2. Iniciación del proyecto. Desarrollar un patrocinio. proyecto del alcance y escala. Formar el Comité de evaluación. Crear y revisar el plan del proyecto. Identificar al líder del equipo.

3. Comprensión del Proceso. Formar el equipo de Reingeniería. Realizar el modelo del proceso de alto nivel. Categorizar los subprocesos. Determinar el alcance para el rediseño.

4. Diseño de Nuevos Procesos. Revisar las alternativas técnicas de implantación. Diseñar nuevos procesos de negocios. Hacer prototipos de los procesos. Identificar los requerimientos de apoyo. Identificar las áreas para las pruebas piloto.

5. Transición del negocio. Construcción / modificación de la infraestructura. Crear un plan maestro de implantación. Implantar la prueba piloto. Implantar los nuevos procesos a lo largo del negocio."<sup>1</sup>

Observaciones:

\*Para el Instituto de Ingenieros Industriales, la Reingeniería debe empezar desde la concientización o análisis de las necesidades del cliente; ya que de este paso se deriva la determinación de los recursos necesarios para poder diseñar nuevos procesos .

---

<sup>1</sup> INSTITUTO DE INGENIEROS INDUSTRIALES. MÁS ALLÁ DE LA REINGENIERÍA. 1995. (PAG. 17)



\*En este modelo también se lleva a cabo una prueba piloto, durante la cual el equipo de Reingeniería analiza los resultados de los indicadores previamente establecidos, para retroalimentarse y modificar los nuevos procesos, conforme a las necesidades que surjan.

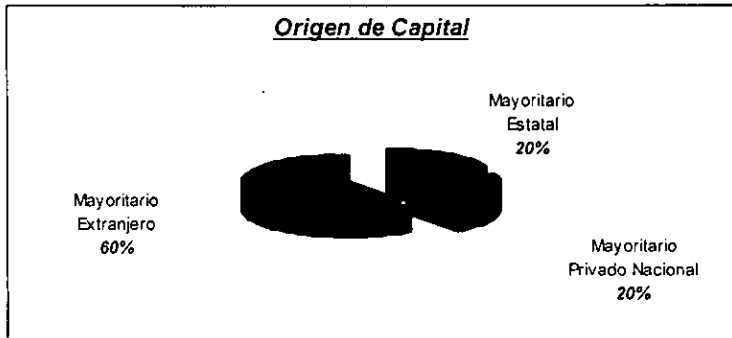
Puede existir un sin fin de modelos de Reingeniería, los pasos más importantes se contemplan en cualquier prototipo, ya sea en un orden u otro. Inclusive las diversas firmas de consultoras adoptan cambios específicos para atender las diversas y diferentes necesidades de sus clientes.

Existen varios libros disponibles donde diversos autores explican el Modelo de Reingeniería a seguir; sin embargo la mayoría de ellos demuestran una metodología / enfoque único de la Reingeniería de Procesos, cuando en realidad ésta constituye una estrategia de administración de negocios en plena evolución, para la cual no existe una sola metodología. Todas las empresas que participan en la implantación de la Reingeniería, se deben adaptar al proceso que se refleje a sus necesidades particulares y cultura corporativa única. Las diferencias culturales pueden significar, que una técnica gerencial funcione bien en una nación o en una empresa específica y fracasa en otra.

Miles de compañías estadounidenses operan en naciones extranjeras (*Coca Cola, I.B.M., Hewlett Packard, etc.*). Un gran número de ellas obtiene parte considerable de sus ingresos de los negocios que efectúan a nivel transnacional o global. En México, por ejemplo existen compañías automotrices que tienen diferentes culturas en comparación con la casa Matriz, por ejemplo: General Motors, Ford, Chrysler, etc. Citando a las 5 primeras empresas más importantes de México, solo una es de capital 100 % mexicano, 3 de ellas son de capital americano y la otra tiene capital de otro país.

Número	Origen del Capital	Empresa
1	Mayoritario Estatal	PEMEX
2	Mayoritario Privado Nacional	Teléfonos de México
3	Mayoritario Extranjero	Chrysler de México
4	Mayoritario Extranjero	General Motors
5	Mayoritario Extranjero	Ford Motor Company

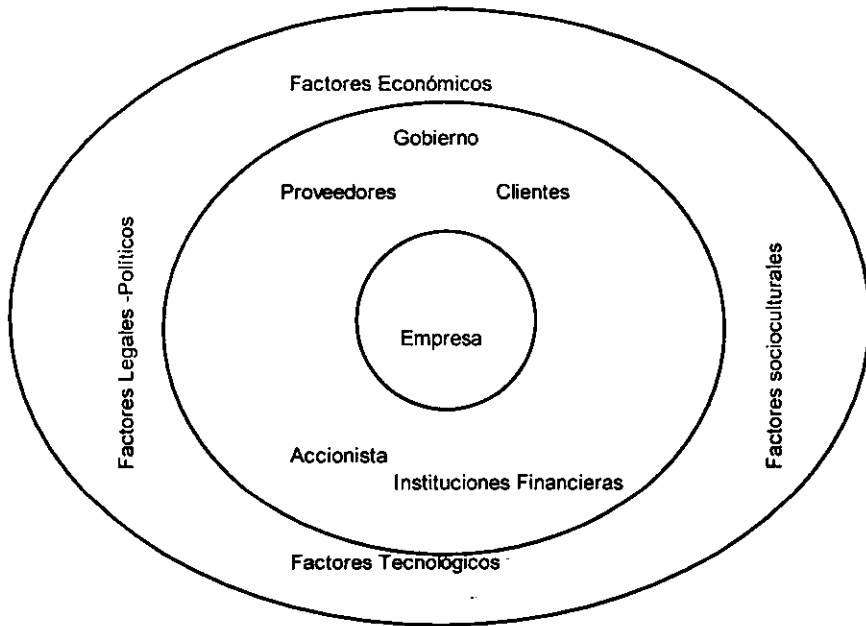
Esto es una muestra que las empresas no solo tienen una cultura, máximo las transnacionales (*que en México son la mayoría*), como lo muestro en la siguiente gráfica:



Si la empresa multinacional es hoy un lugar común, sus ambientes (*Cultura organizacional*) son aún más complejos que los de las que operan en una sola nación. Por lo que cada empresa deberá establecer su propio modelo de Reingeniería, según los siguientes factores:

- Económicos. (*Devaluaciones, etc.*)
- Político - Legales. (*Tratados, etc*)
- Socioculturales. (*La naturaleza de las habilidades gerenciales es tal, que son específicas de una cultura; una técnica o filosofía que es apropiada en una cultura nacional no lo es necesariamente en otra*)

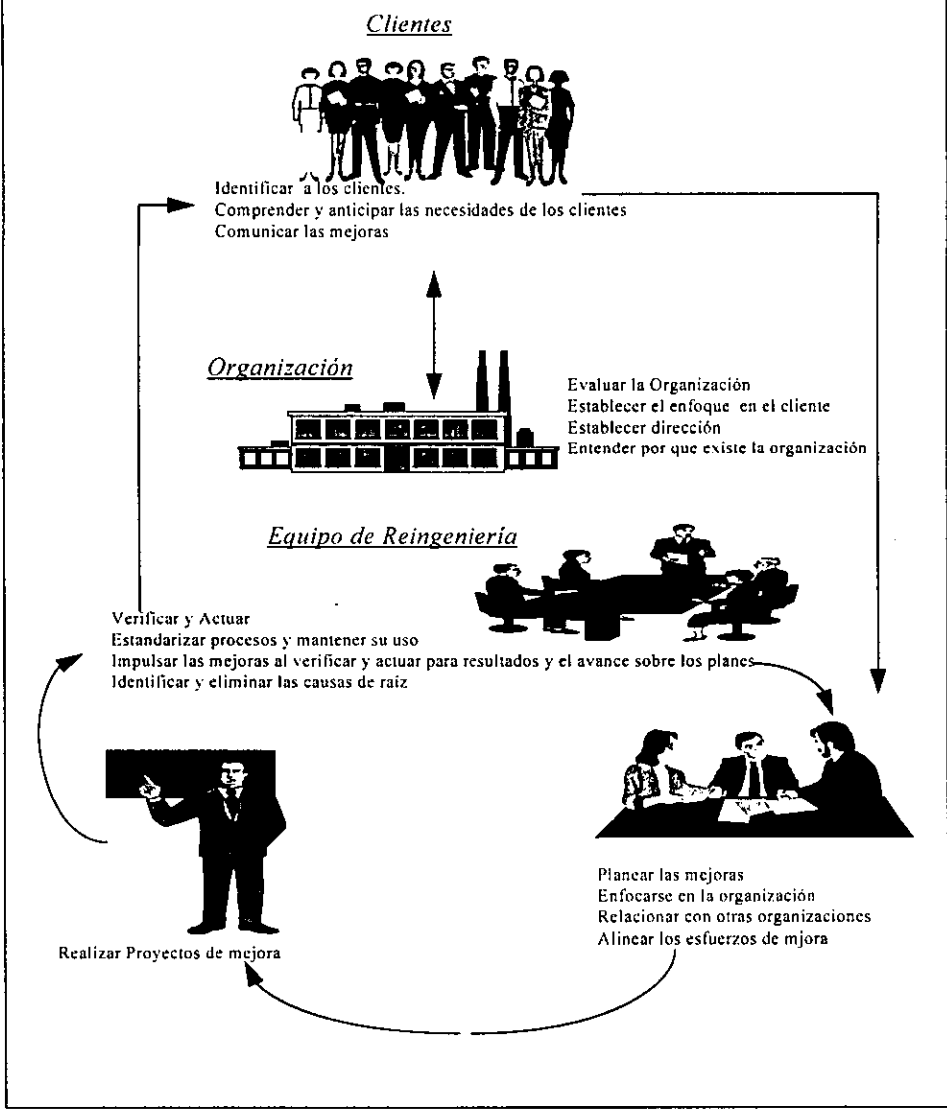
<sup>1</sup> REVISTA EXPANSION NUM 722. "LAS 500 EMPRESAS MÁS IMPORTANTES DE MÉXICO" AGOSTO 1997



Por lo tanto no podría decir que Modelo de Reingeniería es el mejor o presentar un cuadro comparativo de las ventajas y desventajas de cada uno de ellos; ya que sería muy aventurado señalar a cualquiera de ellos: Recordemos que cada empresa puede adecuar el Modelo de Reingeniería a sus necesidades específicas.

Independientemente del autor de cada Modelo de Reingeniería, cada uno refleja la necesidad de satisfacer las crecientes expectativas de los consumidores (*ya sea internos o externos*); para lo cual coinciden en diversos pasos. Ver esquema siguiente:

### Características en común de los Modelos de Reingeniería.



La Reingeniería se refiere a los procesos de negocios, pero más aún a las personas. Se deben comprender las políticas y las personalidades que participan y se debe desarrollar un plan de administración del cambio para ayudar a las personas a sobreponer sus propias barreras hacia el cambio.

La administración del cambio y el cambio cultural se requieren para que haya un cambio dramático, en el negocio, como la Reingeniería se propone hacer. Modificar la cultura corporativa es uno de los retos más difíciles a los que se enfrenta una empresa porque toma tiempo y requiere algo más que un edicto de la Dirección. A través del énfasis en el aprendizaje y en la incorporación del proceso de calidad total junto con la Reingeniería, la gente comienza a cambiar su punto de vista y a adoptar nuevas ideas.

### **1.7 LOS RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN DE LA REINGENIERÍA.**

Los encargados de realizar el programa de Reingeniería deben contar con un líder, este equipo debe conformarse por personas que no trabajen en la empresa, a fin de que no tengan vicios y puedan ayudar a los demás a quitarles la "ceguera".

Este equipo debe trabajar tomando en cuenta la opinión de las mejores personas de los departamentos clave, a fin de contar con una amplia visión de la situación de la empresa y ayudarlos a detectar fácilmente áreas de oportunidad.

El agente de cambio que pretenda aplicar la Reingeniería de negocios debe tener las siguientes características:

- Visionario. para detectar nuevas áreas de oportunidad
- Confianza en sí mismo. para convencer con argumentos propios y en base a análisis detallados, acerca de los beneficios del cambio.

- Voluntad de correr riesgos. Los cambios siempre implican un riesgo.
- Innovador. porque imagina crear y comunicar nuevas formas de hacer las cosas.
- Analítico. para ser capaz de integrar diferentes situaciones.
- Liderazgo. porque motiva por medio de su convicción y entusiasmo a la organización para convertir los planteamientos de la Reingeniería en una realidad.
- Grado de Rebeldía. para cuestionar a la autoridad y los límites de los sistemas o tecnologías existentes.

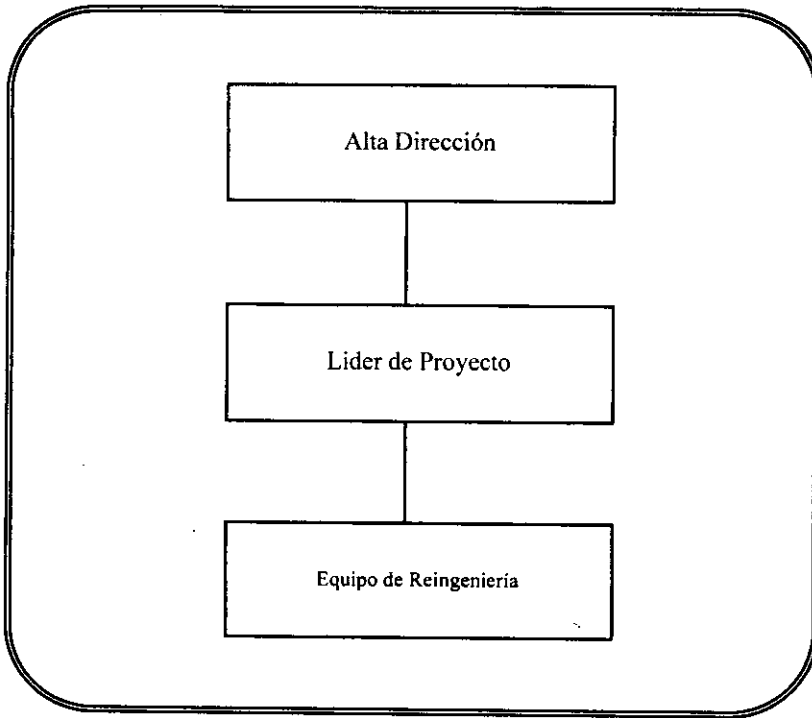
Dichas características son indispensables para poder alterar en forma significativa los procesos, o incluso cambiarlos radicalmente.

Es muy importante que el equipo encargado de la Reingeniería, cuente con el apoyo total y decidido de la alta dirección y demás ejecutivos de la empresa, para obtener información confiable y oportuna, que resultará en el éxito de la Reingeniería.

Otras de las características indispensables para que un grupo que aplica la Reingeniería funcione son:

- ⇒ la comunicación,
- ⇒ integración,
- ⇒ el compromiso de mejora,
- ⇒ aportar un valor agregado, y
- ⇒ el trabajo en equipo de cada uno de los miembros.

Este equipo debe estar organizado a fin de que funcione. Existen varias estructuras de equipos de Reingeniería, sin embargo todas coinciden (*aunque les asignen diferentes nombres*) en el siguiente esquema:



El Ejecutivo normalmente es un alto ejecutivo que al estar consciente de la necesidad del cambio, autoriza y alienta el esfuerzo total de la Reingeniería.

El Líder del proyecto, es un gerente que es responsable ante el Ejecutivo del proyecto de un proceso en especial y del esfuerzo de Reingeniería enfocado en él.

El Equipo o Comité de Reingeniería, es un grupo de agentes de cambio, responsables de rediseñar un proceso específico, formular políticas específicas (*que el Líder del Proyecto autoriza*) y de darle seguimiento al proyecto a fin de asegurar su óptimo desarrollo.

La alta Dirección juega un papel determinante ya que debe definir la estrategia a seguir, toma decisiones con respecto al rumbo, evalúa las restricciones financieras y no financieras, procesos a seleccionar, etc. Sin embargo todo esto no lo debe hacer aisladamente, debe delegar y aprender a consultar a sus colaboradores.

Es recomendable que los responsables de la aplicación de la Reingeniería, independientemente de reunir las características ya mencionadas, se integren realmente como equipo y se rijan bajo un lineamiento o principios previamente establecidos.

### **1.8 PRINCIPIOS DE LA REINGENIERÍA DE PROCESOS.**

Algunos de los Principios que generalmente ayudan al equipo de Reingeniería, a obtener el éxito en la implantación de las mejoras o innovaciones en las empresas, son los siguientes:

1. "Pensar en grande
2. Organizarse en torno a resultados
3. Hacer que quienes utilizan el producto del proceso sean los que realicen éste
4. Situar el punto de decisión en donde se realiza el trabajo e incorporar el control al proceso
5. Incluir el trabajo de procesar la información en el trabajo real que produce la información.
6. Lograr procesos verdaderamente efectivos haciendo participar al cliente y al proveedor.
7. Estimular al personal a través de cambios e innovaciones."<sup>1</sup>

La finalidad de estos principios es hacer más con menos (*menos tiempo, recursos humanos y materiales*). Esto se logra utilizando la tecnología para reducir tiempos, incrementar productividad, disminuir costos y optimizar resultados.

---

<sup>1</sup> REVISTA LABORAL. NÚMERO 49 (PAG. 61)



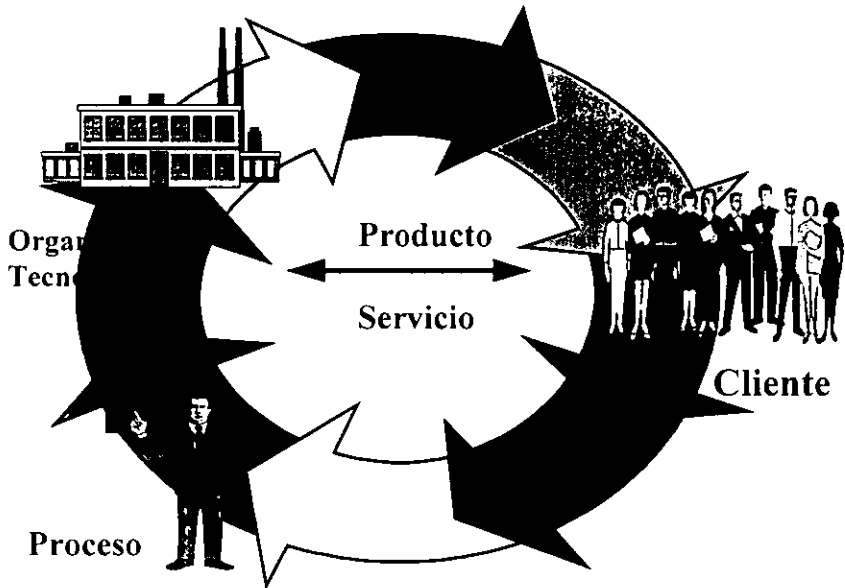
### **1.9 REQUERIMIENTOS INDISPENSABLES DE LA REINGENIERÍA**

Para lograr el éxito en la aplicación de Reingeniería, no solo basta con tener presente los principios mencionados arriba, ya que debe ser un esfuerzo conjunto entre el equipo de Reingeniería y la organización en su totalidad.

Los siguientes factores son condicionantes para los resultados de la Reingeniería, es decir, el éxito no solo depende del equipo de Reingeniería, también requiere de los beneficios que arroja el obtener los siguientes factores:

- Involucración y apoyo de la alta dirección,
- Fuerte compromiso de cambio generado por la insatisfacción con el proceso actual,
- Tener claros los objetivos a lograr,
- Un método de implantación enfocado a determinadas mejoras.
- Cambio en la organización de: rediseño de tareas, estructura, sistemas administrativos, tecnología, información, etc.
- Uso de datos de benchmarking.
- Información confiable y oportuna.

Pero ante todo es necesario el análisis en la interacción de los siguientes elementos: Personal, tecnología y procesos, ya que en coordinación lo que da como resultado es el servicio o producto para la satisfacción del cliente.



Debemos concientizarnos de la importancia de obtener los factores mencionados anteriormente, ya que además el equipo de Reingeniería debe ser hábil para interactuar con el macroambiente que rodea a la empresa (*Situación Política, Financiera, etc. del país*). Como dicho macroambiente no depende de la empresa, se requiere del total apoyo de los factores "indispensables" de la Reingeniería.

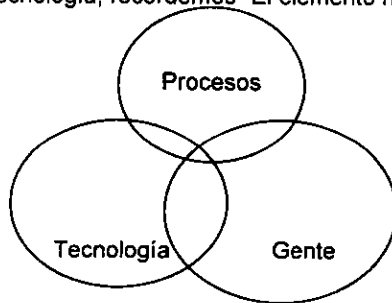
### **1.10 EL PAPEL DE LA TECNOLOGÍA EN LA REINGENIERÍA.**

Durante los procesos y administración de los procedimientos, se encuentra en las actuales tecnologías vías ilimitadas de aplicaciones (*tal vez su limitante para algunas empresas sea el costo de dicha*). Hoy en día el acceso a bases de datos compartidas, sistemas expertos, software de modelos, groupware, internet, videodisco interactivo, identificación automática y tecnologías de seguimiento, computadoras de alto rendimiento, ordenadores portátiles, etc., permiten instantáneamente a las empresas resolver complejas operaciones de cualquier índole, simplificar o suprimir pasos

innecesarios, detectar irregularidades e inventar nuevas maneras de coordinar procesos, de un modo más ágil y efectivo.

En efecto la tecnología presta una ayuda innegable, sin embargo la tecnología no es el único elemento esencial de la Reingeniería, y muchas veces las personas piensan que la automatización es igual a la tecnología, por lo cual es indispensable.

Las áreas de oportunidad que se pueden encontrar en las empresas, no se deben únicamente a la tecnología, recordemos "El elemento humano, es un factor clave".



### **1.11 PROGRAMAS DE UTILIDAD PARA IMPLEMENTAR REINGENIERÍA**

Ya que estamos hablando de que la Reingeniería se genere por los cambios que han surgido y transformado a las empresas, es indispensable hablar en este trabajo acerca del apoyo que proporciona la tecnología para contar con herramientas que nos ayuden a evaluar y analizar procesos y operaciones de negocios de cualquier giro.

A continuación comento las características relevantes de algunos paquetes que servirán en el logro de mejores resultados:

- "ProModel. Aplicable a la Reingeniería de negocios, permite la planeación en las compañías manufactureras, incluyendo la distribución de la planta y el manejo de materiales, así como la administración de operaciones para la programación de partes y recursos. Muestra gráficamente todos los procesos en movimiento con sus

respectivos elementos (*recursos humanos, maquinaria, partes, productos, y entidades del sistema*). Alimenta información sobre los flujos de producción, tiempo y rutas del producto, para analizar y tomar decisiones que mejoren los tiempos de espera e inventarios, y en general el servicio a clientes. Tiene la capacidad de importar gráficas de AutoCAD y Excel, crear reportes y trabajar con base en modelos de las operaciones, para después unirlos hasta conjuntar todo el esquema de proceso. El programa también cuenta con interfaces para enlazarse a paquetes con Word y Power Point con el propósito de importar información. Después de la simulación se puede apreciar el resultado en gráficas que indican el comportamiento de cada uno de los elementos que intervienen en el ciclo de operación. Se puede analizar el comportamiento financiero y humano (*por estación de servicio, producto y recursos*).  
Requerimientos técnicos: procesador 386, 8 Mb en RAM (*deben ser 8 Mb de memoria extendida*), 18 Mb de archivo de swap (*memoria virtual*) temporal o permanente, monitor VGA (640x480), mouse y Novell para trabajo en red. Ofrece desarrollo de modelos de simulación, entrenamiento, consultoría, venta de software y versiones actualizadas.

- SPSS QI Analyst. Con este software se obtiene la información necesaria para mejorar la calidad. Provee de gráficas SPC, estadísticas y reportes que ayudan a encontrar la forma de mejorar el proceso. Puede leer información de base de datos y hojas de cálculo (*Excel, Dbase, Lotus, etc.*) o directamente de Gages con puerto RS-232; los gráficos se producen automáticamente con control de atributos y/o variables, histogramas y Paretos. Asimismo, se obtiene la distribución normal del proceso y se calculan las tendencias en el tiempo. Opcionalmente, cuenta con el módulo Gage R&R, el cual puede operar por separado y determinar la calidad del sistema de medición. El área en que tiene mayor aplicación es la de control de calidad (*materia prima, materia en proceso terminado*) y se emplean en todos los sectores de la manufactura. Requiere de PC 386 o mayor, 2 Mb en RAM, 2 Mb disponible en disco duro, Windows 3.1 o mayor, mouse y monitor VGA.
- Sistema R/3. Cubre las especificaciones de los sistemas de planeación de recursos empresariales (*ERP-Gardner Group*) los de la manufactura orientados al Cliente (*CommsAMR*). Proporciona las herramientas y funciones para administrar empresas

con procesos orientados a la demanda (*manufactura, ingeniería y configuración a la orden*) o pronósticos (*manufactura para stock*) y otras de producción continua, repetitiva o por lotes. Al ser un sistema integrado, opera en casi todas las áreas de la empresa y se basa en arquitectura cliente/servidor de uno, dos y tres niveles. Requiere un servidor para base de datos y aplicaciones, y una estación de trabajo para el cliente (*PC*). La configuración mínima para el primero implica equipo con 128 Mb de memoria y 30 Mb libres.

- **Asesor QS/ISO 9000.** Permite hacer autoevaluaciones de procesos de cumplimiento de ISO 9000, genera reportes de avances, cumplimientos, resúmenes ejecutivos, gráficas, etc. Se necesita procesador 386 o superior, coprocesador matemático, 4 Mb en RAM y 6 Mb en disco duro. Corre bajo Windows.
- **Optegra.** Construido con tecnología orientada a objetos y arquitectura cliente/servidor. Permite al usuario a través de la empresa acceder, reutilizar, administrar y controlar el desarrollo del proceso y la definición del producto, de manera fácil y transparente. La tecnología orientada a objetos provee las capacidades para desarrollar configuraciones personalizadas de información de procesos y productos, así como integrar datos de diversas aplicaciones y soporta las necesidades de administración concurrente de datos. Se puede revisar, localizar y almacenar información definir e implementar diagramas de flujo electrónico, junto con un desarrollo del producto y mantenimiento. Las soluciones que brindan son abiertas, modulares y escalables, y se puede expandir para incorporar nuevas capacidades y soportar usuarios externos al grupo de Reingeniería. Abarca tres soluciones. Total Data Management, los sectores en los que tiene mayor uso son: automotriz, aeroespacial y productos de consumo. Los requerimientos técnicos varían de acuerdo con la configuración mientras que las plataformas en las que opera son : PC Windows, Windows 3.1 (*cliente*).

Escritor de Procedimientos 9000. Genera un manual de procedimientos a partir de una sesión de preguntas y respuestas (*para tal fin se introducen la misión, la política, los objetivos y los responsables*) Requiere procesador 386 o superior, coprocesador matemático, 4 Mb en Ram y 6 Mb en disco duro. Corre bajo Windows<sup>1</sup>

### **1.12 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA REINGENIERÍA.**

La Reingeniería de procesos, así como la Auditoría Administrativa, se puede aplicar a todas las empresas, ya sea privadas, gubernamentales, de lucro, de beneficencia, etc.

Muchas empresas pequeñas hacen la innovación de procesos de manera implícita y natural, lo que otras compañías más grandes tienen que hacer con un esfuerzo más formal.

Los fundamentos para hacer Reingeniería en una empresa pequeña son básicamente los mismos que en una grande. Lo que es muy natural para una pequeña empresa es que normalmente se tiene una visión interfuncional. Simplemente, a la hora de la comida están compartiendo con todo el cuerpo directivo de la compañía y tomando decisiones de una manera muy simple e integrada. La oportunidad, sin embargo, de utilizar tecnologías de información en esas compañías sigue siendo una barrera importante.

Aunque les es más fácil a las empresas pequeñas, el entorno familiar y muchas veces generacional hace que este esfuerzo de cambio implique romper con paradigmas y tradiciones ancestrales y es casi un sacrilegio querer hacerlo. Sin embargo se ven forzadas a realizarlo, ya que un entorno competitivo no deja muchas alternativas para las empresas.

Existen Consultores especializados en la aplicación de Reingeniería, que ayudan a las empresas que están interesadas en obtener mejores resultados. Esto se debe a que es conveniente contar con la experiencia de firmas consultoras como: McKinsey, Hay, etc.

---

<sup>1</sup> "Reingeniería. Microsoft Internet Explorer"

Aplicar la Reingeniería a una corporación, división o un negocio sin sacrificar la productividad es probablemente el problema más difícil de solucionar. En la actualidad varios consultores están preparados para proveer el liderazgo, innovación y soluciones tecnológicas para ayudar a las corporaciones en este período de cambio.

Una de las alternativas que ofrece la tecnología es elegir de la amplia gama de Consultores que se anuncian en diversos medios (*entre ellos Internet*). Existen cursos y consultores especializados en Reingeniería de Ventas, etc.

Cuando se trata de empresas multinacionales (*por ejemplo una empresa cuyo corporativo este en un país y tenga oficinas en dos o más países*), se debe analizar por donde empezar a realizar la Reingeniería. En muchas ocasiones lo recomendable será empezar por el Corporativo, sin embargo para algunas compañías no resulta tan fácil hacer simplemente lo que dicta el corporativo. Las diferencias culturales son importantes, inclusive en un mismo país (*ya sea por regiones o estados*). Tal vez se implanta la Reingeniería de diferente forma, sin embargo la sustancia no cambia.

A continuación cito algunos ejemplos de empresas que han cambiado sus procedimientos, gracias a la Reingeniería:

- American Airlines
- American Express
- Apple Computers
- Benneton
- Boing
- British Aerospace
- British Telecom
- General Electric
- General Motors
- Hallmark
- Motorola

- Nissan
- Pan Am
- Polaroid Corporation
- Price Waterhouse
- Renault
- Taco Bell
- Toyota
- United Airliness
- Volkswagen
- Yamaha, etc.

### **1.13 ¿SE PUEDE HACER REINGENIERIA SIN TENER QUE INVERTIR TANTO DINERO?**

Recordemos que el elemento fundamental de la Reingeniería es la creatividad. Al tener creatividad se pueden generar ideas innovadoras que no impliquen inversiones fuertes.

Normalmente la Reingeniería está ligada a la tecnología de información y esto implica dinero. Por lo general, de la inversión total de un proyecto el 70 ó 75 % está relacionado con la tecnología de información. Lo demás está relacionado con capacitación, relocalización de la gente y otros aspectos.

Lo principal es hacer lo máximo posible con los recursos disponibles, sin embargo indudablemente, no todo es gratis; se tiene que invertir en capacitación, además de nuevos procedimientos y hacer ajustes a los sistemas de información.

Algunas veces se tendrá que comprar los servicios de consultoria para llevar a cabo el proyecto de Reingeniería, para lo cual se debe realizar un análisis del costo - beneficio, casi siempre los beneficios reeditarán en los siguientes aspectos:



- Reducir el riesgo de fracaso del proyecto mediante el uso de una metodología probada
- Minimizar los costos de desarrollo, capacitación e inicio del proyecto
- Minimizar los costos de los asesores externos
- Proporcionar beneficios más tempranos al iniciar los proyectos rápidamente
- Establecer una relación para mejoras graduales de metodología

El equipo de Reingeniería es responsable de presentar a la alta dirección el análisis profundo del costo-beneficio de las propuestas que presenten. Recordemos: "Si quieres que te compren una idea, presenta el Costo-Beneficio en números (*esto es igual a Dinero*)".

Peppard y Rowland, en su libro "La esencia de la Reingeniería en los procesos de negocios", clasifican los costos de la no calidad en los siguientes:

a) Costo de falla:

- Desperdicio y retrabajo.
- Reclamaciones en garantía.
- Quejas de clientes.
- Pérdida de credibilidad con el cliente.

b) Costo de evaluación:

- Inspección.
- Mediciones.
- Pruebas.

c) Costo de prevención:

- Capacitación.
- Trabajo de diseño por adelantado.

d) Costo de factor psicológico o de disputa.

Entre todos los costos que hemos nombrado, el de capacitación y trabajo de diseño por adelantado, son los únicos que son proactivos; mientras que todos los demás surgen por reacción como toma de decisiones correctivas.

Los Directores de las organizaciones, se deberán preguntar: ¿Cuanto nos cuesta corregir y cuanto nos cuesta prevenir? y lo más importante ¿Cuanto nos cuesta corregir la imagen de la empresa que el cliente percibe?

---

## **CAPITULO II**

### **“PROCEDIMIENTO PROPUESTO PARA LA APLICACIÓN DE LA REINGENIERÍA”**

## **2.1. PROCEDIMIENTO PROPUESTO PARA LA APLICACIÓN DE LA REINGENIERÍA.**

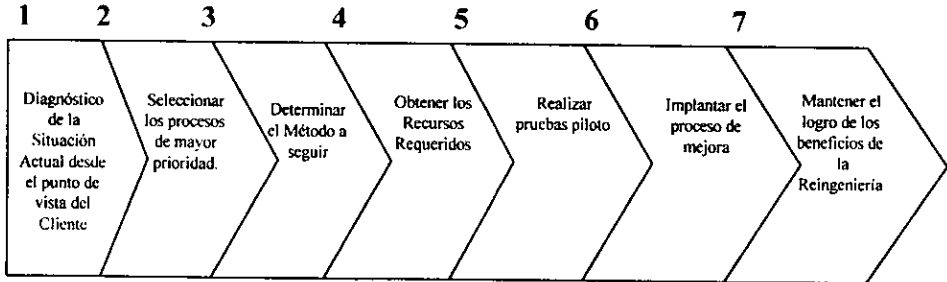
Se debe organizar un plan de trabajo a seguir para obtener resultados óptimos y a tiempo, que contemple desde la definición de los objetivos hasta el seguimiento de la implantación de cambios en los procesos y su evaluación. Todas las actividades deberán estar distribuidas a lo largo de un plazo considerablemente adecuado, a fin de evitar improvisaciones, o presiones innecesarias. Normalmente en este programa de trabajo, la alta dirección no interviene, al grupo o comité que aplicará la Reingeniería corresponde entregar resultados periódicamente acerca de los avances de las actividades previamente establecidas.

Este plan de trabajo debe cumplir con metas que ayuden a mejorar a la empresa, por ejemplo el utilizar tecnología para reducir tiempos, incrementar productividad, reducir costos y mejorar resultados. Para cumplir con estos objetivos tan ambiciosos se puede hacer un "benchmarking", es decir, comparar los mejores procedimientos que realizan otras organizaciones para analizar la probabilidad y conveniencia de aplicarlas a la empresa.

A continuación presento el esquema de los pasos que componen el procedimiento de aplicación de la Reingeniería de procesos a cualquier área o totalidad de una empresa.

**Procedimiento Propuesto para la Aplicación de la Reingeniería**

**Fases del Procedimiento**



A continuación explico los 7 pasos que conforman el procedimiento que propongo como Método para aplicar la Reingeniería.

Corresponde a la alta dirección de la empresa definir los objetivos estratégicos de la empresa, pero también son los que deciden rediseñar los procesos fundamentales de la organización.

**Fase 1**



**2.1.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL CLIENTE**

Se deben contemplar los objetivos estratégicos de la organización, que previamente estableció la alta dirección de la empresa. El equipo encargado de aplicar la Reingeniería debe entender claramente lo que la empresa quiere ser; dicho equipo es responsable de trazar los objetivos específicamente detallados para que la empresa llegue a ser lo que que ha planeado (*Visión, Misión y Valores*).

Sin embargo antes de trazar dichos objetivos, será necesario que el equipo tenga un importante panorama general de la situación actual, a fin de no perder la visión de lo principal que se requiere lograr. Después de esto se puede profundizar en los detalles del proceso que es objeto de estudio, lógicamente entre más grande sea una empresa, el proceso es más complejo, por lo cual requiere mayor número de personal en los equipos, o incluso se pueden denominar algunos subequipos.

Durante esta etapa se elaborará un estudio de la situación actual: las características de la tecnología utilizada, ponderación de la satisfacción de los clientes, descripción de principales actividades, clima laboral (*ausentismo, condiciones contractuales, horarios, número de personal*), índices de desempeño, parámetros del servicio. Todo esto se debe plasmar en reportes que sean claros y que estén a la disposición de todos los integrantes del equipo.

Para conocer la perspectiva que el cliente tiene acerca de la empresa, podemos utilizar varias técnicas, cuya selección dependerá del tamaño y giro de la empresa. Entre estas técnicas podemos aplicar las siguientes: comunicación actual y directa con un grupo fuerte de usuarios, cuestionarios o encuestas, entrevistas telefónicas, etc. Con los resultados que arrojen dichos métodos podemos conocer mejor las necesidades reales de los clientes.

Al conocer exactamente las necesidades de los clientes, podemos realizar los cambios necesarios a los procedimientos de la empresa que nos resultarán en mayor rentabilidad, mejor servicio a los clientes, y una fuerte imagen de la organización.

Para detectar más fácilmente las áreas de oportunidad podemos elaborar un cuestionario para que se aplique a todas las áreas de la empresa, o bien sirva al equipo de Reingeniería, como una guía de los temas específicos en los cuales fijarse (*sin que esto se convierta en una limitante*). A continuación presento un ejemplo:

- 1.- ¿Considera que hay demasiados cambios en los procedimientos de su trabajo?
- 2.- ¿A qué cree que se deban dichos cambios?:
  - a) A su reciente creación.
  - b) A su nueva organización o estructura.
  - c) A su rápido crecimiento.
  - d) Desconoce el motivo
  - e) Otros (*especifique cuales*)
- 3.- Piensa que en su área:
  - a) No existen tales cambios, siempre se trabaja en base a lo ya establecido
  - b) Los procedimientos nunca cambian, sólo varían en cuanto a estilo de ejecución.
  - c) Casi no existen cambios, generalmente se trabaja muy apegado a los procedimientos establecidos.
  - d) Los cambios son tan mínimos que no son aparentes.
  - e) Otros
- 4.- Considera que estos cambios requieren:
  - a) Que usted sea capacitado
  - b) Que su personal sea capacitado
  - c) Que su personal sea reemplazado
- 5.- ¿Los resultados de las tareas realizadas en su unidad de trabajo son inferiores a lo aceptable?
- 6.- ¿Existen resentimientos o quejas de los clientes por el servicio de su unidad?
- 7.- ¿Están claras las metas y las respalda un fuerte compromiso?
- 8.- ¿Existe apatía o desinterés general por parte de los miembros de su departamento?
- 9.- ¿Son apropiadas las condiciones e instalaciones físicas de trabajo para un ambiente productivo?
- 10.- ¿Existen trabajos repetitivos o "reprocesos" en su área?
- 11.- ¿Otro departamento impacta negativamente a los resultados de su departamento?

- 12.- ¿Existen condiciones contractuales que reduzcan la productividad de los empleados?
- 13.- ¿Cuenta con el personal adecuado y suficiente?
- 14.- ¿Tiene el mobiliario, equipo de oficina y herramientas de apoyo para el desempeño de su trabajo?
- 15.- ¿Es necesario modificar algún procedimiento o política ya establecida?
- 16.- ¿Hay algún factor externo que impida el buen funcionamiento de su área?
- 17.- ¿Qué procesos se pueden automatizar?
- 18.- ¿La distribución física de las áreas de la empresa es la correcta?
- 19.- ¿Se ha preguntado al cliente acerca de la imagen y calidad que refleja la empresa?
- 20.- ¿La estructura organizacional será la adecuada?
- 21.- ¿Están conscientes los empleados de que es lo que quiere el cliente?
- 22.- ¿Existe falta de comunicación entre el cliente y la empresa, entre los diferentes niveles de empleados?
- 23.- ¿Falta información (*financiera, de mercados, interna*), se recibe a tiempo, en resúmenes?

Estos temas pueden servir como guía para el equipo de Reingeniería. Además de ser información útil para la toma de decisiones de varios niveles jerárquicos.

## Fase 2



### 2.1.2. SELECCIONAR LOS PROCESOS DE MAYOR PRIORIDAD

En base a los resultados del análisis anterior, el equipo de Reingeniería debe presentar al Líder del proyecto, claramente detectados los procesos que requieren estudiarse.



Este estudio y los análisis que se deriven de él deben registrarse con la visión de generar cambios radicales para la organización. Dichos cambios se deberán implantar en los procesos que de alguna manera transformen a la empresa en los siguientes aspectos:

"Una empresa cuya organización se base en procesos orientados hacia el cliente, la cual utilice los servicios de la tecnología de información para facultar a los empleados para que puedan servir a los clientes, que proporcione un punto de contacto y una imagen unificada para fácil acceso al cliente, en la cual los empleados estén centrados en el cliente (*y no hacia el jefe*)."

Las metas corporativas deberán cubrir los siguientes aspectos:

- Tener Sentido
- Valer la pena el esfuerzo
- Definirse con claridad
- Tener o buscar el apoyo del personal clave
- Requerir acción enérgica
- Marcar prioridades
- Ser medibles

Por medio de las observaciones y análisis que realice el equipo de Reingeniería, se detectarán cuáles son los problemas del negocio, que antigüedad tienen los problemas, cuales son las causas, qué acciones se han tomado. Todo esto a fin de marcar prioridades respecto a los problemas a solucionar.

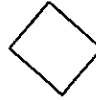
Esta selección debe hacerse mediante un profundo análisis y comprensión de los procesos, mismos que deberán plasmarse en flujogramas, ya que estos dan una explicación más clara de un proceso que las palabras.

Para la elaboración de los flujogramas deben usarse símbolos sencillos (*ver figuras*) para evitar la distracción del objetivo principal, ya que puede suceder que se caiga en el

perfeccionamiento de los mapas. También es importante no dedicar mucho tiempo en la realización de estos.



Inicio / Final



Punto de decisión /  
Alternativas



Tarea / Actividad



Flujo



Almacenamiento




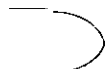




Operación

No solamente se deben poner los símbolos de cada paso del proceso, también se debe contemplar el tiempo que abarca cada paso, las herramientas y los principales "actores" que intervienen en el proceso.












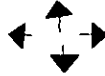



Cabe mencionar que actualmente existen en el mercado varios paquetes para producir diagramas de flujo . A continuación presento las 2 normas de símbolos reconocidas internacionalmente, para diagramar procedimientos:

1. A.S.M.E. (*American Society of Mechanical Engineers*). Sirve para esquematizar flujos de materias, gente, documentos o de información.

SIMBOLOGÍA A.S.M.E.	
Símbolo	Representa
<b>Operación</b>	
	Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento. Por lo común, la pieza, materia o producto del caso se modifica durante la operación.
<b>Inspección</b>	
	Indica que se verifica la calidad, la cantidad o ambas.
<b>Transporte</b>	
	Indica el movimiento de los trabajadores, materiales y equipo de un lugar a otro.
<b>Depósito Provisional o Espera</b>	
	Indica demora en el desarrollo de los hechos: por ejemplo, trabajos en suspenso entre dos operaciones sucesivas, o abandono momentáneo no registrado, de cualquier objeto hasta que se necesite.
<b>Almacenamiento Permanente</b>	
	Indica depósito de un objeto bajo vigilancia en un almacén donde se lo recibe o entrega mediante alguna forma de autorización o donde se guarda con fines de referencia.
<b>Actividades Combinadas</b>	
	Para indicar que varias actividades son ejecutadas al mismo tiempo o por el mismo operario en un mismo lugar de trabajo, se combinan los símbolos de tales actividades.

2. A.N.S.I. (*American National Standard Institute*). Se aplica en el proceso electrónico de datos para esquematizar flujos de información.

## Procedimiento Propuesto Para la Aplicación de la Reingeniería

SIMBOLOGÍA A.N.S.I.			
Símbolo	Representa	Símbolo	Representa
	Operación con Teclado. Operación en que se utiliza un dispositivo operado con teclas, perforación, o verificación de tarjetas		Teclado en Línea. Información suministrada a o por una computadora utilizando un dispositivo de línea.
	Operación Auxiliar		Exhibición. Información exhibida por planos o dispositivos de video.
	Clasificar o Intercalar		Enlace de Comunicación. La transmisión automática de información de una a otra ubicación a través de líneas de comunicación.
	Documento, Forma o reporte impreso		Conector. Conecta una parte de un diagrama de flujo con otro.
	Tarjeta Perforada.		Conector de Página. Usado en vez del signo conector para indicar entrada o salida desde o a una página.
	Cinta Perforada		Dirección de Flujo o Procesamiento
	Cinta Magnética		Flechas. Conectan los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones.
	Disco, Tambor de libre acceso. Indica de que manera son almacenados los datos.		

### Fase 3



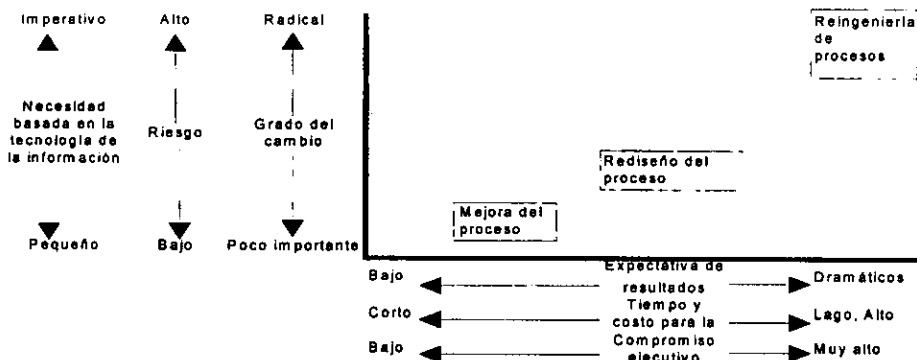
#### **2.1.3. DETERMINAR EL MÉTODO A SEGUIR**

Para definir que método se deberá seguir, es indispensable que los integrantes del equipo de Reingeniería, tengan además de las características ya mencionadas, (*en el punto 2.7 del capítulo 1*), amplia participación para tomar la decisión entre las siguientes alternativas:

- Rediseño : Revisar un proceso ya establecido, para crear nuevos procesos con el objeto de lograr los resultados deseados.
- Empezar: Planear el procedimiento con el cual se ofrece el producto o servicio de la empresa al cliente.
- Mejorar: Estudiar los procesos actuales para buscar áreas de oportunidad.

Las alternativas benefician a la empresa en cuanto a resultados que el cliente puede percibir por medio de las mejoras implantadas al producto o servicio brindado por la empresa.

Las diferencias entre ellos se muestran en el siguiente cuadro.



Para tomar esta decisión se requiere de la revisión cuidadosa de los procesos, a demás de que durante dicha revisión, podemos detectar lo siguiente:

- Un proceso se detiene por falta de información o participación activa de áreas específicas, personal con insuficientes conocimientos o la autoridad no realiza su función, posibilidad de automatizar procesos manuales, un proceso presenta un "cuello de botella" en algún paso, duplicidad de procesos, a demás de cualquier área de oportunidad que encuentren.

Como podemos apreciar la decisión radica en el análisis de lo que se quiere lograr, la disponibilidad de recursos invertidos (*materiales, humanos, tiempo*) en estos cambios.

En este paso el líder del equipo en conjunto con los integrantes del mismo, deben planear su programa de trabajo, estableciendo fechas límite estrictas y mencionando las áreas que requerirán la aplicación de algún cambio; todo esto es posible, ya que se cuenta con la información y análisis necesarios.

Además del plan de trabajo se deberá contemplar un análisis de beneficios, mismo que debe incluir el costo aproximado de la implantación, los ahorros que se espera, el impacto sobre la imagen de la empresa que el cliente percibe, y los riesgos de la aplicación de la

Reingeniería.

Por último se deberán enlistar los recursos requeridos para el óptimo resultado de la Reingeniería.

## Fase 4



### 2.1.4. OBTENER LOS RECURSOS REQUERIDOS

Como ya he comentado, la Reingeniería requiere de fuerte compromiso de apoyo de la alta dirección de la empresa, a fin de que funcione con las menores barreras posibles; ya que un cambio siempre produce una reacción de temor, rechazo, etc. Sin embargo no solo el líder del proyecto debe proveer a su equipo de los recursos necesarios: información, tecnología (P.C.), etc. Las características de los individuos que conforman el equipo, les facilitará obtener dichos recursos, ya que recordemos que es gente con iniciativa que no se conforma con lo que le otorguen, sino que siempre van más allá de lo presente.

Al comentar la importancia de que obtengan los recursos requeridos, no solo me refiero a materiales, también hablo del apoyo de las personas que interactúan en los procedimientos a estudiar (*desde los Directores hasta los trabajadores de más bajo nivel de las áreas involucradas en dicho procesos*), a fin de que proporcionen información histórica, actualización de situaciones que se presenten durante el estudio, y dar una amplia visión de todos los factores internos y externos que pueden afectar al proceso que es objeto de Reingeniería.

De ser necesario se deberá cambiar de tecnología, adiestrar a los empleados, y tal vez realizar un cambio en la cultura organizacional. Es importante recordar que el entorno cultural es un ingrediente que sirve para procurar valor a los clientes. Igual que los procesos, debe quedar en línea con la estrategia de la organización y administrarse cuando se requieran cambios. Todos los esfuerzos que se realicen deberán impulsar a

los procesos en base a estrategias centradas en el cliente. Lo que debe buscar la administración del cambio, es ayudar al personal a entender las desventajas de la situación en la que se encuentra operando; a entender las ventajas de mejorar, a participar en el proceso del cambio, a involucrarse y responsabilizarse por los resultados esperados y a emprender un proceso de mejora para que la empresa se posicione y mantenga en un mercado competitivo.

En teoría, la administración del cambio suena sencilla, puesto que uno podría deducir que si alguien entiende la necesidad de transformar, debería poder cambiar fácilmente. Hay que tener presente que el cambio al que me refiero implica incertidumbre, amenaza a la identidad de la persona o a sus propios intereses, miedo a lo desconocido, rompimiento con la costumbre o inercia, y que muchos de estos factores ni siquiera existen a nivel de la conciencia, sino que las personas podemos reaccionar inconscientemente.

Resumiendo esto, el administrar un proyecto de mejora puede resultar complicado, puesto que no sólo hay que manejar la parte "técnica" (*calidad, Reingeniería, productividad*), sino que hay que conjuntar una serie de habilidades que van desde conocimiento de psicología, sociología, cultura prevaleciente (*la de la compañía, la del país, y de la familia*), liderazgo, persuasión, convencimiento, autoridad, motivación, disciplina, cumplimiento, que den la capacidad de influir en el factor humano para que a través de la gente, el cambio se dé en un periodo razonable y así sus ventajas se sostengan indefinidamente.

## Fase 5



### 2.1.5. REALIZAR PRUEBAS PILOTO

Al tener un programa de trabajo, y todos los recursos necesarios para llevar a cabo la implantación de la Reingeniería, es necesario realizar pruebas piloto, para poder tomar medidas preventivas y/o correctivas de los riesgos que se presenten al implantar los cambios.



Para incrementar el factor de éxito del proceso piloto es necesario fijar un periodo específico, lo suficientemente largo para que se logren resultados, pero no tanto que el ímpetu empresarial de mejoras y cambios se pierda en alguna parte.

Los equipos asignados para poner en práctica los cambios deben conocer el proceso y estar conscientes de los resultados, beneficios y afectaciones de las situaciones que surjan.

Dichas pruebas piloto se deberán realizar en un simulador que se apegue lo más posible a la realidad, por lo cual deberá contemplar todos los factores (*internos y externos*) que se puedan presentar. Es importante que la simulación sea lo más profunda posible para que asegure la funcionalidad del nuevo proceso en su totalidad.

Durante dicha prueba se realizarán las modificaciones necesarias al programa original, hasta verificar su óptima funcionalidad.

Como ya lo mencione en el Capítulo 1, existen paquetes en el mercado que sirven como simuladores de las situaciones que se pueden presentar en el proceso de implementación de Reingeniería, los cuales nos amplían la visión y el factor de éxito.

No se debe perder de vista que el factor de conducta humano, (*refiriéndome a los empleados y los clientes*), ya que dicho factor es particularmente imprevisible. Así que aunque el resultado de la evaluación al que se sometan las pruebas piloto, "sea excelente", no se puede eliminar al 100 % el riesgo de la implantación del cambio.

Durante dicho proceso se debe comprometer a clientes y a proveedores seleccionados al azar, al mismo tiempo de que el equipo de Reingeniería de seguimiento con ayuda de los Indicadores de Resultados que previamente hayan establecido.

Con los resultados arrojados por dichos índices, se debe retroalimentar el equipo de Reingeniería y los responsables de cada área en la que se este implementando algún cambio para revisar el proceso piloto y tomar decisiones acerca de las situaciones que se

presenten.

## Fase 6



### 2.1.6. IMPLANTAR EL PROCESO DE MEJORA

Habiendo planeado el programa de tiempos-actividades a realizar y teniendo al alcance la tecnología requerida, se deberá iniciar la implantación.

Para muchas empresas los cambios son difíciles de asimilar por su personal, y por ende esto representa las trabas más difíciles de superar para el equipo de Reingeniería. Para poder enfrentar y superar dichas barreras, es necesario que al personal se le comunique la razón de los cambios, la forma de aplicarlos, el objetivo de ellos y los beneficios que estos representarán. Sin embargo, no bastará con la simple comunicación, se debe fomentar el trabajo en equipo, motivar al personal al logro de las metas y algunas veces se requerirá de capacitación especial, enfocada al logro de óptimos resultados en la Reingeniería (*administrando y manejando el proceso del diseño*).

Es realista pensar que adaptarse a los cambios no es fácil. Muchas veces es más sencillo edificar nuevos patrones económicos o sociales partiendo de cero que cambiar sistemas ya establecidos, arraigados, con vicios estructurales y grupos de interés que resultarían afectados por el cambio. El ser humano muchas veces se cierra a un análisis imparcial que permita ver sus limitaciones y debilidades.

A continuación presento un cuadro comparativo de las estrategias con las que disponemos para superar la resistencia al cambio.

## Procedimiento Propuesto Para la Aplicación de la Reingeniería

Método	Situaciones	Ventajas	Desventajas
Educación Comunicación	+ Cuando hace falta información o la información y el análisis no son exactos	Una vez convencidos, los afectados contribuyen a menudo a la realización del cambio	Puede ser muy lento si interviene mucha gente
Participación Compromiso Personal	+ Cuando los indicadores del cambio no disponen de toda la información que necesitan para diseñar el cambio y cuando otros tienen mucho poder para oponerse a él	Los que participan se comprometerán personalmente con la introducción del cambio, y la información pertinente con que cuente se integrará al plan de cambio	Puede ser muy lenta si los participantes diseñan un cambio inadecuado
Facilitación+ Apoyo	Cuando las personas resisten el cambio a causa de problemas - ajuste	Ningún otro método da tan buenos resultados en caso de problemas de ajuste	Puede ser muy lento y caro, y aún así fracasar.
Negociación Acuerdo	+ Cuando alguien o algún grupo saldrán perjudicados con el cambio, y cuando ese grupo posee suficiente poder para resistirlo	Algunas veces es una forma relativamente fácil de evitar una gran resistencia	Puede ser costoso en muchos casos si alerta a los demás para que negocien su obediencia
Manipulación Cooptación	+ Cuando no dan resultado otras tácticas o cuando son demasiado costosas	Puede ser una solución relativamente rápida y barata para la resistencia	Puede ocasionar problemas en el futuro si la gente se siente manipulada
Coerción explícita implícita	+ Cuando la rapidez es un factor esencial, y cuando los iniciadores del cambio poseen mucho poder.	Es rápido y además puede superar cualquier tipo de resistencia	Puede ser riesgoso, si irrita a la gente contra los iniciadores del cambio

Como ya lo he comentado, cada organización tiene características particulares, que la hacen únicas, por lo cual es necesario analizar cual de las estrategias presentadas es la mejor para la empresa.

Es importante para el personal que se capacita dotarlo de la flexibilidad necesaria para sortear por sí mismo los ajustes indispensables en su formación y en su campo de acción, a fin de evitar el enorme costo social y la frustración para los capacitados que no encuentran ocupación en el mercado laboral o para quienes su formación escolar es tan estrecha los hace fácilmente prescindibles cuando cambia la tecnología.

Teniendo claro todo el personal de la empresa los objetivos y metas a cumplir con la aplicación de la Reingeniería, se deben buscar mediciones racionales (*tiempo y*

*producción*) que nos ayuden a ver los indicadores de resultados y el avance del programa de implantación.

Este proceso de implantación se debe llevar a cabo mientras la empresa sigue funcionando; ya que no se podría manejar de ninguna otra forma.

## **Fase 7**



### **2.1.7. MANTENER EL LOGRO DE LOS BENEFICIOS DE LA REINGENIERÍA.**

Al desarrollar los sistemas orientados a la administración, los analistas suelen centrarse en los factores decisivos del éxito para precisar las necesidades. El factor crítico del éxito es una actividad de negocios a la cual los gerentes deben prestar atención continua. Es decir, se trata de áreas donde los resultados del desempeño, si son satisfactorios, garantizarán para la organización una buena actividad competitiva.

Por ejemplo el Director General de un hotel de negocios situado en el centro de la ciudad, podría concentrarse en los siguientes factores críticos:

1. Lograr una tasa de ocupación promedio por arriba del 70% del punto de equilibrio.
2. Reducir los costos de mano de obra en los departamentos de alimentos y bebidas.
3. Atraer huéspedes al hotel los fines de semana, cuando hay pocos hombres de negocios que se hospeden en el.
4. Mantener control sobre el despilfarro y la rotación de comestibles.
5. Promover agresivamente los servicios de banquetes y de convenciones que ofrece el hotel.
6. Promover la imagen del hotel como un hotel céntrico de primera categoría.

Para retener los beneficios de la Reingeniería, es de vital importancia vigilar los indicadores de resultados previamente establecidos.

Algunas empresas que han utilizado la Reingeniería no han conseguido mejoras exitosas. Existen varios factores que marcan la diferencia entre las compañías líderes y las que no

consiguieron hacer grandes mejoras. A continuación menciono las conclusiones a las cuales llego Michael Beer:

- “Los esfuerzos de cambio que comienzan por crear programas corporativos destinados a alterar la cultura o la dirección del personal en la firma tienen fallos incluso cuando se ven apoyados por la alta dirección.
- Los sistemas y las estructuras organizativas formales son los últimos puntos que una organización tendría que cambiar cuando busca la renovación - y no las primeras, como suponen muchos directivos.
- Los cambios efectivos en el modo en que una organización gestiona su personal no se producen mediante el cambio de los sistemas y políticas de recursos humanos de la organización.
- El comenzar la renovación empresarial por la cúpula es una estrategia de revitalización de alto riesgo que las empresas que han tenido más éxito no utilizaron.
- Las organizaciones deberían de comenzar la revitalización corporativa de acuerdo con operaciones pequeñas, aisladas y periféricas en lugar de con otras grandes, centrales y “nucleares”.<sup>1</sup>

Es prioritario comunicar a todo el personal de la empresa (*no importando niveles jerárquicos*), los resultados obtenidos y con ello los beneficios cuya repercusión será directa para ellos. Mantener la retroalimentación ayudará a reforzar dichos cambios (*se debe convocar a los empleados a fin de que sugieran nuevas ideas*).

“ Los parámetros para medir el desempeño de los procesos a los que se le aplicó la Reingeniería son los siguientes:

- Insistir en que los diseñadores desarrollen mediciones del desempeño que proporcionen un panorama preciso y oportuno del avance general del proceso y de la empresa.
- Las mediciones deben relacionarse de manera directa con la estrategia y con el proceso de la empresa.

---

<sup>1</sup> LA RENOVACIÓN DE LAS EMPRESAS A TRAVÉS DEL CAMINO CRÍTICO. HARVARD BUSINESS SCHOOL PRESS. PAG. XVI

- Todas las mediciones deberán ser dinámicas, de modo que reflejen las condiciones cambiantes de la empresa.
- Responder a las medidas modificando la estrategia, las metas y el diseño del proceso, cuando resulte necesario.
- Asegurar que los resultados de todas las mediciones se comuniquen al personal pertinente.<sup>1</sup>

Independientemente del avance de los procesos no se debe perder de vista el objetivo, "Una empresa que al satisfacer a sus clientes tiene las mejores utilidades".

Los Indicadores de resultados deben ser cuantitativos y la información que estos generen es de vital importancia; ya que son la base para determinar y proporcionar la orientación total a la Institución. De ella emanan las directrices y fines últimos de la organización y por ello se sitúa en el contexto más amplio posible de la búsqueda de los resultados y objetivos de la empresa.

Para que la información sea útil a los Directores, ha de reunir las siguientes características:

- Exactitud. Debe ser verdadera y correcta y describir con fidelidad el objeto o hecho.
- Oportunidad. Debe estar disponible cuando se necesite y sin demasiado retraso.
- Pertinencia. Debe relacionarse con la situación en cuestión. La información pertinente en un momento tal vez no lo sea en otro, si no acrecienta el conocimiento que necesita quien va a decidir.
- Integridad. Proporciona al usuario todos los detalles que necesita para entender la situación. Rara vez se encuentra la información completa.
- Frecuencia. Se prepara o suministra a los usuarios con bastante frecuencia para que esté actualizada.
- Horizonte de tiempo. Se orienta a actividades y hechos pasados, presentes o futuros.
- Alcance. Abarca en forma amplia o reducida un área de interés.
- Origen. Puede originarse en fuentes dentro de la organización o en fuentes externas (*macro ambientes*).

---

<sup>1</sup> CÓMO ENTENDER REINGENIERÍA DE PROCESOS EN UNA SEMANA. JOHN MACDONALD. PAG.91.

- Forma de presentación. Las tablas de números o la presentación gráfica de información son las formas escritas o impresas más comunes. Puede incluir además una presentación verbal.

La información para medir los resultados a los que se ha llegado, muchas veces puede ser como buscar diamantes en la arena. Los estados financieros deben estar siempre actualizados, correctos y precisos.

Más adelante presento una serie de indicadores financieros y administrativos, la importancia de ellos es que cuando se va tropezando por el mercado, sin observar y sin información, la única ventaja que es probable obtener será una peligrosa precipitación.

La fuente de la información puede ser interna o externa. Dichos indicadores son importantes por que los directores deben trabajar en todo momento con una base de datos actual y objetiva.

Los Indicadores pueden ser financieros, administrativos y/o algunos específicos del área que se halla bajo la Reingeniería. Los Indicadores Financieros, Administrativos y Operativos, son importantes por que amplían la base para la toma de decisiones en muchos aspectos, como por ejemplo:

1. Análisis de ventas: identificar crestas y valles, comparando un año con otro, un mes con otro.
2. Análisis de gastos: cuánto se gasta, donde y en qué.
3. Análisis de márgenes: vigilar la diferencia entre el costo y el precio de venta de los bienes o servicios.
4. Relaciones en la hoja de balance: activo a pasivo, liquidez.
5. Análisis estadístico, de todo tipo: reportes de producción y ventas, de personal, registros de inventario.

## Procedimiento Propuesto Para la Aplicación de la Reingeniería

A continuación presento los indicadores más comunes para evaluar el desempeño.

### Financieros

Tasa de rendimiento sobre el capital invertido:  $\frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Capital invertido}}$

Tasa de rendimiento sobre activos:  $\frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Activos totales}}$

Tasa de rendimiento sobre ventas:  $\frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Ventas netas}}$

Razón circulante:  $\frac{\text{Activos circulantes}}{\text{Pasivos circulantes}}$

Rotación de inventario:  $\frac{\text{Costo de bienes vendidos}}{\text{Inventario anual promedio}}$

Ganancias por acción común:  $\frac{\text{Ingreso neto}}{\text{No. Acciones comunes en circulación}}$

### Administrativos

Inversión en la capacitación:  $\frac{\text{Costos de la capacitación}}{\text{Ingresos de la empresa}}$

Índice de Sueldo promedio de la empresa:  $\frac{\text{Totalidad del monto de sueldos}}{\text{Número de personal}}$

Índice de Crecimiento:  $\frac{\text{Altas por puestos de nueva creación}}{\text{Número de personal}}$

Índice de Decrecimiento:  $\frac{\text{Vacantes no cubiertas}}{\text{Número de personal}}$

Índice de Rotación:  $\frac{\text{Altas por sustitución}}{\text{Número de personal}}$



## **2.2. MODELO MATEMÁTICO PROPUESTO PARA OPTIMIZAR LOS RECURSOS HUMANOS . (RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA REINGENIERÍA).**

La Reingeniería se puede aplicar también para determinar la fuerza laboral requerida.

A continuación presento un Modelo Matemático para optimizar los recursos humanos de un área de atención telefónica, es decir, es un cálculo de planta de personal.

Este Modelo funciona en base a parámetros de servicio que cada área de una empresa de servicios debe establecer previamente, cumpliendo así con las características del servicio que ofrece.

El Modelo que a continuación presento trabaja con el objetivo de satisfacer los siguientes parámetros de servicios:

- 3 % de abandono de llamadas a lo máximo.
- 20 segundos de espera en la línea a lo máximo.
- 85 % de nivel de servicio (*el 85% de las llamadas se atienden*).
- Minimizar el tiempo extraordinario.

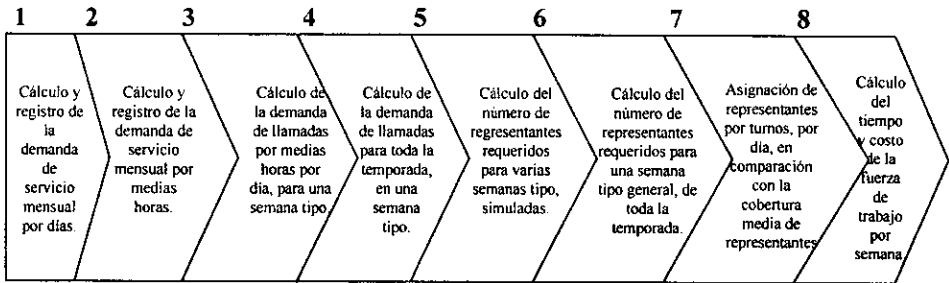
Dichos parámetros de servicio los estableció previamente la alta Dirección en base a la demanda de servicio de los clientes y su satisfacción.

En el siguiente diagrama de flujo del procedimiento, esquematizo a grandes pasos el Modelo, mismo que explicaré a detalle más adelante.

**Esquema del procedimiento para la Determinación de la Cobertura de Representantes.**

**Fases del Procedimiento**

(Simulador)

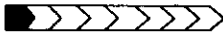


NOTA : Todas las fases excepto la fase 5 corren sobre una hoja de cálculo en Excel, la fase 5 corre sobre un archivo ejecutable desde el sistema operativo (Simulador de Llamadas).

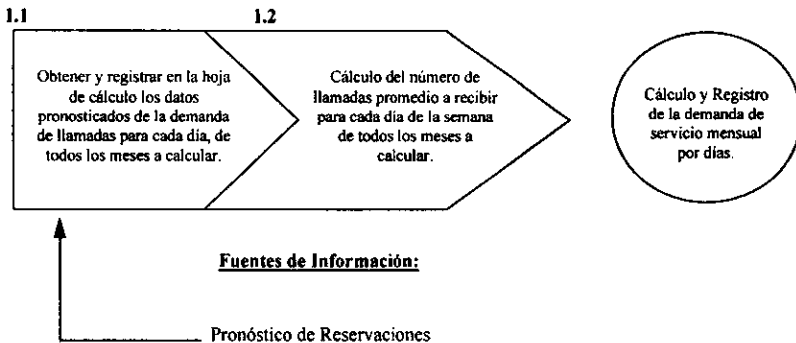
**Procedimiento para la determinación de la cobertura de Representantes.**

**Fase 1**

(Simulador)



**Cálculos:**



## RESERVACIONES

APR 23, 1997 13:25

## FORECAST BASIS:

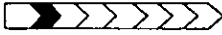
-DATA CURRENT THROUGH MAR 1997

-GROWTH RATE OF 8.3 % (INTERNAL)

MONTH	DAY	YEAR	CALL VOLUME FORECAST	
MAY	1	1997	4736	
MAY	2	1997	14898	
MAY	3	1997	6218	
MAY	4	1997	3404	
				29256
MAY	5	1997	15535	
MAY	6	1997	14780	
MAY	7	1997	15170	
MAY	8	1997	15248	
MAY	9	1997	14440	
MAY	10	1997	6049	
MAY	11	1997	3323	
				84545
MAY	12	1997	15227	
MAY	13	1997	14541	
MAY	14	1997	14982	
MAY	15	1997	15116	
MAY	16	1997	14371	
MAY	17	1997	6043	
MAY	18	1997	3333	
				83613
MAY	19	1997	15330	
MAY	20	1997	14696	
MAY	21	1997	15199	
MAY	22	1997	15394	
MAY	23	1997	14690	
MAY	24	1997	6200	
MAY	25	1997	3432	
				84941
MAY	26	1997	15844	
MAY	27	1997	15244	
MAY	28	1997	15822	
MAY	29	1997	16080	
MAY	30	1997	15397	
MAY	31	1997	6520	
		TOTAL	367262	

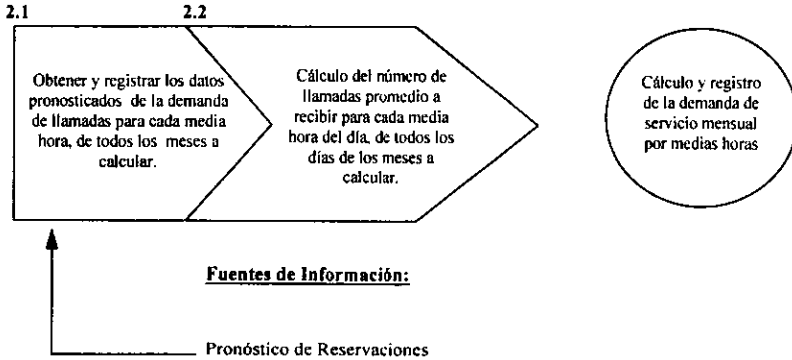
**Procedimiento para la Determinación de la Cobertura de Representantes.**

**Fase 2**



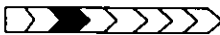
*(Simulador)*

**Cálculos:**



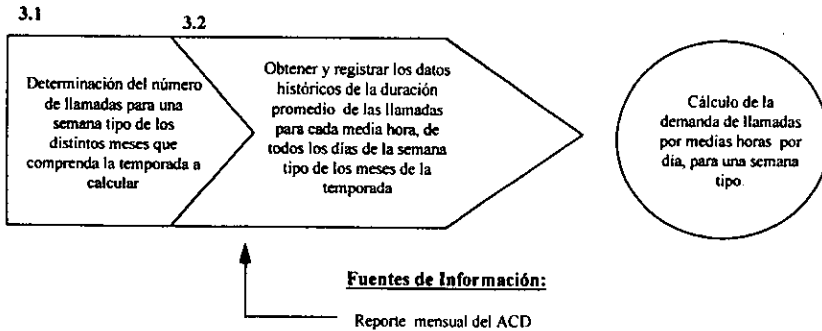
**Procedimiento para la Determinación de la Cobertura de Representantes.**

**Fase 3**



*(Simulador)*

**Cálculos:**



### HALF-HOURLY CALL VOLUME FORECAST

CALL VOLUMES FOR WEEK BEGINNING APR 28 1997

HOURL	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
0: 30	0	0	0	0	0	0	0
30: 100	0	0	0	0	0	0	0
100: 130	0	0	0	0	0	0	0
130: 200	0	0	0	0	0	0	0
200: 230	0	0	0	0	0	0	0
230: 300	0	0	0	0	0	0	0
300: 330	0	0	0	0	0	0	0
330: 400	0	0	0	0	0	0	0
400: 430	0	0	0	0	0	0	0
430: 500	0	0	0	0	0	0	0
500: 530	0	0	0	0	0	0	0
530: 600	0	0	0	0	0	0	0
600: 630	36	18	26	10	46	25	16
630: 700	36	36	42	13	51	28	19
700: 730	51	56	64	17	66	43	30
730: 800	85	97	101	31	121	58	48
800: 830	167	186	194	68	229	85	67
830: 900	280	314	319	103	332	136	86
900: 930	409	454	521	149	496	223	117
930:1000	518	604	667	189	647	287	132
1000:1030	589	656	737	214	693	369	135
1030:1100	711	673	746	216	688	418	128
1100:1130	750	679	757	217	706	412	144
1130:1200	794	649	752	216	711	423	164
1200:1230	824	643	749	212	678	435	155
1230:1300	829	693	751	223	724	420	153
1300:1330	794	697	766	230	752	394	183
1330:1400	761	712	791	218	761	338	167
1400:1430	666	650	726	195	659	264	147
1430:1500	587	560	606	171	521	177	120
1500:1530	551	516	527	156	444	120	98
1530:1600	575	555	521	163	448	123	80
1600:1630	654	656	608	189	560	126	79
1630:1700	701	714	681	215	641	134	82
1700:1730	753	756	686	234	661	146	105
1730:1800	775	792	659	243	660	149	115
1800:1830	722	715	603	212	603	146	115
1830:1900	619	579	515	170	532	146	102
1900:1930	505	448	432	139	468	145	119
1930:2000	338	294	288	101	350	127	117
2000:2030	248	216	211	71	237	103	110
2030:2100	191	178	185	57	176	87	110
2100:2130	153	157	159	50	134	75	93
2130:2200	118	134	154	44	106	57	68
2200:2230 (0.008616)	0	0	0	040.81	0126.41	053.54	029.33
2230:2300 (0.006711)	0	0	0	031.63	0100.14	041.74	022.69
2300:2330 (0.002511)	0	0	0	011.54	037.41	015.61	08.54
2330:2400	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL =	15790	15087	15544	4736	14901	6219	3404

CALL VOLUMES FOR WEEK BEGINNING MAY 5 1997

HOUR	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
0: 30	0	0	0	0	0	0	0
30: 100	0	0	0	0	0	0	0
100: 130	0	0	0	0	0	0	0
130: 200	0	0	0	0	0	0	0
200: 230	0	0	0	0	0	0	0
230: 300	0	0	0	0	0	0	0
300: 330	0	0	0	0	0	0	0
330: 400	0	0	0	0	0	0	0
400: 430	0	0	0	0	0	0	0
430: 500	0	0	0	0	0	0	0
500: 530	0	0	0	0	0	0	0
530: 600	0	0	0	0	0	0	0
600: 630	36	18	26	34	45	25	16
630: 700	36	35	41	41	49	27	19
700: 730	50	55	62	55	64	42	30
730: 800	84	95	99	101	117	56	47
800: 830	165	182	190	218	222	83	65
830: 900	275	307	311	331	322	132	84
900: 930	402	445	508	480	481	217	114
930:1000	510	591	651	608	627	279	129
1000:1030	579	643	719	689	672	359	132
1030:1100	699	659	728	694	667	407	125
1100:1130	738	665	739	698	685	401	141
1130:1200	781	636	734	694	689	411	161
1200:1230	811	630	731	683	657	423	152
1230:1300	816	678	733	717	702	409	150
1300:1330	781	683	748	741	729	383	178
1330:1400	749	698	772	701	738	328	163
1400:1430	656	637	708	628	638	257	143
1430:1500	578	548	592	552	505	172	117
1500:1530	542	505	514	503	430	117	96
1530:1600	565	544	508	526	435	120	78
1600:1630	643	643	593	607	543	122	77
1630:1700	690	699	664	692	621	130	80
1700:1730	741	741	669	755	641	142	103
1730:1800	763	776	643	784	640	145	112
1800:1830	710	701	589	683	585	142	112
1830:1900	609	568	502	547	516	142	100
1900:1930	497	439	422	448	453	141	116
1930:2000	332	288	281	326	339	124	115
2000:2030	244	211	206	229	230	100	107
2030:2100	188	174	181	185	170	85	107
2100:2130	151	154	155	160	130	73	90
2130:2200	117	132	150	140	103	55	66
2200:2230	0133.90	0127.37	0130.72	0131.42	0124.44	052.13	028.65
2230:2300	0164.43	0091.33	0101.45	0102.49	0097.08	040.65	021.34
2300:2330	0039.01	0037.11	0034.04	0038.29	0036.27	0051.18	008.34
2330:2400	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL =	15538	14780	15169	15250	14445	6049	3325

CALL VOLUMES FOR WEEK BEGINNING MAY 12 1997

HOUR	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
0: 30	0	0	0	0	0	0	0
30: 100	0	0	0	0	0	0	0
100: 130	0	0	0	0	0	0	0
130: 200	0	0	0	0	0	0	0
200: 230	0	0	0	0	0	0	0
230: 300	0	0	0	0	0	0	0
300: 330	0	0	0	0	0	0	0
330: 400	0	0	0	0	0	0	0
400: 430	0	0	0	0	0	0	0
430: 500	0	0	0	0	0	0	0
500: 530	0	0	0	0	0	0	0
530: 600	0	0	0	0	0	0	0
600: 630	35	17	25	33	45	25	16
630: 700	35	35	40	41	49	27	19
700: 730	49	54	61	54	63	42	30
730: 800	82	93	97	100	116	56	47
800: 830	161	179	187	216	221	83	65
830: 900	270	302	307	328	320	132	84
900: 930	394	438	502	476	479	216	115
930:1000	499	582	643	603	624	279	129
1000:1030	568	633	710	683	668	358	133
1030:1100	685	649	719	688	664	407	125
1100:1130	723	654	730	692	681	401	141
1130:1200	766	625	725	688	686	411	161
1200:1230	795	619	722	677	654	422	152
1230:1300	799	667	724	710	698	409	150
1300:1330	766	672	739	735	726	383	179
1330:1400	734	686	763	695	734	328	163
1400:1430	643	627	700	623	635	257	144
1430:1500	566	539	584	547	503	172	117
1500:1530	531	497	508	499	428	117	96
1530:1600	554	535	502	522	433	120	78
1600:1630	630	633	586	602	540	122	77
1630:1700	676	688	656	686	618	130	80
1700:1730	726	729	661	748	638	142	103
1730:1800	748	763	635	777	637	144	113
1800:1830	696	689	581	677	582	142	113
1830:1900	597	558	496	543	513	142	100
1900:1930	487	432	417	444	451	141	116
1930:2000	326	284	277	323	338	124	115
2000:2030	239	208	204	227	229	100	108
2030:2100	184	172	178	183	170	85	107
2100:2130	148	151	153	159	129	73	91
2130:2200	114	129	148	139	102	55	66
2200:2230	0131.21	0125.29	0129.09	0130.25	0123.87	052.09	028.72
2230:2300	0102.33	0097.71	0100.68	0101.60	0096.60	040.62	022.40
2300:2330	0038.73	0036.50	0037.61	0037.96	0036.09	0015.17	008.36
2330:2400	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL =</b>	<b>15226</b>	<b>14539</b>	<b>14980</b>	<b>15118</b>	<b>14374</b>	<b>6045</b>	<b>3333</b>

CALL VOLUMES FOR WEEK BEGINNING MAY 19 1997

HOUR	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
0: 30	0	0	0	0	0	0	0
30: 100	0	0	0	0	0	0	0
100: 130	0	0	0	0	0	0	0
130: 200	0	0	0	0	0	0	0
200: 230	0	0	0	0	0	0	0
230: 300	0	0	0	0	0	0	0
300: 330	0	0	0	0	0	0	0
330: 400	0	0	0	0	0	0	0
400: 430	0	0	0	0	0	0	0
430: 500	0	0	0	0	0	0	0
500: 530	0	0	0	0	0	0	0
530: 600	0	0	0	0	0	0	0
600: 630	35	18	26	34	46	25	16
630: 700	35	35	41	42	50	28	19
700: 730	49	54	62	55	65	43	31
730: 800	83	94	99	102	119	58	48
800: 830	162	181	190	220	226	85	67
830: 900	271	306	312	334	328	135	87
900: 930	397	442	509	485	489	222	118
930:1000	503	588	652	614	638	286	133
1000:1030	572	639	720	696	683	368	137
1030:1100	690	655	730	700	679	417	129
1100:1130	728	661	740	705	696	411	146
1130:1200	771	632	736	700	701	422	166
1200:1230	800	626	733	690	668	433	157
1230:1300	805	675	734	724	714	419	154
1300:1330	771	679	749	748	742	393	184
1330:1400	739	694	774	708	751	337	168
1400:1430	647	633	710	634	649	264	148
1430:1500	570	545	593	557	514	177	121
1500:1530	535	503	515	508	438	120	99
1530:1600	558	541	509	531	442	123	81
1600:1630	635	639	594	613	552	125	79
1630:1700	681	695	666	699	632	133	83
1700:1730	731	736	670	762	652	146	106
1730:1800	753	772	644	791	651	148	116
1800:1830	701	697	590	690	595	146	116
1830:1900	601	564	503	553	524	146	103
1900:1930	491	436	423	453	461	144	120
1930:2000	328	287	281	329	345	127	118
2000:2030	241	210	207	231	234	103	111
2030:2100	185	173	181	186	173	87	111
2100:2130	149	153	155	162	132	74	93
2130:2200	115	131	150	142	104	56	68
2200:2230	0132.13	0126.63	0130.97	0132.69	0126.62	053.44	029.58
2230:2300	0103.04	0098.75	0102.14	0103.48	0098.75	041.67	023.09
2300:2330	0038.49	0036.89	0038.16	0038.66	0036.89	015.57	008.62
2330:2400	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL =</b>	<b>15332</b>	<b>14694</b>	<b>15198</b>	<b>15398</b>	<b>14693</b>	<b>6201</b>	<b>3433</b>



### HALF-HOURLY CALL VOLUME FORECAST

#### CALL VOLUMES FOR WEEK BEGINNING MAY 26 1997

HOUR	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
0: 30	0	0	0	0	0	0	0
30: 100	0	0	0	0	0	0	0
100: 130	0	0	0	0	0	0	0
130: 200	0	0	0	0	0	0	0
200: 230	0	0	0	0	0	0	0
230: 300	0	0	0	0	0	0	0
300: 330	0	0	0	0	0	0	0
330: 400	0	0	0	0	0	0	0
400: 430	0	0	0	0	0	0	0
430: 500	0	0	0	0	0	0	0
500: 530	0	0	0	0	0	0	0
530: 600	0	0	0	0	0	0	0
600: 630	36	18	27	35	48	27	17
630: 700	36	37	43	43	52	29	20
700: 730	51	56	65	58	68	45	32
730: 800	86	98	103	106	125	61	51
800: 830	168	188	198	230	237	89	71
830: 900	280	317	324	349	343	142	91
900: 930	410	459	530	507	513	233	124
930:1000	520	610	679	642	668	301	140
1000:1030	591	663	750	727	716	387	144
1030:1100	713	680	759	732	711	439	136
1100:1130	753	686	771	736	730	432	153
1130:1200	797	656	766	732	734	443	175
1200:1230	827	649	763	720	701	456	165
1230:1300	832	700	764	756	748	441	163
1300:1330	797	704	780	782	778	413	194
1330:1400	764	720	805	740	787	354	177
1400:1430	669	657	739	663	681	277	156
1430:1500	589	566	617	582	539	186	127
1500:1530	553	521	536	531	459	126	104
1530:1600	577	561	530	555	463	129	85
1600:1630	656	663	619	640	579	132	83
1630:1700	703	721	693	730	662	140	87
1700:1730	756	764	698	796	684	153	112
1730:1800	778	800	671	827	682	156	122
1800:1830	724	723	614	720	624	153	122
1830:1900	621	585	524	577	550	153	109
1900:1930	507	453	440	473	483	152	126
1930:2000	339	297	293	344	362	134	125
2000:2030	249	218	215	241	245	108	117
2030:2100	192	180	188	195	182	91	116
2100:2130	154	159	161	169	139	78	98
2130:2200	119	136	157	148	109	59	72
2200:2230 (0.010031)	0136.56	0131.38	0136.35	0138.62	0132.73	056.18	036.25
2230:2300 (0.007443)	0106.50	0102.46	0106.33	0108.11	0102.51	043.51	026.89
2300:2330 (0.002412)	039.79	038.24	039.72	040.39	038.67	016.36	08.71
2330:2400	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL =	15847	15245	15822	16086	15402	6519	3614 ↓

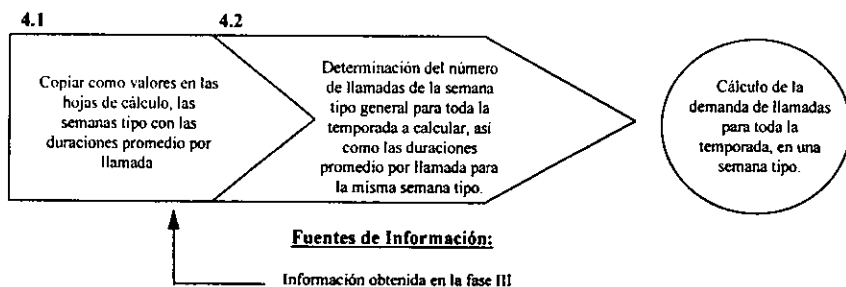
**Procedimiento para la Determinación de la Cobertura de Representantes.**

**Fase 4**

*(Simulador)*



**Cálculos:**



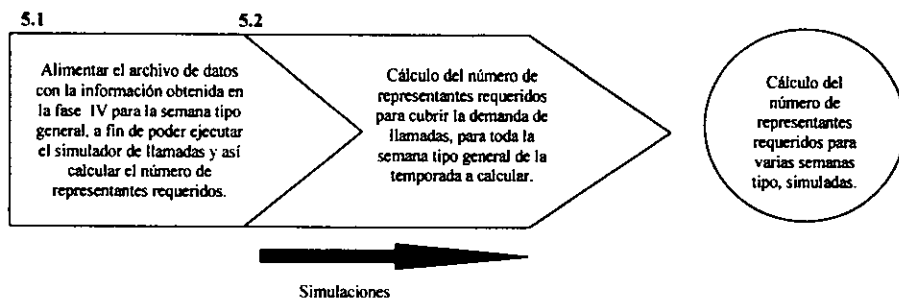
**Procedimiento para la Determinación de la Cobertura de Representantes.**

**Fase 5**

*(Simulador)*



**Cálculos:**

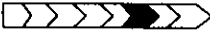


1.- Alimentar en uno o varios archivos de texto con separadores a espacios (DATOS.PRN) la información obtenida en los puntos III) 1 y 2 para la(s) semana(s) tipo, a fin de poder ejecutar el simulador de llamadas para calcular el número de agentes requeridos.

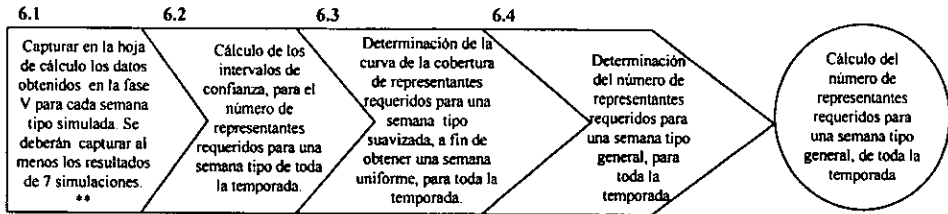
**Procedimiento para la Determinación de la Cobertura de Representantes.**

**Fase 6**

(Simulador)



**Cálculos:**



\*\* NOTA: : a mayor número de simulaciones, mayor precisión en el resultado final.

Para esto, se deberá correr el archivo SIMULADR.EXE desde el sistema operativo y deberá verificarse también que la P.C en donde se corra el archivo ejecutable, cuente con una impresora conectada a esta.

La simulación considera los siguientes elementos:

- La demanda de llamadas para una semana tipo general de toda la temporada. (contenida en un archivo DATOS.PRN)
- El tiempo promedio de duración de las llamadas por cada media hora. (contenida en un archivo DATOS.PRN)
- Aleatoriedad en la llegada de las llamadas al ACD.
- El número de semanas tipo a considerar para la simulación (archivos).
- El número de simulaciones a realizar.
- El nivel de servicio o de atención determinado.
- El porcentaje de abandono de llamadas determinado.
- El tiempo de espera máximo para ser atendido.
- La productividad media por agente para cada media hora.
- Factor de tiempo improductivo por ausentismo (histórico).

Nota: se recomienda realizar tantas simulaciones como semanas tenga la temporada.



===== RESULTADOS DE LA SIMULACION PARA UNA SEMANA TIPO =====  
 =====

.ro de "Agentes" requeridos para el dia: Mircoles  
 Temporada de: Mayo-Agosto de 1997

Horas	Agentes	Horas	Agentes	Horas	Agentes
6:00 a 6:29	7	12:00 a 12:29	184	18:00 a 18:29	147
6:30 a 6:59	9	12:30 a 12:59	209	18:30 a 18:59	113
7:00 a 7:29	9	13:00 a 13:29	203	19:00 a 19:29	109
7:30 a 7:59	11	13:30 a 13:59	198	19:30 a 19:59	79
8:00 a 8:29	41	14:00 a 14:29	165	20:00 a 20:29	46
8:30 a 8:59	55	14:30 a 14:59	136	20:30 a 20:59	46
9:00 a 9:29	80	15:00 a 15:29	108	21:00 a 21:29	30
9:30 a 9:59	106	15:30 a 15:59	95	21:30 a 21:59	32
10:00 a 10:29	115	16:00 a 16:29	110	22:00 a 22:29	35
10:30 a 10:59	133	16:30 a 16:59	124	22:30 a 22:59	23
11:00 a 11:29	157	17:00 a 17:29	155	23:00 a 23:29	9
11:30 a 11:59	172	17:30 a 17:59	145		

Para imprimir presione < Impr Pant >  
 < Enter >

===== RESULTADOS DE LA SIMULACION PARA UNA SEMANA TIPO =====  
 =====

.numero de "Agentes" requeridos para el dia: Jueves  
 Temporada de: Mayo-Agosto de 1997

Horas	Agentes	Horas	Agentes	Horas	Agentes
6:00 a 6:29	5	12:00 a 12:29	186	18:00 a 18:29	141
6:30 a 6:59	7	12:30 a 12:59	200	18:30 a 18:59	117
7:00 a 7:29	9	13:00 a 13:29	211	19:00 a 19:29	97
7:30 a 7:59	14	13:30 a 13:59	205	19:30 a 19:59	76
8:00 a 8:29	42	14:00 a 14:29	159	20:00 a 20:29	44
8:30 a 8:59	55	14:30 a 14:59	122	20:30 a 20:59	49
9:00 a 9:29	81	15:00 a 15:29	106	21:00 a 21:29	30
9:30 a 9:59	106	15:30 a 15:59	90	21:30 a 21:59	33
10:00 a 10:29	119	16:00 a 16:29	104	22:00 a 22:29	40
10:30 a 10:59	127	16:30 a 16:59	134	22:30 a 22:59	26
11:00 a 11:29	163	17:00 a 17:29	131	23:00 a 23:29	2
11:30 a 11:59	195	17:30 a 17:59	147		

Para imprimir presione < Impr Pant >  
 < Enter >





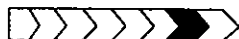
3.- Determinación del número de agentes requeridos para una semana tipo general, para toda la temporada. Los resultados de la semana tipo (*expresada en agentes*), se guardarán automáticamente en un archivo de texto con separadores de punto y coma (*SEMATIPO.PRN*), para poder ser abierta desde el convertidor de archivos de Excel.

Nota: la información del archivo *SEMATIPO.PRN* se utilizará para calcular los turnos.

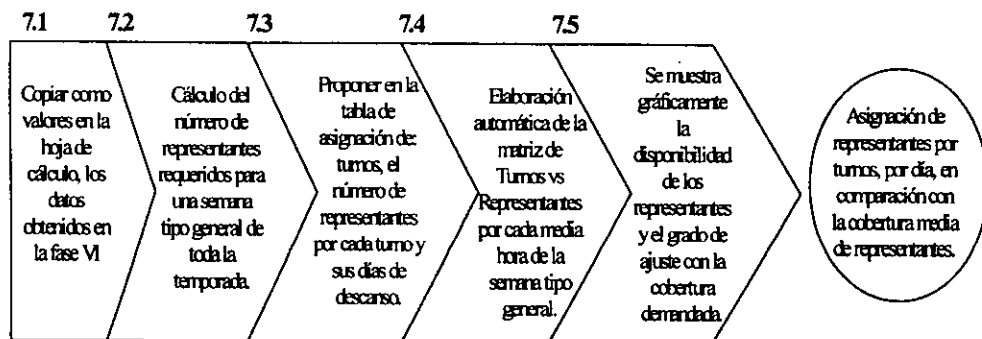
### Procedimiento para la Determinación de la Cobertura de Representantes.

Fase 7

(Simulador)



#### Cálculos:



#### V.- Asignación de agentes por turnos, por día, en comparación con la semana tipo de agentes

- 1.- Copiar como valores en la hoja de cálculo (*M1*) los datos obtenidos en el punto IV) 3.
- 2.- Cálculo del número de agentes requeridos para una semana tipo general de toda la temporada. (*PLANTA*)
- 3.- Llenar en la tabla de asignación de turnos lo siguiente: (*TURNOS*)



- Hora de inicio y duración del turno.
- Número de agentes propuestos para contratación. (*Tiempo completo y Turno Quebrado*)
- Número de agentes que descansan en días consecutivos.

El llenado de la tabla se realiza tomando como base la cobertura de agentes requeridos a lo largo de toda la semana.

4.- Elaboración de la matriz de Turnos vs. Agentes por cada media hora. Esta matriz se crea a partir de los datos vaciados en la tabla de la definición de turnos y considera lo siguiente:

- Horario del turno en medias horas.
- Número de agentes que laboran por cada media hora de un turno.
- Hora de comida correspondiente a cada turno.
- Cálculo de turnos traslapados en cada media hora.
  
- Cálculo de agentes traslapados y disponibles por cada media hora.
- Resumen de Agentes (*grado de ajuste entre los que laboran y descansan*).

El resultado que se obtiene de esta matriz, es el número de agentes disponibles para cada media hora de acuerdo a los turnos propuestos.

5.- Obtención de la gráfica del Número de Agentes Requeridos vs. Número de Agentes Propuestos por turnos, a fin de comparar visualmente el grado en que se ajusta una gráfica con respecto a la otra.

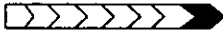
6.- Obtención del costo total, el cual está ligado con la distribución de turnos y los agentes contratados por turno.

*Nota:* Se debe buscar que ambas curvas de cada gráfica sean similares una de la otra.

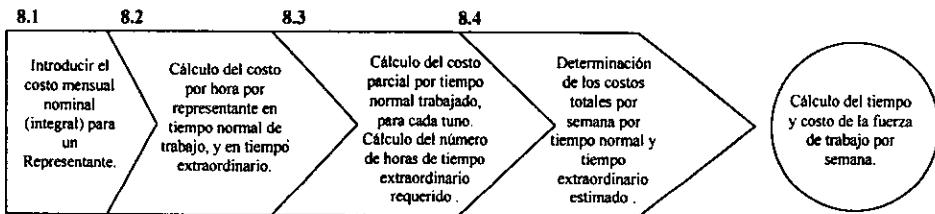
**Procedimiento para la Determinación de la Cobertura de Representantes.**

**Fase 8**

(Simulador)



**Cálculos:**



**Fuentes de Información:**

- Propuesta de turnos contra el resultado de la fase VII:
- \*Horario
- \*Número de representantes contratados
- \*Días de descanso de los representantes
- \*Resumen de representantes

**VI.- Cálculo del tiempo y costo del trabajo por semana**

- 1.- Introducir el costo mensual nominal (*integral*) para un agente de Reservas México.
- 2.- Cálculo del costo por hora por agente en tiempo normal de trabajo, y el costo por hora por agente en tiempo extra de trabajo.

Fórmula utilizada:  $\text{Costo/Hr. Normal} = (\text{Costo Mensual Nominal}) / (30 \text{ Días/Mes} \times 8 \text{ Horas/Turno})$ .

$\text{Costo/Hr. Extra} = \text{Costo/Hr. Normal}$ .

- 3.- Cálculo del costo parcial por tiempo normal trabajado, para cada turno. Se calcula el número de horas de tiempo extra a contratar, para cubrir las horas de demanda que no cuentan con el número suficiente de agentes.

Fórmula utilizada: Costo Parcial por Tiempo Normal =  $Z(\text{Costo/Hr. Normal} \times \text{Núm. de Agentes en el Turno 'n'})$ .

Tiempo Extra =  $(\text{Demanda de Servicio}) - (\text{Número de Agentes Disponibles})$ .

Nota: como condición para contratar el tiempo extraordinario, se requiere que la cobertura de agentes requeridos sea mayor al número de agentes disponibles.

4.- Determinación de los costos totales por semana por concepto de tiempo normal trabajado y tiempo extra. Se obtiene finalmente el costo total semanal del tiempo normal trabajado y el tiempo extra (*costo global*).

Fórmula utilizada: Costo por Tiempo Normal =  $Z (\text{Costos Parciales por Tiempo Normal})$ .

Costo por Tiempo Extra =  $*(2) \times (\text{Costo/Hr. Extra}) \times (\text{Tiempo Extra})$ .

Costo Total =  $(\text{Costo por Tiempo Normal}) + (\text{Costo por Tiempo Extra})$ .

Nota: \* Según arts. 66, 67 y 68 de la Ley Federal del Trabajo.

---

## **CAPITULO III**

### **"CASO PRÁCTICO"**

### 3. CASO PRÁCTICO

#### 3.1 INTRODUCCIÓN AL CASO PRÁCTICO.

Mediante el trabajo de aplicación de la Reingeniería, se obtuvo bastante información que a continuación plasmo para ilustrar detalladamente un caso práctico de uso de la Reingeniería.

Cabe mencionar que la observación de campo se realizó durante 2 meses. (*septiembre y octubre de 1997*).

La Reingeniería se aplicó en el Área de Reservas, de una empresa aérea de México. Las oficinas corporativas de dicha empresa se encuentran ubicadas en la Cd. de México.

Durante la aplicación de la Reingeniería en dicha área, se detectó una gran área de oportunidad al observar que no se contaba con un procedimiento detallado el cual permitiera conocer el número ideal de Representantes de Reservas. Es decir, anteriormente el área en base a su experiencia decidía el número de personal. Es por esto que desarrolló un Modelo matemático con el fin de determinar la planta ideal del área; con el objetivo de mejorar el cumplimiento de los parámetros de servicio, cuya calidad se está brindando al cliente.

Se efectuó en el área de Reservas, ya que es donde la mayor parte de los clientes tienen su primer contacto a fin de obtener un boleto de avión. Es decir, es un área vital ya que brinda atención al cliente y es donde se generan ingresos para la Compañía.

A lo largo del caso práctico aplicó el procedimiento propuesto y el modelo matemático (*este último interviene en el paso de "Implantar los procesos de mejora"*).

### **3.2 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA**

*Con el objeto de tener una visión más completa de la empresa en la que se ha aplicado la Reingeniería, a continuación describo en forma muy general los aspectos más importantes de la misma.*

Fue fundada en la década de 1930, esta empresa es la línea aérea con mayor antigüedad en Norteamérica. En el mundo es la cuarta empresa aérea en experiencia después de KLM de Holanda, Qantas de Australia, y Avianca de Colombia. Durante su primer año de operación voló aproximadamente un máximo de 2,000 horas. Como comparación actualmente se vuela esa cantidad de horas en menos de cinco días. La ruta original de la empresa fue entre Tampico, Tamaulipas y la Ciudad de México.

Fue la primera línea aérea extranjera que tuvo vuelos a EE.UU. en una ciudad que no fuera fronteriza. Comenzó su segunda ruta internacional con destino al Caribe.

Poco a poco la empresa fue adquiriendo todas las rutas más deseables de México, pero eventualmente otras líneas llegaron a competir. Durante principios de la década de los sesenta, la organización y las demás empresas sufrieron periodos de incertidumbre laborales que prácticamente paralizaron la aviación comercial en México. Ya para 1967 la empresa de Aviación había cambiado su fortuna, llegando a ser clasificada como milagrosa por sus excelentes resultados financieros. En la década de los sesenta, se implementó una nueva campaña de publicidad, nuevo empenaje en los aviones, y una sola cabina en el avión donde todo el pasaje recibe el buen servicio que se compara favorablemente con primera clase en otras líneas.

Gracias a la dedicación y desempeño de su empleados, la empresa hoy en día opera una flota moderna de tres tipos de aviones, Airbus A-320, Fokker F100, y el Boeing 727-200. Cuenta con vuelos a 32 ciudades en México y 8 ciudades en los Estados Unidos además de una multitud de destinos en el Caribe, Centroamérica, y Sudamérica.

Los productos que tiene la empresa como marcas propias son: paquetes el VTP (*vendidos en México*) y MexSeaSun (*a la venta en Estados Unidos o Canadá*) a parte de contar con el programa de viajero frecuente, Frecuenta.

### Visión.

La empresa es la aerolínea tradicional que avanza con mentalidad de vanguardia hacia el siglo XXI, con el compromiso de sus trabajadores y la calidad de sus servicios, para seguir poniendo en alto el nombre de México.

### Misión.

Proporcionar con satisfacción y orgullo el mejor servicio de transporte aéreo para cumplir las expectativas de nuestros clientes con la seguridad, experiencia y tradicional calidez mexicana, contribuyendo al desarrollo económico y social de nuestra comunidad.

### Valores

Trabajo en equipo

Honestidad

Sentido de Pertenencia

Tradicición

Innovación.

## DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL CLIENTE

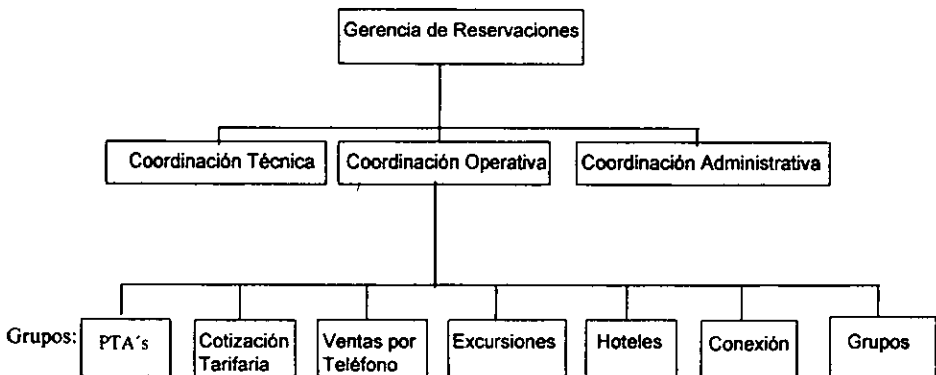
### 3.3 FUNCIÓN PRINCIPAL DEL ÁREA DE RESERVACIONES.

Efectúa la labor de venta de los diversos productos ofrecidos por la empresa vía telefónica, brindando al cliente un servicio oportuno y eficaz, de acuerdo a los estándares y procedimientos establecidos, buscando asegurar la conversión de las ventas en ingresos por el uso de dichos servicios.

Adicionalmente atiende y busca dar solución a la problemática presentada por el cliente, a fin de mejorar el servicio e imagen de la empresa.

Para esto cuenta con la siguiente carta organizacional, donde podemos apreciar la existencia de diversos grupos de apoyo: tarifas, grupos, excursiones, etc. mismos que después explicare.

#### Carta Organización del área de Reservasiones



*PTA's : (Prepaid Ticket Advice).*



### **3.4 ÁREAS QUE CONFORMAN EL ÁREA DE RESERVACIONES.**

Ventas por teléfono: Venta de servicios (*boletos de avión, hospedaje, renta de autos*) a las agencias y/o particulares, e información de llegada y salida de vuelos "Flifos" (*Flight Information*).

Excursiones: Venta de paquetes a grupos de 9 pasajeros máximo, de agencias y/o particulares directos.

Grupos: Atención a grupos de 10 o mas pasajeros, de agencias y/o particulares.

Cotización Tarifaria: Apoyo directo a Ventas por Teléfono para la cotización de viajes especiales, así como la verificación y seguimiento de los BPM's (*Boleto Por Mensajería*).

Hoteles: Asegurar la reservación y contratación del servicio de hospedaje requerido por los pasajeros de Mexicana., también apoya a los grupos de Excursiones, Ventas por Teléfono y Grupos.

PTA's: Apoyo a las agencias de viajes de terceros para la captura y seguimiento de boletos prepagados, para entregarse en una ciudad distinta a la de su adquisición. (*Prepaid Ticket Advise*).

Conexión: Atiende a los pasajeros de la empresa, buscando dar solución a sus quejas y reclamaciones generadas por anomalías en el ofrecimiento del servicio.

Estos grupos, apoyan en diversas labores al grupo principal "Ventas Por Teléfono", quien es el que recibe más llamadas y por supuesto genera más ingresos a la empresa, por concepto de reservaciones de boletos de avión, mismos que después el cliente recoge en cualquier agencia de viaje u oficina de boletos de la empresa.

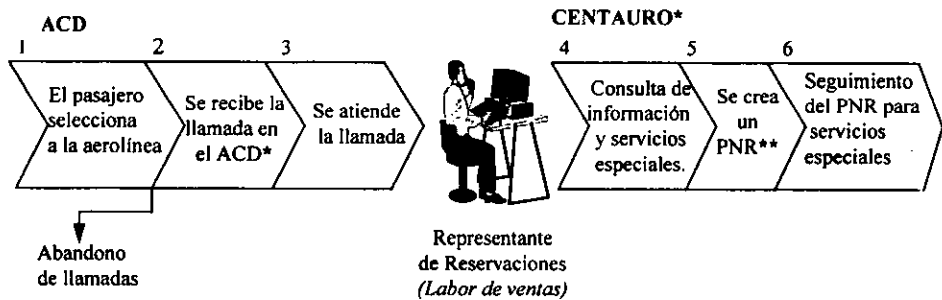
Ventas por Teléfono, es el primer contacto con el futuro pasajero, por lo cual es importante que funcione cumpliendo los siguientes parámetros de servicios:

- Un 3 % de abandono de llamadas a lo máximo.
- 20 segundos de espera en la línea a lo máximo.
- 85 % de nivel de servicio (*el 85% de las llamadas se atienden*).

### 3.5 PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL CLIENTE.

El procedimiento de atención al cliente es vía telefónica, en el cual los Representantes de la empresa realizan una consulta al Sistema de Reservas y así atienden las necesidades específicas requeridas por el futuro pasajero.

#### *Interface ACD-Centauro*



\*CENTAURO (Sistema utilizado para el control de reservas)

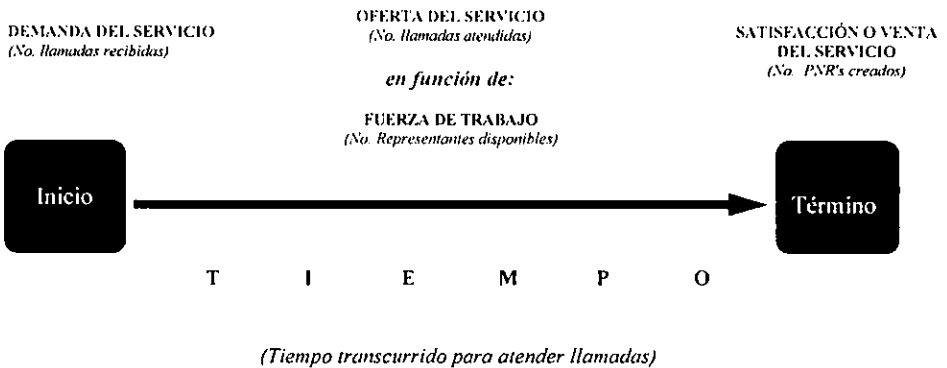
\*\*PNR (Passenger Name Record)

Como vemos en el esquema, el proceso de atención al cliente es sencillo: entra la llamada, el representante de reservas contesta (por medio de la diadema que esta conectada al Sistema Automatic Call Distributor), después consulta en el Sistema Centauro los horarios y disponibilidad de los lugares, para finalmente reservar un lugar al cliente de la empresa.

Es importante que se identifiquen las variables cuantificables que surgen durante este proceso, ya que estas serán las que nos sirvan para indicar los resultados que se estén arrojando y así establecer un control sobre los resultados que el proceso arroja antes, durante y después de implementar la Reingeniería de procesos.

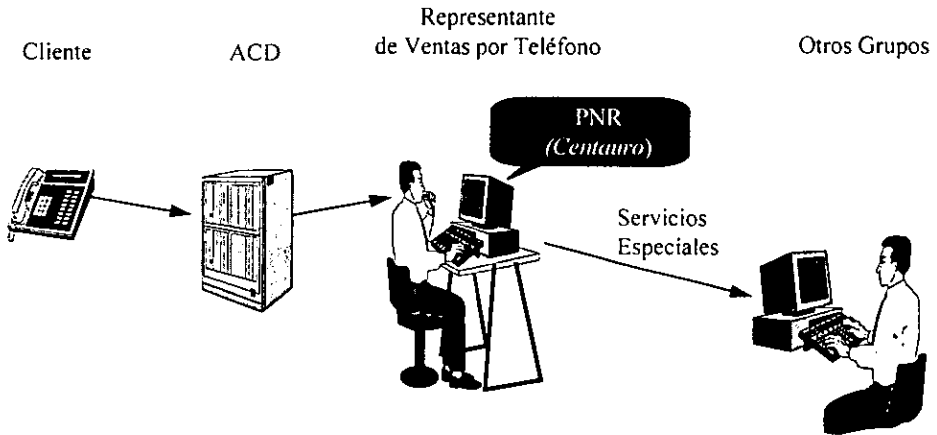
En el siguiente esquema muestro las variables cuantificables que se definieron para efectos de tener información sobre los resultados específicos del área de Reservas:

### *Variables Cuantificables*

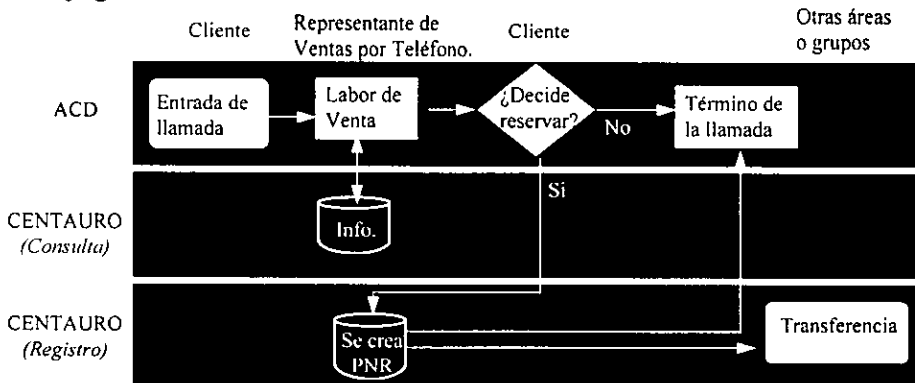


A continuación represento mediante un esquema y un flujograma, el proceso de atención al cliente:

**Esquema del Proceso:**



**Flujograma del Proceso:**



---

### 3.6 CONDICIONES CONTRACTUALES DEL PERSONAL DE RESERVACIONES

Recordando que durante la Reingeniería no solo se debe estudiar el proceso, debemos contemplar las situaciones contractuales, en las cuales el personal de la empresa desempeña sus funciones, mismas que benefician o entorpecen al proceso, cuyo resultado final se refleja al cliente:

De acuerdo al convenio con el Sindicato Nacional Trabajadores de Aviación y Similares "S.N.T.A.S.", este contempla 20 minutos de descanso a lo largo de la jornada de trabajo, los cuales en el área de Reservas son identificados como IDLE (*Agente no disponible en el Automatic Call Distributor*).

Además todos los turnos contemplan tiempos de desconexión de acuerdo a las cláusulas del convenio con el Sindicato aplicables para el área de Reservas para las actividades señaladas a continuación:

<b>Tiempo</b>	<b>Actividad</b>
---------------	------------------

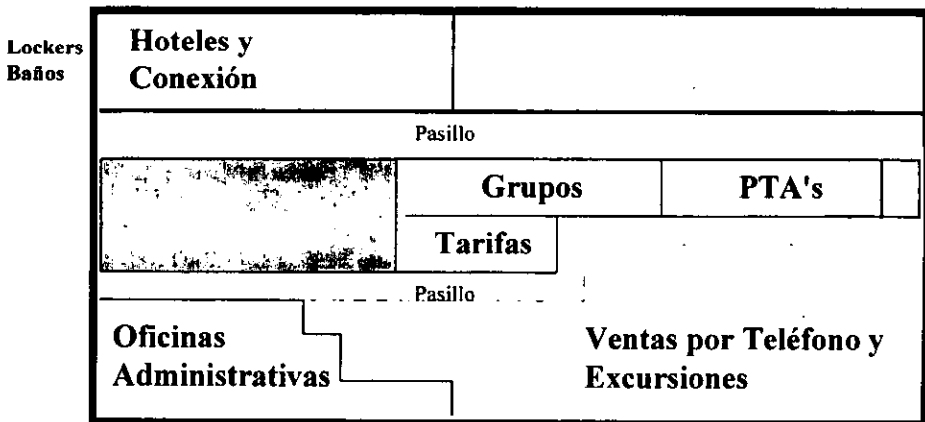
- 10 min. Al inicio de la jornada de trabajo para leer boletines y preparar el equipo de trabajo (*diadema, etc.*).
- 13 min. Descanso continuo del cual disponen entre la hora de inicio y la hora de la comida (*se puede programar de acuerdo a un rol*).
- 1 hr. Para alimentos (*se toma después de haber cumplido 4 hrs. de trabajo*).

### 3.7 CONDICIONES FÍSICAS DEL ÁREA DE RESERVACIONES

Reingeniería es analizar todo: el proceso y su entorno, así que también se debe considerar si las condiciones físicas son las apropiadas para lograr un clima de productividad.

Por simple que parezca es necesario tomar en cuenta aspectos como la luz, el aire, la distribución de los espacios, y todos los detalles que satisfacen las condiciones los requerimientos del personal respecto a las condiciones físicas del lugar de trabajo.

#### Distribución Física del Área de Reservasiones



## **DETERMINAR EL MÉTODO A SEGUIR.**

Por lo diferente de cada una de las áreas de operación a seguir, decidí que en algunos casos convendría rediseñar el procedimiento; ya que solo necesitaba algunas modificaciones para poder dar mejores resultados en la operación. En estos cambios el riesgo no era muy alto, puesto que se conocía como funcionaba el proceso y cuales eran las reacciones de los clientes. El grado del cambio tampoco era muy radical, por lo cual el personal del área no tuvo reacciones negativas a dichos cambios.

Sin embargo referente a temas muy específicos lo conveniente fue innovar , en estos nuevos métodos el personal que más se veía "afectado" eran los Coordinadores del área, puesto que proponíamos que desapareciera uno de ellos.

Como podemos apreciar el método a seguir dependía del proceso o parte del proceso al cual estábamos realizando afectaciones.

## **OBTENER LOS RECURSOS REQUERIDOS.**

Ante todo para empezar con el Proyecto de Reingeniería se necesitó del apoyo de la Dirección General. Aparte el Equipo de Reingeniería requirió los siguientes Recursos para operar:

- Recursos Humanos. Se integró el equipo con un líder de Proyecto, 4 analistas y dos prestadores de servicio social.
- Materiales. Se asignó una P.C. con Ms Office para cada integrante del equipo de Reingeniería.
- Información acerca de:
  - Estadística de operación de área de Reservas.
  - Funcionamiento de los Sistemas ACD y Centauro
  - Deficiencias de Reservas



Fue necesario que el equipo de Reingeniería obtuviera el apoyo de la alta Dirección, referente a las diferentes necesidades de recursos materiales, recursos humanos, o de cambiar e innovar diferentes procedimientos y/o políticas. Lo anterior a fin de lograr el buen funcionamiento y logros de la Reingeniería.

A continuación enlisto los siguientes requerimientos que surgieron durante el estudio realizado, para el éxito de la implantación de la Reingeniería.

Contractuales:

Concluir el acuerdo con el Sindicato en relación a la autorización de las jornadas discontinuas, así como también lo correspondiente a las jornadas reducidas.

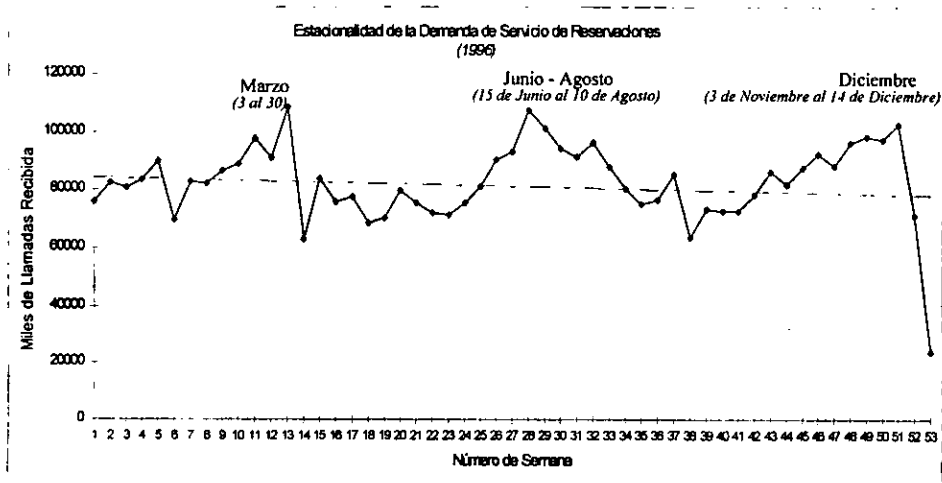
Personal:

Contratar al personal necesario de acuerdo a la demanda de servicio de cada temporada, buscando satisfacer los estándares preestablecidos, reduciendo el pago por concepto de Tiempo Extraordinario, y por lo tanto el costo mensual del personal para la empresa.

Equipo:

Proveer al área con el equipo de Computo y Telecomunicaciones que sea necesario, con el fin de satisfacer los requerimientos de información de una manera sistematizada.

## Planeación de Recursos Humanos:



Así mismo se estudio el comportamiento de la demanda de servicio durante todo el año, en las cuales se marcaban claramente las temporadas altas (*de mayor demanda*) y las temporadas bajas (*menor demanda*).

Esto con la finalidad de definir anticipadamente cuantos Representantes de Reservas necesitarían para la siguiente temporada. Para lograr esto también se hizo un pronóstico de llamadas.

El gran beneficio de planear anticipadamente el número ideal de empleados retribúa en los siguientes:

- Mejor atención al cliente,
- Mayor captación de llamadas; aumento en los ingresos de la empresa.
- Menor pago de tiempo extra.

## REALIZAR PRUEBAS PILOTO

Durante la observación de campo realizada por el equipo de Reingeniería, se contemplaron muchos aspectos que podrían cambiar:

- Personal
- Procesos
- Instalaciones y Equipo
- Situaciones Externas
- Distribución Física

Después de platicarlas y analizarlas, se estableció investigar la factibilidad de las observaciones hechas, para entonces definir el planteamiento de las recomendaciones hacia las situaciones detectadas. Fue así que se establecieron los cambios a implantar y las fechas adecuadas.

Se marco prioridad a definir el número ideal de Representantes para atender adecuadamente a los clientes que llaman para reservar su boleto de avión. Para medir la factibilidad de dicho cambio se estuvo monitoreando al área en los siguientes factores:

- Número de llamadas recibidas
- Número de llamadas atendidas
- Duración promedio de llamada
- Tiempo de espera del cliente en la línea telefónica
- Porcentaje de abandono de llamadas
- Número y clase de quejas recibidas en el área de Atención a Pasajeros, mismas que fueron generadas por el área de Reservaciones.

El periodo que se estableció fue de 1 mes para determinar las posibilidades de implantar los cambios. En este lapso se definieron las variables cuantificables y los indicadores de resultados de la operación. Viendo los resultados que arrojaban los factores ya mencionados, se decidió que se deberían implantar los cambios a la brevedad posible.

## IMPLANTAR PROCESOS DE MEJORA

### 3.8 RECOMENDACIONES DE LAS SITUACIONES DETECTADAS ACERCA DEL PERSONAL

- **Situación:**

Actualmente el personal es asignado en jornadas continuas que comprenden de 8 a 9 hrs, distribuidas a lo largo del día , así mismo los descansos son consecutivos.

- **Efecto:**

Las jornadas actuales, la distribución de turnos y los descansos no coinciden adecuadamente con la demanda real de servicio, presentándose intervalos de tiempo en los cuales la fuerza de trabajo es mayor a la demanda y viceversa.

- **Área de Oportunidad:**

Redistribuir al personal bajo un esquema de turnos distinto, contemplando turnos quebrados, además de negociar con el Sindicato jornadas de trabajo y descansos quebrados; permitiendo asignar con mayor facilidad al personal en las horas de mayor demanda de servicio.

Nota: Ver Modelo propuesto para la determinación del No. de Representantes y asignación de turnos.

Con el objeto de dar seguimiento al desempeño de la planta y estructura de turnos propuesta por Recursos Humanos, a continuación se presenta un resumen de los principales resultados operativos y el impacto de los mismos sobre la propuesta:

- 1.- El pronóstico de las llamadas -proporcionado por el Centro de Reservas- utilizado como base para la determinación de la fuerza de trabajo requerida, ha sido superado de un 10 a un 15 % más de lo pronosticado dependiendo del día de la semana.

- 
- 2.- La duración promedio por llamada -de acuerdo a estadísticas del ACD- era de 210 a 220 segundos en promedio, actualmente llega a ser de 150 segundos en promedio lo que significa un decremento de un 35.5 a un 42 % menos.
  - 3.- La planta de Ventas por Teléfono y Excursiones se organizo contratando representantes de turnos quebrados y de turnos completos.
  - 4.- Se ha notado que el personal de reciente ingreso cuenta con el perfil y la capacitación adecuadas para desempeñar satisfactoriamente su trabajo, situación que ha provocado un mejor servicio (*aumento en las ventas, disminución de errores, disminución en llamadas transferidas, entre otros*).
  - 5.- La jornada de trabajo bajo un esquema de turno quebrado, disminuye el costo de la nómina.

#### **Acciones tomadas en conjunto con el área**

- 1.- La hora de salida para tomar los alimentos, se desplazo de la cuarta hora a la quinta hora de trabajo en todos los turnos, a excepción de los turnos que entran a las 13:00 y 15:30 hrs.
- 2.- Se reacomodaron 2 agentes del turno de las 13:00 hrs. al turno de las 15:30 hrs.
- 3.- Se disminuyó en media hora el tiempo de receso del turno quebrado que iniciaba a las 17:00 hrs, iniciando ahora a las 16:30.
- 4.- Se recorrió la hora de inicio en media hora del turno quebrado que iniciaba a las 11:00 hrs., iniciando ahora a las 11:30 hrs.
- 5.- Se buscó una mejor planeación del tiempo extraordinario, en base a la demanda y cobertura actual del servicio, a fin de disminuir el mismo lo más posible.

Con las acciones antes mencionadas se busca tener una mejor cobertura al inicio y término del día y satisfacer de la mejor manera el incremento en la demanda de llamadas. Dado lo anterior y a los resultados del Modelo, se cubren los siguientes parámetros de servicio:

<b>Consideraciones de Servicio</b>	
Nivel de Servicio	85%
Porcentaje de Abandono	3%
Tiempo Máximo de Espera	20 seg
Minimizar Tiempo Extra	

<b>Consideraciones de Capacitación</b>	
Fecha de Inicio	5/01/98
Fecha de Término	8/05/98
Personal a Capacitar	<b>280 per</b>
Personas por Grupo	30 pers
Duración / Capacitación	2 sem

En base al Modelo propuesto se logra una disminución en el costo de la nómina, a continuación muestro la situación en la que se presentaba el área y la propuesta a la que se llegó, misma que considera el cumplimiento a lo largo del día, de los parámetros de servicio establecidos por el área.

Además de las siguientes condiciones contractuales:

- Descansos en días consecutivos
- 30 minutos de IDLE
- 13 minutos de Break
- 1 hora de comida después de 4 horas de trabajo.

**RESUMEN PLANTA DE PERSONAL SINDICALIZADO (GERENCIA DE RESERVACIONES MÉXICO.)**

PERSONAL SINDICALIZADO	TEMPORADA AL TA DE VERANO	
	ESCENARIO ACTUAL	ESCENARIO 2
<b>(Representantes de Ventas por Teléfono y Excursiones)</b>		
Tiempo Completo	107	99
Part - Time	66	78
<b>Planta Total</b>	<b>173</b>	<b>177</b>
Total hrs. Semanales estimadas de T. Extraordinario	919	407
Total hrs. Mensuales estimadas de T. Extraordinario	3991	1768
Costo de la nómina Semanal	377,018.40	313,963.50
Costo de la nómina Mensual	1,637,337.05	1,363,498.63

**COMPARATIVO DEL COSTO MENSUAL ENTRE ESCENARIO ACTUAL VS ESCENARIO 2**  
(273,838.42)

**ESCENARIO 2**

- 99 Representantes de tiempo completo
- 78 Representantes de part-time

**REQUERIMIENTOS**

- Aumentar la planta de part-time a 10 Representantes más (eventuales)
- Nueva asignación de turnos.

**BENEFICIOS:**

- Mejor cobertura de la demanda de servicio.
- Se disminuyen las horas de tiempo extraordinario contratadas
- No se requiere de negociación con el S.N.T.A.S.

**NOTAS:**

Cifras expresadas en pesos

El costo de la nómina se estimó tomando como base el sueldo integrado mensual (actual).

ESCENARIO ACTUAL

**ASIGNACION DE PERSONAL REQUERIDO POR TURNOS**

(Base/Reservaciones: Cobertura de la Demanda para las semanas de Temporada Alta de Verano)

**COSTO MENSUAL** 1,637,337.21      **COSTO SEMANAL** 377,018.4      **HRS. T. E. SEMANAL** 919      **Planta Part-T T.comp.** 173      68      107

Turno	Horario	Hra	Empl.	P. T	DIAS DE DESCANSO:														
					LM	MI	MJ	JV	VS	SD	DL								
1	De 6.0	A	15.0	8.0	8														
2	De 7.0	A	16.0	8.0	4														
3	De 8.0	A	17.0	8.0	17														
4	De 9.0	A	18.0	8.0	30														
5	De 10.00	A	19.0	8.0	10														
6	De 11.00	A	20.0	8.0	8														
7	De 13.0	A	21.30	8.8	13														
8	De 14.35	A	23.35	8.8	19														
9	De 16.0	A	14.0	4.0	24	24													
10	De 16.9	A	20.0	4.0	24	24													
11	De 11.9	A	15.0	4.0	20	20													
12	De 17.9	A	21.0	4.0	20	20													
13	De 12.0	A	18.0	4.0	8	8													
14	De 18.0	A	22.0	4.0	8	8													
15	De 13.3	A	17.3	4.0	7	7													
16	De 18.3	A	23.3	4.0	7	7													
17	De 8.8	A	13.0	4.0	8	8													
18	De 16.0	A	19.0	4.0	8	8													
19	De 18.0	A	22.0	4.0	8	8													
20	De 9.0	A	13.0	4.0	1	1													
21	De 14.0	A	20.0	4.0	1	1													
22	De 13.0	A	17.0	4.0	2	2													
23	De 18.0	A	23.0	4.0	2	2													

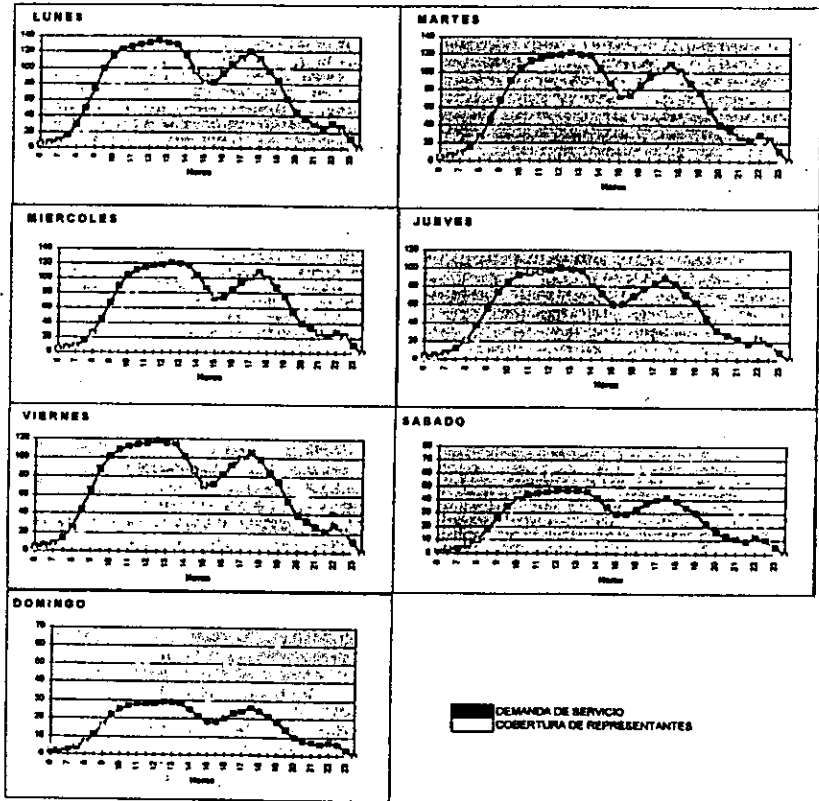
Lunes 52%      Martes 25%      Miércoles 27%      Jueves 11%      Viernes 9%      Sábado 15%      Domingo 17%

Turno	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo					
	Tra	Des	Tra	Des	Tra	Des	Tra	Des	Tra	Des	Tra	Des	Tra	Des				
1	5	1	5	1	5	1	3	3	3	3	3	5	1	4	2			
2	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	2	2		
3	15	2	17	0	17	0	18	1	18	1	18	1	3	14	1	16		
4	27	3	28	4	28	4	28	4	28	4	28	4	11	10	8	22		
5	9	1	10	0	10	0	8	2	8	2	8	2	3	7	2	8		
6	7	1	7	1	7	1	6	2	6	2	6	2	4	4	3	5		
7	13	0	11	2	11	2	8	4	8	4	8	4	6	7	5	7		
8	16	4	15	4	15	4	18	3	16	3	16	3	11	8	7	12		
9	24	0	22	2	22	2	20	4	20	4	20	4	18	8	18	6		
10	24	0	22	2	22	2	21	3	21	3	21	3	17	7	17	7		
11	20	0	19	1	19	1	17	3	17	3	17	3	14	8	14	6		
12	20	0	19	1	19	1	17	3	17	3	17	3	14	8	14	6		
13	6	0	4	2	4	2	5	1	5	1	5	1	6	0	6	0		
14	6	0	4	2	4	2	5	1	5	1	5	1	6	0	6	0		
15	7	0	4	3	4	3	6	1	6	1	6	1	7	0	7	0		
16	7	0	4	3	4	3	6	1	6	1	6	1	7	0	7	0		
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
18	8	0	5	1	5	1	4	2	4	2	4	2	6	1	5	1		
19	8	0	5	1	5	1	8	1	8	1	8	1	6	0	6	0		
20	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	
21	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
22	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	1	1
23	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	1	1	1	1	1	1
<b>TOTAL =</b>	<b>228</b>		<b>208</b>		<b>206</b>		<b>196</b>		<b>198</b>		<b>180</b>		<b>137</b>					



ESCENARIO  
ACTUAL

DISTRIBUCION DE REPRESENTANTES EN LA SEMANA TIPO



**ASIGNACION DE PERSONAL REQUERIDO POR TURNOS**

(Base/Reservaciones: Cobertura de la Demanda para las semanas de Temporada Alta de Verano)

<b>COSTO MENSUAL</b>	<b>COSTO SEMANA</b>	<b>HRS. T.EXTRA</b>	<b>Planta</b>	<b>Part-T</b>	<b>T.C.</b>
1,363,498.63	313,963.5	407	177	78	99

Turno	Horario	Hra	Empl.	P - T	DIAS DE DESCANSO:							
					LM	MM	MJ	JV	VS	SD	DL	
1	De 8.0	A 15.0	9.0	7				1			4	1
2	De 7.5	A 16.5	9.0	12			1		2		7	2
3	De 8.0	A 12.0	4.0	9	9		1		1		9	2
4	De 8.5	A 17.5	9.0	32					6		24	2
5	De 9.5	A 13.5	4.0	45	45		3		5		34	3
6	De 10.5	A 19.5	9.0	29			6		6		16	2
7	De 11.5	A 20.0	6.5	19			3		5		11	
8	De 12.0	A 16.0	4.0	24	24		2		4		17	1
9	De 16.0	A 20.0	4.0	36	36		3		4		25	4
10	De 17.5	A 21.5	4.0	18	18		1		2		14	1
11	De 16.5	A 23.5	4.0	24	24		2		4		17	1
12	De	A 0.0										

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
<b>AJUSTE</b>	98%	105%	106%	110%	99%	98%	124%

Turno	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo	
	Tra	Des	Tra	Des	Tra	Des	Tra	Des	Tra	Des	Tra	Des	Tra	Des
1	8	1	8	1	8	1	6	1	6	1	3	4	2	5
2	10	2	11	1	11	1	10	2	10	2	5	7	3	9
3	7	2	8	1	8	1	8	1	8	1	4	5	2	7
4	30	2	32	0	32	0	25	6	25	6	8	24	6	26
5	42	3	42	3	42	3	40	5	40	5	11	34	8	37
6	27	2	24	5	24	5	23	6	23	6	13	16	11	18
7	18	0	16	3	16	3	14	5	14	5	8	11	8	11
8	23	1	22	2	22	2	20	4	20	4	7	17	6	18
9	32	4	33	3	33	3	32	4	32	4	11	25	7	29
10	17	1	17	1	17	1	15	2	15	2	4	14	3	15
11	23	1	22	2	22	2	20	4	20	4	7	17	6	18
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL =</b>	<b>236</b>	<b>19</b>	<b>233</b>	<b>22</b>	<b>233</b>	<b>22</b>	<b>215</b>	<b>40</b>	<b>215</b>	<b>40</b>	<b>61</b>	<b>174</b>	<b>62</b>	<b>163</b>
<b>AJUSTE</b>	<b>98%</b>		<b>105%</b>		<b>106%</b>		<b>110%</b>		<b>99%</b>		<b>98%</b>		<b>124%</b>	

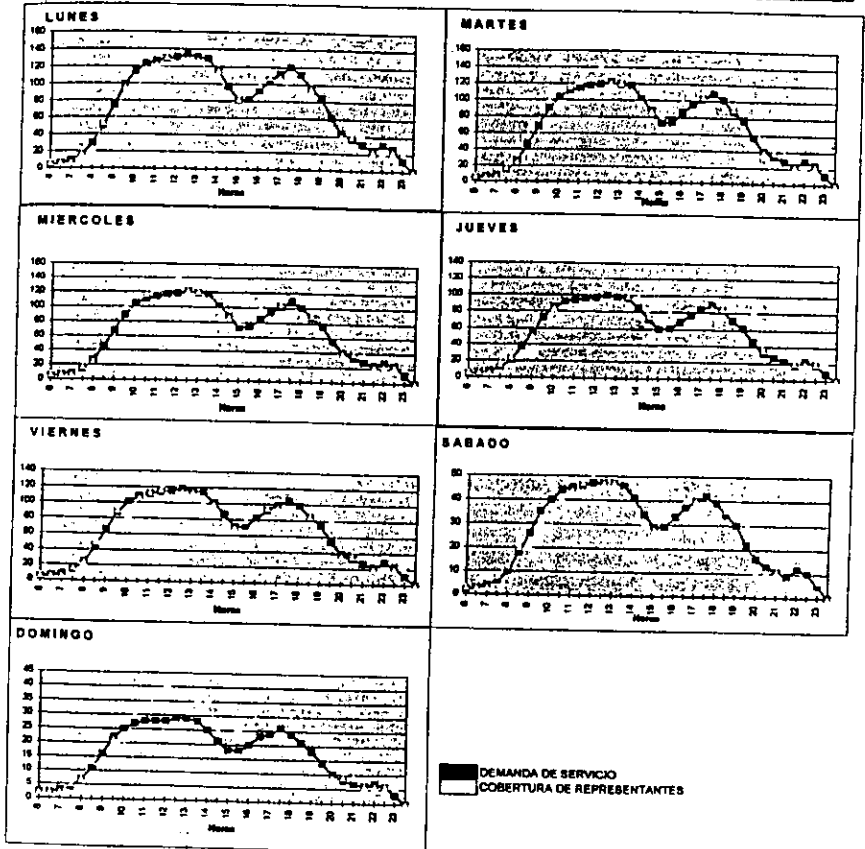
**Consideraciones en cuanto a la distribución del personal en turnos "Part-Time"**

Empleados	1er. turno	2do. turno	Empleados
9	3	9	9
45	5	9	27
		10	18
24	8	11	24
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>		<b>76</b>

Para todos los Part-Time se respeta un tiempo de retorno a laborar comprendido entre 1 y 4 horas.

DISTRIBUCION DE REPRESENTANTES EN LA SEMANA TIPO

ESCENARIO 2



**DEMANDA DE SERVICIO POR DÍA/HORA POR SEMANA TIPO PARA TEMPORADA ALTA DE VERANO.****PERSONAL REQUERIDO PARA ATENDER TODAS LAS LLAMADAS (SIMULADOR)**

HORAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
6 A 6:29	4	4	4	4	4	2	2
6:30 A 6:59	5	5	6	6	5	3	2
7 A 7:29	8	7	8	9	9	4	3
7:30 A 7:59	14	12	16	15	14	6	4
8 A 8:29	24	24	27	27	25	10	7
8:30 A 8:59	41	39	43	42	43	17	9
9 A 9:29	61	58	63	63	59	23	14
9:30 A 9:59	81	78	80	83	83	35	20
10 A 10:29	104	94	97	98	102	43	22
10:30 A 10:59	120	109	113	113	113	48	28
11 A 11:29	130	118	120	120	121	55	28
11:30 A 11:59	136	123	125	124	123	54	27
12 A 12:29	135	126	130	129	128	53	31
12:30 A 12:59	133	127	130	130	133	56	29
13 A 13:29	135	129	131	132	138	56	31
13:30 A 13:59	130	127	128	132	137	57	29
14 A 14:29	121	120	117	124	128	54	25
14:30 A 14:59	109	110	105	114	117	48	25
15 A 15:29	94	97	93	99	103	41	22
15:30 A 15:59	86	89	87	94	97	37	20
16 A 16:29	90	93	92	94	96	37	21
16:30 A 16:59	96	95	97	100	98	40	22
17 A 17:29	106	105	106	109	106	47	22
17:30 A 17:59	114	110	110	107	106	49	24
18 A 18:29	111	105	108	103	102	48	24
18:30 A 18:59	107	102	103	95	97	45	21
19 A 19:29	92	86	90	85	83	37	18
19:30 A 19:59	72	67	73	71	69	29	15
20 A 20:29	55	54	59	60	56	25	12
20:30 A 20:59	42	40	45	46	41	18	10
21 A 21:29	32	32	35	37	32	13	9
21:30 A 21:59	29	29	32	33	29	11	8
22 A 22:29	27	25	29	28	25	9	7
22:30 A 22:59	18	18	22	22	19	7	5
23 A 23:29	2	4	5	2	5	3	1

---

Como podemos apreciar este cambio significa los siguientes beneficios:

- Ahorro mensual en la nómina de \$ 273,838.42 lo que anualmente representan \$3,286,061.04 ( *Tres millones doscientos ochenta y seis mil sesenta y un pesos 04/100 M.N.*)
- Disminución al 50 % de las horas de tiempo extraordinario contratado
- Mejor cobertura de la demanda de servicio; es decir se atienden más llamadas, se abandonan menos llamadas, y el cliente tiene que esperar menos tiempo a que le contesten.
- Mayor captación de llamadas, por lo cual se realizan más reservaciones y por ende la empresa vende más boletos de avión.
- El personal está menos cansado ya que no está forzado a trabajar horas extras.

**Otras consideraciones:**

**El Modelo también contempla el ausentismo del personal del área de Reservaciones. A continuación presento las diversas causas que lo originan y el porcentaje que representan:**

\*Factor de Ausentismo por vacaciones, capacitación y causas diversas: temporada alta y temporada

baja

\*Cobertura de representantes requeridos al menor costo nominal.

\*Política de reducción de tiempo extra

**Fórmula:**

$$F.A. = A.C.V. + A.Vac. + A.Cap.$$

**Donde:**

F.A. = Factor de Ausentismo Diario

A.C.V. = Ausentismo por Causas Varias ( faltas injustificadas, permisos, maternidad, etc.)

A.Vac. = Ausentismo por Vacaciones

A.Cap. = Ausentismo por Capacitación

**Valores:***Temporada Baja*

A.C.V. = 5.9 %

A.Vac.= 7%

A.Cap.= 6.8 %

F.A.= 19.7%

*Temporada Alta*

A.C.V.= 4.7%

A.Vac.= 1.6%

A.Cap.= 0%

F.A.= 5.3%

**F.A. para la Temporada Baja.**

\* El valor asignado al A.C.V. se estimó en base al comportamiento histórico del personal, durante la temporada baja.

\* El valor para el A.Vac. se estimó en base a la antigüedad de los representantes y considera un 7% del personal ausente. Lo anterior equivale a tener 14 representantes diariamente en vacaciones.

\* El valor para el A. Cap. considera que los representantes deberán ser mandados a capacitación o, durante 15 días en temporada baja, a una razón del 6.8% del personal. Lo anterior equivale a tener 13 representantes diariamente en capacitación.

**F.A. para la Temporada Alta.**

\* El valor asignado al A.C.V. se estimó en base al comportamiento histórico del personal, durante la temporada alta.

\* El valor para el A.Vac. se estimó en base a la antigüedad de los representantes y considera un 1.6% del personal ausente. Lo anterior equivale a tener 3 representantes diariamente en vacaciones.

\* El valor para el A. Cap. es de 0 % , puesto que ningún representante podrá recibir capacitación durante la temporada alta.

Temporada Alta	Inicio	Fin	Semanas
Verano	15-06-97	10-08-97	8
Decembrina	3-11-97	14-12-97	6
Semana Santa	3-03-98	30-03-98	4
<b>Total</b>			<b>18</b>

Temporada Baja	Inicio	Fin	Semanas
Fin de año	11-08-97	2-11-97	11
Inicio de año	15-12-97	2-03-98	12
Mediados de año	31-03-98	14-06-98	11
<b>Total</b>			<b>34</b>

#### Programa de Vacaciones y Capacitación (97-98)

Mes	Semana	Rep./Cap.	Rep./Vac.
<b>Junio</b>	1-7	13	11
	8-14	13	11
	15-21	0	6
	22-28	0	6
<b>Julio</b>	29-5	0	6
	6-12	0	6
	13-19	0	6
	20-26	0	6
<b>Agosto</b>	27-2	0	6

---

	3-9	0	6
	10-16	13	11
	17-23	13	11
	24-30	13	11
<b>Septiembre</b>	31-6	13	11
	7-13	13	11
	14-20	13	11
	21-27	13	11
<b>Octubre</b>	28-4	13	11
	5-11	13	11
	12-18	13	11
	19-25	13	11
<b>Noviembre</b>	26-1	13	11
	2-8	0	6
	9-15	0	6
	16-22	0	6
	23-29	0	6
<b>Diciembre</b>	30-6	0	6
	7-13	0	6
	14-20	13	11
	21-27	13	11
<b>Enero</b>	28-3	13	11
	4-10	13	11
	11-17	13	11
	18-24	13	11
	25-31	13	11
<b>Febrero</b>	1-7	13	11
	8-14	13	11
	15-21	13	11
	22-28	13	11
<b>Marzo</b>	1-7	0	6
	8-14	0	6

---



	15-21	0	6
	22-28	0	6
<b>Abril</b>	29-4	13	11
	5-11	13	11
	12-18	13	11
	19-25	13	11
<b>Mayo</b>	26-2	13	11
	3-9	13	11
	10-16	13	11
	17-23	13	11
	24-30	13	11

**Total de Representantes con Capacitación y Vacaciones = 189**

## **Resumen de Antigüedad de la Planta de Reservaciones**

<b>Antigüedad (años)</b>	<b>No. de Representantes</b>	<b>Días de Vacaciones (hábiles)</b>
1	29	8
3	30	12
4 a 5	33	14
6 a 10	44	16
11 a 13	21	17
15	5	18
16 a 20	22	20
23 a 25	3	22
30 a 31	2	24

A continuación presento otras situaciones acerca del Personal que se encontraron:

• **Situación:**

Algunas veces se presenta la situación en la cual los Representantes rebasan el tiempo de descanso de acuerdo al contrato para Reservaciones (tiempo de IDLE) , esto resulta en la suspensión de los representantes determinada cantidad de días sin goce de sueldo. Sin embargo se presentan casos en los que los representantes reinciden en dicha falta al contrato.

**Efecto:**

Esto origina la necesidad de recurrir al uso de tiempo extraordinario de otros Representantes para suplir a los agentes suspendidos y satisfacer la demanda de servicio.

**Propuesta:**

Buscar se formalice un mecanismo para normar que el tiempo rebasado de IDLE, lo compensen cuando el área lo necesite sin el pago de tiempo extraordinario.

Se sugiere negociar esta situación con el S.N.T.A.S.

• **Situación:**

Cuando los Representantes piden permiso sindical, no se avisa a los Supervisores, teniendo estos últimos que preguntar al Departamento de Personal sobre la condición de los empleados ausentes.

**Efecto:**

No es posible efectuar una planeación para que otro Representante cubra esta eventualidad.

**Propuesta:**

Instrumentar que el área de Recursos Humanos informe con la anticipación adecuada al área, sobre los días en que gozarán los representantes de los permisos sindicales.

### **3.9 RECOMENDACIONES DE LAS SITUACIONES DETECTADAS ACERCA DE LOS PROCESOS**

- **Situación:**

Los controles estadísticos se obtienen de los datos que arroja el ACD y el Sistema Centauro, se observo que para concretar ésta información se asigna a una persona, la cual captura y da formato a dicha información en una P.C.

**Efecto:**

Esta actividad se realiza permanentemente, invirtiendo la persona asignada toda su jornada en reprocesar la información obtenida a una P.C., lo anterior para que dicha información pueda ser analizada.

**Área de Oportunidad:**

Se sugiere realizar una conexión entre el ACD y la P.C. , pudiéndose enfocar a la persona asignada a dicha labor al análisis de la información, evitándose el actual reproceso, además de optimizar el uso de la P.C. y anular posibles errores de captura.

- **Situación:**

Actualmente los Representantes, no incluyen en el Modelo de Ventas la oferta de los BPM (*Boletos Por Mensajería*) a los particulares, resultando esto en una baja demanda de ese producto. Es importante resaltar que durante el proceso de venta, el representante solicita los datos de la tarjeta de crédito al cliente lo cual hace del BPM una venta más segura.

**Efecto:**

La mayor parte de los particulares no conocen este servicio, por lo cual los ingresos que pudieran generarse por la venta de los BPM's no son satisfactorios.

**Propuesta:**

Se recomienda reforzar el ofrecimiento de los BPM's a los particulares.

### **3.10 RECOMENDACIONES DE LAS SITUACIONES DETECTADAS ACERCA DE LAS INSTALACIONES Y EQUIPO**

- **Situación:**

Las terminales del Sistema Centauro en general no cuentan con protector de pantalla.

**Efecto:**

Al trabajar los Representantes durante toda su jornada (*aproximadamente 8 hrs*) frente a la pantalla , son propensos a sufrir daños en la vista.

**Propuesta:**

Proveer a cada terminal del Sistema Centauro de un protector de pantalla, a fin de preservar la vida productiva del personal de reservaciones y con ello aumentar el rendimiento de la inversión erogada por la empresa en la preparación de dicho personal.

- **Situación:**

No se le ha dado el mantenimiento necesario al Sistema ACD, esto desde su instalación (*Mayo de 1991*).

**Efecto:**

Múltiples contratiempos en la operación, incluso se ha llegado a la saturación del equipo teniéndose un riesgo latente de que se presente una caída del mismo, lo cual provocaría una repercusión directa en los ingresos de la empresa.

**Área de Oportunidad:**

Es necesario actualizar el Sistema ACD (*software y hardware*), y con ello evitar los contratiempos en la operación, además del beneficio al tener mayor capacidad de captación de llamadas (*aumento de los ingresos*).

• **Situación:**

El aire acondicionado e iluminación del área son deficientes; pese a los resultados positivos del estudio que se realizó en esta área respecto a la iluminación.

**Efecto:**

Se tiene un ambiente de trabajo poco dinámico (*agentes cansados por lo tanto su desempeño no es óptimo*).

**Propuesta:**

Buscar que la operación del aire acondicionado sea estable (*mantenga una temperatura adecuada*), y en cuanto a la iluminación se aumente su intensidad.

### **3.11 RECOMENDACIONES DE LAS SITUACIONES EXTERNAS DETECTADAS**

• **Situación:**

El flujo de información publicitaria no siempre llega oportunamente a Reservas (*información de paquetes anunciados al público en general*).

**Efecto:**

Los clientes llaman solicitando un servicio específico haciendo referencia a un determinado anuncio, del cual los representantes no tienen conocimiento. Esto ocasiona que se incremente el tiempo de atención de la llamada, ya que el representante investiga (*con el mismo cliente o por otros medios*) reflejando una mala imagen de la organización de la empresa.

**Propuesta:**

Se recomienda mejorar los mecanismos del flujo de información al área de Reservas, buscando que sean oportunos, precisos y constantes.

• **Situación:**

Las agencias de viajes de terceros continuamente llaman para que la empresa verifique la reservación que ya crearon, a pesar de que cuenten con acceso al Sistema Centauro.

**Efecto:**

Estas llamadas no son productivas desde el punto de vista de nuevas ventas, pero si restan tiempo para la atención de nuevas llamadas, su esencia consiste únicamente en la satisfacción de la información requerida por el cliente.

**Propuesta:**

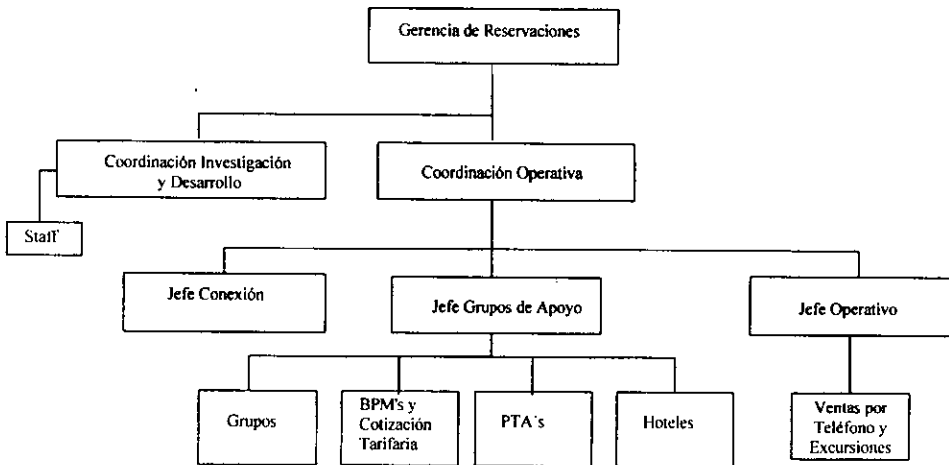
Reforzar el programa de capacitación a las agencias de viajes de terceros en el uso del Sistema Centauro.

### 3.12 PROPUESTA GENERAL (COMO RESULTADO DE LA REINGENIERÍA APLICADA)

Cuando se estudia el Proceso completo para aplicar la Reingeniería, puede ser necesario una nueva estructura organizacional. En esta área se analizó la conveniencia de cambiar su actual organigrama, desapareciendo una Coordinación Administrativa, y creando dos Jefaturas una de Apoyo y otra operativa, a fin de brindar el suficiente apoyo en el desempeño de las funciones de Ventas por Teléfono.

Este planteamiento se implanto logrando un mejor soporte para cada una de las áreas que conforman la Gerencia de Reservasiones.

### 3.13 NUEVA CARTA DE ORGANIZACIÓN DEL ÁREA DE RESERVACIONES PROPUESTA



### **3.14. NUEVO PROCEDIMIENTO PROPUESTO (RESULTADO DE LA APLICACIÓN DE LA REINGENIERÍA).**

#### **Situación:**

Anteriormente el proceso de reservar, implicaba que el Representante de Ventas por Teléfono, consultara al área de Hoteles y Tarifas, lo cual impactaba en mayor tiempo de espera por parte del cliente, y menos posibilidad de atender más llamadas por parte del Representante.

#### **Area de Oportunidad**

Con la aplicación de la Reingeniería (*Auditoría del proceso*), se llegó al siguiente cambio en el proceso: El Representante de Ventas por Teléfono tendría el equipo y capacitación necesaria para poder consultar tarifas complicadas y reservar hoteles, por automático.

Capacitar a los Representantes que integran a los grupos de Ventas por Teléfono y Excursiones, formándolos para que sean "Representantes Integrales de Reservaciones"; es decir, tengan la capacidad de ofrecer y confirmar los siguientes servicios en línea:

- Venta de boletos de avión,
- Contratación de hospedaje,
- Servicios especiales (*paquetes*)

Ello a través de la instalación de un Sistema Integral de Reservaciones, (*Sistema Tours*) el cual apoya al actual Sistema Centauro.



Beneficio:

Esto lograba un proceso lineal directo al cliente. Mejor atención al cliente. Reducción de personal de los grupos de Hoteles y Tarifas, quienes ya no tenían razón de existir. Es decir un proceso más eficiente a menor costo.

Simplificación del proceso de Reservas en general al satisfacer los servicios de apoyo por medio del uso de un Sistema Integral, evitando los reprocesos actuales.

Requerimientos:

1. Implantar el Sistema Integral de Reservas.
2. Capacitar a los Representantes para manejar dicho Sistema.
3. Cambiar las terminales por terminales inteligentes, así mismo se sugiere que la captura de las reservas se realicen por medio de carátulas en Windows.

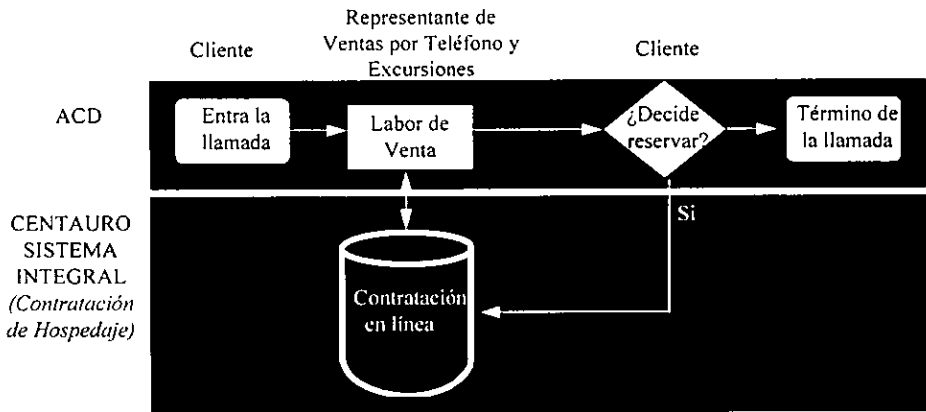
Acciones complementarias:

El grupo de Hoteles disminuye su personal.

Por la importancia que actualmente representan los BPM 's, el grupo de Tarifas cambia su nomenclatura a "BPM 's y Cotización Tarifaria".

Anexar la actividad de control de calidad de Reservas, al grupo de Conexión.

### Flujograma del Proceso (Propuesta Global)



Con la anterior propuesta, como ya lo he mencionado el procedimiento de atención al cliente cambio, convirtiéndose en un proceso lineal "directo". Arriba presento el flujograma del proceso ya con los cambios establecidos.

Con el nuevo proceso, se adquirió un mejor servicio al cliente, en menor tiempo, y por supuesto esto aumentó la productividad de los empleados, generando a su vez mayores ingresos para dicha empresa.

### **3.15. RECOMENDACIONES ACERCA DEL FLUJO DE INFORMACIÓN:**

Propuesta:

Automatizar el flujo de información para la toma de decisiones, entre los Supervisores y la Gerencia por medio de P.C.'s interconectadas en red.

Beneficio:

Información más accesible, disminución de reprocesos y normalización de formatos, básicamente de los siguientes reportes:

- Asistencia,
- Rol de turnos,
- Reportes de productividad.

Requerimientos:

Instalación de la Red de computo de P.C.'s para Reservaciones, tomando en cuenta los siguientes grupos: Ventas por Teléfono, Excursiones, Grupos, PTA's, Hoteles y el grupo de BPM 's y Cotización tarifaria.

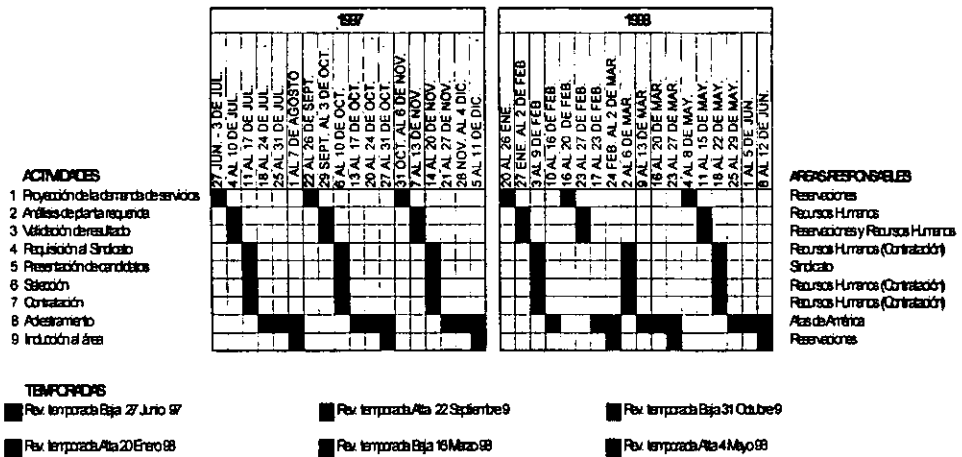
### **3.16 PROCESO EXTERNO INVOLUCRADO**

Se detecto también que el área de Recursos Humanos contrataba al personal de Ventas por Teléfono sin ajustarse al tiempo adecuado para el óptimo desempeño del área de Reservaciones.

Se implemento el siguientes programa de actividades para optimizar la contratación del personal, en el cual se veían involucradas varias áreas de la empresa. En el se marcaban a los responsables de realizar las actividades.

Actividades	Número de Semana					Área Responsable
	1era.	2da.	3era.	4ta.	5ta.	
1 Proyección de la demanda de servicios						Reservaciones
2 Análisis de planta requerida						Recursos Humanos
3 Validación de resultado						Área y Recursos Humanos
4 Requisición al Sindicato						Recursos Humanos (Contratación)
5 Presentación de candidatos						Sindicato
6 Selección						Recursos Humanos (Contratación)
7 Contratación						Recursos Humanos (Contratación)
8 Adiestramiento						Área de América
9 Inducción al área						Reservaciones

El calendario se relaciona con la estacionalidad de la demanda de servicios que se contempla en el área de Reservaciones.



El beneficio de dicho calendario es que el área de Reservaciones tenga contratado y capacitado el personal requerido, antes del inicio de la temporada alta, así mismo que el área de Contratación de Recursos Humanos tenga tiempo suficiente para satisfacer los requerimientos de Reservaciones.

Para el logro de esta planeación es necesario que las áreas involucradas se responsabilicen cumpliendo con la entrega a tiempo de la actividad solicitada.

Sin embargo, como lo hemos comentado, siempre es necesario dejar en claro las fechas para poder dar un seguimiento adecuado, y con ello lograr que los beneficios del resultado de la Reingeniería, sea permanente.

## **MANTENER EL LOGRO DE LOS BENEFICIOS DE LA REINGENIERÍA.**

### **3.17 INDICADORES DE RESULTADOS**

Como explique en la primera parte del presente trabajo, para poder tomar decisiones sobre el curso a seguir de una parte de la empresa o sobre su totalidad, los Directores necesitan contar con información oportuna y concisa del desempeño de la organización. Así mismo para lograr retener el éxito de la Reingeniería, es de vital importancia dar seguimiento a los índices que nos demuestren el desempeño de los procesos y/o áreas a las cuales se cambio algún aspecto.

A parte de los indicadores de resultados globales de la empresa (*financieros y administrativos, por ejemplo la rotación, etc.*), el equipo de Reingeniería estableció indicadores de resultados específicos para el área de Reservaciones. Definiendo que información se obtendría de cada área de la empresa, así como las fechas en las cuales se recolectaría dicha información.

Es necesario monitorear el desempeño de los cambios, innovaciones, o mejoras que se hayan implantado durante la aplicación de la Reingeniería en uno o varios procedimientos que utiliza la empresa.

Para esto se debe monitorear a las áreas involucradas en dicho(s) proceso(s), para verificar su buen funcionamiento.

Sin embargo es necesario no hacerlo únicamente cualitativamente; por el contrario se deberán hacer observaciones objetivamente, es decir cuantitativamente. Recordemos que siempre la alta Dirección pedirá resultados en números (*por ejemplo: al Director no le interesará conocer el ambiente en el cual trabajan los empleados de Reservaciones, pero exigirá la información relevante acerca de la productividad y rentabilidad del área de Reservaciones*).

A continuación presento los índices de resultados específicos para el área de Reservas:

#### INDICES DE DESEMPEÑO DEL ÁREA DE RESERVACIONES

CONCEPTO	FÓRMULAS
• Rendimiento Esperado por Representante	: $\text{No. de llamadas recibidas} / \text{No. de Representantes de Reservas}$
• Productividad Real	: $\text{No. de llamadas atendidas} / \text{No. de horas laboradas}$
• Retribución	: $\text{Costo de la nómina} / \text{No. de llamadas recibidas}$
• Productividad Esperada	: $\text{No. de llamadas recibidas} / \text{No. horas laboradas}$
• Rotación	: $\text{Altas por sustitución} / \text{No. de personal de Reservas}$
• Productividad Efectiva por Representante	: $\text{PNR's Nuevos} / \text{No. de Representantes de Reservas}$
• Costo - Beneficio del tiempo extraordinario	: $\text{No. hrs. Tiempo extraordinario} / \text{PNR's Nuevos}$
• Porcentaje de atención (abandono)	: $\text{No. de llamadas atendidas} / \text{No. de llamadas recibidas}$
• Utilidad	: $\text{Ingresos por Ventas} - \text{Costo de la planta de Reservas}$
• Porcentaje que representa Reservas vs Planta de Mexicana	: $\text{Planta Operativa de Reservas} / \text{Planta Total de Mexicana}$
• Relación de Pasajeros Vs Representantes	: $\text{No. de pasajeros} / \text{No. de Representantes de Reservas}$
• Tiempo Real Disponible	: $\text{Horas laboradas} / \text{Horas Contratadas}$
• Capacidad Administrativa	: $\text{Personal administrativo} / \text{No. de representantes}$
• Relación de Control	: $\text{No. de Representantes} / \text{No. de Supervisores}$

Como he comentado anteriormente uno de los pasos más importantes para lograr que el éxito de la Reingeniería sea permanente es el seguimiento que se le den a las propuestas que el equipo presentó a la Alta Dirección.

Para esto es vital marcar fechas a cada propuesta, y en el caso de que varias áreas de la empresa se vean involucradas en algún cambio de los procesos, se debe marcar fechas y responsables por cada actividad.

#### Grupo: Ventas por Teléfono.

##### *Personal*

1.- Buscar se formalice un mecanismo para normar que el tiempo rebasado de IDLE, lo compensen cuando el área lo necesite sin el pago de tiempo extraordinario. Se sugiere negociar con el S.N.T.A.S.

Fecha estimada de conclusión: Mediano plazo

2.-Instrumentar que el área de Recursos Humanos informe con la anticipación adecuada al área, sobre los días en que gozarán los Representantes de los permisos sindicales.

Fecha estimada de conclusión: Inmediato.

### **Procesos**

1.-Se sugiere realizar una conexión entre el ACD y la P.C. pudiéndose enfocar a la persona asignada a dicha labor al análisis de la información, evitándose el actual reproceso, además de optimizar el uso de la P.C. y anular posibles errores de captura.

Fecha estimada de conclusión: Corto plazo

2.-Se recomienda reforzar el ofrecimiento de los BPM'S a los particulares.

Fecha estimada de conclusión: Inmediato.

3.- Redistribuir al personal bajo un esquema de turnos distinto, además de negociar con el S.N.T.A.S. jornadas de trabajo y descansos quebrados; permitiendo asignar con mayor facilidad al personal en las horas de mayor demanda de servicio.

Fecha estimada de conclusión: Corto plazo.

### **Instalaciones y Equipo**

1.-Es necesario actualizar el Sistema ACD (*software y hardware*), y con ello evitar los contratiempos en la operación, además del beneficio al tener mayor capacidad de capitación de llamadas (*aumento de los ingresos*).

Fecha estimada de conclusión: Mediano plazo

2.-Buscar que la operación del aire acondicionado sea estable (*mantenga una temperatura adecuada*) y en cuanto a la iluminación se aumente su intensidad.

Fecha estimada de conclusión: Inmediato



**Externas:**

1.-Se recomienda mejorar los mecanismos del flujo de información al área de Reservas, buscando que sean oportunos, precisos y constantes.

Fecha estimada de conclusión: Inmediato

2.-Reforzar el programa de capacitación a las Agencias de viajes de terceros en el uso del Sistema Centauro.

Periodicidad: Trimestralmente, en base a detección de necesidades de capacitación.

**Grupo: Excursiones**

**Instalaciones**

1.-Proveer preferentemente a los Representantes de Excursiones con la instalación del Sistema Integral, facilitando las consultas y contratación directa de los servicios de hospedaje.

Fecha estimada de conclusión: Mediano plazo

**Grupo: Grupos**

**Procesos**

1.-Se recomienda crear en el Sistema Centauro una mascarilla la cual contenga el formato del Contrato, logrando así que se pueda generar automáticamente a partir de este, tomando los datos originales del PNR.

Nota: Es necesario sustituir los reportes de días vencidos actualmente generados en la P.C.

Fecha estimada de conclusión Corto plazo.

2.-Sería conveniente delegar a los Supervisores de Grupos la responsabilidad por cuanto a la autorización de los Contratos se refiere, ello con el fin de agilizar el proceso actual.

Fecha estimada de conclusión: Inmediato.

**Grupo: Tarifas**

***Personal***

1.-Capacitar a todos los Representantes en el manejo del Sistema ATPCO

Fecha estimada de conclusión: Corto plazo

2.-Programar una guardia para los días Sábados y Domingos.

Fecha estimada de conclusión: Inmediato

***Instalaciones y Equipo***

1.-Dotar del equipo necesario al área , de acuerdo al número de Representantes

Fecha estimada de conclusión: Inmediato

**Grupo: Hoteles**

***Procesos***

1.-Automatizar la actualización de fechas cerradas hacia el Sistema Centauro, buscando eliminar la recaptura de esta información.

Fecha estimada de conclusión: Inmediato

***Externas***

1.-Se requiere regular los horarios y procedimientos de trabajo de los Inplants, así mismo que cuenten con Sistema, con el propósito de lograr el mayor beneficio para ambas partes.

Fecha estimada de conclusión: Inmediato

2.-La empresa debe dar prioridad para que los Inplants instalados, provengan de los Hoteles con mayor demanda por parte de sus pasajeros.

Fecha estimada de conclusión: Corto Plazo

**Sistemas**

1.-Es recomendable implementar un Sistema que automáticamente avise, sin la necesidad de ocupar a un Representante para dicha labor.

Fecha estimada de conclusión: Largo Plazo

**Grupo: PTA'S**

**Personal**

1.-Adecuar la planta para el presente año, en base al incremento de la demanda de PTA'S, así como al rendimiento histórico por Representante.

Fecha estimada de conclusión: Corto Plazo

**Instalaciones y Equipo**

1.- Cambiar la distribución física del área reubicando los escritorios y equipo a fin de equilibrar el tiempo de desplazamiento de los Representantes.

Agregado a esto el Supervisor podría recoger las solicitudes en la ventanilla y dejarlas en un lugar céntrico a los Representantes.

Fecha estimada de conclusión: Inmediato

**Grupo: Conexión**

**Procesos**

1.-Se requiere de una P.C. para llevar el seguimiento de los reportes abiertos, a fin de proporcionar un servicio más eficiente.

Fecha estimada de conclusión: Inmediato

**Ubicación Física**

1.-Reubicar al grupo de Conexión en una área donde tenga mayor privacidad.

Fecha estimada de conclusión: Inmediato

## 4. ANEXOS

### 4.1 FORMATO UTILIZADO PARA REALIZAR OBSERVACIONES DE CAMPO.

<i>FO's.</i>	
AREA: _____	FECHA: _____
CONTACTO: _____	
MOTIVO DE ENTREVISTA:	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Cambios en los procedimientos anteriores del trabajo.</li> <li>2.- Capacitación adecuada.</li> <li>3.- Parámetros de nivel de servicio:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Tiempo de respuesta.</li> <li>b) Porcentaje de abandono de llamadas.</li> </ol> </li> <li>4.- Difusión de las metas.</li> <li>5.- Actitud de los miembros del departamento (<i>Clima laboral</i>)</li> <li>6.- Condiciones e instalaciones físicas de trabajo</li> <li>7.- Existen trabajos repetitivos o "reprocesos" en su área</li> <li>8.- Impacto de otros departamentos negativos a los resultados del área</li> <li>9.- Condiciones contractuales favorables o desfavorables a la productividad</li> <li>10.- Personal adecuado y suficiente</li> <li>11.- Suficiente mobiliario, equipo de oficina y herramientas de apoyo</li> <li>12.- Necesidad de modificar algún procedimiento o política ya establecido</li> <li>13.- Factores externos que impidan el buen funcionamiento del proceso</li> <li>14.- Procesos que se pueden automatizar</li> <li>15.- Distribución física de las áreas de la empresa es la correcta</li> <li>16.- Opinión del cliente acerca de la imagen y calidad que refleja la empresa</li> <li>17.- Estructura organizacional necesaria</li> <li>18.- Nivel de conciencia de los empleados acerca de lo que quiere el cliente</li> <li>19.- Nivel de comunicación interna</li> <li>20.- Falta de información externa (<i>financiera, de mercados, etc</i>).</li> </ol> <p><b>Nota:</b> Se desarrollan todos los tópicos anteriores, sin embargo no son los únicos ya que no se deben limitar, sino por el contrario lo primero y básico en la Reingeniería es la innovación.</p> </div>	

## 4.2 ESTADÍSTICA SOBRE LA OPERACIÓN DEL ÁREA

Estadística sobre la información de las llamadas que reciben por cada día por cada media hora, así como su duración promedio por llamadas.; todo esto para una semana tipo de temporada baja.

Semana tipo para Enero (Temporada Baja)

Horario	Llamadas							Duración Promedio por Llamada							
	L	M	J	V	S	D	L	M	J	V	S	D			
6.0	6.5	20	13	15	14	18	21	23	138.8	123.9	119.7	118.5	170.1	133.5	138.8
6.5	7.0	18	12	13	24	12	17	18	122.9	163.4	112.6	191.4	170	160.3	122.9
7.0	7.5	25	23	32	27	33	65	16	151.3	168.6	134.4	171.7	128.9	131.4	124.7
7.5	8.0	32	44	73	96	61	60	34	147.6	174.8	138.1	138.9	141.5	168	125.7
8.0	8.5	106	116	132	158	166	87	60	163.2	121.3	123.9	168.8	151.5	137.2	179.5
8.5	9.0	186	161	207	207	215	169	111	165.4	175	173.4	162.1	150.6	171.7	161.4
9.0	9.5	350	367	377	388	358	231	145	162.9	139	145.3	136.7	150.9	138.3	162.2
9.5	10.0	581	510	540	477	468	390	134	163.9	181.5	161.3	161.5	154.8	162.7	137
10.0	10.5	689	649	596	683	585	377	159	158.7	178.4	173.9	168.3	164.7	144.2	181
10.5	11.0	771	703	609	780	685	397	186	181.9	184.5	161.2	171.5	174.3	132.2	167.8
11.0	11.5	602	786	912	794	723	423	170	157.2	174.9	177.3	202.6	166.1	154	165
11.5	12.0	614	889	795	813	680	424	167	171	182.3	181.6	165.1	186.8	173.4	198.3
12.0	12.5	788	948	799	793	790	430	194	171.6	180.8	169.9	170.3	179.5	167.7	156.7
12.5	13.0	735	815	821	789	732	397	189	158.9	173.7	181.5	174	190.4	191.2	156.8
13.0	13.5	753	769	747	735	698	301	180	180.7	176.2	165	169.3	178.4	184.6	178
13.5	14.0	741	743	729	709	579	297	157	189.8	176.3	156.5	169.5	168.2	154.3	165.4
14.0	14.5	560	602	569	607	523	259	122	180.6	194.5	186.9	168.5	163.5	183.4	180.8
14.5	15.0	497	478	475	456	408	191	128	186	156.6	166.3	164	172.6	177.6	203.6
15.0	15.5	468	443	442	406	386	189	119	218.5	165.9	146.8	172.8	166.8	151.2	155.2
15.5	16.0	481	494	451	386	412	179	108	180.8	148.7	174	154.3	153.2	167.6	174.4
16.0	16.5	778	587	602	498	544	143	130	185.9	157.4	155.8	162.9	145.9	146.2	158.3
16.5	17.0	766	637	643	589	649	151	101	145.7	158.7	163.2	158.2	152.1	161.7	154.8
17.0	17.5	710	638	733	634	583	202	104	153.9	168.3	170.3	170	188.1	189.5	179.8
17.5	18.0	611	652	619	605	576	158	95	176.2	181.4	159	160.8	147.7	162.9	177.7
18.0	18.5	602	678	707	599	606	172	102	183.7	146	165.5	183.8	188.5	185.3	176.1
18.5	19.0	643	506	516	547	563	190	118	199.9	165.7	165.6	173.4	166.1	179.6	189.2
19.0	19.5	470	403	365	378	423	145	127	165.6	176.5	184.5	188.3	172.8	148.7	140.9
19.5	20.0	307	343	361	278	345	124	105	173	184.5	157	168.6	175.3	140.6	162.8
20.0	20.5	215	242	208	243	243	112	108	159	209.9	195.3	166.8	164.9	197.9	201.1
20.5	21.0	178	198	160	135	152	92	98	204.1	224.9	185.4	203.5	151.4	236.7	196.3
21.0	21.5	110	158	162	183	140	87	114	191.6	182.6	207	169.1	162.7	226.6	193.8
21.5	22.0	91	116	99	126	121	67	79	231.8	144.9	237.9	228.3	149.5	218.6	198.5
22.0	22.5	96	85	101	129	86	72	107	219.1	209.9	216.7	153.6	130.8	193.2	223.4
22.5	23.0	62	72	91	85	70	39	44	224.5	152.2	168.9	173.7	159.3	199.2	150.9

## 5.A. CONCLUSIONES DEL CASO PRÁCTICO

La ventaja representativa del procedimiento propuesto, es la flexibilidad que presenta ante el crecimiento de las organizaciones, conservando la equidad interna y externa, es decir; la productividad para la satisfacción del cliente y al mismo tiempo el posicionamiento dentro del mercado competitivo.

Dicho método reúne las características idóneas para su implantación en cualquier organización que desee el correcto funcionamiento para retener e incrementar sus clientes; ya que cubre las necesidades de una estructura moderna administrativa que requiera la organización de la estructura y procesos existentes en la empresa, a través de flujogramas y resultados claramente definidos y a su vez facilite la comparación con el mercado, reflejando los resultados en la satisfacción del cliente y los ingresos de la empresa.

En base a la experiencia adquirida y aunado al objetivo de llevar a cabo la máxima optimización de los procesos de la empresa; el Método de Reingeniería de Procesos, es una alternativa viable al cumplimiento de las expectativas del exigente líder de una organización moderna.

Como he explicado en el caso práctico, los beneficios de la Reingeniería y del Modelo Matemático para determinar el óptimo número del personal, son múltiples:

- Satisfacción total del cliente
- Mayores ingresos para la empresa
- Menor contratación de tiempo extraordinario
- Disminución del costo de la nómina
- Aumento en la productividad del personal
- Planeación adecuada de los Recursos Humanos y Materiales
- Posición competitiva de la empresa en el mercado
- Mejor nivel de servicio brindado al cliente

## 5.B. CONCLUSIONES GENERALES

Las alianzas estratégicas, compras, fusiones y nuevos esquemas empresariales, están al orden del día.

Las empresas entran y/o salen de crisis en función de la capacidad de sus dirigentes por mantener y renovar la posición competitiva que les había dado suficiente flexibilidad y capacidad de adaptación para enfrentarse a los cambios que constantemente se producen en el entorno.

Si una empresa no está dispuesta a cambiar la forma tradicional de pensar acerca de cómo, cuando y por qué incorporar las nuevas tecnologías y servicios de telecomunicaciones, no puede hacer Reingeniería.

Pensar inductivamente, es decir, conocer primero el enorme potencial de las soluciones, herramientas y servicios que ofrece la tecnología en sus diferentes áreas, para después buscarle aplicación, es otra de las recomendaciones a la hora de aplicar Reingeniería.

Sin embargo, no es tan fácil, pues hemos estado acostumbrados a diagnosticar problemas y después buscar las soluciones.

Reinventar o aplicar la Reingeniería al negocio se vuelve, no una moda empresarial como algunos creen, sino una imperiosa necesidad de muchas empresas.

La aplicación de la Reingeniería de Procesos, es en cierto modo una auditoría administrativa que se puede dirigir hacia una parte de la empresa o bien hacia la empresa en su totalidad. Sin embargo el esfuerzo que se realice, debe ir encaminado a mejorar, cambiar o establecer nuevos procesos que cuyo objetivo sea el cumplir oportuna y correctamente con los diversos factores (*tiempos, forma de entrega, características del producto o servicio, etc.*) que conlleven a la satisfacción del cliente.

Tal como dijimos en el Título del presente Trabajo, la Reingeniería optimizó los recursos (*tanto materiales, humanos y procedimientos*) del área de Reservas; todo esto con el fin primordial de lograr la satisfacción del cliente, y con esto incrementar el nivel de ventas de la empresa. La Reingeniería ha demostrado ayudar a las empresas a estabilizarse y además a **permanecer** entre las más competitivas.



---

## 6. GLOSARIO

**ACD.** Automatic Call Distributor. Sistema que distribuye las llamadas que entran a Reservaciones, entre los Representantes del área.

**Actividad Productora.** Transformación de los materiales en productos que pueden venderse.

**A.C.V.** Ausentismo por Causas Varias (*faltas injustificadas, permisos, maternidad, etc.*)

**A.Cap.** Ausentismo por Capacitación

**A.Vac.** Ausentismo por Vacaciones

**Administración.** La técnica que mediante el adecuado manejo y coordinación de las personas, recursos y bienes que forman una empresa, tiene como objetivo lograr la máxima eficiencia.

**Auditoría Administrativa.** Revisión objetiva, metódica y completa, de la satisfacción de los objetivos institucionales, con base a los niveles jerárquicos de la empresa en cuanto a su estructura, y la participación individual de los integrantes de la institución.

**Automatización.** Desplazamiento de la mano de obra mediante el trabajo de máquinas. En general, todo sistema que sustituye el trabajo manual por el trabajo de máquinas.

**Costo.** Factor determinante en la fijación de los precios porque nos permite determinar la contribución que se tiene del beneficio para comparar los productos, servicios, beneficios de alguna acción, etc. y establecer jerarquías de los mismos.

**F.A.** Factor de Ausentismo Diario

**Fuerza de Trabajo.** Personal requerido en la empresa.

**Ingeniería Deductiva (reversiva).** Es el proceso de analizar un sistema con dos metas en mente: a) Identificar los componentes del sistema en estudio y sus interrelaciones y b)

Crear representaciones del sistema en otra forma o en un nivel más alto de abstracción.

**Ingeniería Inductiva (*de avance*).** Es el proceso tradicional de moverse desde un nivel alto de abstracción y lógica implantación de diseños independientes a la implementación física de un sistema.

**Inplant.** Personal de otra compañía que presta sus servicios físicamente a otra empresa.

**PNR.** Passenger Name Record . Clave de registro del cliente en el Sistema de Reservas.

**Política y Dirección.** Orientación y manejo de la empresa mediante la dirección y vigilancia de las actividades. Fija a la empresa objetivos razonables y proveerla de medios necesarios para alcanzarlos de manera económica.

**Servicio.** Consiste además de la satisfacción de la necesidad del consumidor, en aumentar los valores o beneficios del producto.

**Sistema Centauro.** Sistema donde se realizan las reservas.

**Recuperación de Diseño.** Es un subprocedimiento de la Ingeniería Deductiva, en el cual el conocimiento, la información externa y el razonamiento intrínseco a las observaciones del sistema en estudio. El objetivo de la recuperación de Diseño es identificar las abstracciones más importantes más allá de aquellas obtenidas directamente al examinar el propio sistema.

**Redocumentación.** Es una forma de reestructuración donde la representación del resultado equivalente en semántica, es un punto de vista alterno creado para una audiencia humana.

**Reingeniería.** Es la investigación de un sistema para reconstruirlo en una nueva forma y la subsecuente implementación de la nueva forma. Estudiar la sustancia de un sistema para reconstruirlo de una forma diferente e implementarla.

**Suministros.** Son las materias primas auxiliares y servicios para llevar a cabo el proceso de producción.

**Toma de decisiones.** Se considera que la función más importante de un ejecutivo es la toma de decisiones para fijar el curso de una organización, a corto y a largo plazo. La decisión puede recaer sobre planeación financiera, de mercado, manejo de personal, equipo, etc.

## 7. BIBLIOGRAFIA.

Alvarez Anguiano, Jorge. "Apuntes de Auditoria Administrativa". Decimanovena Reimpresión, Facultad de Contaduría y Administración, U.N.A.M. México, 1995.

David R. Hampton. "Administración". McGraw Hill. México 1996.

Davis y Newstrom. "El Comportamiento Humano en el Trabajo: Comportamiento Organizacional". McGraw Hill. Mayo 1989.

Edna Sheedy. "Cómo Hacer Crecer a su Empresa." Primera Edición en Español. Panorama Editorial, S.A. de C.V. México, 1994.

Hammer Michael & Champy James. "Reingeniería" Editorial Norma, S.A. Colombia, 1995.

Harvard Business School Press. "La Renovación de las empresas a través del camino crítico. Harvard

Institute of Industrial Engineers. "Más allá de la Reingeniería". Cía. Editorial Continental, S.A. de C.V. México 1995.

Macdonald John. "Cómo Entender Reingeniería de Procesos en una Semana". Primera reimpresión, Panorama Editorial, S.A. de C.V., México, 1997.

Mike Robson. "Círculos de Calidad en Acción". Ventura Ediciones, S.A. de C.V. México, 1991.

Organización Internacional de Trabajo (O.I.T.) "Introducción al Estudio del Trabajo". Edit. Limusa, México 1986.

Microsoft Internet Explorer "Reingeniería".

Microsoft Internet Explorer "La Audacia de Reinventar" Mail: Infoanetconnections.co.uk.

Peppard Joe y Rowland Phillip. La Esencia de la Reingeniería en los Procesos de Negocios. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1996

Revista Emprendedores. "La Reingeniería de Negocios y la Cultura Mexicana" . No. 47  
Sept.-Oct. 97

Revista Expansión. Edición Especial "500 Empresas más importantes de México". Agosto de 1997.

Revista Laboral."Reingeniería en Capacitación." Editorial Grupo Gasca. Sept. 1996 Año IV, Número 48

Roger Plant. "La Dirección del Cambio en la Empresa". Ediciones Gestión. Barcelona 1991.

Michael Beer. Rusell A. Eisenstat. Bert Spector. "La Renovación de las Empresas". Edit. McGraw-Hill. España 1992.