

37
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN

**“REINGENIERIA DE PROCESOS APLICADA A UNA EMPRESA DEL GIRO DE
IMPRESOS DE GRAN FORMATO DE PUBLICIDAD EXTERIOR E INTERIOR”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A N

**LUIS GERARDO FERNANDEZ ZURITA
MARCO ANTONIO ROJAS PACHECO**

ASESOR DE TESIS: L.A.E. ARTURO SANCHEZ MONDRAGON

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO 1998

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

25 9469



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.



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
 UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
 DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

1998
 05

UNIVERSIDAD NACIONAL
 AUTÓNOMA DE
 MEXICO.

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JAIME KELLER TORRES
 DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN
 P R E S E N T E .

AT'N: Ing. Rafael Rodríguez Ceballos
 Jefe del Departamento de Exámenes
 Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

"Reingeniería de procesos aplicada a una empresa del giro de impresos de gran formato de publicidad exterior e interior"

que presenta el pasante: Luis Gerardo Fernández Zurita
 con numero de cuenta: 8400021-1 para obtener el TITULO de:
Licenciado en Administración

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .
 "POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
 Cuautitlan Izcalli, Edo. de Méx., a 26 de Enero de 1998

PRESIDENTE	<u>L.A.E. Arturo Sánchez Mondragón</u>
VOCAL	<u>Ing. José Luis Morales Pruneda</u>
SECRETARIO	<u>L.A. Regino Quiroz Solís</u>
PRIMER SUPLENTE	<u>Ing. Vicente Martínez Domínguez</u>
SEGUNDO SUPLENTE	<u>L.A.E. Jorge Reyes Torres</u>



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
 UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
 DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

UNIVERSIDAD NACIONAL
 AVENIDA DE
 MEXICO

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JAIME KELLER TORRES
 DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN
 P R E S E N T E .

AT'N: Ing. Ratael Rodríguez Ceballos
 Jefe del Departamento de Exámenes
 Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 26 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

"Reingeniería de procesos aplicada a una empresa del giro de impresos de gran formato de publicidad exterior e interior"

que presenta el pasante: Marco Antonio Rojas Pacheco
 con numero de cuenta: 8612382-6 para obtener el TITULO de:
Licenciado en Administración

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .
 "POR MI FAZA HABLARA EL ESPIRITU"
 Cuautitlan Izcalli, Edo. de Méx., a 26 de Enero de 1998

PRESIDENTE	<u>L.A.E. Arturo Sánchez Mondragón</u>	
VOCAL	<u>Ing. José Luis Morales Pruneda</u>	
SECRETARIO	<u>L.A. Regino Quiroz Solís</u>	
PRIMER SUPLENTE	<u>Ing. Vicente Martínez Domínguez</u>	
SEGUNDO SUPLENTE	<u>L.A.E. Jorge Reyes Torres</u>	

DEDICATORIAS

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO,

Y

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES - CUAUTITLAN.

Hoy nos sentimos inmensamente afortunados por ser parte de la máxima casa de estudios en México, quién sin reservas nos dotó de los mejores catedráticos, las mas óptimas instalaciones, así como de un inmejorable acervo cultural. Hoy sentimos en nuestros corazones profundo orgullo y agradecimiento por la formación profesional y moral que recibimos. Gracias por acogernos en tu seno como una madre amorosa.

AL LIC. ARTURO SANCHEZ MONDRAGON:

Por que es el fiel reflejo del catedrático comprometido con el futuro del país, la sociedad, y sobre todo con la juventud. Gracias por transmitirnos de manera desinteresada su amistad y conocimientos.

DEDICATORIAS (LUIS)

AL CREADOR

Al ser perfecto que derrama amor en cada una de sus creaciones y que nos ha dado la maravillosa virtud de poder disfrutarlas. Que en los momentos en que más me siento solo, siempre conmigo está. Gracias a que me diste el don de sentir, hoy puedo disfrutar de tanta dicha y satisfacción.

GRACIAS DIOS MIO POR OTRO DIA MAS DE SUPERACION

A MI MADRE: SRA. EUFROSINA I. ZURITA

Dedico esta obra a aquella magnífica persona, ejemplo de amor, ternura, y alegría de vivir, que me formó y me enseñó que con tenacidad y perseverancia puedo alcanzar mis objetivos, y a no tener pretextos para alcanzar el éxito. Gracias a las horas de desvelo y atención que sin escatimar me brindaste, hoy me encuentro en uno de los días más importantes de mi vida. Gracias por haber sido tan generosa. Dondequiera que te encuentres bendita seas.

A MI PADRE: SR. RAFAEL FERNANDEZ

Quién me ha demostrado que no importa que tan difícil veamos la vida, ni cuantas veces nos tropecemos, sino lo importante es tener fuerzas para levantarse e ir hacia adelante, ya que nunca es tarde para ir por el camino correcto. Gracias papá por tu paciencia y comprensión, pero sobre todo gracias por tu amor.

A MIS HERMANOS:

Por su apoyo, consejos y cariño, que me han regalado, y que me alientan a ser mejor cada día, y porque en los momentos de alegrías y dificultades tengo a cuatro amigos con quienes contar. Gracias a Lucha, Rocío, Rafael y Chucho por brindarme su corazón.

A MIS SOBRINAS Y A MI CUÑADA:

Angeles, Itxel y Gary por su ternura y alegría que me inyectan de vida. A Alba por su apoyo y comprensión.

A MIS TIOS Y PRIMOS:

Quienes siempre han mostrado hacia mí cariño y respeto, y que no hacen olvidarme de que formamos una gran familia.

A MARCO A. ROJAS:

Por la brillantéz, profesionalismo y alegría que despliega en cada una de sus acciones, haciendo que la amistad se fortalezca y perdure. Gracias amigo

A DAVID:

Quién sin egoísmo nos tendió la mano en los momentos que mas necesitamos de su ayuda; cada palabra de aliento se transformó en la tinta con que se imprimieron las ideas de la tesis. Gracias.

A LA FAMILIA RODRIGUEZ MOCTEZUMA:

Hermosa familia que nos dió todas la facilidades de realizar el estudio dentro de las instalaciones de la empresa, y que sin su apoyo no hubiera sido posible la conclusión de este trabajo. Por su apoyo y tolerancia gracias.

A TODOS MIS AMIGOS:

A ellos doy gracias por tantos momentos de alegrías y satisfacciones, y a los que han influído en mí para superarme día con día.

DEDICATORIAS

(Marco Antonio)

AL MEJOR ADMINISTRADOR DEL MUNDO:

Por que nunca permites que me sienta solo y siempre te encuentras cuando te busco. Por compartir la grandeza de tu creación y estar conmigo en todo momento, dandome la fortaleza para seguir adelante. Gracias DIOS mío.

A MIS PADRES: SR. ANTONIO ROJAS Y SRA. MARIA DEL REFUGIO PACHECO.

Por que con su ejemplo aprendí que las cosas que verdaderamente valen la pena en la vida, sólo se consiguen con esfuerzo, dedicación, responsabilidad, honradez y coraje; pero sobre todo por el inmenso amor, comprensión y apoyo en todo lo que hago; ya que si algo bueno soy o llego a ser, lo deberé a ustedes. Gracias, los quiero mucho.

A MIS HERMANOS:

A Paco y Claudia:

Por transmitirme ese espíritu de superación y competitividad que los caracteriza; Por enseñarme que caer es sólo una nueva oportunidad para levantarse y por que con su ejemplo me impulsaron a cumplir hoy una de las metas mas importantes de mi vida; los quiero y los admiro.

A Gabriel:

Como una forma de mostrarte que los sueños si se hacen realidad, cuando se desean verdaderamente y se trabaja para que se cristalicen, lucha siempre por tus sueños, ya que lo difícil no existe y lo imposible cuesta solo un poco mas de esfuerzo.

A mi cuñada Lola:

Por integrarte tan bien a la familia y regalarnos a la nena más bonita del mundo:
MARYFER.

A LA UNION DE CREDITO DEL TRANSPORTE PUBLICO, S.A. DE C.V.

Por otorgarme la oportunidad de participar con un equipo de verdaderos profesionales y darme el apoyo suficiente para realizarme como profesionista. Por todo lo que he aprendido, aplicado y aportado, gracias por creer en mí.

A LUIS GERARDO FERNANDEZ ZURITA.

Por tu profesionalismo, actitud ganadora, creatividad y habilidad para aplicar tus conocimientos en soluciones prácticas; pero sobre todo por ofrecerme una amistad sincera y abrirme las puertas de tu casa. Espero que pronto se te de el nivel que mereces.

A MIS AMIGOS.

Por su complicidad en diversas aventuras, por su apoyo sincero e incondicional en todas ocasiones, por hacerme comprender que quién tiene amigos, lo tiene todo.

INDICE

	Pág.
INTRODUCCION	1
FASE TEORICA.	
CAPITULO 1. ANTECEDENTES DE LA REINGENIERIA DE PROCESOS DE NEGOCIOS	
1.1 Desarrollo histórico de los negocios.	5
1.1.1 Adam Smith.	5
1.1.2 Henry Ford.	7
1.1.3 Alfred Sloan.	8
1.1.4 La postguerra.	9
1.1.5 Las décadas de los 50's y 60's.	10
1.1.6 La década de los 70's.	11
1.1.7 La década de los 80's.	12
1.1.8 Los negocios en la actualidad.	12
CAPITULO 2. FACTORES EXTERNOS QUE INTERVIENEN EN EL DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS.	
2.1 Globalización.	15
2.2 Tecnología.	16
2.3 Sector público.	17
2.4 Mercado.	17
CAPITULO 3. PROBLEMAS ACTUALES DENTRO DE LAS EMPRESAS QUE HACEN NECESARIA UNA REINGENIERIA.	
3.1 Procesos extensos.	19
3.2 Excesivos gastos de operación y funcionamiento.	20
3.3 Excesivas horas invertidas.	21
3.4 Control interno manual o pobre.	21
CAPITULO 4. PRINCIPIOS SUBYACENTES DE R.P.E.	
4.1 Procesos.	24
4.1.1 Concepto de proceso.	24
4.1.2 Clasificación de los procesos.	24
4.1.3 Diagramas de procesos.	26
4.1.3.1 Modelado de datos.	26
4.1.3.2 Diagramas de flujo por computadora.	27
4.1.4 Análisis para el rediseño de los procesos.	29
4.2 Personas.	30
4.2.1 Entorno cultural.	31

4.2.2 Organización.	32
4.2.2.1 Equipos.	32
4.2.2.1.1 Miembros de equipos	35
4.2.2.2 Funciones.	36
4.2.3 Delegación de autoridad.	36
4.2.4 Comportamiento, conocimientos y desarrollo personal.	38
4.2.4.1 Estilo gerencial.	38
4.2.5 Reclutamiento y selección.	39
4.2.6 Pago e incentivos.	40
4.2.7 Capacitación y desarrollo personal.	41
4.3 Tecnología de información.	42
4.3.1 Contribución de la tecnología en la mejora de los procesos de negocios.	43
4.3.2 Usos de la tecnología en el desarrollo de negocios.	44
4.3.3 Evaluación de la tecnología.	46
4.3.4 La tecnología en el desarrollo de R.P.E.	47
4.3.5 Aplicación de nuevas tecnologías en los negocios.	48
4.3.6 Administración de tecnología.	48
CAPITULO 5. GENERALIDADES.	
5.1 Conceptos de R.P.E.	52
5.2 Métodos para rediseñar a los procesos.	53
5.2.1 Rediseño sistemático.	53
5.2.2 Hoja en blanco.	53
5.3 Auditoría cultural y medios para el cambio.	55
5.3.1 Historia y mitos.	56
5.3.2 Símbolos.	56
5.3.3 Ritos y rutinas.	56
5.3.4 Sistemas de control.	56
5.3.5 Estructuras organizacionales.	57
5.3.6 Estructuras de poder.	57
5.4 Etapas que atraviesan los individuos ante la resistencia al cambio.	57
CAPITULO 6. PROCESO DE R.P.E.	
6.1 Creación del entorno.	60
6.2 Análisis, diagnóstico y rediseño de procesos.	65
6.3 Rediseño de la infraestructura de la empresa.	69
6.4 Proceso piloto y su aplicación.	71
6.5 Ejecución de la estrategia.	74
FASE PRACTICA.	
CAPITULO 7. ANALISIS DE LA SITUACION DE LA EMPRESA.	
7.1 Historia de la empresa.	77
7.2 Detección de oportunidades y amenazas.	78

7.2.1	Análisis de la estructura organizacional.	79
7.2.2	Análisis operacional.	84
7.2.2.1	Ventas.	84
7.2.2.2	Pre-Press.	85
7.2.2.3	Producción.	85
7.2.2.4	Adquisición de materias primas.	86
7.2.2.5	Administración.	87
7.2.2.6	Otros problemas que alteran el desarrollo de los procesos.	87
7.2.2.7	Análisis de los procesos.	89
7.2.2.8	La producción como limitante de la mejora de los procesos.	100
7.2.3	Análisis mercadológico.	102
7.2.3.1	Mercado.	102
7.2.3.2	Cliente.	105
7.2.3.3	Producto.	106
7.2.3.4	Proveedores.	108
7.2.3.5	Distribución.	111
7.2.4	Evaluación de recursos humanos.	111
7.2.4.1	Clima organizacional.	114
7.2.5	Análisis financiero.	116
7.2.6	Análisis de la tecnología de información.	121
7.2.7	Diagnóstico final.	122
7.2.8	Justificación de la aplicación de la filosofía empresarial.	124

CAPITULO 8. ADAPTACION DE LA FILOSOFIA DE MEJORA A LA EMPRESA

CONCEPTO GRAFICO VISUAL.

8.1	Rediseño de procesos.	125
8.2	Diseño del sistema de información.	137
8.3	Capacitación de recursos humanos.	147
8.4	Nueva cultura organizacional.	149
8.5	Plan de incentivos.	150
8.6	Reestructuración de la empresa.	151
8.7	Implementación del proyecto de reingeniería	158
8.7.1	Proceso piloto	158
8.7.2	Ejecución de la estrategia	160

CONCLUSIONES	162
---------------------	-----

APENDICE	164
-----------------	-----

GLOSARIO DE TERMINOS	177
-----------------------------	-----

BIBLIOGRAFIA	178
---------------------	-----

INTRODUCCION

Las estructuras organizacionales tradicionales se han elaborado basándose en funciones y jerarquías, aunque en el pasado éstas han dado buenos resultados a las empresas, demostraron ser lentas y engorrosas para responder a las necesidades del entorno competitivo de hoy en día.

La **REINGENIERIA DE PROCESOS DE NEGOCIOS** cuestiona muchas de las hipótesis sobre las que se han basado las organizaciones, colocando los procesos firmemente en los programas de administración. Al rediseñar estos procesos resulta posible efectuar mejoras graduales en el rendimiento de los mismos, para revitalizar la competitividad de los negocios.

Así pues, encontramos que la Reingeniería de Procesos de Negocios 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, siendo aplicable a nivel de procesos individuales o a toda la organización; es en síntesis una **FILOSOFIA DE MEJORA**.

Este trabajo de investigación se ha elaborado con la intención de mostrar a la Reingeniería de Procesos de Negocios como una herramienta efectiva para mejorar la productividad de las empresas y ayudar a los directivos, estudiantes y las demás personas involucradas con el tema a comprender, utilizar y aplicar esta filosofía para beneficio de ellos mismos y de su empresa.

Para una mejor comprensión de este estudio se ha dividido en dos partes, las cuales se componen por: una fase teórica donde se encuentran los conceptos e ideología que sustentan este tema y una fase práctica en donde se demuestra la aplicación y efectividad de la reingeniería en una empresa dedicada a la impresión de grandes formatos de publicidad exterior e interior.

FASE TEORICA: Capítulos 1 al 6.

El capítulo 1 nos muestra como se han desarrollado históricamente los negocios desde los estudios de Adam Smith hasta nuestros días, y como es que todavía siguen utilizando comúnmente, el mismo patrón en su estructura organizacional desde hace más de dos siglos.

En el capítulo 2 se mencionan los diversos factores externos que intervienen en el desarrollo de los negocios y que se deben tomar en cuenta cada vez que se realiza una planeación estratégica.

El capítulo 3 se comenta la principal problemática interna de las empresas de hoy en día, además de que nos da una visión de porqué es factible la aplicación exitosa de un proyecto de reingeniería.

El capítulo 4 hace referencia a los tres principales componentes de cualquier proyecto de reingeniería como son los procesos, las personas y la tecnología, demostrando que una adecuada optimización y coordinación de estos recursos llevarían a las empresas a obtener mejores rendimientos en base a un buen servicio al cliente.

En el capítulo 5 llamado "Generalidades" contiene todos los aspectos básicos que cualquiera que quiera aplicar reingeniería debe conocer como: el concepto de reingeniería, los métodos conocidos para rediseñar los procesos, así como aspectos de análisis de la cultura organizacional y las etapas por las que pasan las personas antes de admitir una nueva forma de trabajar.

El capítulo 6 ilustra un modelo de reingeniería no rígido que se puede modificar en base al tipo de empresa al que se desea aplicar una reingeniería, teniendo muy en cuenta su giro, marco competitivo y recursos internos de la empresa.

FASE PRACTICA: Capítulos 7 y 8.

Capítulo 7.- Es aquí donde empieza nuestro caso práctico, analizando los aspectos mercadológicos, financieros, operativos, tecnológicos y de recursos humanos de una empresa cuyo giro es la impresión de grandes formatos de publicidad exterior e interior. Es así, como se tiene un punto de partida para crear una estrategia en base a un proyecto de reingeniería de procesos.

Capítulo 8.- Nos habla de los pasos que se llevarán a cabo para implementar con éxito la reingeniería dentro de la cultura organizacional de la empresa y poder así obtener los rendimientos deseados.

Algunas inquietudes nos han asaltado al realizar este estudio, derivadas de ciertos mensajes confusos, así como de la mala publicidad que se vierte sobre este tema y que de alguna manera están restando valor a esta poderosa forma de pensar. Es precisamente por esto que se tomó la decisión de aplicar reingeniería a una empresa como ejemplo, para poder determinar el alcance de esta filosofía y demostrar la efectividad de la misma.

FASE TEORICA

CAPITULOS 1, 2, 3, 4, 5, y 6

CAPITULO 1

ANTECEDENTES DE LA REINGENIERIA DE PROCESOS DE NEGOCIOS

1.1 DESARROLLO HISTORICO DE LOS NEGOCIOS.

Durante más de cien años, brillantes empresarios estadounidenses liderearon al mundo creando organizaciones comerciales que fijaron las pautas para desarrollo de productos, producción y distribución. Por eso sirvieron de modelo organizacional para los negocios de todo el mundo. Corporaciones estadounidenses ofrecieron a precios accesibles bienes hechos en fábrica, construyeron y administraron ferrocarriles que cruzaron todo el continente, crearon avances tecnológicos, como el teléfono y el automóvil que cambiaron nuestra forma de vivir, y produjeron el más alto nivel de vida que había conocido la humanidad. Que esas mismas compañías y sus descendientes ya no desempeñen bien su función no se debe a ninguna falla intrínseca; se debe a que el mundo en que operan ha cambiado y rebasa los límites de su capacidad de adaptarse o evolucionar. Los principios sobre los cuales están organizadas, se adaptan magníficamente a las condiciones de una era anterior, pero ya no dan más.

Tecnologías avanzadas, la desaparición de fronteras entre mercados nacionales y las nuevas expectativas de clientes que tienen más para escoger que nunca antes, se han combinado para dejar lamentablemente obsoletos los objetivos, los métodos y los principios organizacionales de la clásica corporación estadounidense. Renovar su capacidad competitiva no es cuestión de hacer que la gente trabaje más duro, sino de aprender a trabajar de otra manera. Esto significa que las compañías y sus empleados tienen que desaprender muchos de los principios y técnicas que les aseguraron el éxito durante tanto tiempo.

1.1.1 ADAM SMITH.

Hoy la mayor parte de las compañías -cualquiera que sea el negocio al que se dediquen, cualquiera que sea el grado de avance tecnológico de su producto o servicio, o sea cual sea su origen nacional- derivan su estilo de trabajo y sus raíces organizacionales del prototipo de la fábrica de alfileres que describió Adam Smith¹ en "La Riqueza de las Naciones", publicado en 1776. Filósofo y economista, Smith se dió cuenta de que la tecnología de la revolución industrial había creado oportunidades sin precedentes, para que los fabricantes aumentaran la

¹ HAMMER, MICHAEL & CHAMPY, JAMES. *Reingeniería*. Pág. 12

productividad y así redujeran el costo de los bienes, no en pequeños porcentajes lo cual se podría lograr persuadiendo a un artesano de trabajar un poquito más rápidamente, sino por ordenes de magnitud. En "La Riqueza de las Naciones", este precursor del consultor de negocios, pensador radical en su tiempo, explicó lo que el denominó el principio de la división del trabajo.

En ese principio incorporó sus observaciones de que cierto número de trabajadores especializados, realizando cada uno solo un paso de la fabricación de un alfiler, podía hacer muchísimos más alfileres en un día que el mismo número de generalistas dedicados a hacer todo el alfiler. Dijo Smith: "Un hombre estira el alambre, otro lo endereza, el tercero lo corta, el cuarto le saca punta, el quinto lo pule por encima para recibir la cabeza; para hacer la cabeza se requieren dos o tres operaciones distintas; ponérsela es un trabajo especial, blanquear los alfileres es otro; hasta meterlos en el papel es una industria por sí misma". Informó Smith que él había visitado una fábrica pequeña que sólo empleaba a diez obreros, cada uno de los cuales no realizaba más que una o dos de las dieciocho operaciones necesarias para hacer un alfiler. "Estas diez personas podían hacer entre todas hasta cuarenta y ocho mil alfileres en un día; pero si todas hubieran trabajado en forma separada e independiente, y sin que ninguna hubiera sido educada en este peculiar negocio, ciertamente cada uno no hubiera podido hacer ni veinte, y acaso ni un solo alfiler en un día".

La división del trabajo aumentó la productividad de los operarios que hacían alfileres por un factor de centenares. La ventaja, escribió Smith, "se debe a tres circunstancias distintas: en primer lugar, al aumento de destreza de todos los obreros; en segundo lugar, el ahorro de tiempo que suele perderse pasando de una clase de trabajo a otra; y por último, al invento de un gran número de máquinas que facilitan y acortan el trabajo y le permiten a un hombre hacer el trabajo de muchos".

Con el tiempo, las empresas estadounidenses llegaron a ser las primeras del mundo para convertir los principios de Smith en prácticas organizaciones de negocios, pese a que en la época en que Smith publicó sus ideas, o sea en 1776, no existía un verdadero mercado para bienes hechos en los Estados Unidos. Los estadounidenses, que sólo llegaban entonces a 3.9 millones, estaban separados entre sí por malos caminos y malas comunicaciones. Filadelfia, con 45,000 habitantes, era la ciudad más populosa del país.

Sin embargo, en el curso del medio siglo siguiente hubo una explosión demográfica, y el mercado nacional se expandió. Por ejemplo, la población de Filadelfia se cuadruplicó, y Nueva York se colocó a la cabeza como la ciudad más

grande, con 313,000 habitantes. Por todas partes aparecieron instalaciones fabriles.

Parte de este crecimiento se debió a grandes innovaciones en la manera de transportar productos. En los años 20 del siglo pasado, empezaron a construir ferrocarriles, que no sólo extendieron y aceleraron el desarrollo económico, sino que además impulsaron la evolución de la tecnología de administración de negocios. Fueron las compañías ferroviarias las que inventaron la burocracia moderna - innovación significativa entonces y esencial para que las organizaciones industriales pudieran crecer más allá del tramo de control de un solo individuo.

Para evitar choques en líneas de una sola vía férrea por las que corrían trenes en ambos sentidos, las empresas idearon procedimientos formales de operación, junto con las estructuras organizacionales y los mecanismos necesarios para ejecutarlos. La administración creó una regla para toda contingencia imaginable, y las líneas de autoridad y dependencia quedaron claramente establecidas. Las compañías ferroviarias prácticamente programaron a los trabajadores para que actuaran únicamente de acuerdo con las reglas, pues era la única manera que conocían de hacer que sus sistemas de una sola vía férrea fueran previsibles, operantes y seguros. Programar a las personas para que se ciñan a procedimientos establecidos sigue siendo la esencia de la burocracia hasta el día de hoy. Los sistemas de ordenes y control que existen actualmente en la mayor parte de las empresas, incorporan los mismos principios que introdujeron los ferrocarriles hace ciento cincuenta años.

Los siguientes grandes pasos revolucionarios en el desarrollo de las organizaciones industriales modernas se dieron a principios del siglo XX y se debieron a dos pioneros del automóvil: Henry Ford y Alfred Sloan².

1.1.2 HENRY FORD

Ford refinó el concepto de Smith de dividir el trabajo en pequeñas tareas repetitivas. En lugar de tener hábiles ensambladores que hicieran todo un automóvil completo con piezas que iban armando, redujo el oficio de cada trabajador a instalar una sola pieza, en una forma prescrita. Al principio, los trabajadores pasaban de un puesto de montaje a otro; se desplazaban al sitio en que estaba el trabajo. La línea móvil de montaje, innovación por la que más se recuerda a Ford, simplemente llevó el trabajo al trabajador.

² HAMMER, MICHAEL & CHAMPY, JAMES. *op. cit.* Pág. 14.

Al dividir el montaje de un automóvil en una serie de tareas nada complicadas, Ford hizo los oficios mismos infinitamente más sencillos, pero hizo muchísimo más complicado el proceso de coordinar la gente que realizaba aquellos oficios y combinar los resultados para obtener un automóvil completo.

1.1.3 ALFRED SLOAN

Luego entró en escena Alfred Sloan³, quien sucedió a William Durant, fundador de General Motors, y creó el prototipo de sistema administrativo que exigía el sistema fabril de Ford, inmensamente más eficiente.

Ni Ford ni Durant aprendieron jamás a administrar las enormes y desparramadas organizaciones que su éxito en la producción en línea de montaje necesitaba y permitió -las operaciones de ingeniería, fabricación, ensamble y marketing. Durant, especialmente, con la gran variedad de autos y modelos de GM, descubría a cada rato que la compañía había producido demasiados coches de un modelo para las condiciones del mercado en ese momento, o que era preciso suspender la producción porque no se habían obtenido suficientes materias primas. Cuando Sloan asumió el mando en GM, complementó el sistema iniciado por Ford, y es a ese sistema total al que se le da hoy el nombre de producción en serie.

Sloan creó divisiones más pequeñas, descentralizadas, que los gerentes podían supervisar desde una pequeña oficina corporativa central simplemente controlando las cifras de producción y financieras. Creó una división para cada uno de los modelos de automóvil -Chevrolet, Pontiac, Buick, Oldsmobile y Cadillac- y además otras dedicadas a producir componentes tales como generadores (Delco) y mecanismos de dirección (Saginaw).

En esta forma, Sloan aplicó a la administración el principio de Adam Smith de la división del trabajo, así como Ford lo había aplicado a la producción. A su modo de ver, los ejecutivos de la corporación no necesitaban conocimientos específicos de ingeniería o manufactura; para supervisar esas áreas funcionales estaban los especialistas. Lo que sí necesitaban era pericia financiera. Les bastaba estudiar "los números" -ventas, ganancias y pérdidas, niveles de inventario, participación de mercado, etcétera, generados por las distintas divisiones de la compañía para ver si esas divisiones estaban funcionando bien; si no era así, podían exigir acción correctiva apropiada.

³HAMMER, MICHAEL & CHAMPY, JAMES. *op. cit.* Pág. 15

Las innovaciones administrativas de Sloan salvaron a General Motors de una muerte prematura y, además, resolvieron el problema que les había impedido a otras empresas ampliarse. Los nuevos especialistas en marketing y los gerentes financieros que exigía el sistema de Sloan complementaron a los ingenieros profesionales de la compañía. El jefe de General Motors estableció firmemente la división del trabajo profesional paralelamente con la división del trabajo manual que ya se había verificado en los talleres.

1.1.4 LA POSTGUERRA⁴

El paso revolucionario final en el desarrollo de las corporaciones que hoy conocemos se dió en los Estados Unidos entre la Segunda Guerra Mundial y el decenio de los sesenta, que fue un periodo de enorme expansión económica. Los regímenes de Robert Mcnamara en la Ford, de Harold Geneen en ITT, y de Reginald Jones en General Electric son el compendio de la gestión administrativa de la época. Por medio de una planificación muy detallada la alta administración determinó los negocios a los cuáles quería dedicarse, cuánto capital debía destinarse a cada uno, y que utilidades debían producir para la compañía los gerentes operativos de esos negocios. Un numeroso personal de contralores corporativos, planificadores y auditores actuaba como los ojos y los oídos de los ejecutivos, extrayendo datos relativos al desempeño divisional e interviniendo para reajustar los planes y las actividades de dichos gerentes.

El modelo organizacional desarrollado en los Estados Unidos se adoptó rápidamente en Europa y luego en el Japón, después de la Segunda Guerra Mundial. Habiéndose proyectado para un período de fuerte y creciente demanda, y por tanto de crecimiento acelerado, ésta organización corporativa se acomodaba perfectamente a las circunstancias de la postguerra.

Una demanda insaciable de bienes y servicios, tanto en el interior como en el exterior, dió forma al ambiente económico de la época. Privados de bienes materiales, primero por la depresión y luego por la guerra, los clientes estaban más que encantados de comprar cuanto les ofrecieran las compañías. Rara vez exigían alta calidad o servicio. Cualquier casa, cualquier automóvil, cualquier nevera, era infinitamente mejor que nada.

⁴ HAMMER, MICHAEL & CHAMPY, JAMES. *op. cit.* Pág. 16

1.1.5 LAS DECADAS DE LOS 50's Y 60's.

En los años 50 y 60, la principal preocupación de los ejecutivos desde el punto de vista operativo era la capacidad - es decir, poder correr parejas con una demanda que siempre iba en aumento. Si la compañía construía demasiado pronto una capacidad excesiva de producción, corría el riesgo de endeudarse más de lo que convenía; pero si se demoraba mucho o se limitaba a una capacidad muy pequeña, podía perder participación de mercado por no poder producir. Para resolver estos problemas las empresas idearon sistemas cada vez más complejos de presupuestar, planificar y controlar.

La conocida "estructura piramidal"⁵ de la mayor parte de las organizaciones se adaptaba muy bien a un ambiente de alto crecimiento, porque era escalable. Cuando la compañía quería crecer, le bastaba agregar trabajadores en la base del organigrama, según se necesitaran, y luego ir colocando los estratos administrativos de arriba.

Este tipo de estructura organizacional también era ideal para el control y la planificación. Dividiendo el trabajo en partes, los supervisores podían obtener un desempeño uniforme y exacto de los obreros, y los supervisores de los supervisores podían hacer lo mismo. Era fácil aprobar y controlar los presupuestos departamento por departamento, y los planes se creaban y se ejecutaban sobre la misma base.

Esta forma de organización se prestaba igualmente para períodos cortos de capacitación, pues pocas tareas de producción eran complicadas o difíciles. Por otra parte, a medida que se dispuso de nuevas técnicas de oficina en los años 60, las compañías se sintieron estimuladas para dividir más aún su trabajo de oficina en tareas pequeñas, de repetición, que también se podían mecanizar o automatizar.

Sin embargo, al aumentar el número de tareas, el proceso total de producir y entregar un producto o servicio se complicó inevitablemente, y administrar ese proceso se hizo más difícil. El aumento de personal en los niveles medios del organigrama corporativo - los gerentes funcionales o medios - fué uno de los "premios" que las compañías pagaron por los beneficios de fragmentar su trabajo en pasos simples, repetitivos, y por organizarse en forma jerárquica.

⁵ HAMMER, MICHAEL & CHAMPY, JAMES. *op. cit.* Pág 17

Otro costo fué la mayor distancia entre la alta administración y el usuario de sus productos o servicios. Los clientes y sus reacciones a la estrategia de la compañía se convirtieron en números abstractos que surgían a través de los estratos.

Sin embargo en la década de 1960, unas cuantas compañías japonesas comenzaron a encaminarse hacia la búsqueda de la excelencia en los procesos en un esfuerzo por mejorar la calidad y reducir costos. A la cabeza de este esfuerzo se encontraba Toyota Motor Company, con su Sistema de Administración Toyota. Toyota enfatizaba la necesidad de lograr un sistema de producción correcto, con la suposición de que ello tendría una influencia positiva en su participación en el mercado.

Mientras esto sucedía, los estrategas occidentales se esforzaban por analizar, segmentar y reanalizar el mercado. En Occidente el mercado se fué expandiendo, primero en los Estados Unidos y posteriormente en Europa al recuperarse de la guerra.

El estilo de administración seguía siendo burocrático, y la mercadotecnia era la "reina". Los ejecutivos de mercadotecnia se desenvolvían en un mundo de "vacas sagradas" y de "apostar todo". La estrategia, si la había, rara vez se ocupaba de las filosofías de fabricación y de como alcanzar objetivos estratégicos mediante la excelencia operativa. Las recomendaciones de los encargados de formular los planes estimulaban los presupuestos, la investigación y desarrollo y los ciclos de vida de los productos. Se esperaba que la fabricación apoyara y siguiera el liderazgo estratégico de la mercadotecnia. Los tiempos eran buenos y el Occidente podía absorber la expansión de las fábricas y el personal, mientras los productos continuaran saliendo por la puerta a como diera lugar.

1.1.6 LA DECADA DE LOS 70's.⁶

Con el embargo del petróleo en 1973, otras compañías japonesas aprendieron los conceptos orientados hacia los procesos de Toyota y comenzaron a aplicarlos en la producción. El Occidente seguía empeñado en la mercadotecnia, compitiendo por un mercado con crecimiento desacelerado en los años de la década de 1970. Además Japón estaba comenzando a incursionar en los mercados de Occidente. Toyota, Nissan y Honda aparecieron con toda su fuerza en el mercado estadounidense pasado el año de 1973, y más tarde en el europeo. Sony

⁶ JOHANSSON, HENRY et al. *Reingeniería de procesos de negocios*. Pág. 16 y 17

y otras compañías electrónicas apuntaron sus baterías hacia Occidente para colocar sus productos.

1.1.7 LA DÉCADA DE LOS 80's.

En la década de 1980, sin embargo algunas compañías occidentales comenzaron a enfocarse en los procesos al utilizar muchas de las técnicas y filosofías que los japoneses tan hábilmente habían estado utilizando por más de 20 años. Estas técnicas mejoraron sustancialmente las actividades de la cadena de valor.

En 1978, unas cuantas compañías occidentales, al sentir el impacto de la intrusión japonesa en sus mercados, comenzaron a ver con seriedad las técnicas de fabricación japonesas. Para 1983 los principios básicos del sistema de producción Toyota - lo que se conoce como fabricación justo a tiempo (JIT) - eran bien conocidos en las suites ejecutivas de las mayores compañías de Occidente. Durante la década pasada, el conocimiento de los principios JIT básicos de la eliminación de desperdicios, fabricación sincrónica, etc., se filtraron también hasta las compañías de segundo y tercer nivel.

Las compañías comenzaron a darse cuenta que las operaciones constituyen un proceso, y que el mejorarlo (en general la fabricación, aunque en ocasiones la prestación de un servicio, como por ejemplo el procesamiento del pago de un seguro) puede reforzar la competitividad.

1.1.8 LOS NEGOCIOS EN LA ACTUALIDAD

Hoy en día, la mayoría de las compañías occidentales siguen orientadas hacia los procesos en un sentido táctico, mejorando sus propias operaciones. Pocas han sido capaces de extender las mejoras obtenidas mediante tales tareas más allá de sus cuatro paredes para convertirlas en armas verdaderamente estratégicas. Por otra parte, los japoneses, que han estado trabajando en la producción orientada hacia los procesos desde los años de la década de 1970, han aplicado su experiencia en el mercado durante una década o más.

Sin importar el área de operación de una compañía - sean bienes de consumo de movimiento rápido como jabones, shampoos o alimentos; o de productos industriales como productos químicos, acero o máquinas-herramienta; o

de servicios bancarios, seguros o información para el consumidor - toda organización líder alrededor del mundo se ha visto obligada a replantear sus negocios y orientarlos hacia los procesos. Al hacerlo, las compañías se han visto forzadas a cuantificar sus esfuerzos de acuerdo con las cuatro nuevas "métricas del valor"⁷ - calidad o servicio mejorados del producto, tiempo de ciclo reducido, y costo reducido para el consumidor -, al mismo tiempo que se incrementa la velocidad de la innovación y el desarrollo de nuevos productos.

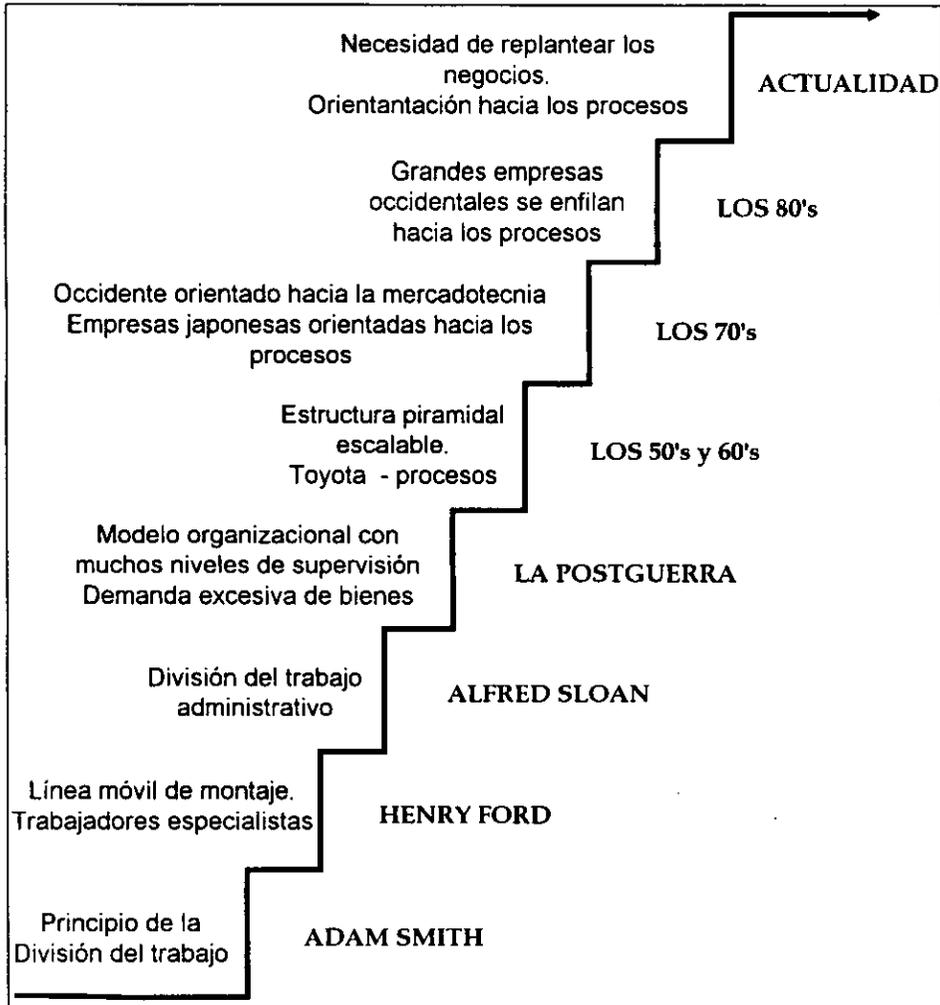


Figura 1.1 Desarrollo histórico de los negocios

⁷ JOHANSSON, HENRY et al. op. cit. Pág. 18

CAPITULO 2

FACTORES EXTERNOS QUE INTERVIENEN EN EL DESARROLLO DE LOS NEGOCIOS

Desde 1970, los cambios en el mundo de los negocios parecen dramáticos, comparables en alcance y magnitud con la revolución industrial o los comienzos de la era de las computadoras. En este sentido se presenta un giro hacia los servicios, se asiste al fin del dominio comercial de Estados Unidos y se da un retorno hacia el empleo de la información, la globalización de la mayoría de las formas de comercio y, de hecho, un aumento muy grande de la competencia.

Estas son algunas de las circunstancias externas que influyen de manera importante en el comportamiento de los negocios de hoy en día y que a continuación hablaremos debido a la relevancia que ya hemos mencionado.

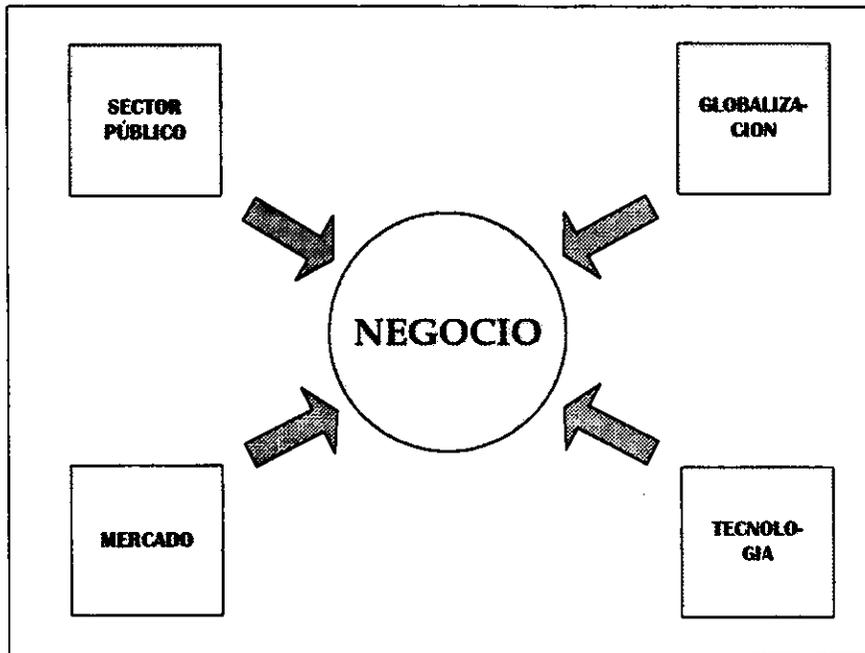


Figura 2.1 Factores externos que intervienen en el desarrollo de los negocios

2.1 GLOBALIZACION

“La globalización fue la política de las Naciones Unidas que comenzó con una alianza en tiempos de guerra para oponerse a los poderes del Eje durante la Segunda Guerra Mundial. La constitución del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional, poco después de la guerra, fue la primera experiencia concreta de esta política que ha continuado hasta hoy”¹.

El comercio mundial y el desarrollo de nuevas economías nacionales fue la primera arma de las potencias occidentales en la guerra fría. Esta política ha tenido éxito, pues casi todos los cambios en el desarrollo internacional de los negocios han sido su consecuencia.

Las presiones competitivas sobre la industria occidental llegaron a nuevas cimas durante los años setenta y ochenta, al globalizarse los mercados. Para las empresas occidentales, el mercado no se había percibido como una zona de guerra, sino como un lugar, a veces contenido dentro de fronteras nacionales, donde se reúne un grupo de personas para comerciar unos con otros, teniendo cada uno su parte y sin inmiscuirse en la de los demás. Desafortunadamente, para muchas empresas occidentales, las máquinas de guerra empresariales japonesas empezaron a llegar a sus mercados. Considerados al principio como una amenaza muy relativa, pronto nombres como Caterpillar, General Motors y Harley- Davidson empezaron a darse cuenta que los estaban atacando.

En el mundo de alta tecnología de las computadoras y las telecomunicaciones, las luchas entre empresas en el mercado norteamericano doméstico, recientemente han resultado igual de feroces que en Japón, y ello le ha dado a Estados Unidos un gran poderío en ésta área. Los Estados Unidos han visto a pequeñas empresas como Microsoft e Intel levantarse y retar al ahora ya no tan poderoso IBM. Algunas predicciones, relacionadas con una rendición de Norteamérica en lo que a computadoras se refiere, efectuadas tan recientemente como en 1989, ahora se consideran precipitadas. El asalto efectuado a los mercados de PC japoneses por Dell Computers, Compaq y Apple Computers ha sido sumamente exitoso, excediendo por mucho la demanda a la oferta. Incluso en industrias más tradicionales, la victoria japonesa ya no parece tan segura como antes.

Si los japoneses no han conseguido hacer caer la corona del rey de la productividad norteamericana, sí lo han conseguido en automóviles, acero y

¹ BRANDON, JOEL Y MORRIS, DANIEL. *Reingeniería. Cómo aplicarla con éxito en los negocios*. Pág. 35

electrodomésticos. Únicamente un tonto echaría en saco roto la amenaza que el Japón representa para las empresas occidentales tradicionales, y en particular para las europeas. Desafortunadamente, esta amenaza ya no está restringida únicamente a los japoneses.

En los mercados del mañana, la supervivencia y ganarle a Japón sería únicamente el principio. China e India están emergiendo como fuertes economías. El Chaebol coreano, los grandes grupos industriales ahora están bien establecidos en muchos mercados occidentales y los otros "tigres" de Singapur, Taiwan y Honk Kong no solamente están exportando grandes cantidades, sino que se están impulsando en mercados de importancia por derecho propio. Se están elevando las exportaciones de estas naciones de costos bajos y en forma creciente las inversiones extranjeras se están convirtiendo en significativas. Incluso en mercados dominados por Occidente, como el software, se están trasladando parcialmente a esta area del mundo. Siemens, el gigante alemán de la electrónica, está buscando en la India proveerse de algo de su software, reconociendo la creciente capacidad de dicha nación en este campo.

La tendencia de estos cambios a nivel mundial parece que continuará al hacerse realidad la Unión Europea, el Tratado de Libre Comercio y las conversaciones sobre libre comercio en el interior de la Asociación de Naciones Asiáticas del Sureste. Para la mayor parte de las empresas esta globalización representa nuevos competidores, sobre todo provenientes del Japón.

2.2 TECNOLOGÍA².

La tecnología se ha consolidado como una de las causas más importantes como factor de cambio. Todo el mundo sabe que el índice de cambio tecnológico se ha acelerado en los últimos años, la corriente de nuevos productos que han salido al mercado es una de sus consecuencias. No obstante, las variaciones que las empresas pueden tener como reacción al cambio técnico van más allá de los diseños de nuevos productos. Buena parte de la influencia que la tecnología ejerce, cae sobre la ruta que siguen los negocios. Si la tecnología mejora la calidad o reduce los costos en alguna forma, puede utilizarse para crear una ventaja. Como resultado, todos los negocios competitivos están virtualmente forzados a hacer uso de cualquier nueva tecnología que ofrezca una mejora significativa.

Los cambios tecnológicos son particularmente difíciles para las empresas, porque debido a su naturaleza, serán siempre nuevos y poco comprendidos. La

² BRANDON, JOEL Y MORRIS, DANIEL. *op. cit.* Pág. 40

tecnología de negocios evoluciona tan rápido que una tecnología en esta área reemplaza a otra, mucho antes que las empresas hayan asimilado la primera, trayendo como consecuencia en demasiados casos desencanto y desgaste de las reservas de la empresa. Como compensación, un negocio esta obligado a controlar la nueva tecnología, empleando técnicos especialistas que no siempre comprenden el negocio y no se comunican de manera eficaz con la gente de negocios. Desde el punto de vista de la mayoría de los gerentes de empresa, tales factores exacerban los cambios motivados por la tecnología. Aunque los cambios tecnológicos están entre los más importantes, son también los más difíciles de comprender y controlar.

2.3 SECTOR PÚBLICO.

En el sector público las presiones para mejorar se han hecho prácticamente tan severas como en el sector privado, esto motivado en gran parte por la promoción de los gobiernos hacia la creación de entornos de mercado libre en el sector público, como una forma de inducir mejoras operacionales tanto en términos de costo, como de servicio.

Los cambios en muchas instituciones gubernamentales y públicas, han contribuido también a las presiones en los negocios. La influencia de los impuestos y las tarifas se conocen, pero puede ser útil en algunos casos. La política monetaria es un aspecto de gobierno que tiene importancia inmediata en los negocios, la regulación es otro. El efecto que tiene sobre el suministro de capital humano los sistemas educativo y de gobierno, y su impacto sobre los negocios, es menos reconocido. Otro factor que se reconoce, es el efecto que el gobierno produce sobre los negocios en su papel de consumidor.

2.4 MERCADO³.

Además de las presiones asociadas con la creciente competencia mundial, las variaciones en el mercado están dirigidas por otras fuentes que incluyen cambios en los hábitos de compra de los clientes, en los ciclos de vida, en la administración de inventarios y aumento en las exigencias de calidad. Estos cambios exigen un aumento en la calidad de la administración y una respuesta más rápida al cambio. Desafortunadamente, el efecto total ha sido una reducción en el desempeño corporativo de muchas industrias.

³ BRANDON, JOEL Y MORRIS, DANIEL. *op. cit.* Pág. 38

Los clientes, tanto los consumidores individuales como los compradores corporativos, están aumentando sus demandas a medida que ven el incremento en la competencia. La lealtad de marca parece menos importante, pero existe menos tolerancia hacia la mala calidad, consecuencia predecible del aumento en la calidad del producto. En la actualidad es casi imposible colocar con éxito en el mercado bienes o servicios que no sean de buena calidad.

La adaptación adecuada de las prácticas administrativas está conduciendo a la reducción del exceso de inventarios de bienes e inclusive de servicios. La reducción de inventarios y el suministro de servicios adicionales ocasiona un efecto de onda en el mercado disminuyendo la demanda de las compañías que se administran de manera mas cerrada.

Otro factor importante del mercado es la reducción en el tiempo de que un producto y su marketing asociado puedan permanecer inalterables y produciendo utilidades. El tiempo necesario para desarrollar y comercializar nuevos productos se esta reduciendo deliberadamente en la mayor parte de los casos, lo cuál genera que los viejos productos pierdan participación en el mercado, con mayor rapidez. El ciclo de vida completo de un producto, desde el concepto, pasando por el marketing, hasta la obsolescencia, es mas corto para muchos productos. Este hecho origina el aumento de las presiones para retirar, actualizar o reposicionar productos y servicios con más frecuencia. Para cada producto que ingresa al mercado, el menor tiempo de desarrollo reduce los costos y aumenta las ganancias. Sin embargo, si la práctica se extiende, la competencia aumentará y el desempeño total de las industrias en las cuales se practica, descenderá.

CAPITULO 3

PROBLEMAS ACTUALES DENTRO DE LAS EMPRESAS QUE HACEN NECESARIA UNA REINGENIERIA.

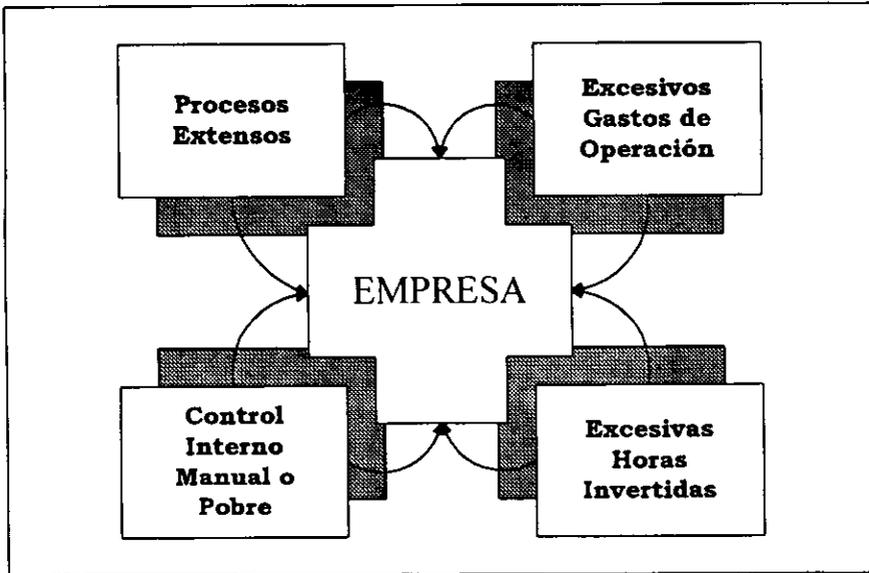


Figura 3.1 Problemas actuales dentro de las empresas que hacen necesaria una reingeniería.

3.1 PROCESOS EXTENSOS.

"Se presenta cuando un proceso tarda mucho tiempo en ser concluido, ya que para su ejecución se requiere llevar a cabo demasiadas operaciones intermedias ligadas o no entre sí. Las ligaduras entre operaciones, pueden presentarse dentro de una misma unidad de trabajo o varias unidades de trabajo"¹. Como ejemplos típicos de presencia de procesos extensos, podemos encontrar la concreción y emisión de los estados financieros de una empresa, en donde por diversas índoles de la división del trabajo existente, no se pueden presentar bien durante los primeros cinco días hábiles del mes siguiente al que se reporta; otro ejemplo se puede tener cuando los tiempos son extremadamente largos entre que se genera una requisición de algún material y el tiempo en que se genera la orden de compra y la recepción de la mercancía.

¹ FLORES BACA, CARLOS GILBERTO. *Reingeniería y mecanización de procesos*. Pág. 17.

En algunas empresas existe un largo proceso que se inicia cuando el cliente hace una orden de compra y termina cuando el producto es terminado. Este proceso, incluye todo lo que hay en medio de los extremos: típicamente, abarca más o menos una docena de pasos, realizados por diferentes personas y en diferentes departamentos. Alguien recibe la orden, la programa y verifica que esté completa y elaborada correctamente. La orden pasa a fianzas, donde alguien en ventas determina el precio a cobrar. Después la orden pasa a control de inventarios donde alguien verifica si los productos solicitados están disponibles, si no lo están, la orden se envía a planeación de producción, donde queda como orden por hacer. Eventualmente el almacén desarrolla un programa de embarque, el departamento de distribución determina el método de embarque, y contrata al transporte definiendo la ruta. Finalmente se toman los productos del almacén se verifica la exactitud de la orden y se cargan al transporte quién toma la responsabilidad de entregar el producto al cliente.

Como podemos observar en este típico ejemplo, el tiempo de proceso es muy largo debido al número de pasos que intervienen en el y también que estos pasos se elaboran en departamentos diferentes, convirtiéndolo así, en un proceso extenso.

Reingeniería busca acortar este proceso extenso, por medio de un rediseño radical, replanteando el porque de tantos pasos para los procesos y no perdiendo el objetivo final que es poner el producto en manos del cliente que lo solicitó.

3.2 EXCESIVOS GASTOS DE OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.

Se presentan normalmente cuando la empresa cuenta con estructuras de organización muy pesadas, es decir, que se tiene definidos formalmente muchos niveles y puestos. Una señal también sobre este punto, es cuando dentro de los procesos de un sistema, se utilizan demasiadas copias de un documento para poder controlar los procesos.

Es muy común en las empresas que a medida que pasa el tiempo, los procesos van envejeciendo, se hacen más complicados y por consecuencia más costosos. Y como todas esta transformación se hace lentamente, nadie se da cuenta del incremento en los gastos de operación y de la complejidad del funcionamiento, por que la misma operación, requiere de invertirle todo el tiempo disponible y no queda espacio para analizar el proceso.

3.3 EXCESIVAS HORAS INVERTIDAS.

Se presenta normalmente cuando el personal que labora en los puestos operativos, requiere demasiadas horas efectivas de trabajo para cumplir con sus responsabilidades asignadas, o cuando para realizar un proceso intervienen demasiadas personas.

Este punto se relaciona lógicamente con los dos anteriores ya que al existir lead time largo y altos gastos es lógico que también se este incrementando el número de horas que se dedican para la elaboración de un proceso.

Es común encontrar en las empresas que debido a que se desea cambiar rápidamente un proceso o simplemente parte de el, se dedica poco tiempo para analizarlo, y se incurre en muchísimos ajustes al tratar de implementar los cambios, teniendo como consecuencia que el número de horas planeadas a invertir en esta mejora continúa, muchas veces se duplica o triplica, ya que no se tuvo el tiempo para hacer las cosas bien una sola vez, pero si se tuvo tiempo para hacerlas mal dos o tres veces.

Es conveniente mencionar que entre más personas y/o departamentos intervengan en la elaboración de un proceso o producto las horas invertidas para el mismo se incrementan considerablemente, ya que en muchos de estos pasos diferentes se tiene que tomar decisiones, y esto en la mayoría de los casos incrementa el tiempo invertido en el proceso o producto.

3.4 CONTROL INTERNO MANUAL O POBRE.

Se presenta cuando, dentro de la empresa, los controles de las principales operaciones se llevan directamente en formatos, reportes, etcétera; elaborados manualmente en donde el tiempo invertido para mantenerlos es demasiado grande y con mucho riesgo de cometer errores.

En la actualidad con tanta tecnología de información a todos los niveles y costos se considera que los controles sean llevados en forma automatizada en cualquier tipo o tamaño de empresa, desde una pequeña tienda de abarrotes hasta una empresa transnacional.

La realidad de hoy día no es así, ya que la gente se resiste en demasía al cambio ya que aún se elaboran controles manuales para dar seguimiento a su trabajo sin entender que estos únicamente les quitan tiempo y como ya se mencionó es más factible que cometan algún error.

Existen otro tipo de problemas en estos controles manuales y es que muchas veces carecen de la información necesaria para poder realmente controlar algo, es decir son pobres en la información que contienen.

Por otra parte el exceso de información también resulta ser un problema, ya que su análisis es muy complicado y hace más difícil la localización e identificación de los datos necesarios para la toma de decisiones.

CAPITULO 4 PRINCIPIOS SUBYACENTES DE R.P.E.

Todas las organizaciones están construidas sobre tres bases principales, según se muestra en la figura 4.1: procesos, personas y tecnología¹. Al diseñar un conjunto de procesos, estos tres elementos deben estar organizados en relación con las necesidades del mercado y los clientes del mismo, así como entre sí.

Es urgente que cada una de estas bases se analice una tras otra. Iniciamos con los procesos de la firma que deberán de quedar identificados y diseñados. Después tomaremos en consideración a las personas que operarán dichos procesos. Esta etapa es repetitiva: una vez analizadas a las personas será necesario regresar y revisar a los procesos, para entonces volver a las personas. Las personas sólo pueden funcionar tan bien como los procesos lo permitan, y similarmente, los procesos solamente pueden funcionar hasta el nivel de habilidades, conocimientos y motivación de las personas que los operan. El tercer elemento a considerar es la tecnología que se utilizará para apoyar a los procesos y a las personas. Al analizar la tecnología, también es importante revisar los diseños relativos a los procesos y a las personas conforme aparecen las oportunidades o limitaciones tecnológicas.

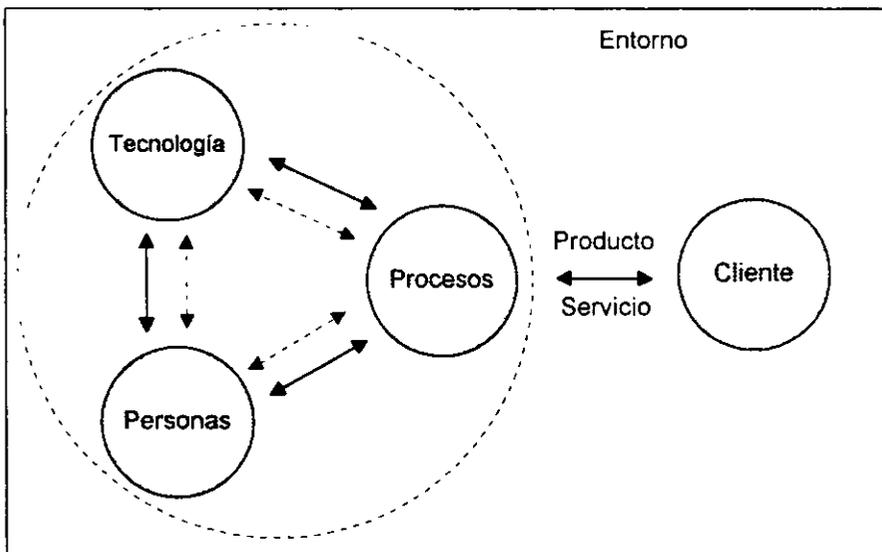


Figura 4.1 Bases Organizacionales: procesos, personas y tecnología

¹ PEPPARD, JOE Y ROWLAND, PHILLIP. *La esencia de la reingeniería en los procesos de negocios*. Pág 45

4.1 PROCESOS

La información y las relaciones interpersonales son importantes en los negocios, pero es mediante procesos como se realiza el trabajo. El proceso de negocios es la unidad básica de la empresa, es la materia prima con la que se construye su estructura. Por muchas razones, la ciencia de la administración, la ciencia organizacional y los negocios mismos, han prestado menos atención al proceso que a otros aspectos empresariales, como estructura organizacional y flujo de información. El escaso conocimiento acerca del proceso es uno de los problemas críticos descubiertos cuando se emprende la labor de reingeniería aplicada a los procesos de negocios; de hecho, este es un punto de referencia muy deficiente.

4.1.1 CONCEPTO DE PROCESO.

El diccionario² define proceso como "una acción o sucesión de acciones continuas regulares, que ocurren o se llevan a cabo de una forma definida, y que llevan al cumplimiento de algún resultado, una operación continua o una serie de operaciones".

En su forma más sencilla un proceso tiene una entrada y una salida, y está constituido por una secuencia de tareas individuales, a través de las cuales pasa este insumo, para convertirse en un producto. El proceso mismo puede ser cualquier cosa que transforme, transfiera o simplemente vigile el insumo y lo entregue como producto.

4.1.2 CLASIFICACION DE LOS PROCESOS.

No es nueva la idea de reforzar los procesos en una organización. Quizá uno de los modelos administrativos más conocidos es el esquema de "cadena de valor" ideado por el profesor Michael Porter de la Harvard Business School, que se refería a los procesos como cadenas.

Porter definió dos tipos de actividad que las empresas llevan a cabo: actividades primarias y actividades de apoyo. Las actividades primarias son aquellas a través de las cuales la empresa agrega valor a sus insumos para sus

² *Diccionario enciclopédico Readers Digest. Tomo 6. pag. 385*

clientes, mismos que están dispuestos a pagar por sus productos. Las actividades de apoyo son aquellas requeridas para apoyar actividades primarias que agregan valor, tanto ahora como en el futuro.

En base a la clasificación de actividades anterior, podemos definir una clasificación de procesos³, misma que se puede aplicar a todas las organizaciones:

- **Los procesos estratégicos** son aquellos mediante los cuales la organización planea y desarrolla su futuro. Aquí queda incluida la planeación estratégica, la elaboración de productos y servicios, y los procesos de producción de nuevos productos.
- **Los procesos operacionales** son aquellos mediante los cuales la organización lleva a cabo sus funciones normales día a día, como es convencer al cliente, satisfacerlo, apoyar al cliente, administración de efectivo y fiscal e informes financieros.
- **Los procesos de apoyo** son aquellos que permiten que se lleven a cabo los procesos estratégicos y operacionales, como la administración de recursos humanos, contabilidad gerencial y administración de los sistemas de información. (Ver figura 4.2)

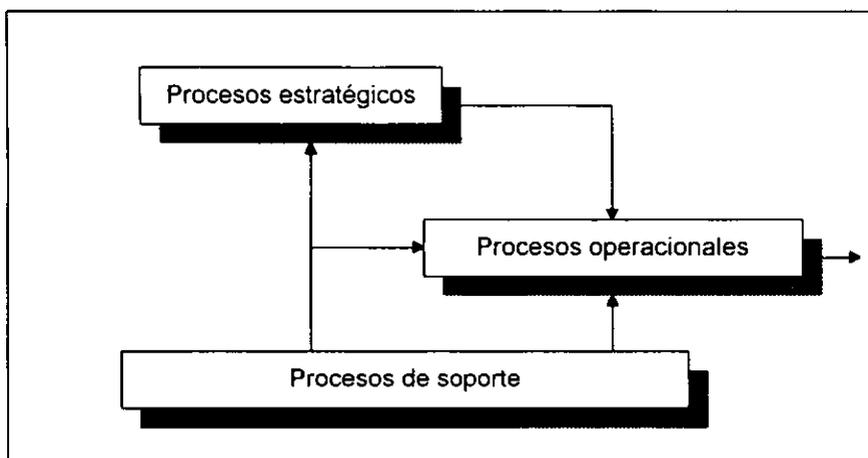


Figura 4.2 Procesos organizacionales de alto nivel

Estos tres tipos de procesos organizacionales pueden subdividirse en conjuntos de procesos más detallados. A su vez estos procesos se pueden

³ PEPPARD, JOE Y ROWLAND, PHILLIP. *op. cit.* Pág. 12

subdividir en un nivel aún mayor de detalle, y así sucesivamente, hasta que llegamos al nivel de la tarea individual.

4.1.3 DIAGRAMAS DE PROCESOS.

Una de las formas más efectivas para entender los procesos existentes es presentarlos en un diagrama. Los diagramas o mapas de procesos se supone representan un proceso que resulta más fácil de leer y comprender.

La representación gráfica de los procesos se ha hecho cada vez más popular en años recientes y ya no es territorio exclusivo de los profesionales de los sistemas de información o de los ingenieros de manufactura.

Los mapas deben ser documentos vivos y propiedad del equipo que está mejorando el proceso. Con esto queremos decir que se deben utilizar. Existen tantas empresas que poseen cientos, a veces miles de mapas de proceso, pero que todavía no empiezan a usar y se preguntan aún cuál es su valor, después de haber invertido gran cantidad de esfuerzo.

4.1.3.1. MODELADO DE DATOS.

El mapeo de procesos puede ser complementado por una técnica llamada modelado de datos. En el modelado de datos el objetivo es comprender las relaciones entre los elementos de los datos y los vínculos entre las series de datos en las que los elementos pueden estar presentes. De esta manera se buscan eficiencias en la captura, propiedad y diseminación de los datos para evitar la duplicación y traslape innecesarios, y para mantener el valor de los datos como un activo.

El mapeo de procesos trata de comprender los procesos de negocios existentes y futuros posibles con el objeto de crear una satisfacción del cliente y un desempeño del negocio mejorados. En los procesos que dependen excesivamente de la existencia de datos complejos y ampliamente distribuidos, se requiere el modelado de datos en apoyo del proceso de mapeo para crear de una manera radical nuevos procesos de negocios con una dependencia crítica en administración de datos de más alto nivel tecnológico.

Para tal efecto es necesario realizar un estudio del trabajo en el cual debemos tomar en consideración los propósitos siguientes:

- La determinación exacta de lo que se tiene que hacer; las condiciones óptimas - métodos, disposición, tamaño de lote y equipo - y qué causas de trabajo inefectivo se pueden eliminar.
- La medición del contenido del trabajo para usarla en la planificación, determinación de costos, pago de salarios (incentivos) y control.

Los objetivos del estudio del trabajo son establecer el método más eficiente de realizar un trabajo, establecer normas con base en este método, fijar el tiempo requerido y finalmente instituir el método de trabajo como práctica estándar. Las técnicas que han surgido del estudio del trabajo incluyen:

- Diagrama de flujo: Un diagrama a escala que muestra la ubicación de actividades específicas y las secuencias de hombres/máquinas/materiales/equipo utilizados en un proceso.
- Diagrama de cuerdas: Una planta a escala que muestre el movimiento de los hombres o materiales mediante una "cuerda" que sigue las trayectorias de cada uno. (Muy parecidos a los diagramas de flujo).
- Gráfica de recorrido: Un registro tabular con datos sobre el movimiento de los recursos utilizados en la producción.
- Registros fotográficos: Un registro de los movimientos en el taller mediante una cámara durante un periodo fijo; el método ha ganado una aceptación con advenimiento de equipo de grabación de video de bajo costo con indicación superpuesta del tiempo transcurrido.
- Gráficas de actividades múltiples: Estas gráficas resumen las diversas actividades que ocurren concurrentemente para representar de manera esquemática situaciones en las que muchas actividades en un proceso ocurren en paralelo.
- Gráficas de procesos: Muestran por medio de un mapa de secuencias los procesos que se hayan representados por símbolos estándar.

4.1.3.2. DIAGRAMAS DE FLUJO POR COMPUTADORA.

Con la llegada de las computadoras a la escena de los negocios, se necesitaron técnicas para transformar las necesidades funcionales en un proceso adecuado para codificar las instrucciones para la computadora.

Como ya se mencionó, los diagramas de flujo de datos aparecieron para documentar las relaciones de los datos inherentes en actividades vinculadas como

facturación, fijación de precios y costeo. A medida que avanzó la tecnología de la computación y las bases de datos se convirtieron en parte integral de los procesos de negocios, la representación de datos adquirió importancia.

Los autores han encontrado muy útiles las técnicas de trazo de mapas de procesos gestionados por datos para apoyar la administración de la integración de datos de sistemas y la elaboración de bases de datos.

El método adoptado IDEF (del inglés International Definition) es describir cada proceso (o actividad) como una combinación de procesos, entradas, controles y mecanismos.

En el nivel más alto puede estar la representación de un proceso de negocios completo. A continuación el proceso definido en este nivel de agregación se divide en varios cuadros de actividades a un nivel más abajo. De este modo, la descomposición continúa hasta que se llega al punto donde se dispone de detalles suficientes para hacer los cambios que se podrían requerir.

IDEF⁴ Ofrece varias ventajas para el analista de procesos:

- La estructura jerárquica facilita el "trazo rápido del mapa" a un nivel alto; muy importante cuando se busca un cambio radical.
- Si se trabaja hacia atrás a lo largo de la cadena de salidas y entradas, se puede eliminar mucho trabajo que no agrega valor, datos y limitaciones.

Cualquiera de estas técnicas de modelado de datos puede ayudar en la reingeniería de procesos. El rediseño y su uso en la situación apropiada tiene que decidirse con base en el conocimiento más completo de su capacidad.

Actualmente, las computadoras pueden simular la operación de plantas químicas, máquinas-herramientas, sistemas logísticos automatizados e interacciones hombre-máquina complejas. Sin duda estas herramientas son un medio efectivo de investigar operaciones industriales por su capacidad de simular o predecir con éxito:

- Tiempos de entrega y costos.
- Utilización de operarios.

⁴ JOE PEPPARD Y PHILLIP ROWLAND. *op cit* Pág 172.

- Utilización de máquinas.
- Remaquinados y fallas.
- Actividades varias.

Una y otra vez ha sido posible la utilización de las computadoras, primero para modelar y luego para mejorar procesos industriales, con lo que se aceleran las respuestas, se incrementa el rendimiento y se reducen los costos.

4.1.4 ANALISIS PARA EL REDISEÑO DE LOS PROCESOS.

En el contexto de la reingeniería de procesos, el trazo de mapas de procesos desempeña un papel esencial en el cuestionamiento de los procesos existentes porque ayuda a plantear varias preguntas críticas:

- ¿Es necesaria la complejidad?
- ¿Son posibles las simplificaciones?
- ¿Existen demasiadas transferencias interdepartamentales?
- ¿Están facultadas las personas para cumplir con sus funciones?
- ¿Es efectivo el proceso?
- ¿El trabajo se realiza con eficiencia?
- ¿Son apropiados los costos?
- ¿Es la carga significativamente variable?
- ¿Que determina el costo del proceso?
- ¿Cómo se asegura la calidad?

En muchas ocasiones, particularmente en análisis de procesos industriales, el exámen de una vasta cantidad de datos es una parte esencial de la investigación y no se puede pasar por alto.

El peligro que sobre todo hay que evitar es el de "la parálisis por el análisis" en la que no se avanza hacia definición de nuevos métodos de trabajar por que lo que supuso como un medio para lograr el objetivo - el análisis de los datos - se convierte en el objetivo mismo, y comienza a preocupar a los equipos de proyectos de reingeniería de procesos.

El trazo de mapas de los procesos existentes se dejará proseguir sólo lo necesario de modo que permitan la formación de la visión de un proceso nuevo. Hay que prestar atención al nuevo proceso tan pronto como sea posible.

En la búsqueda de puntos de innovación radical de desempeño en el mercado es probable que haya que dedicar tiempo a las cuestiones principales del proceso, tales como “¿en realidad se necesita el proceso?” en lugar de hacer modificaciones mínimas a las trivialidades de los pasos del trabajo individuales que, con cierta frecuencia, se encontrarán en el cambio evolutivo en proceso inherente de los programas continuos de mejora.

4.2. PERSONAS.

La administración de los recursos de personal de una organización, es crucial para el éxito en los negocios y pocos subestiman su importancia.

Los procesos sólo pueden funcionar tan bien como las personas que los operen, y la organización y la administración de dichas personas es, por lo tanto, elemento clave del diseño de cualquier conjunto de procesos.

Recientemente el papel que se percibe de las personas en las organizaciones ha sufrido un cambio significativo. Los trabajadores siempre se han utilizado para llevar a cabo tareas específicas y esto continuará. Lo que está cambiando es que se agrega un segundo papel, el de las mejoras, que anteriormente era propiedad exclusiva de otros, como las funciones gerenciales y de personal de asesoría. Hacer y mejorar ahora van de la mano, conforme las organizaciones buscan beneficiarse no solamente del sudor de los trabajadores, sino también de su inteligencia. La forma como están organizadas y administradas las personas, ahora debe facilitar ambos papeles.

Al examinar los temas de personal en el diseño de procesos nuevos desearíamos plantear las siguientes preguntas:

- ¿Qué tipo de entorno cultural queremos fomentar?
- ¿Cuántas personas requerirán los procesos y cómo se deben organizar?
- ¿Hasta que grado deben tener autoridad?
- ¿Que características de comportamiento deben tener?
- ¿Que conocimientos requieren?
- ¿Cómo pueden reclutarse?
- ¿Que términos y condiciones deben ofrecérseles?
- ¿Cómo deberían impulsarse estas personas?

4.2.1. ENTORNO CULTURAL.

El entorno cultural 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.

Kotter y Heskett⁵, en su libro *Corporate Culture and Performance*, proponen que resulta útil pensar en el entorno cultural en dos niveles, que difieren en términos de su visibilidad y de su resistencia al cambio. En el nivel más profundo y menos visible, el entorno cultural se refiere a valores que comparten las personas de un grupo y tienden a persistir a lo largo del tiempo, aún cuando cambie la membresía del grupo. A este nivel el entorno cultural podría resultar difícil de modificar, debido principalmente al hecho de que las personas no reconocen que tienen estos valores. Al nivel más visible el entorno cultural representa el patrón de comportamiento y el estilo de una organización, que los nuevos empleados son automáticamente alentados a seguir por sus colegas de la empresa. Estos dos niveles se aprecian mejor en la figura 4.3.

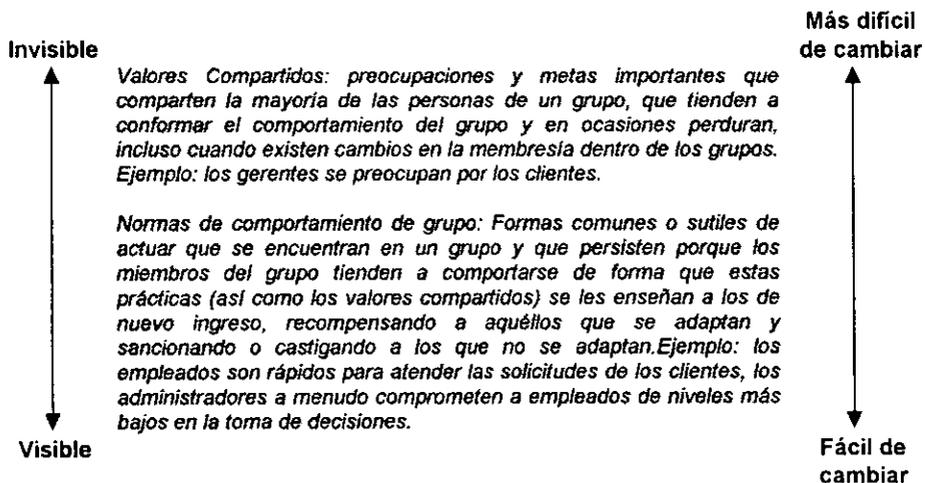


Figura 4.3 Entorno cultural en una organización.

⁵ KOTTER Y HESKETT, autor citado por Joe Peppard y Phillip Rowland op cit Pág 102

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. El entorno cultural influye en el comportamiento y, por lo tanto influirá en la formulación de estrategias, pero no debe convertirse en fuerza generadora.

Es importante que el comportamiento que refuerce el entorno cultural sea el apropiado para las necesidades del producto y la prestación del servicio.

El entorno cultural siempre se establece y puede administrarse, o bien, dejar que crezca solo. Si se administra bien, el entorno cultural puede permitir innovación y establecimiento, construyendo las partes fuertes de la empresa e impidiendo los peores efectos de sus debilidades.

4.2.2 ORGANIZACION.

4.2.2.1 EQUIPOS.

En años recientes ha habido una enorme tendencia a alejarse de organizaciones basadas en individuos que llevan a cabo tareas individuales, hacia organizaciones basadas en equipos. Algunas veces, los equipos trabajan en partes o en la totalidad de los procesos.

Katzenbach y Smith⁶ definen un equipo como "un pequeño número de personas con conocimientos complementarios, comprometidas en un propósito común, en metas de rendimiento y en una metodología común, de los cuales se consideran unos a otros mutuamente responsables". Indican que existe un vínculo común entre equipos, el cambio de comportamiento individual y un alto rendimiento.

De manera creciente, las empresas están utilizando estos equipos para coordinar la producción a través de áreas funcionales y, por lo tanto, para reducir el tiempo de elaboración de productos.

El trabajo en equipo también es una característica de la entrega de productos y prestación de servicios. De forma creciente, las empresas de servicios, así como las de manufactura, están creando "equipos de celdas o equipos seccionales" para

⁶ KATZENBACH, JON & SMITH, DOUGLAS. autor citado por Joe Peppard y Phillip Rowland. op.cit. Pág. 104

ocuparse de la manera más completa posible del ciclo de terminación de una orden. A menudo estos equipos hablan con el cliente, toman los pedidos, programan y le dan prioridad a los pedidos, consiguen los materiales necesarios, elaboran el producto o prestan el servicio requerido, obtienen el pago y continúan apoyándolo. La mayor parte de las organizaciones está logrando grandes beneficios en función de servicio al cliente y productividad y, de ninguna manera por la mejoría tan significativa en coordinación y cooperación entre miembros del equipo, que antes operaban en departamentos autónomos.

El simple hecho de meter personas en una habitación y esperar resultados no es el método que puede garantizar el éxito. Los verdaderos equipos (y no simplemente grupos de personas con una etiqueta) tendrán un mejor rendimiento que el mismo conjunto de individuos que operan en un modo que no es de equipo. La organización de estos equipos requiere de una cuidadosa meditación y casi seguro de un cambio en un cierto número de características organizacionales, incluyendo:

- **Localización:** Para el mejor efecto los equipos necesitan quedar reubicados y, por ahora, ninguna tecnología de información puede sustituir esto. Simplemente alojar a las personas en una misma oficina tampoco es bueno, hay que tomar en consideración la disposición de los asientos. Peppard y Rowland recomiendan que todos los equipos se sienten juntos en mesas contiguas. Se puede utilizar una sala de conferencias para hablar de manera confidencial con los clientes y otras personas según se requiera, pero las oficinas, en su opinión, pocas veces se justifican si se requiere trabajar en equipo; un ejemplo de una disposición sugerida para cuatro personas se muestra en la figura 4.4

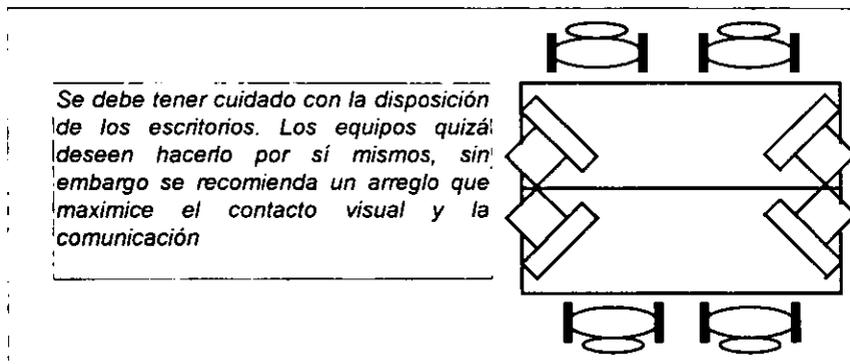


Figura 4.4 Disposición de trabajo en equipo.⁷

⁷ PEPPARD, JOE Y ROWLAND, PHILLIP op. cit. Pág. 107

- **Pago e incentivos:** Al pasar al trabajo basado en equipo, el pago del personal de ventas, en ocasiones se ajusta del pago cuando se consigue la venta hasta que el pedido se entrega a satisfacción del cliente. Aunque esto es un movimiento positivo para incrementar la satisfacción del cliente, en nuestra opinión no va suficientemente lejos. Sería mas equitativo que a todo el equipo se le pagara en partes de acuerdo a la satisfacción del cliente y no sólo al personal de ventas.
- **Estatus:** Todos los miembros del equipo tienen un papel que cumplir y cualquier idea de un estatus departamental o jerárquico debe permitir una apreciación del equipo en su totalidad.
- **Características de comportamiento individual:** No todo el mundo gusta de trabajar en equipo, e incluso aquellos que de manera natural les gusta encuentran difícil ajustarse a un entorno como ese, si han estado trabajando de forma individual durante cierto tiempo. Las personas necesitan tiempo y ayuda para ajustarse y la capacitación y los ejercicios de consolidación del equipo pueden resultar de mucha importancia. Las características de comportamiento de muchas personas también se vuelven mas importantes que la capacidad específica de conocimientos, al trabajar como equipo y los patrones de reclutamiento tendrían que ajustarse a fin de reflejar estas necesidades. La contribución de las personas al equipo va mas allá de la experiencia específica que traen consigo para el apoyo, cuestionamiento y mejoría de la contribución de los demás. La mentalidad de "mas de lo que vale mi puesto" debe permitir una actitud cooperadora, una actitud de que el equipo puede.

Aunque el trabajo en equipo se ha hecho popular, es importante reconocer que no todo lo que está asociado con equipos es necesariamente cierto. (Ver tabla)

Tabla 4.1 Mitos y realidades de los equipos⁸

MITOS	REALIDAD
• Un equipo es un grupo armonioso.	• A menudo un grupo disimil de opiniones firmes.
• Los equipos trabajan en una atmósfera de cooperación y paz.	• Las diferencias siempre están presentes y en equipos buenos el conflicto se ve como un crisol de debates y se administra, no se suprime.
• El trabajo de equipo es un proceso débil y lleno de concesiones.	• El trabajo en equipo es un proceso estricto y lleno de retos, pero muy satisfactorio.
• Trabajar en equipo funciona mejor que la especialización individual en todos los casos.	• El trabajo de equipo es fundamental conforme los temas se vuelven más complejos y diversos.

⁸ PEPPARD, JOE Y ROWLAND, PHILLIP. *op. cit.* Pág. 108

4.2.2.1.1 MIEMBROS DE EQUIPOS.

En la formación de cualquier equipo es importante que se llegue a un cierto nivel de equilibrio. Cada uno de los miembros puede tener su propia perspectiva, que potencialmente puede crear soluciones desequilibradas.

La sinergia mediante la cual los resultados del equipo son mayores de lo que se conseguiría con los individuos actuando solos, tampoco ha sido aceptada de manera universal como inherente al trabajo en equipo.

Se ha descubierto que el verdadero equipo de alto rendimiento es muy raro. La razón de lo anterior es, según ellos "un alto grado de compromiso personal de uno con otro, diferencia a las personas de equipos de alto rendimiento, de las personas de otros equipos. Este tipo de compromiso no puede administrarse, aunque se puede explotar y emular para el aprovechamiento de otros equipos y de la organización en conjunto". Resulta claro que la composición de los miembros del equipo requiere de un estudio. La tabla 4.2 compara los atributos de los equipos ganadores con equipos perdedores.

Tabla 4.2 Equipos ganadores, equipos perdedores⁹

EQUIPOS GANADORES.	EQUIPOS PERDEDORES.
<ul style="list-style-type: none">• Tienen las metas claras.	<ul style="list-style-type: none">• Las personas se reúnen por que se agradan.
<ul style="list-style-type: none">• Están en contacto con lo que esta ocurriendo por fuera del equipo.	<ul style="list-style-type: none">• Se enfocan mas en el equipo mismo que en los resultados.
<ul style="list-style-type: none">• Alientan diferencias.	<ul style="list-style-type: none">• Alientan formas similares de pensamiento y adulación.
<ul style="list-style-type: none">• Valoran recibir ideas, independientemente del rango.	<ul style="list-style-type: none">• Aceptan ideas solamente de aquellos con igual o mayor estatus.
<ul style="list-style-type: none">• Confían en que pueden administrar y superar conflictos de equipo.	<ul style="list-style-type: none">• Suprimen conflictos.
<ul style="list-style-type: none">• Alientan la competencia a condición de que esto no dañe a los individuos	<ul style="list-style-type: none">• No pueden administrar la competencia.
<ul style="list-style-type: none">• Apoyan a otros miembros del equipo para que logren más de lo que ellos pensaron podrían obtener.	<ul style="list-style-type: none">• No son lo suficientemente desafiantes dando como resultado individuos que pierden la confianza en su capacidad.
<ul style="list-style-type: none">• Celebran el éxito del equipo y de sus miembros.	<ul style="list-style-type: none">• Ignoran la necesidad del reconocimiento individual.

⁹ PEPPARD, JOE Y ROWLAND, PHILLIP. *op. cit.* Pág. 110

4.2.2.2 FUNCIONES.

Aunque los procesos se han convertido en el foco de atención de muchas organizaciones, conforme intentan efectuar grandes saltos en rendimientos, sin embargo, las funciones han mantenido algo de importancia. Como todas las filosofías de administración, los mensajes R.P.E. sobre enfoques en procesos, no deben llevarse a los extremos.

Las funciones tienen y probablemente siempre tendrán un papel que desempeñar en la estructura organizacional. Actúan como centros de conocimientos y capacitación para disciplinas que son necesarias dentro de los equipos. Los equipos no deben estar integrados por generalistas, sino más bien por un grupo de especialistas con pensamiento de equipo, cada uno de los cuales aporta un valor adicional al equipo, con sus conocimientos y habilidades específicas. Gran parte de este conocimiento y de estas habilidades se fomentan dentro de las funciones mismas, que también sirven como filtro del pensamiento actual, que se da fuera de la organización.

4.2.3 DELEGACION DE AUTORIDAD.

La delegación de autoridad significa darle a las personas la libertad y la autoridad de hacer bien su trabajo. Esto no significa necesariamente que las personas decidan como hacer todo. Deben cumplir estándares rígidos, por ejemplo, los equipos de mantenimiento de las aerolíneas, en tanto los socios de una firma de consultoría necesitan suficiente libertad para hacer frente a las necesidades de sus clientes.

La delegación de autoridad debe efectuarse reclutando a las personas adecuadas, capacitándolas y después dándoles el nivel apropiado de responsabilidad y autoridad.

No hay nada más molesto para los clientes, o para el personal mismo, que cuando la persona que se ocupa de las necesidades de un cliente tenga que consultar continuamente hacia arriba en la jerarquía para poder aprobar una solicitud en particular. La falta de autoridad puede conducir a largos tiempos de entrega, clientes insatisfechos, baja moral entre el personal y, en general, incapacidad de innovación.

Es aconsejable la delegación de autoridad de manera muy similar a que si estuviéramos hablando de tecnología: debe ser apropiada. Lo que queremos decir es darles autoridad para servir a los clientes dentro de lineamientos claros de acción en el servicio a clientes y además, darles autoridad para mejorar la prestación de servicios dentro de estas bases.

El alcance de la delegación de autoridad organizacional se refiere al punto en cuál la organización define sistemas y procedimientos sobre los que debe trabajar el personal. La medida de la preferencia y capacidad del individuo se refiere a qué tan cómodas, motivadas y capaces se sienten las personas para tomar la iniciativa y trabajar sin procedimientos estrictos.

Cuando se considera hasta qué punto el personal debe tener delegación de autoridad, es importante tomar en cuenta el proceso y las circunstancias. En algunas circunstancias, sobre todo en una organización que haga hincapié en la iniciativa individual, las personas se pueden volver "ansiosas". Esto se debe a que no están preparadas adecuadamente para enfrentarse a esta situación, o simplemente porque se sienten incómodas sin reglas y procedimientos a seguir. En forma similar, alguien prefiere hacer las cosas a su manera y tomar la iniciativa, se sentirá sumamente "frustrado" si tiene que trabajar todo el tiempo dentro de estrictos lineamientos de procedimientos.

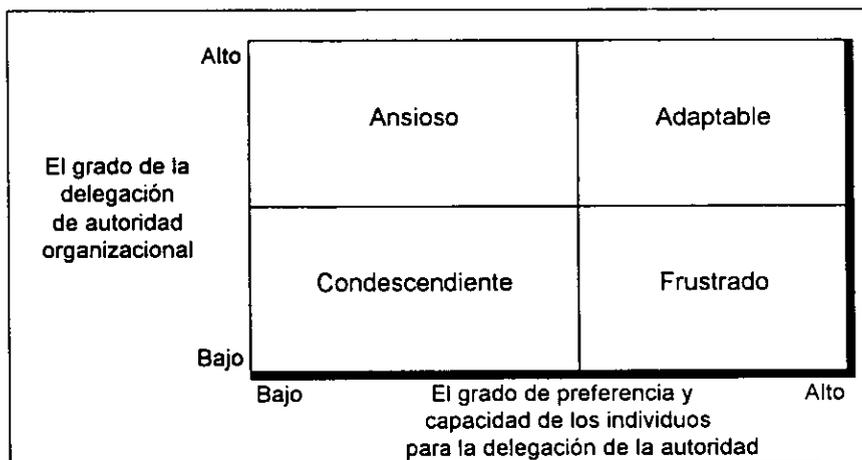


Figura 4.5 Matriz de delegación de autoridad¹⁰

¹⁰ PEPPARD, JOE Y ROWLAND, PHILLIP. *op. cit.* Pág. 112

4.2.4 COMPORTAMIENTO, CONOCIMIENTOS Y DESARROLLO PERSONAL.

El comportamiento de los empleados de mostrador tendrá un impacto directo en la percepción del cliente respecto a toda la empresa y, obviamente, afectará de manera significativa la lealtad y la conservación de los clientes. Para muchas compañías este personal de mostrador resulta clave para el éxito financiero, y aún así, a menudo se ha reflexionado y hecho poco esfuerzo respecto a como debería comportarse el personal y como puede ayudar la administración a facilitar este comportamiento. Los procesos es un buen sitio para empezar.

En cada punto donde el cliente entra en contacto con la empresa, un resultado deseado, claramente definido debe generar el entendimiento de cuales son los comportamientos requeridos. Esto no termina en el encuentro de servicio, sino que opera integralmente hacia atrás, a todo lo largo de la cadena de suministro, tanto en forma interna como externa. Pocas organizaciones logran ser bien educadas y corteses, comprometidas con sus clientes, cuando su propia organización interna se comporta de manera ruda y con indiferencia. En forma similar el comportamiento hacia los proveedores determinará la percepción que se tenga de la organización y será un factor para motivar asociaciones entre ellos.

Un buen comportamiento hacia el cliente y hacia las personas no es suficiente. Los clientes se fastidian con el personal aunque sea muy atento, si estos no pueden hacer lo que realmente se les pide que hagan. También se requiere de conocimientos.

Quizá los niveles de la administración media son los que están más amenazados por nuevas formas de organizar y sus puestos están sufriendo modificaciones significativas. Los gerentes medios por lo general, siempre han manejado dos tareas primordiales: supervisar personas y reunir, procesar y transmitir información. Sin embargo, en un número creciente de organizaciones, equipos autodirigidos están empezando a ocuparse de obligaciones de supervisión, tan normales como la programación del trabajo, mantener la calidad e incluso la administración de pagos y vacaciones.

4.2.4.1 ESTILO GERENCIAL.

Las características de una organización orientada a procesos exige un nuevo tipo de estilo gerencial. Es probable que el gerente se convierta más en un consultor o guía de lo que ha sido comúnmente. Los conocimientos gerenciales

administrativos cada vez tienen menor importancia que los conocimientos de liderazgo, es decir, la capacidad de tener una visión y de motivar al personal para que logre dicha visión. La siguiente tabla distingue entre el antiguo modelo de gerente y el de nuevo líder.

Tabla 4.3 El nuevo líder¹¹

ANTIGUO GERENTE	NUEVO LIDER
<ul style="list-style-type: none"> • Piensa de sí mismo como gerente o jefe. • Sigue la cadena de mando. 	<ul style="list-style-type: none"> • Piensa de sí mismo como promotor, guía o consultor interno. • Entra en contacto con quien sea necesario para conseguir que el trabajo se haga.
<ul style="list-style-type: none"> • El miembro más veterano del equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Podría no ser el miembro más veterano del equipo, en términos de jerarquía dentro del equipo.
<ul style="list-style-type: none"> • El solo toma la mayor parte de las decisiones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Invita a otros a unírsele en la toma de decisiones.
<ul style="list-style-type: none"> • Almacena o atesora la información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparte la información.
<ul style="list-style-type: none"> • Intenta dominar una disciplina central, por ejemplo la mercadotecnia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intenta comprender la totalidad del proceso.
<ul style="list-style-type: none"> • Exige muchas horas de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Exige clientes satisfechos.

4.2.5 RECLUTAMIENTO Y SELECCION.

De manera general hay tres categorías principales a considerar al reclutar y seleccionar personal, aparte de los requisitos legales y estas son:

- Que la persona esté calificada para la labor o labores específicas que requiera lleven a cabo.
- La adaptación requerida de la persona con el entorno cultural organizacional.
- El potencial de dicha persona para agregar valor, crecer y desarrollarse dentro de la organización.

Tradicionalmente se ha puesto gran énfasis en que tan calificada es la persona para desempeñarse en la tarea para la cual se le ha reclutado. En muchos ejemplos, este énfasis ha seguido, pero otros han pasado a tener el mismo énfasis,

¹¹ PEPPARD, JOE Y ROWLAND, PHILLIP. op. cit. Pág. 115

y hay quien diría que quizá ha alcanzado un mayor valor, y así de bien es como la persona "se adapta" dentro del entorno cultural de la empresa. Incluso donde las personas son traídas como parte de un cambio de entorno cultural, tendrá que existir cierta adaptación, o por lo menos tolerancia de ambas partes. De lo contrario, su situación de trabajo se hará intolerable y se irán.

El potencial es muy difícil de juzgar y sigue siendo una cualidad bastante vaga y subjetiva, aunque podría servir de guía la motivación y capacidad intelectual.

Una área primordial de decisión para las organizaciones es quien debe reclutar y seleccionar a los empleados. ¿Debe ser un territorio reservado de la gerencia y del área de personal o son los miembros de los equipos quienes tengan la libertad de escoger a sus colegas?. Los departamentos de personal, por lo general tienen la capacidad necesaria para reclutar y seleccionar el personal y aún así, de la misma forma que los gerentes, pueden ayudar y guiar a los miembros de los equipos para que éstos sean los que lleven a cabo esta función, con el apoyo de los profesionales.

4.2.6 PAGO E INCENTIVOS.

En general, se cree que los sistemas de incentivos son críticos para el rendimiento organizacional. Esto no se debe tanto a su capacidad de motivar, ya que ahora se cree que sus efectos son a corto plazo, pero tienen más capacidad de destruir la motivación, si están mal elaborados.

En la fábrica la forma tradicional de premiar el rendimiento fue el trabajo a destajo, en el cual las personas se les pagaba de acuerdo con el número de "piezas" que procesaban. El pago por pieza o a destajo todavía se utiliza en algunas compañías, aunque de manera creciente se ha vuelto menos popular, ya que se ha visto que resulta una barrera para los métodos modernos:

- El destajo por lo general se concentra en el rendimiento individual y no apoya el trabajo en equipo.
- Los programas de reducción de inventarios son complicados, ya que la motivación de la fuerza de trabajo es producir tanto como sea posible, y no tanto como sea la demanda del cliente.
- Las diferentes tasas de trabajo a través de las etapas del proceso, significa que no es posible mantener una producción equilibrada.

- Las personas no están dispuestas a utilizar el tiempo trabajando en programas de mejoría, ya que ello significa utilizar parte de su tiempo de "ingresos".
- Concentrarse en la producción puede ocasionar una baja calidad y si no existen penalizaciones por una producción con fallas, los trabajadores no tendrán ninguna motivación para trabajar con niveles de calidad satisfactorios.

Muchas organizaciones están cambiando hacia sistemas de pago y premios que apoyen una mayor flexibilidad, trabajo en equipo, un enfoque a clientes, calidad y mejoría. Cada vez son más comunes los contratos que estipulan un pago fijo, que realmente requieren horas de trabajo flexibles que pueden funcionar en una base semanal, mensual y en algunos casos anual. Se pueden dar premios con base en trabajo en equipo, ya sea a nivel de equipo individual o a nivel organizacional más elevado.

Las remuneraciones basadas en participación no son aceptadas universalmente como la mejor forma de motivar a los empleados, ya que esto puede causar cierto grado de incertidumbre que desagrada al personal. Pueden darse premios basados en la satisfacción del cliente y en la calidad de los productos, aunque la tendencia es hacia estos aspectos, junto con las mejoras, se consideran parte constitutiva de cualquier puesto y no como algo por el cual deba pagarse un premio.

Es un asunto complicado modificar los pagos y los sistemas de premios al personal o elaborar nuevos a partir de cero. Se pueden utilizar servicios profesionales, tanto interna como externamente, para elaborar un sistema que pueda cumplir con las demandas de los procesos y de la organización.

4.2.7. CAPACITACION Y DESARROLLO PERSONAL.

La capacitación y el desarrollo personal se consideran actividades clave para que una organización maximice el potencial de sus recursos de personal. La capacitación y el desarrollo personal operan durante toda la carrera de una persona dentro de una organización en particular, empezando con un conocimiento y perspectiva general de la empresa que continúa a lo largo de su carrera en ésta.

En la evaluación de un plan de capacitación y desarrollo personal deben considerarse varios niveles:

- Programas de capacitación.
- Capacitación sobre la marcha.
- Asignación de puestos de trabajo.
- Avances profesionales.

Estos tipos de capacitación diferentes pueden orientarse hacia distintos objetivos relacionados con un empleado:

- Conocimientos.
- Comportamiento.
- Concientización.

En general una organización necesitará administrar estas intervenciones, tomando en consideración el perfil de su personal existente y las exigencias que se les impondrán en el futuro. Como se dijo anteriormente, un cambio hacia el trabajo basado en equipos requerirá diferentes tipos de capacitación, dependiendo de la naturaleza de los empleados y del grado de los cambios.

La capacitación no debe dejarse a la suerte. Las organizaciones deben tener una política de capacitación y desarrollo para el personal a todos los niveles. Muchas empresas, a manera de vigilar esta política, han fijado un nivel mínimo de horas de capacitación que deben acometer. Entender las necesidades de capacitación de una organización es un primer paso para asegurarse que no se dejen a la suerte.

La experiencia demuestra que es mejor capacitar a las personas conforme necesiten utilizar estos nuevos conocimientos, y no esperar durante un largo periodo antes de utilizar dichos conocimientos.

4.3. TECNOLOGIA DE INFORMACION.

La economía clásica propone cuatro factores de la producción: la mano de obra, las materias primas, el capital y la tierra. Con esta filosofía se ha concebido el éxito como la óptima combinación de estas variables, para maximizar la riqueza de los accionistas. Aunque este modelo podría ser adecuado para explicar los negocios en tiempos pasados, ahora necesitamos considerar un quinto factor, la información.

Las compañías siempre han necesitado de información, pero administrar este ingrediente clave ha sido, y sigue siendo, omitido frecuentemente. Las organizaciones generan vastas cantidades de datos, pero con frecuencia omiten transformarlas en algo que pudiera considerarse de utilidad para llevar a cabo los negocios.

Hablamos de la información como si fuera "material" para ilustrar que debe administrarse en forma muy similar al material en una fábrica. De la misma forma que el inventario es la corriente sanguínea de la producción, la información es la corriente sanguínea de los procesos. Sin embargo de la misma forma que un exceso de material es un desperdicio, un exceso de información puede resultar en un desperdicio. Las organizaciones necesitan entender porqué se requiere de información y no deben procesarla solamente porque existe, o porque siempre se ha procesado. La información y su utilización deberá administrarse y controlarse de una manera cuidadosa para evitar desperdicio y dirigir los esfuerzos a aquellas áreas donde más se necesita.

El mensaje clave de todo este análisis es que una vez que se haya generado el diseño del proceso y, consideradas las soluciones apropiadas del personal, es importante examinar los requerimientos para la información:

- ¿Qué información se requiere, por quién y dónde?
- ¿Que forma debe tomar?
- ¿Cuánta información es necesaria y cuánta está disponible?

Además de los requerimientos de información también conviene examinar otras necesidades tecnológicas. Estas podrían tomar la forma de edificios, máquinas, vehículos y otras instalaciones y herramientas. Estas deberán incluirse en la gráfica de proceso, junto con los requerimientos de información, de manera que se pueda generar una imagen más completa.

4.3.1. CONTRIBUCION DE LA TECNOLOGIA EN LA MEJORA DE LOS PROCESOS DE NEGOCIOS.

La tecnología es uno de los aspectos más importantes para mejorar la eficiencia. Pero, ¿cómo apoya la tecnología un proceso de negocios?, ¿cómo se amplía la eficiencia?, ¿cómo se pueden lograr aumentos en las economías de costos?. El primer punto de interés es la contribución fundamental de la tecnología; las formas en que ella puede apoyar el seguimiento de un proceso de negocios.

1. **Aumentar la velocidad.** La tecnología puede utilizarse para realizar una actividad en forma más rápida que una persona. Además, puede disminuir el tiempo empleado en la parte crítica de un proceso.
2. **Archivo y recuperación.** La tecnología permite archivar información y recuperarla más tarde con la rapidez, organización y capacidad de búsqueda necesarias, pero con costos crecientes para capacidades cada vez mayores. En ésta área la tecnología puede realizar funciones que no pueden esperarse, de manera razonable de ningún grupo de trabajo.
3. **Comunicaciones.** La tecnología puede mover datos e información en un proceso, de un punto a otro, casi de manera instantánea y en diversidad de formas.
4. **Controlar las tareas del proceso y mejorar la calidad.** La tecnología puede controlar en forma directa las tareas en un proceso de negocios, aumentando en general la calidad del resultado, ya que elimina el error humano y el equipo automatizado puede proveer mediciones y controles de fabricación más exactos que los suministrados por un individuo. Por estas razones, el control de los procesos mediante el uso de la información está muy bien establecido en la industria.
5. **Monitoreo.** La tecnología puede comparar la actividad que se está realizando con un conjunto de estándares, mientras se ejecuta el proceso o después que ha concluido. Así, pueden corregirse los problemas inmediatos que se detecten y la función de monitoreo puede someterlos a prueba nuevamente. Las estadísticas relacionadas con calidad, desempeño, uso de suministros y resultados del proceso pueden producirse y supervisarse por medio de esta función.
6. **Apoyo en la toma de decisiones.** Los datos necesarios para la toma de decisiones de negocios pueden recopilarse y emplearse en una parte del proceso para ayudar al personal a tomar mejores decisiones o, en algunos casos, para hacerlo de manera automática. Los datos pueden presentarse en formas apropiadas como gráficas, para que el proceso de decisiones sea más fácil.
7. **Fabricación, manufactura y servicios de despacho.** La tecnología puede desarrollar las etapas del trabajo actual en procesos de todo tipo.
8. **Apoyo a las funciones de trabajo del proceso.** La tecnología puede asesorar en diferentes formas a los trabajadores para aumentar la velocidad y mejorar la calidad. Con frecuencia la automatización permite reducir el costo de un esfuerzo, ya que resulta menos costosa que la mano de obra.

4.3.2 USOS DE LA TECNOLOGIA EN EL DESARROLLO DE NEGOCIOS.

Los adelantos en la tecnología de la información significa que esta puede conseguirse, analizarse, distribuirse y actualizarse con una velocidad y con una facilidad que sólo pudieron soñar generaciones anteriores. Estos saltos en potencia

han venido acompañados por una creciente complejidad y ahora, las personas tienen que encarar una asombrosa serie de tecnologías.

Tabla 4.4 Ejemplos para usar la tecnología de información.¹²

DETALLISTAS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Terminales de punto de venta permiten un cobro rápido, identificar las preferencias del cliente y mejorar el control de inventarios.</i> • <i>Se están desarrollando sistemas inteligentes para eliminar la tradicional caja registradora, que cuenta los productos conforme se colocan en los carritos.</i>
DISTRIBUCION	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Se están utilizando computadoras portátiles para mejorar el control de entregas y acelerar los análisis de mercado.</i> • <i>Sistemas de localización que permiten rastrear barcos y transportes terrestres e identificar su posición.</i>
EDUCACION	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Aprendizaje auxiliado por computadora a través de multimedia e instrucciones de video interactivas utilizadas para la educación y capacitación individual.</i> • <i>Redes internacionales de comunicación como internet, enlazan a estudiantes, profesores e investigadores.</i>
SERVICIOS FINANCIEROS.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cajeros automáticos apoyan servicios bancarios durante las 24 horas.</i> • <i>La banca telefónica se apoya en el rápido procesamiento de la información para el personal de servicio al cliente.</i> • <i>Los sistemas de administración de tesorería proporcionan a las empresas panoramas completos de su posición financiera.</i> • <i>Transferencia electrónica de fondos y sistemas de manejo de fondos que han acelerado las transacciones y permitido la integración de operaciones de mercados internacionales.</i>
FABRICACION E INGENIERIA	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Diseño auxiliado por computadora, manufactura auxiliada por computadora e ingeniería auxiliada por computadora, permiten un desarrollo y producción más rápida de productos.</i> • <i>Manufactura integrada por computadora, planeación de los requerimientos de materiales y planeación de recursos de manufactura permiten una planeación más eficaz de inventarios y de utilización de plantas.</i> • <i>La realidad virtual y la televisión de alta definición, ofrecen ventajas en el modelado de nuevos productos y toma de decisiones.</i>
VIAJES	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sistemas de reservación por computadora, proporcionan información actualizada a agencias y viajeros; también auxilian en el análisis de la demanda y en los cambios de precio. Estos sistemas incluso están apareciendo como máquinas del tipo de cajero automático.</i> • <i>Los sistemas permiten la programación de las tripulaciones y dan información sobre rendimiento y carga para una mejor administración.</i>
GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sistemas de reproducción de documentos automatizan la captura de datos y reducen el uso del papel.</i> • <i>Los sistemas telefónicos permiten analizar las llamadas recibidas y asignarle el personal adecuado para tomar la llamada (por ejemplo preferencias en lenguaje detectados por área, o un cliente dirigido a su equipo de cuenta que lo atiende).</i> • <i>Software complejo de reconocimiento de comportamientos, a veces basado en redes centrales que permite a muchas organizaciones obtener más información a partir de sus datos.</i>

¹² PEPPARD, JOE Y ROWLAND, PHILLIP. op. cit. Pág. 128

Estas tecnologías se manifiestan de diversas formas en el desarrollo de los negocios, que para darnos cuenta de esto, sólo basta echarle un vistazo a la tabla No. 4.4, que nos muestra ejemplos reales de aplicación de tecnología en diferentes ámbitos empresariales.

4.3.3. EVALUACION DE LA TECNOLOGIA.

Después de haber analizado las ventajas que nos ofrece la utilización de tecnología en los negocios y de estar dispuestas las empresas a aprovecharla en el desarrollo de sus operaciones, es conveniente llevar a cabo una evaluación de la tecnología. Sin embargo, ¿cómo seleccionará la gerencia la tecnología más apropiada?. De otra parte, ¿cómo pueden evaluarse las propuestas de inversiones en tecnología?. Las respuestas se hallan en la evaluación del aporte que cada producto tecnológico pueda hacer puesto que, en sí misma, la tecnología no tiene valor, sin conocerse el efecto preciso que tendrá en el trabajo no es posible evaluar su valor potencial. Si bien la mayor parte de los negocios utiliza tecnología de información, pocos cuentan con suficientes datos acerca de sus procesos de trabajo para analizar el impacto, razón por la cuál, el beneficio de la tecnología en los negocios permanece aún hoy sin determinar.

Cuando se orienta el trabajo de reingeniería, la información necesaria para analizar las contribuciones de la tecnología se encuentra disponible, de tal manera que los proyectos de reingeniería brindan el momento preciso para especificar el apoyo de la nueva tecnología.

Actualmente, los gerentes de negocios no requieren conocimientos sobre computadoras, excepto cuando necesitan utilizar sus propias computadoras personales con eficiencia. Sin embargo ello no niega la necesidad de un cierto nivel de conocimiento, en relación con la automatización, para llevar al máximo el uso de las capacidades de tecnología de información en sus compañías.

Estas son las cuatro áreas de conocimiento a evaluar en la administración de computadoras:

1. **Capacidades:** qué puede hacer por el negocio cada tipo de información tecnológica. Es necesario conocer las capacidades funcionales específicas de las unidades centrales de computación, las minicomputadoras, las PC, los sistemas de comunicaciones, los sistemas de almacenamiento y otros, para

tomar decisiones de administración en relación con el uso de la tecnología en situaciones de negocios.

2. **Limitaciones:** aunque poco discutidas, las limitaciones tecnológicas son el aspecto más importante ya que constituyen las fronteras de las capacidades de las tecnologías. Cuando las tecnologías llegan al límite de capacidad, que funciones no se pueden realizar bien, que tipo de cooperación se dificulta con otras tecnologías y que dificultades experimentará el personal al emplearlas.
3. **Costos:** ¿cuál es el costo total de comparar, instalar, aprender, utilizar, mantener y apoyar las tecnologías?
4. **Métodos:** los métodos mediante los cuales se utilizan las tecnologías, incluyen metodologías de desarrollo de sistemas, enfoques de administración de centros de datos, métodos de contabilidad de costos y de causación, métodos de administración de servicios, administración de redes de área local y muchos otros. Los gerentes no necesitan conocer los detalles de estos métodos, pero sí las estructuras y los objetivos básicos de aquéllos métodos que están relacionados con cualquier tecnología que pueda emplearse.

Una de las lecciones más importantes en la administración de tecnología es que existe un nivel apropiado de tecnología para una tarea en particular, esto es, la forma como genera resultados particulares, medidos a lo largo de las tres dimensiones principales de eficacia, eficiencia y adaptabilidad.

4.3.4 LA TECNOLOGIA EN EL DESARROLLO DE R.P.E.

El trabajo conjunto de la administración de computadoras y la reingeniería aplicada a los procesos de negocios, es el comienzo del uso eficaz y controlado de la tecnología de la información. En esta etapa del esfuerzo se recomienda que un experto en tecnología de información se vincule al equipo del proyecto de reingeniería.

El análisis subsiguiente en sus diferentes etapas y el desarrollo de planes tecnológicos eficientes hacen parte del proyecto de reingeniería:

1. Valorar el apoyo de los servicios de información actuales y de la tecnología de oficina relacionados con los procesos que se estudian.
2. Encontrar las tareas y los subprocesos que tengan un requerimiento de información, especialmente crítico, para la información y la tecnología de información.

3. Determinar la forma de mejorar los procesos de negocios con la utilización de la tecnología de información y, además, cómo lograr los datos necesarios para la toma de decisiones en los puntos críticos dentro del proceso.
4. Definir la arquitectura de la tecnología de información, el apoyo tecnológico y los sistemas de información que se requieran.
5. Implementar las tecnologías necesarias, utilizando los modelos de reingeniería como una base.
6. Utilizar los modelos de reingeniería sobre una base rutinaria para controlar el flujo de información en la corporación.

A menudo la tecnología utilizada reflejará el conocimiento y experiencia de las personas escogidas a través del proceso de reingeniería. Es más probable que técnicos muy capacitados den una solución de alta tecnología. Muchas compañías prefieren que los trabajadores del taller diseñen los sistemas de flujo de trabajo, en vez de mandar traer ingenieros de diseño que instalarán soluciones complejas.

4.3.5 APLICACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS EN LOS NEGOCIOS.

Es importante reconocer que a veces es necesario utilizar alta tecnología. En realidad aquellas compañías que utilizan exitosamente la tecnología de punta son probablemente las que tendrán una mayor ventaja sobre sus competidores. Mantenerse a la vanguardia de los últimos avances en todas las áreas ocupa muchísimo tiempo. Algunas áreas a considerar se enlistan en la tabla No 4.6, aunque de ninguna manera es una lista completa de tecnologías incipientes dentro del área de la tecnología de la información.

4.3.6 ADMINISTRACION DE TECNOLOGIA.

En la administración de la tecnología de información y de otras tecnologías, un método que encontramos útil es el portafolio de administración de tecnología, que se basa en el portafolio de aplicaciones. Este es similar al portafolio de productos, pero este trata a la tecnología, es decir, a las aplicaciones como "productos" y los clasifica de acuerdo con la contribución que hacen (o que podrían hacer) al negocio, conforme al entorno real competitivo esperado. Esta matriz, que se ilustra a continuación, ayuda a colocar a la tecnología de la información en el interior de una organización y relaciona la dependencia que existe en la tecnología de la información, con su impacto sobre el negocio.

Tabla 4.6 Algunas tecnologías que deben observarse¹³

Inteligencia artificial	<p>IA se utiliza a menudo como un encabezado para muchas tecnologías como redes centrales, sistemas de razonamiento basados en casos y sistemas expertos o basados en conocimientos. Estos intentan ir más allá del simple hecho de dar información, para llevar a cabo un grado de análisis que antes lo efectuaban seres humanos.</p>	<p>Las aplicaciones de IA están aumentando e incluyen modelado de mercados monetarios, autorización de crédito, solución de problemas y sistemas de diagnóstico.</p>
Comunicaciones	<p>Las tecnologías de las comunicaciones abarcan muchas áreas distintas que van desde los sistemas personales de comunicación, hasta redes a nivel corporativo, nacional o internacional.</p>	<p>La tecnología de las comunicaciones ha salido de la oficina y ahora es posible enviar faxes, telefonar, enviar correo electrónico y utilizar sistemas cuando se está de viaje. Los productos de Groupware tienen un impacto significativo en los negocios, que permiten compartir los datos en una escala del tamaño de la empresa.</p>
Multimedia	<p>Combinación de texto, imagen, video y sonido.</p>	<p>Las ayudas de capacitación son cada vez más populares y los libros basados en multimedia están transformando el estudio de la literatura. El entretenimiento es un área de crecimiento importante. Los sistemas de información geográfica también utilizan el potencial de procesamiento de datos de las computadoras acopladas con capacidades multimedia</p>
Realidad virtual	<p>La creación de un entorno. Los simuladores de vuelo fueron uno de los primeros ejemplos, sin embargo, las herramientas modernas de cómputo permiten la creación electrónica de entornos sumamente realistas, ya sea utilizando guantes o muñequeras, en vez de controles simulados.</p>	<p>El potencial de la industria de entretenimiento es enorme, con juegos nuevos en que participar. Los negocios han encontrado que también esto es útil para acelerar la toma de decisiones al "crear" productos futuros sin necesidad de modelos físicos costosos.</p>
Automatización del flujo de trabajo.	<p>De manera discutible una aplicación de la tecnología de la información para muchos años. El flujo de trabajo automatiza la transferencia del trabajo entre las personas y de alguna manera se asemeja a las metodologías de manufactura lo que se refiere al procesamiento de los datos.</p>	<p>El procesamiento del correo que llega, con el "escaneo" de los documentos cuando se reciben; comúnmente los centros de servicio a clientes utilizan este método, ya que les permite conservar la "copia" original en forma electrónica y actualizar los datos del cliente utilizando el mismo sistema.</p>

¹³ PEPPARD, JOE Y ROWLAND, PHILLIP. op. cit. Pág. 130

Largo plazo	Potencial alto	Estratégico
	Investigación y desarrollo Puntos de revisión Olvidar o seguir adelante	Avance rápido y lanzamiento
Horizonte	Lanzamiento según sea necesario Análisis costo/beneficio	Mantener/mejorar el rendimiento
Corto plazo	De apoyo	Operacional clave
	Bajo	Alto
	Importancia para el negocio	

Figura 4.6 Portafolio de administración de tecnología¹⁴

Se pueden definir cuatro tipos de aplicaciones: de soporte, operacionales, clave, estratégicas y de alto potencial.

De soporte	Aplicaciones de la tecnología de la información que mejoran la efectividad de la gerencia, pero que no son críticas para el negocio.
Operacionales clave	Aplicaciones que resultan críticas para sostener el negocio existente. De hecho si estos sistemas no están funcionando la organización sufrirá una desventaja seria.
Estratégicos	Aplicaciones que resultan críticas para el éxito futuro del negocio.
De potencial alto	Aplicaciones novedosas que pueden tener una importancia estratégica futura.

Las tecnologías similares pueden ocupar distintas posiciones en diferentes organizaciones. Es probable que esto dependa de la estrategia de negocios de la organización y, hasta cierto punto, de la industria en la cual compete dicha organización.

¹⁴ PEPPARD, JOE Y ROWLAND, PHILLIP, op. cit. Pág. 148

Al pensar en el papel que tiene la tecnología de la información dentro de una organización, encontramos útil la siguiente lista de verificación:

- ¿Qué resultados de procesos necesita facilitar u ofrecer la tecnología?
- ¿Qué formas de tecnología deben considerarse para la tarea?
- ¿Qué nivel de tecnología es aceptable para las personas que se encontrarán con ella?
- ¿Cuáles son los puntos débiles de la tecnología?
- ¿Cuáles son los puntos fuertes de la tecnología?
- ¿Qué oportunidades adicionales abre dicha tecnología?
- ¿Qué amenazas trae esta tecnología particular?
- ¿Qué tan madura es la tecnología: es tecnología de punta, por lo tanto, de alto riesgo o ya es antigua, pero bien probada?
- ¿Es verdaderamente necesaria la tecnología o se puede encontrar otra solución?

CAPITULO 5 GENERALIDADES

5.1 CONCEPTOS DE R.P.E.

Cuando se les pregunta a algunos expertos una breve definición sobre el tema reingeniería, nos contestan: "reingeniería es empezar de nuevo". Esto significa que hay que abandonar los procedimientos establecidos hace mucho tiempo en las empresas y examinar otra vez desprevénidamente el trabajo que se requiere para crear el producto o servicio de una compañía y entregarle algo de valor al cliente.

Es cierto que existen diferentes opiniones acerca de lo que es la reingeniería de procesos en las empresas y es por este motivo que presentamos los diferentes puntos de vista de algunos autores que han investigado y escrito respecto a este tema.

Michael Hammer y James Champy¹ definen a la reingeniería como "la revisión fundamental y el rediseño radical de los procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez".

Henry J. Johansson y Patrick McHugh² nos comentan: "la reingeniería de procesos es por definición, el método mediante el cuál una organización puede lograr un cambio radical de rendimiento medido por el costo, tiempo de ciclo, servicio y calidad, mediante la aplicación de varias herramientas y técnicas enfocadas en el negocio como una serie de procesos del producto principal del negocio, orientados hacia el cliente en lugar de una serie de funciones organizacionales".

Joe Peppard y Phillip Rowland³ opinan que 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".

¹ HAMMER, MICHAEL & CHAMPY, JAMES. *Reingeniería*. Pág. 34

² JOHANSSON, HENRY et al. *Reingeniería de procesos de negocios*. Págs. 30 y 31.

³ PEPPARD, JOE Y ROWLAND, PHILLIP *La esencia de la reingeniería en los procesos de negocios*. Pág. 20.

Daniel Morris y Joel Brandon⁴ proponen la tesis de que "la reingeniería es un enfoque para planear y controlar el cambio. La reingeniería de negocios significa rediseñar los procesos de negocios y luego implementarlos".

5.2 METODOS PARA REDISEÑAR LOS PROCESOS.

Una de las discusiones más comunes en torno a la forma en cómo se debe llevar a cabo el rediseño de los procesos en los negocios, es el determinar cual es la técnica más adecuada para cada caso específico.

Podemos decir que existen dos métodos fundamentales para resolver esta discrepancia:

- 1. REDISEÑO SISTEMÁTICO.**
- 2. HOJA EN BLANCO.**

5.2.1 REDISEÑO SISTEMÁTICO:

Este método tiene la ventaja de que los cambios pueden efectuarse en forma incremental y, por lo tanto, rápidamente en pequeñas fracciones, con rupturas y riesgos reducidos. Su desventaja es que su base es el proceso existente y es menos probable que surja un nuevo método innovador, como en el caso del método de hoja en blanco, aunque puede ocurrir. Sin embargo, este método incremental puede resultar en cambios significativos por pasos en el rendimiento, cuando se aplica en escala masiva, lo que nosotros identificamos como "mejoría incremental masiva".

5.2.2 HOJA EN BLANCO:

Este método tiene la ventaja que descarta las hipótesis existentes, implícitas en el proceso existente y permite una reconsideración fundamental de la forma como se lleva el negocio. Un método como este ofrece la posibilidad de un salto en rendimiento; un cambio de dimensión en los resultados deseados. Para lograr una mejoría de varios cientos, o incluso de varios miles por ciento en un objetivo, las cosas se tienen que hacer de una manera muy distinta. El método de hoja en

⁴ MORRIS, DANIEL & BRANDON, JOEL. *Reingeniería. Cómo aplicarla con éxito en los negocios.* pág. 10.

blanco significa trabajar hacia atrás, desde dicha meta, hacia un diseño que hará que se logren resultados.

Las empresas adoptan un método de hoja en blanco ya sea porque, en su opinión han llegado a un "punto de ruptura", o simplemente porque intentos anteriores de aplicar la reingeniería en los procesos existentes, a través de estrategias sistemáticas no han logrado ninguna mejora significativa en rendimiento. (Ver figura 5.1)

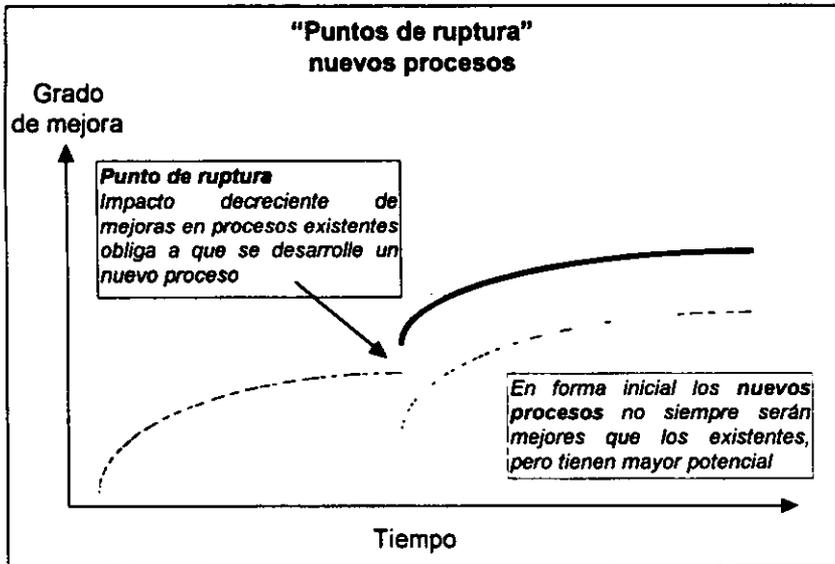


Figura 5.1 Punto de ruptura y nuevos procesos⁵

La desventaja principal del método de hoja en blanco es que los cambios organizacionales requeridos pueden resultar difícil, aunque no imposible, de poner en práctica de manera incremental. En general, con este método el riesgo es mayor y el dolor y la ruptura mayor. Mientras se pone en práctica, un problema crucial al que se enfrentan muchos equipos que utilizan este método es que los nuevos procesos difieren tan fundamentalmente de los existentes, que los trabajadores encuentran grandes dificultades para relacionarse con ellos.

Con diseño de nuevos procesos, las organizaciones obtendrán beneficios al aplicar a continuación el método de rediseño sistemático, antes de ponerlo en

⁵ PEPPARD, JOE Y ROWLAND, PHILLIP. op. cit. Pág. 159

práctica y en una forma continua posteriormente. Una característica de los nuevos horizontes es el compromiso a la mejora continua.

5.3 AUDITORIA CULTURAL Y MEDIOS PARA EL CAMBIO.

La cultura ejerce una influencia poderosa sobre la percepción, el comportamiento y el rendimiento individual y empresarial; esta a su vez se manifiesta de diversas formas ya que aún teniendo distintas creencias en algún nivel existe un conjunto central de valores, creencias e hipótesis comunes a todo lo ancho de la empresa. Esto se ha definido como paradigma. El paradigma rige e influye en la visión de sí misma y del entorno de una empresa. Una organización genera un método relativamente homogéneo hacia los negocios a través del mismo. Conforme evoluciona con el tiempo y se va reforzando con la historia se establece un repertorio de acciones y respuestas que se pueden realizar en ciertas situaciones. El paradigma está construido y protegido por una telaraña de los que Johnson⁶ identifica como "artefactos culturales". Esta telaraña se identifica en la figura 5.2



Figura 5.2 La Maraña Cultural

⁶ JOHNSON, autor citado por Joe Peppard y Phillip Rowland. op. cit. Pág. 208

5.3.1 HISTORIA Y MITOS

En toda empresa existen historias, algunas ciertas, otras, variaciones de la verdad o simplemente mitos. Ejemplos de ello son los grandes fracasos de la tecnología de la información, los productos que fracasaron, los líderes y magos legendarios. En particular los empleados nuevos escuchan historias sobre aquellos que infringieron las normas culturales y las consecuencias de sus acciones. La mayoría han evolucionado con los años y se han convertido en parte del folklore de la empresa. Igual que las historias de pescadores sobre el pez cada vez más grande, éstas se van distorsionando rápidamente debido a la comunicación informal.

5.3.2 SIMBOLOS

Todas las organizaciones tienen sus símbolos, aunque a veces están tan arraigados que quizá no se reconocen. El código del atuendo, el mobiliario, los espacios de estacionamiento ejecutivo, el Rolls Royce del director general, todos son símbolos. En una empresa de seguros existían cinco clases de restaurante y conforme uno iba progresando en la jerarquía administrativa, tanto la calidad de los alimentos como la decoración del comedor iba mejorando. Los símbolos también incluyen un lenguaje específico de la empresa, que refuerza actitudes acartonadas, como darles a los gerentes el trato de "señor".

5.3.3 RITOS Y RUTINAS.

Los ritos son aquellos aspectos de la vida empresarial que tienen un significado especial y que incluyen la junta mensual del consejo, la barbacoa anual y cantar la canción de la empresa. Las rutinas se refieren a la "forma como hacemos las cosas aquí" y comprenden actividades centrales que la empresa acomete en forma tradicional.

5.3.4 SISTEMAS DE CONTROL.

Las empresas tienen sistemas particulares de control para vigilar y alentar el rendimiento. Los sistemas de pago y de incentivos, los sistemas de control presupuestal y la jerarquía administrativa, todos son ejemplos de estos sistemas. Todos sirven para destacar lo que es valioso para la empresa.

5.3.5 ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES

Los siguientes ejemplos de como afecta la estructura de una organización al paradigma: funciones, departamentos, unidades de negocios con base geográfica, unidades de negocios con base en productos, jerarquías administrativas horizontales y grandes jerarquías burocráticas.

5.3.6 ESTRUCTURAS DE PODER.

El poder va a la par con la influencia, sobre todo donde dicha influencia puede reducir la incertidumbre. Las estructuras de poder tienden a reforzar el paradigma y, por lo tanto, en ocasiones son objetivos para el cambio. Esto es muy difícil en vista de que los que podrían generar el cambio, a menudo son los que detentan el poder.

Al intentar un cambio en su cultura muchas empresas manipulan los elementos "duros" de la telaraña, es decir, las estructuras de poder, los sistemas de control y las estructuras empresariales, olvidando encarar los elementos más intangibles. Esto es un error. Deben examinarse todos los elementos de la telaraña y atacarse, si ha de efectuarse un cambio cultural y si este cambio debe traducirse en acciones y resultados tangibles.

5.4 ETAPAS QUE ATRAVIESAN LOS INDIVIDUOS ANTE LA RESISTENCIA AL CAMBIO.

Cuando se comprenda cómo administrar la empresa será necesario entender la reacción de los individuos a los cambios propuestos. Aunque cada persona reaccionará en forma distinta hacia los cambios, existen algunas fases reconocibles por las que atraviesan las personas, como son:

ETAPA 1.-FALTA DE PERCEPCION. Hasta que no se hace evidente una crisis no se reconoce la necesidad de una mejora, se dice que las personas no perciben la necesidad de cambiar su forma de trabajar. En ocasiones lo que destaca el hecho que el rendimiento podría lograr una mejora, es a través de programas de verificación de especificaciones, visitas o análisis con clientes que han abandonado la empresa.

ETAPA 2.- IMPACTO. Las personas a menudo quedan impactadas cuando se les confronta con las razones por las que deben mejorar, sobre todo si durante mucho tiempo han trabajado de la misma forma. El fin de los “buenos tiempos” pudo quedar marcado por indicadores económicos, y aunque las personas se hayan empezado a preocupar respecto a la seguridad de sus trabajos, en general sigue siendo un impacto cuando en el horizonte se vislumbra la amenaza de redundancias y la pérdida del trabajo.

ETAPA 3.- NEGACION. La negación a veces ocurre cuando se pierde la confianza y es la reacción clásica de “si ignoramos el problema, éste desaparecerá”. Esta etapa también podría existir si con el fin de manipular a la fuerza de trabajo, se ha utilizado el miedo y entonces, las personas sienten que ya han escuchado esto antes.

ETAPA 4.- ACEPTACION. Cuando la situación no desaparece e incluso puede hacerse mas clara, entonces, por lo general las personas empiezan a aceptar la situación y la necesidad del cambio.

ETAPA 5.- BUSQUEDA. Después de aceptar o creer que las cosas pueden resultar mejor, las personas empiezan a buscar respuestas, empezarán a buscar ideas nuevas y experimentar con ellas. Este puede ser un momento difícil, pues aceptar la necesidad del cambio trae consigo preocupación, sin que se tengan hasta el momento respuestas o esperanzas.

ETAPA 6.- ACCION. La etapa de búsqueda finalmente dará algunas respuestas y el resultado será la acción. Debido a que la etapa de búsqueda es más difícil, algunas personas desean pasar a la etapa de acción, antes de comprender la situación y los cursos alternativos de acción se mediten bien. Esto puede resultar peligroso y las acciones de pánico por lo general no producen los mejores resultados. Sin embargo, también es importante que la energía y el ímpetu acumulado para la acción no se disipe o pierda en un periodo prolongado de inactividad.

Un papel importante de la gerencia es que las personas pasen por estas etapas y asegurarse que la resistencia al cambio no vence la iniciativa. El grado de resistencia dependerá del tipo de cambio y de lo bien que se comprenda el mismo, sobre todo del grado de ruptura real o percibida. A continuación se describen tres condiciones que crean resistencia significativa al cambio como se muestra en la figura 5.3

- Cuando las personas se sienten cómodas con el status quo.
- Cuando no comprenden por qué es conveniente el cambio.
- Cuando tienen dudas respecto a la capacidad de la empresa para conseguir el cambio deseado.

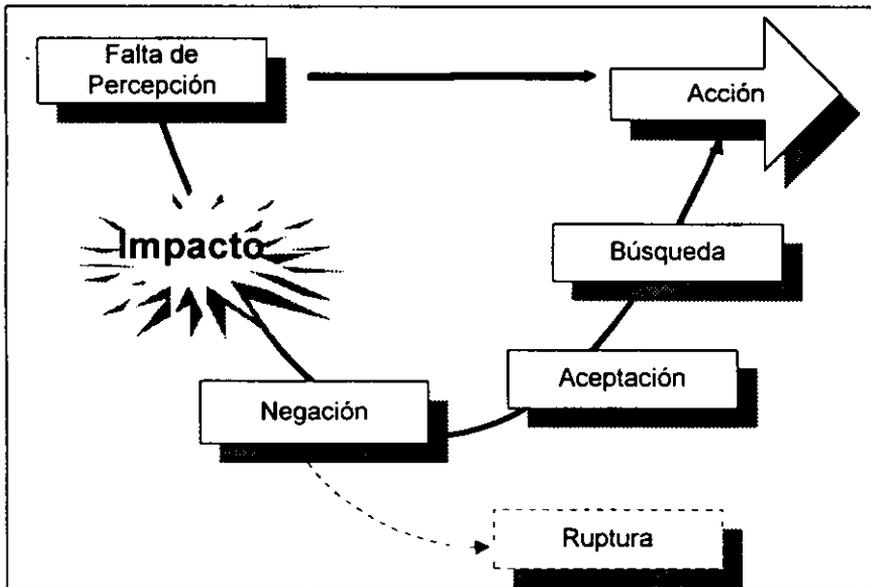


Figura 5.3 Reacciones Generales al Cambio

Los empleados también podrían tener miedo que el rediseño que los amenaza "elimine sus conocimientos". El miedo de perder sus conocimientos está más extendido en aquellos sitios donde los empleados ejecutan muchas tareas y el nuevo proceso amenaza "empequeñecer" su puesto. Los cambios de autoridad y conocimientos también pueden provocar resistencia, en particular cuando en muchas empresas el conocimiento se está considerando cada vez más como un factor crítico para el éxito, las empresas deben encontrar formas para vencer esta resistencia tradicional a compartir "la base del poder" del conocimiento.

CAPITULO 6 PROCESO DE R.P.E.

La escala y el alcance de los cambios que a menudo necesita R.P.E. (Reingeniería en los procesos de la empresa) significa que muchos de los retos existen, no tanto en la comprensión de los procesos y cómo pueden rediseñarse, sino más bien cómo poner en práctica el cambio necesario para lograr una mejora potencial. Las empresas tienden a ser conservadoras y la resistencia al cambio tiene que convertirse en una colaboración activa. En realidad, poner en práctica el nuevo diseño del proceso es donde fracasan la mayor parte de los proyectos.

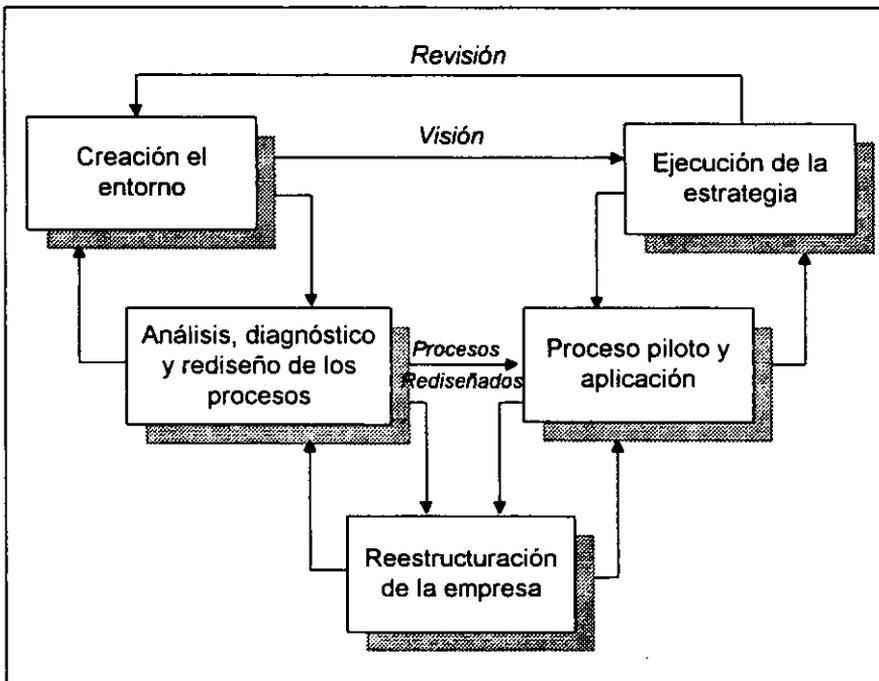


Figura 6.1 Enfoque general de R.P.E.¹

6.1 CREACION DEL ENTORNO.

A menudo las empresas consideran el concepto de crisis, cuando las utilidades comienzan a descender. Este es un problema muy común en las

¹ PEPPARD, JOE & ROWLAND, PHILLIP. *La esencia de la reingeniería en los procesos de negocios*. pág. 20

empresas, ya que no siempre se dan cuenta que están siendo presa de la inercia: no tienen una visión clara del entorno, no hacen mejoras de importancia y lentamente pierden su capacidad competitiva. En vez de mantener su liderazgo o mantenerlo, muchas empresas adoptan una actitud tan arrogante que piensan que están componiendo al mundo. Para las empresas en crisis a veces resulta clara la motivación para mejorar y ejercer presión tanto en la administración como en la fuerza de trabajo para que hagan algo. Al parecer, pocas empresas consiguen acelerarse lo suficiente para realizar mejoras significativas, a menos que exista una necesidad para ello. La conducción de los negocios se hará como siempre, a no ser que exista una crisis.

PASOS PARA CREAR EL ENTORNO.

Una vez revisados algunos de los temas relacionados con la creación de un entorno, es importante reunirlos para formar algunos pasos a seguir. Estos pasos deben tratarse como bloques de construcción y, como se dijo al principio de este capítulo, el método exacto a adoptar dependerá de su situación. A veces resulta útil para las empresas iniciar con un método y modificarlo conforme crece su confianza y aparece lo que funciona y lo que no.

Pasos para crear el entorno

1. CREACION DE LA VISION.
 2. OBTENCION DEL APOYO DE LA GERENCIA.
 3. FORMULACION DEL PLAN Y DISEÑO DEL PROGRAMA DE CAPACITACION
 4. IDENTIFICACION DE LOS PROCESOS CENTRALES
 5. NOMBRAMIENTO DEL EQUIPO REALIZADOR DEL PROGRAMA.
 6. TRANSMISION DE LA VISION, LOS OBJETIVOS, LA NECESIDAD DE MEJORA Y EL PLAN PARA ALCANZARLOS
-
-

CREACION DE LA VISION. Crear una visión del futuro le corresponde a alguien con jerarquía dentro de la empresa, por lo general al presidente del consejo de administración, así como definir objetivos y dar el apoyo a quienes están creando la visión. Esta debe incluir una idea de cuales serán sus productos y servicios que ofrecerá la empresa, como se elaborarán en el futuro, cómo sentirá el cliente el producto y/o el servicio y como sentirán el personal y los vendedores que se ofrecen éstos. En breve, cómo se sentirá ser el cliente, trabajar con el y trabajar dentro de la empresa.

OBTENCION DEL APOYO DE LA GERENCIA. No todos los esfuerzos R.P.E. que se han investigado se han generado en los niveles superiores de la empresa, aunque todos aquellos que tuvieron éxito, consiguieron la aprobación y el apoyo de los niveles superiores al inicio del proyecto. El nivel de autoridad depende de la escala y alcances del programa R.P.E. Si la visión para el futuro se extiende a la totalidad, de la empresa, o incluso a su cadena de abastecimiento, entonces debe tomar parte el equipo superior de cada una de las empresas. Sin embargo, si el alcance del programa R.P.E. es más modesto y la visión se aplica a una pequeña unidad del negocio de una gran empresa, será necesario que participe la gerencia de la unidad de negocios y quizá sus superiores inmediatos. Este compromiso de la gerencia superior es necesario para conseguir el apoyo de los niveles inferiores en la jerarquía y el éxito del proyecto dependerá de ello.

FORMULACION DEL PLAN Y DISEÑO DEL PROGRAMA DE CAPACITACION. En este punto es importante formular un plan de acción. Cuáles son los puntos críticos principales en el proyecto, cómo se manejarán las comunicaciones sobre todo en lo referente al área de posibles duplicaciones y quién dirigirá el programa R.P.E. Una vez decididos estos aspectos, casi a ciencia cierta se requerirá de cierta capacitación y esta deberá proporcionarse de inmediato antes de empezar. De todas maneras es un camino difícil e incierto y aunque la capacitación no garantiza el éxito, puede aumentar la confianza.

IDENTIFICACION DE LOS PROCESOS CENTRALES. Una vez formulado un plan es necesario que el nivel gerencial indicado identifique los procesos centrales de la organización. De nuevo, si el alcance del programa es la reingeniería del negocio en su totalidad, entonces deben participar el presidente del consejo de administración y el consejo mismo, porque si no están comprometidos, el esfuerzo no tendrá éxito. Estos procesos centrales proporcionarán el marco de referencia para el esfuerzo de reingeniería en los procesos.

NOMBRAMIENTO DEL EQUIPO REALIZADOR DEL PROGRAMA. El consejo debe nombrar a alguien en quien puedan confiar posiblemente algunos de ellos, como el realizador o "campeón" general del esfuerzo R.P.E. Es importante que esta persona cuente con el apoyo total y un mando definido para dirigir el programa de mejora. Se puede nombrar un pequeño equipo para auxiliar a este campeón, aunque nosotros propondríamos que el tamaño de este equipo sea en función del número de empleados, teniendo en consideración que se deben tomar individuos representativos de las diferentes áreas involucradas en el proceso principal. La selección de estas personas debe ser un ejercicio conjunto entre el realizador y las divisiones o departamentos participantes.

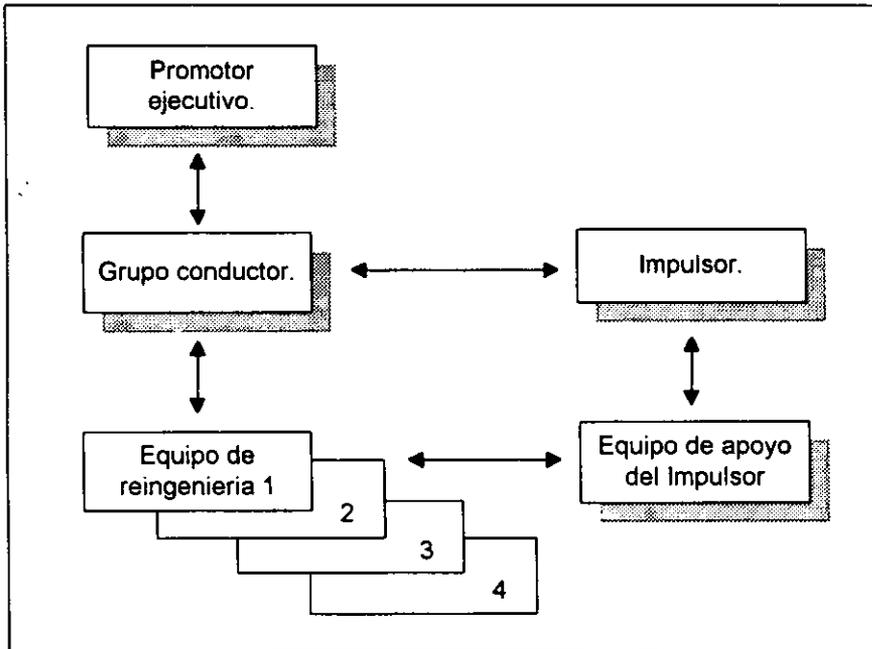


Figura 6.1 Estructura del equipo de reingeniería.

El alcance del cambio requerido por la reingeniería a menudo es demasiado grande para manejarse por medio de la estructura administrativa existente. Por lo general, se requerirá de una estructura por separado, pero integrada. Muchas empresas adoptan un arreglo en tres niveles, como se muestra en la figura 6.1

En la parte superior está el promotor de la iniciativa, quién debe venir del nivel más alto de la administración. Como se indicó anteriormente, en forma ideal esta persona debe ser el presidente del consejo. En el segundo nivel está el grupo conductor responsable de vigilar la transición. El realizador será el presidente de este grupo que está conformado por influencias clave en la organización y por los propietarios de los procesos. Los propietarios de los procesos son responsables de la coordinación de las actividades a través de los procesos. El tercer nivel es donde se efectuará el verdadero trabajo de transición, aunque será hasta la etapa dos cuando se formen los equipos de este nivel. Aquí, los procesos se analizarán, se mapearán, se evaluarán diseños nuevos y finalmente se pondrán en práctica. Podrían existir varios equipos, cada uno encargado de una tarea específica, dependiendo del alcance global del rediseño. Por lo general, la responsabilidad de la formación de los equipos recae en el propietario del proceso. Normalmente a los

empleados se les asigna de tiempo completo a un equipo, aunque podrían existir algunos especialistas que se les llamará según se requiera.

TRANSMISIÓN DE LA VISION, LOS OBJETIVOS, LA NECESIDAD DE MEJORA Y EL PLAN PARA ALCANZARLOS. La formación del equipo y posiblemente las actividades previas no pasarán desapercibidas dentro del empresa y, es importante que el consejo comparta su visión, objetivos y necesidad de mejoras junto con el resto de la empresa. La incertidumbre mina la confianza de las personas como el ácido a través de la piel y a menudo las personas imaginan lo peor. Aunque la verdad podría no ser buena noticia, lo más probable es que no sea tan mala como los rumores que nos llegan y, al comunicarla pronto le da tiempo a las personas para aceptarlo. Esto no significa de ninguna manera que las duplicaciones de las tareas provenientes de R.P.E. resultarán como algo automático o que en su empresa los cambios los recibirán con sospecha y temor. Esta tienden a ser las reacciones pero ello dependerá, como cualquier otra cosa de su situación y de su cultura en particular. Es importante hacer notar que la comunicación a toda la empresa debe mantenerse mientras dure el programa y, de hecho, mucho después. La eficacia de esta comunicación debe comprobarla con frecuencia la gerencia general, quizá en juntas-desayuno para asegurarse que en verdad están pasando los mensajes correctos a través de la jerarquía. Igual que cualquier otra cosa, para que la comunicación funcione, la alta gerencia debe comprometerse para hacerla que funcione.

La eficacia en la comunicación o la calidad de ésta se mejorará con la generación de "marcos de referencia" compartidos, que comprende críticamente, una interpretación compartida de los beneficios del programa de cambio y la definición de los problemas subyacentes que el programa R.P.E. busca resolver. La comunicación puede ayudar a que los empleados vean la lógica del cambio y mejoren su motivación.

La comunicación debe incluir:

- Un argumento convincente para el cambio.
- La visión para el futuro.
- Los beneficios del proyecto R.P.E. desde el punto de vista de la empresa y del empleado.
- Quienes se verán afectados.

Hammer y Champy² recomiendan que deben articularse y comunicarse a los empleados dos mensajes clave:

- Aquí es donde estamos como empresa y ésta es la razón por la cual no podemos quedarnos aquí.
- Y esto es en lo que necesita convertirse la empresa.

6.2 ANALISIS, DIAGNOSTICO Y REDISEÑO DE PROCESOS.

En esta etapa una organización puede poner en práctica la iniciativa únicamente en unas cuantas áreas seleccionadas, tal vez empezando en una sola. Es importante que la escala de mejoras con probabilidades de que den resultado quede claramente entendida en esta etapa. Como se detalló anteriormente, la reingeniería de una pequeña parte de la organización rendirá beneficios significativos a dicha parte de la empresa únicamente, y es poco probable que tenga un fuerte impacto en el renglón de los resultados finales. Otras empresas podrían tener una escala más grande y en consecuencia un mayor alcance en los objetivos de la reingeniería. A continuación presentamos un modelo metodológico que nos permitirá realizar un mejor análisis de los procesos y otorgar un diagnóstico adecuado a fin de iniciar el rediseño de los procesos.

Pasos para analizar, diagnosticar y rediseñar los procesos

1. RECLUTAR Y CAPACITAR A LOS EQUIPOS.
2. IDENTIFICAR RESULTADOS Y VINCULACIONES DE LOS PROCESOS.
3. ANALIZAR LOS PROCESOS EXISTENTES Y CUANTIFICAR LAS MEDIDAS.
4. DIAGNOSTICAR LA SITUACION.
5. VERIFICAR LAS ESPECIFICACIONES PARA LAS MEJORAS PRACTICAS.
6. REDISEÑAR LOS PROCESOS, DE MANERA SISTEMATICA O A PARTIR DE HOJA EN BLANCO O UN POCO DE AMBOS.
7. REVISAR LAS NECESIDADES DEL PERSONAL EN EL NUEVO DISEÑO DE PROCESO.
8. REVISAR LOS REQUERIMIENTOS TECNICOS DEL NUEVO DISEÑO DE PROCESOS.
9. RATIFICAR EL NUEVO DISEÑO DE PROCESO.

RECLUTAMIENTO Y CAPACITACION DE LOS EQUIPOS. Para llevar a cabo las siguientes etapas son necesarios uno o varios equipos. Inicialmente, el comité conductor decidirá efectuar un análisis de alto nivel de estos pasos, apoyado por el

² HAMMER, MICHAEL & CHAMPY, JAMES. *Reingeniería*. Pág. 86.

equipo de soporte del impulsor. Una vez seleccionado el o los procesos piloto debe nombrarse un equipo de proyectos de tercer nivel. En cada etapa la composición de este equipo podría modificarse, a fin de reflejar las necesidades de esa fase del proyecto y, por lo tanto es importante que se entiendan los conocimientos que se necesitan en cada etapa. En la etapa inicial de los procesos es importante que el equipo tenga la habilidad analítica necesaria para mapear y entender los procesos lo suficiente, pero no en detalle. La fase de diagnóstico requiere una visión panorámica del negocio y, que tan crítico es un rendimiento mejorado en este proceso en particular, así como un juicio de lo fácil que resulta mejorarlo. La fase de rediseño requiere de personas creativas, aunque las personas analíticas utilizadas en la fase del análisis pueden utilizarse para ratificar los diseños.

Los equipos deben capacitarse con los métodos y las herramientas indicadas por Harrington³, quién hace una recomendación similar al enlistar diez herramientas fundamentales como se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 6.1 Diez herramientas básicas de mejoras en los procesos de negocios

- Conceptos de mejoras de los procesos en los negocios.
- Diagramas de flujos.
- Técnicas de entrevista.
- Métodos de medición, (costo, duración de los ciclos, eficiencia, eficacia, adaptabilidad).
- Métodos de eliminación de actividades que no agregan valor.
- Métodos de eliminación de burocracia.
- Técnicas de simplificación de procesos y de papeleo.
- Análisis y métodos de lenguaje sencillo.
- Métodos de recorrido del proceso.
- Análisis de costo y duración del ciclo.

Los equipos deben seleccionarse de todos los ámbitos de la empresa sin hacerlos poco manejables. Es conveniente que de otra parte de la empresa se consiga una persona que ayude a facilitar el funcionamiento de los equipos. Siempre que sea posible los equipos deben consultar de manera periódica a los clientes y proveedores. La capacitación debe ser en equipos de trabajo y manejarse a través de las etapas de formación de equipo. La formación (reunión de las personas), la normalización (cuando las personas aún siguen reservadas en su comunicación), los arrebatos (las discusiones y desacuerdos se hacen aparentes conforme el equipo se acostumbra a convivir y desaparecen las barreras; es necesario pasar por esta fase para seguir con eficacia a la siguiente) y el desempeño (cuando el equipo empieza a funcionar junto y a darse cuenta que

³ HARRINGTON, JAMES autor citado por Joe Peppard y Phillip Rowland. *op. cit.* Pág. 91.

pueden hacer grandes cosas mediante la cooperación y la ayuda mutua). La empatía con los "procesos" y utilizar técnicas sencillas de mapeado también deben formar parte del programa de capacitación.

IDENTIFICACION DE RESULTADOS Y VINCULACIONES DE LOS PROCESOS.

Una parte importante del análisis de los procesos será juzgar los resultados requeridos y su vinculación con otros procesos. El resultado requerido podría definirse utilizando como punto de partida el análisis de tarea de servicio. Las vinculaciones del proceso proporcionan una frontera dentro de la cual el personal puede rediseñar el proceso.

ANALISIS DE LOS PROCESOS EXISTENTES Y CUANTIFICAR LAS MEDIDAS.

Los equipos deben mapear y lograr un entendimiento de los procesos existentes. Debe medirse cada uno de los pasos del proceso y el nivel del proceso en general. Es preferible que para cada etapa los equipos reúnan la siguiente información:

- Tiempo para llevar a cabo cada paso, que pueda sumarse para dar un juicio general del tiempo de trabajo en el proceso. Solamente debe tomar en cuenta el tiempo que trabaja realmente que es distinto al tiempo transcurrido.
- Tiempo transcurrido en cada paso y entre pasos para dar un tiempo de entrega total del proceso como un todo (combinado con el tiempo de trabajo, dará el resultado de productividad del proceso).
- Circulación "de mano en mano" a través del proceso, es decir, las veces que el material, el papeleo o la información electrónica pasa de una persona a otra.
- Número de sistemas de cómputo utilizados durante el proceso.
- Número de puntos de contacto con clientes y proveedores.
- Problemas experimentados en cada etapa.
- Un juicio respecto a si el paso agrega o no valor, es decir, si contribuye o no en forma directa a la transferencia exitosa del resultado requerido (aunque los equipos regresarán a esto si utilizan un método de rediseño sistemático en una etapa posterior).

También sería útil juzgar el costo del proceso general, quizá mediante técnicas de costeo basadas en actividades, sin embargo, el número de personas y tiempo de máquinas utilizado durante el proceso puede dar una estimación rápida y aproximada.

DIAGNOSTICO DE LA SITUACION. Un resultado importante del análisis del proceso es comprender la necesidad de mejoría y el alcance de las mejoras. Un proceso podría tener grandes posibilidades de mejoría, pero si no va a rendir

ganancias significativas a la empresa en su totalidad sería mejor utilizar el esfuerzo en alguna otra parte. Las empresas necesitan tener idea de la prioridad para la acción, especialmente cuando se requieren modificaciones en gran escala. No se puede modificar toda la empresa a la vez y aquellas áreas que tengan el mayor impacto deben emprenderse primero, tomando en consideración el riesgo asociado.

VERIFICACION DE LAS ESPECIFICACIONES PARA LAS MEJORAS PRACTICAS. Una vez establecidas las prioridades del proceso donde se piensa efectuar la reingeniería, la empresa puede concentrarse en una iniciativa de verificación de especificaciones en aquellos procesos donde se piensa aplicar la reingeniería, en primer término. La verificación de especificaciones es una forma útil de romper los paradigmas de las personas y ayuda a fomentar el pensamiento sobre formas alternas de hacer las cosas. No recomendamos que las empresas acto seguido traten y “tomen” estas mejores prácticas y las adopten en sus propios procesos. La creatividad y la innovación son clave. Lo que es más importante es la creación de nuevas formas de pensar y de romper el molde de lo que es posible, ya que las mejores prácticas de hoy, quizá no sean las mejores de mañana.

REDISEÑO DE LOS PROCESOS DE MANERA SISTEMATICA O A PARTIR DE HOJA EN BLANCO, O UN POCO DE AMBOS. Como lo comentamos anteriormente, para el rediseño de los procesos se pueden utilizar dos métodos principales. Para algunos elementos del proceso quizá lo más apropiado sea un replanteamiento completo, para otros será un rediseño sistemático. Estos dos métodos no deben considerarse como selecciones inmutables. En esta etapa lo importante es lograr una vista acertada del proceso y aunque una consideración de alto nivel sobre las personas y temas de tecnología conducirían a ciertos aspectos del rediseño, es importante que se retrase cualquier análisis detallado hasta que se haya delineado el proceso.

Cuando los procesos cruzan fronteras nacionales podrían enfrentarse a presiones políticas que deben tomarse en cuenta. Estos temas se vuelven muy delicados cuando las compañías desean reubicar las operaciones en otro país. Otros temas incluyen cultura, lenguaje, moneda, sistemas legales, normas de información financiera, lo que agrega complejidad a la tarea del rediseño.

REVISION DE LAS NECESIDADES DEL PERSONAL EN EL NUEVO DISEÑO DEL PROCESO. Una vez generado el nuevo diseño de proceso es vital que las necesidades del personal se analicen minuciosamente. En las áreas principales a examinar, es probable que se requieran modificaciones en uno o en todos los aspectos de estos recursos humanos.

REVISION DE LOS REQUERIMIENTOS TECNOLOGICOS EN EL NUEVO DISEÑO DE PROCESO. Durante la fase de rediseño los requerimientos tecnológicos podrían haberse identificado a un alto nivel, con un miembro del personal de tecnología de la información aconsejando sobre la factibilidad de los requisitos. Sin embargo, en esta etapa es necesario revisar con mayor detalle los requerimientos tecnológicos y fijar la metodología a utilizar, al proporcionar cualquier sistema de tecnología de la información.

RATIFICACION DEL NUEVO DISEÑO DE PROCESO. La combinación del nuevo proceso, personas y tecnología debe ratificarse al agruparse. Los equipos pueden llevar a cabo simulaciones en los sistemas de cómputo, pero ciertamente se necesita de una simulación real. Si esto suena costoso y tardado, considere lo económico que es en comparación con un lanzamiento en vivo del proceso nuevo, ¡que a continuación fracasa!. Las lecciones aprendidas de las simulaciones deben volverse a incorporar en el diseño y el nuevo proceso simularse otra vez, hasta que los equipos tengan confianza de que el proceso funcionará como se requiere.

6.3 REDISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA.

Antes que los procesos nuevos puedan ponerse en práctica es necesario revisar y probablemente modificar la infraestructura de la empresa. Esta infraestructura está formada por personas y tecnología en el sentido más amplio. La jerarquía administrativa, sistemas de pagos e incentivos, términos y condiciones, todos son ejemplos de infraestructura, que tienen un impacto sobre la dimensión humana de las organizaciones. La infraestructura tecnológica incluye redes de comunicación, localizaciones, instalaciones de oficinas, planta y maquinaria. Algunas de las modificaciones necesarias en la infraestructura se habrán identificado en la etapa anterior.

Pasos para rediseñar la infraestructura de la empresa

- 1. REVISION DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA EMPRESA: ESTRUCTURA, COMPETENCIA Y MOTIVACION.**
 - 2. REVISION DE LA ESTRUCTURA Y CAPACIDAD TECNOLOGICA**
 - 3. FORMULACION DEL NUEVO METODO EMPRESARIAL**
 - 4. DEFINICION DE LOS NUEVOS PAPELES; GUIA Y CAPACITACION A LOS EMPLEADOS.**
 - 5. PROPORCIONAR LOS SERVICIOS DE REUBICACION DE PERSONAL, FUERA Y DENTRO DE LA EMPRESA, SEGUN SE REQUIERA**
 - 6. GENERACION DE UNA NUEVA INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA Y SUS APLICACIONES**
-
-

REVISION DE LOS RECURSOS HUMANOS DE LA EMPRESA: ESTRUCTURA, COMPETENCIA Y MOTIVACION. Conocer a las personas que están dentro de la empresa es clave para aprovecharlas mejor. Los procesos nuevos necesitan llevar a cabo distintos papeles de los que se realizan en este momento, y una pregunta clave es quién es capaz y está motivado para llevarlos a cabo. Como resultado de esta práctica es necesario un programa de capacitación, con un nuevo conjunto de conocimientos y comportamientos necesarios para algunos, si no es que todos los individuos. En esta etapa la gerencia merece una atención especial. En los programas de reingeniería a menudo es la gerencia media, la que se siente más amenazada. Seguramente sus papeles se han modificado bastante, junto con cualquier símbolo de estatus que los diferenciaba y les daba importancia. El corazón y la mente de todas las personas, así como todo el esfuerzo requerido, debe comprometerse con el nuevo orden.

REVISION DE LA ESTRUCTURA Y CAPACIDAD TECNOLOGICA. Resulta importante comprender las implicaciones de los requerimientos tecnológicos, identificados en el paso 8 de la fase anterior. La empresa ya tiene una infraestructura tecnológica instalada y debe efectuar un exámen completo, incluyendo su red de telecomunicaciones, su tecnología de cómputo, su planta y maquinaria, para determinar su capacidad para apoyar sus necesidades de diseño de proceso nuevo.

FORMULACION DE UN NUEVO METODO EMPRESARIAL. Una vez elaborado un modelo de los requerimientos del proceso, de los recursos de personal de la empresa y de las consideraciones tecnológicas, se puede diseñar un nuevo método empresarial. Será necesario identificar y acordar el nuevo orden de jerarquías, términos y condiciones, papeles y responsabilidades, para permitir poner en práctica el diseño de proceso nuevo.

DEFINICION DE LOS NUEVOS PAPELES ORIENTACION Y CAPACITACION DE LOS EMPLEADOS. Como parte de este nuevo método empresarial debe detallarse la naturaleza exacta de los papeles y los empleados deben capacitarse y guiarse para que los ejecuten. Los nuevos papeles darán a los empleados un mayor grado de autoridad y no solamente deben enfatizar los papeles de la tarea, sino también los papeles de las mejoras en el rendimiento que se llevarán a cabo.

PROPORCIONAR LOS SERVICIOS DE REUBICACION DE PERSONAL SEGUN SE REQUIERA. Cuando sobran empleados es importante detectarlos y a continuación tratarlos bien, no nada más por su propio bien, sino por el de aquellos que se quedan en la empresa, quienes reaccionarán de mala manera ante el maltrato que se dé a quienes tengan que salir. En años recientes ha crecido mucho

la utilización de servicios de reubicación externa, no sólo para los ejecutivos, sino también en todos los niveles de personal que deben recibir capacitación, asesoría y algunos recursos a utilizar para que busquen otro trabajo. Los servicios de reubicación interna para ayudar a las demás "víctimas" de programas de reajuste de personal, aquellos que se quedan, se han vuelto muy populares para ayudar a las personas a adaptarse con lo ocurrido y mirar hacia el futuro.

GENERACION DE UNA NUEVA INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES TECNOLOGICAS. Igual que la infraestructura de personal, en esta etapa también deben resolverse los requerimientos tecnológicos, especialmente si las aplicaciones requeridas son distintas a las que están disponibles. Debe plantearse una estrategia para resolver el problema de los "sistemas heredados" y conformar una base de requerimientos para las telecomunicaciones o las computadoras, así como aprobar un plan de compras. Debe pensarse en todas las necesidades tecnológicas de la empresa, y no solamente en los procesos individuales que se estén rediseñando.

6.4 PROCESO PILOTO Y SU APLICACION.

Una vez meditados y detallados los nuevos procesos y estructuras de personal, es tiempo de poner en práctica las mejoras. Es recomendable que las empresas prueben los nuevos procesos con clientes seleccionados. Aunque esta "operación en paralelo" genera complicaciones y pone a prueba los recursos, creemos que es invaluable para asegurar un lanzamiento exitoso. No hay nada como la vida real y, todo el interés y simulación del mundo no pueden reemplazar el trabajo real, aunque puede acortar la necesidad del periodo piloto. Durante este período piloto las empresas buscarán seguir rápidamente la curva de aprendizaje del proceso nuevo, de manera que las lecciones aprendidas puedan incorporarse en otras áreas, mediante la reingeniería, antes que haya terminado la reestructuración completa de la empresa.

Pasos para establecer el proceso piloto

1. SELECCION DEL PROCESO PILOTO.
 2. FORMACION DEL EQUIPO PARA EL PROCESO PILOTO.
 3. OBTENCION DEL COMPROMISO DE LOS CLIENTES Y PROVEEDORES SELECCIONADOS EN EL PROCESO.
 4. LANZAMIENTO DEL PROCESO PILOTO Y SU OBSERVACION.
 5. REVISION DEL PROCESO PILOTO Y RETROALIMENTACION DEL APRENDIZAJE A OTROS EQUIPOS DEL PROCESO.
 6. DETERMINACION DE LA PRIORIDAD DE APLICACION Y EMPEZAR A PONERLA EN PRACTICA POR FASES EN TODA LA ORGANIZACION.
-
-

SELECCION DEL PROCESO PILOTO. En general, la selección del proceso piloto es crucial para el éxito del programa R.P.E. El proceso piloto seleccionado debe tener las características siguientes:

- El impacto en el programa R.P.E. debe ser visible y significativo (un éxito que no tenga un impacto real no será prueba para las personas que la R.P.E. merece sus esfuerzos).
- Las oportunidades de éxito deben ser altas y las mejoras no deben significar cambios demasiado complejos. Las personas participantes deben ser muy calificadas, con el nivel necesario de experiencia y sumamente motivadas para que funcione.
- El proceso piloto debe contener los elementos suficientes para poder implantarlo, junto con otros procedimientos en los que dicho proceso sea una buena prueba para la aplicación en otras partes de la empresa.

INTEGRACION DEL EQUIPO PARA EL PROCESO PILOTO. Como se comentó, el equipo debe ser sumamente capaz, experimentado y motivado. Debe contar con las mejores personas de las funciones de línea, así como de las áreas de soporte. Por último el equipo debe ser pequeño, sin embargo deben participar todas las áreas correspondientes de la operación de los nuevos procesos y que hayan estado relacionadas con el equipo durante el proceso de aplicación. Aquellos asignados para poner en práctica el proceso piloto serán los que lo mantendrán funcionando durante algún tiempo. Aquellos que apoyen a estos líderes de equipo durante la aplicación, aportando sus experiencias de los problemas encontrados en estas áreas de aplicación.

OBTENCION DEL COMPROMISO DE LOS CLIENTES Y PROVEEDORES SELECCIONADOS EN EL PROCESO. Algo importante es que los clientes y proveedores desempeñen un papel en el proceso piloto nuevo. Los mejores clientes y proveedores de la empresa es un buen sitio para empezar. En particular, los clientes deben tener pleno conocimiento de las mejoras que se están buscando y de las modificaciones que se están probando para lograr estos objetivos. Los clientes, hasta cierto grado, deberían estar comprometidos y, por lo tanto, más dispuestos de ser conejillos de indias en el nuevo esquema. Para el rediseño de los procesos en una empresa, sería útil pensar en clientes y proveedores internos, pero preferimos hablar de asociaciones, que por lo general representan la realidad con mayor precisión. Esta asociación debe hacerse significativa al vincularla con resultados que se relacionen con clientes y proveedores asiduos. Se debe hacer hincapié en el trabajo conjunto del equipo, no que el proveedor interno simplemente haga lo que le indique el cliente interno.

LANZAMIENTO DEL PROCESO PILOTO Y SU OBSERVACION. Cuando esté listo el proceso piloto debe lanzarse y vigilar de cerca su rendimiento. La alta gerencia debe asegurarse que los líderes del proceso piloto puedan utilizar cualquier recurso necesario para hacer que las cosas funcionen y, que los fracasos rápidamente se conviertan en lecciones prácticas que sean aplicables.

REVISION DEL PROCESO PILOTO Y RETROALIMENTACION DEL APRENDIZAJE A OTROS EQUIPOS DEL PROCESO. El proceso piloto debe funcionar en modo "piloto" durante 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 siguientes procesos del plan de aplicación, deben estar totalmente familiarizados con el proceso piloto y el aprendizaje y, deben retroalimentarlo a todos los empleados afectados.

DETERMINACION DE LA PRIORIDAD DE APLICACION Y EMPEZAR A PONERLA EN PRACTICA POR FASES EN TODA LA ORGANIZACION. Una vez terminado el proceso piloto es tiempo de planear cómo aplicar el programa de reingeniería en el resto de la empresa. Deben establecerse prioridades equilibrando riesgos e incentivos. En un mundo ideal la primera prioridad se destacaría de manera conveniente por ser de alto rendimiento con riego mínimo. La vida real no es tan generosa y es necesario invertir tiempo y esfuerzo para asegurarse que la aplicación avanza en una trayectoria con mayor probabilidad de generar éxito.

La capacitación debe acompañar la aplicación de los procesos recién diseñados y no debe tener una capacitación genérica para todo el personal. Inevitablemente esto toma mucho tiempo y a menos que esté vinculada muy de cerca con la puesta en práctica, se olvidará rápidamente. El plan de aplicación debe comunicarse en forma clara y la motivación debe fomentarse en toda la empresa. Los éxitos iniciales pueden generar una poderosa atracción para hacer mejoras en la empresa, aunque debe recordarse que tomará tiempo lograr ganancias significativas en rendimiento en gran parte del negocio y que solo puede llegar a cumplirse mediante un compromiso sostenido y la alta gerencia debe hacer esfuerzos adicionales durante la fase de aplicación para mantenerse como parte del programa y llevarlo adelante. Independientemente de lo exitosas que se haya pensado que serían las etapas anteriores, esta etapa es la que, de hecho, transformará a la empresa.

6.5 EJECUCION DE LA ESTRATEGIA.

Una vez transformada la empresa es necesario utilizar estas capacidades. Esto podría sonar obvio, pero no es nada raro que las empresas creen nuevas capacidades y que a continuación no las exploten. El ejemplo clásico es el de la instalación de selectiva, que puede responder rápidamente a las condiciones del mercado, operar a un costo mínimo y elaborar una producción de alta calidad. Sin embargo, está dentro de una cadena de suministro general llena de inventarios y sus capacidades jamás se traducen en ventajas de servicio al cliente o al mercado.

Pasos para que la visión se haga realidad

1. MEDICION DEL RENDIMIENTO DEL PROCESO CON LA REINGENIERIA.
 2. CAPITALIZACION SOBRE EL RENDIMIENTO MEJORADO.
 3. IDENTIFICACION DE LOS NUEVOS USOS PARA LAS CAPACIDADES OFRECIDAS POR LOS PROCESOS DE REINGENIERIA.
 4. MEJORAR CONTINUAMENTE.
-
-

MEDICION DEL RENDIMIENTO DEL PROCESO CON LA REINGENIERIA. Es importante tener tan rápido como sea posible un juicio en relación con el rendimiento del negocio con la reingeniería. Quizá no sea posible traducir, desde el principio las ganancias a resultados en el renglón de utilidades. Los ahorros de personal, por ejemplo, solamente aparecerán en la cuenta de pérdidas y ganancias cuando se utilice el tiempo ahorrado para agregar valor, en otra forma o las personas han dejado la empresa y se han pasado los pagos de más. El tiempo de entrega de satisfacción al cliente, la eficiencia en la productividad, las transferencias de mano en mano y la satisfacción del personal serán más fáciles de medir y será un indicador en lo que se refiere al éxito de la iniciativa.

CAPITALIZACION SOBRE EL RENDIMIENTO MEJORADO. Una vez identificados los éxitos es hora de asegurarse que se están utilizando al máximo. Afortunadamente, sus clientes han notado los saltos en el rendimiento y su lealtad se ha elevado. Sin embargo, los clientes potenciales quizá ignoren lo bien que funciona la organización ahora y deben estar informados. Deben destacarse aquellas áreas en las cuales la organización es excelente en relación con sus competidores y se deben utilizar para diferenciar a su empresa de las demás.

IDENTIFICACION DE LOS NUEVOS USOS PARA LAS CAPACIDADES OFRECIDAS POR LOS PROCESOS DE REINGENIERIA. Junto con un rendimiento mejorado en la distribución de los productos y servicios de hoy, y elaborando

productos y servicios de reposición podría ser que las nuevas capacidades también ofrezcan posibilidades de expansión, incluyendo productos y servicios nuevos a la clientela e incluso a clientes nuevos. Naturalmente, antes de ir en esta dirección deben efectuarse juicios de riesgo. La reputación de la empresa no debe ponerse en riesgo debido a malas decisiones, al pasar a secciones de mercado nuevas y mal entendidas. Esto no se contrapone con el dicho "a cada quién lo suyo" sino que es una redefinición de qué es "lo suyo", lejos de productos y pasando a capacidades o competencias.

MEJORAR CONTINUAMENTE. Una vez superado todo este caos es importante reconocer que aunque la escala de los cambios requeridos a corto plazo podría no ser grande, la mejora continúa y, por lo tanto, el cambio en la empresa debe continuar. La escala de las mejoras y de los cambios variará con el tiempo, pero las mejoras deben ocurrir para que las organizaciones se mantengan o se adelanten a sus competidores.

FASE PRACTICA

CAPITULOS 7 y 8

CAPITULO 7.

ANALISIS DE LA SITUACION DE LA EMPRESA.

7.1 HISTORIA DE LA EMPRESA.

Concepto Gráfico Visual, S.A. de C.V. inicia operaciones formalmente el 11 de diciembre de 1995, con un capital social de \$ 100,000.00 (Cien mil pesos 00/100 M.N.), teniendo su giro principal dedicado a la elaboración de impresiones de gran formato de publicidad interior y exterior. Es de mencionar que la empresa es la cuarta integrante de un grupo empresarial conformado por empresas de los siguientes giros: renta y venta de espacios espectaculares, renta de espacios publicitarios en autotransportes y renta de spots publicitarios en pantallas electrónicas.

Para el inicio de sus operaciones contaba con una máquina Vutek 3200i, con la cual se elaboran productos tales como back-ligth (lona impresa por los dos lados para cajas de luz) y front-ligth (lona impresa por un lado con iluminación frontal). Dada la demanda de los productos antes mencionados se hizo imperiosa la necesidad de adquirir otra máquina de las mismas características; esto llevo a la empresa a adquirir una deuda en dólares americanos a mediados del año 1996, deuda que a la fecha se esta liquidando. También se cuenta con maquinaria de impresión para interiores, consistentes en una Display Maker Express, Display Maker Pro y un Plotter para corte de vinil.

En el aspecto administrativo, Concepto Gráfico Visual ha mostrado deficiencias en su desarrollo, motivadas por cambios constantes en la Gerencia General. El primer Gerente General es el dueño del 51% del total del capital social pagado, el cual tenía dominio de las actividades operativas de la organización, pero ante su falta de conocimientos en el área administrativa se encargo de la contratación de un nuevo gerente que a su juicio cumpliera con el perfil adecuado del puesto. El segundo Gerente General, no cumplió con las expectativas de planeación, organización, dirección y control requeridos, y esto provocó incluso un mayor caos del existente en todas las áreas; por lo cual fue removido de su cargo a los cuatro meses. El tercer y actual Gerente General, dado el corto tiempo en su cargo (seis meses), ha resuelto ciertos problemas administrativos, pero no en su totalidad existiendo actualmente problemas como falta de una estructura organizacional adecuada, planeación estratégica global y por área, además de la falta de un control administrativo adecuado.

En el presente año y con la integración del nuevo Gerente General, se ha registrado una tendencia a la alza en lo que a ventas se refiere; para lo cual fue necesaria la integración de una fuerza de venta propia de la empresa y no del grupo. Además se integraron dos personas para mejorar el control de las operaciones, tanto de ventas como de administración.

Con lo anterior se muestra una visión panorámica de los eventos mas relevantes en la existencia de la empresa, los cuales han sido determinantes en lo que es hoy día Concepto Gráfico Visual, S.A. de C.V.

7.2 DETECCIÓN DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS.

Existen diversas áreas de análisis en la empresa Concepto Gráfico Visual, S.A. de C.V., cuya problemática existente dentro de cada una, conforman la situación actual de la misma. (Ver figura 7.1). Es por este motivo, que en las páginas siguientes se describen los aspectos relevantes de cada área analizada.

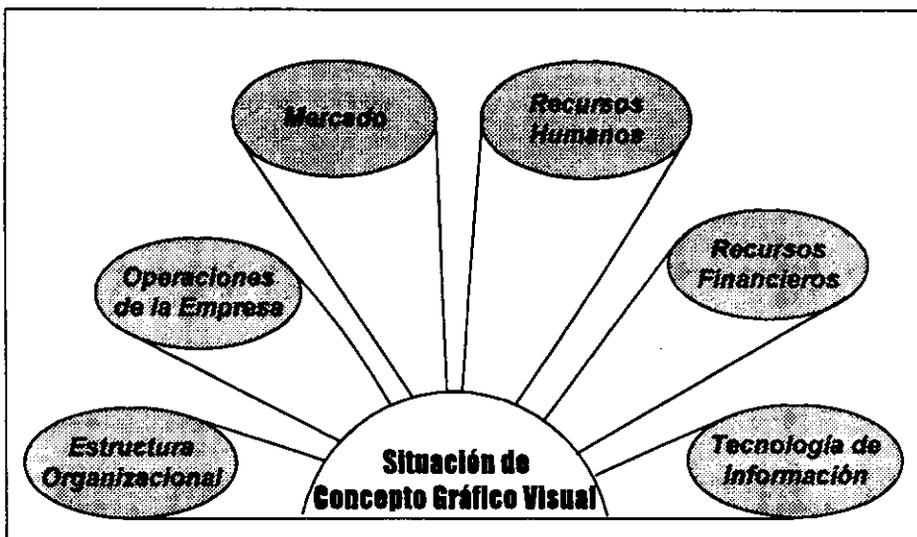


Figura 7.1 Áreas de análisis para la detección de oportunidades y amenazas de C.G.V.

7.2.1 ANALISIS DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

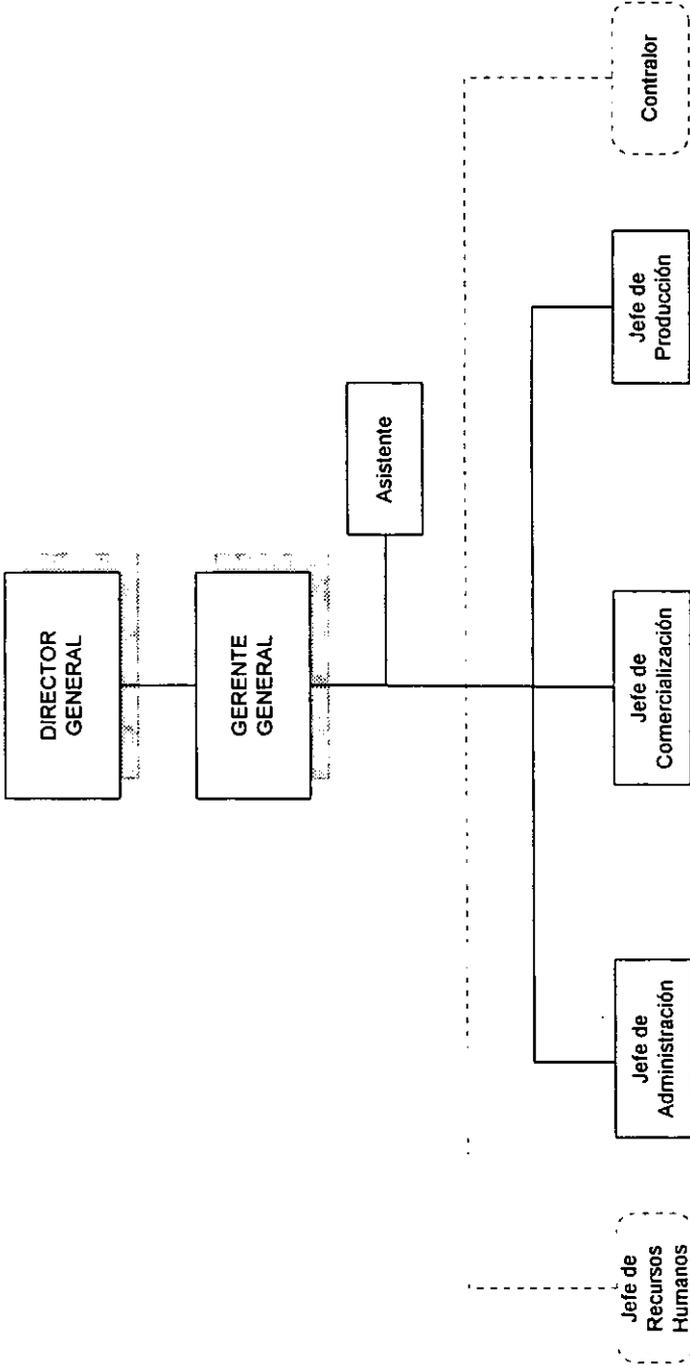
Al echar un vistazo al organigrama de la empresa, es evidente que la empresa no cuenta con una estructura organizacional adecuada y por lo tanto poco funcional, para el objetivo que persigue la misma.

Haciendo un análisis del organigrama general, y al ver cómo se están ejecutando las operaciones, podemos decir que no cumple con los requerimientos de comunicación, autoridad y responsabilidad, debido a que la organización de las tareas y los grupos de trabajo no corresponden con la estructura formal definida en el organigrama.

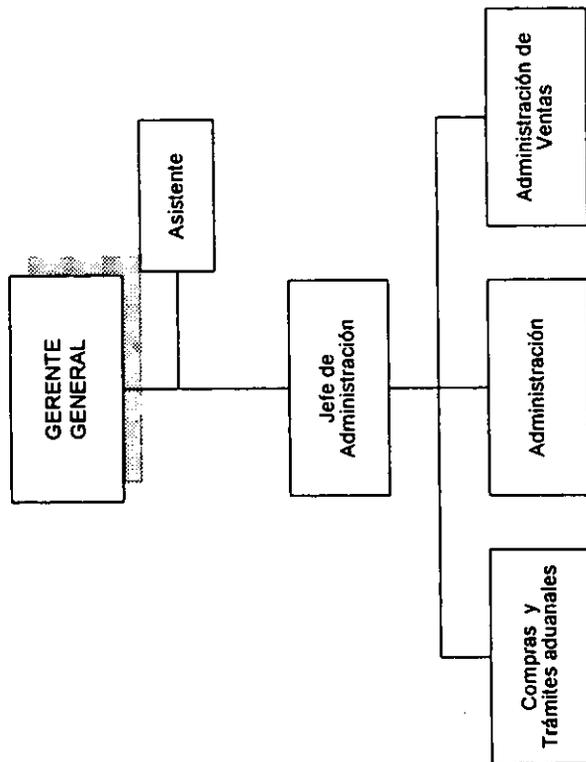
Como resultado de una evaluación mas particular de los puestos y las personas , se han detectado situaciones tales como:

1. En lo referente a la máxima autoridad de la empresa, se presenta la problemática de que existe un Director General y Un Gerente General lo que trae como consecuencia una duplicidad del mando. (Ver organigrama general)
2. El puesto de Asistente de la Gerencia General se encuentra vacante, lo que ocasiona que Gerente General, tenga que realizar actividades secretariales.
3. Al igual que en el caso anterior, no existe un titular en la jefatura de Administración.
4. Administración de ventas se encuentra fuera del área de ventas, y al mismo nivel que Administración y Compras. (Ver organigrama de administración)
5. En el organigrama de producción se encuentra el área de Pre-Press, misma que no se puede considerar como integrante del equipo de producción, ya que su actividad es preliminar a esta función. (Ver organigrama de producción)
6. El área de producción representa dos sistemas de impresión (Vutek y Express y Pro), además de que se encuentran en diferente espacio geográfico, por lo que no es conveniente aglutinar los dos sistemas en un solo organigrama. Esto con objeto de evitar que el control de las áreas recaiga en un sólo jefe. (Ver organigrama de producción).
7. Otra cuestión a analizar es el llamado operador de mantenimiento, del cual se ha observado que realiza funciones de apoyo y control en coordinación con el jefe de producción, además de estar a cargo del mantenimiento del área. Teniendo con esto la necesidad de formar un equipo de trabajo con los operadores y ayudantes de operación, por lo cual no es conveniente que se encuentre al mismo nivel jerárquico. (Ver organigrama de producción)
8. Compras se encuentra dentro del área de Administración, lo que no es indicado, en cuestión al gran volumen de operaciones que maneja este puesto, ya que no

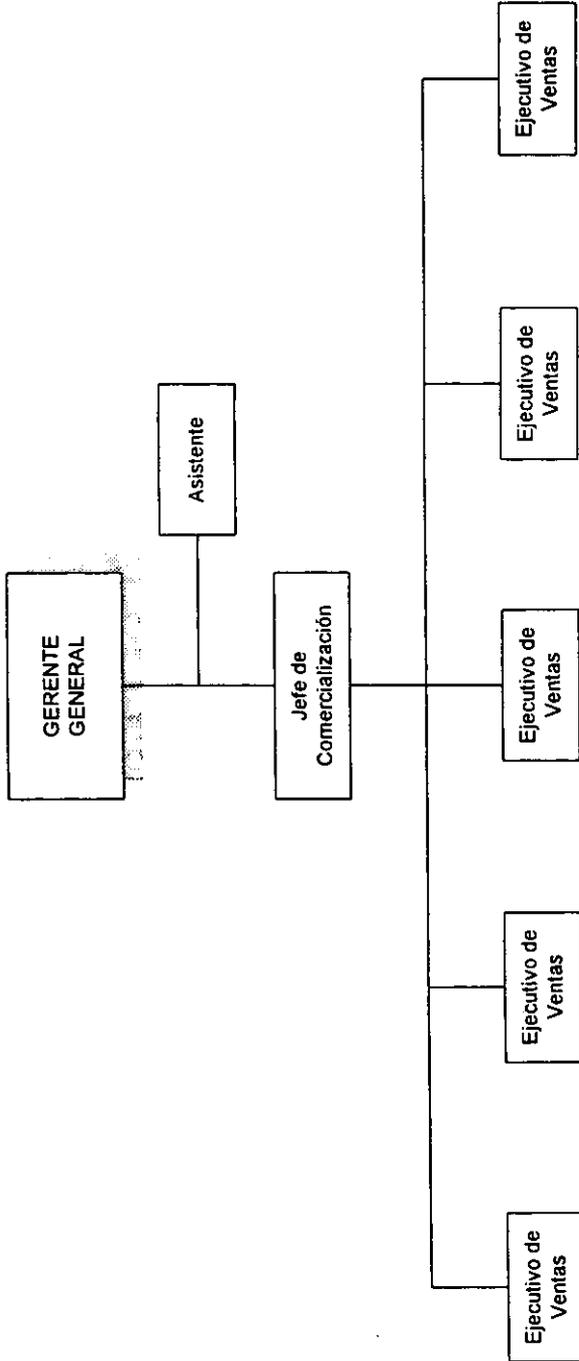
ORGANIGRAMA GENERAL



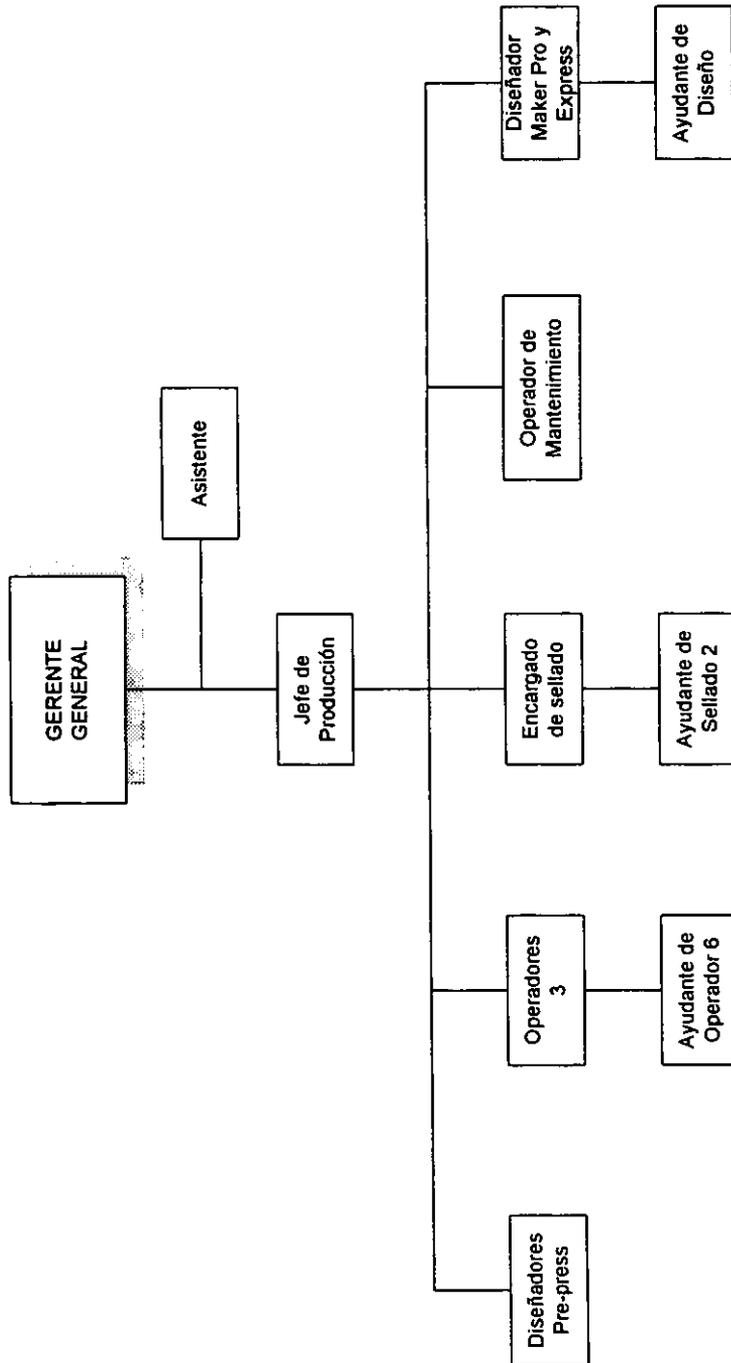
ORGANIGRAMA DE ADMINISTRACION



ORGANIGRAMA DE COMERCIALIZACION



ORGANIGRAMA DE PRODUCCION



de las actividades de exportación, así como de la importación. (Ver organigrama de administración)

7.2.2 ANALISIS OPERACIONAL.

Para poder realizar un mejor diagnóstico de Concepto Gráfico Visual, se hace necesaria la mención de los problemas que aquejan a cada una de las áreas, así como a la organización en general. Es por esto que a continuación se desglosa una lista de todos aquellos factores que afectan el buen desempeño de cada departamento.

7.2.2.1 VENTAS.

- Falta de una adecuada planeación.
- Inexistencia de objetivos.
- No tiene un buen líder.
- No cuenta con un sistema de ventas bien establecido.
- Falta de espacio para atención a clientes.
- Ausencia de políticas de acción.
- No tiene la titular la suficiente habilidad ni conocimientos para resolver los problemas de su área.
- Mala relación con otros departamentos.

Ante ésta problemática, podemos decir que ésta área importantísima no funciona sobre bases firmes y bien establecidas que puedan asegurar el éxito y el buen desempeño en el futuro. No hablamos de que la gente de este departamento no tenga la capacidad para realizar bien su trabajo, pero sí que pueden mejorar su rendimiento en base a una mejor planeación, organización y coordinación de sus actividades, que vayan de la mano con una adecuada estrategia de mercado.

Es importante hacer notar que es un equipo recién integrado, que puede ser cuestión de tiempo para que consigan los resultados deseados, pero no es pretexto para no exigirles la completa entrega en su trabajo.

También es motivo de análisis el perfil de la Jefe de Ventas debido a que salta a la vista de que es una persona mayor, que puede traer formas de trabajo, vicios muy arraigados, ideología propia y que por lo mismo puedan representar

barreras para aceptar nuevas ideas y métodos de trabajo que le impidan adaptarse al equipo de trabajo.

7.2.2.2 PRE-PRESS.

- Controles de materiales casi nulos. (Aumentos de costos)
- Falta de organización.
- Negativa de la gente para cambiar su forma de trabajo.

En este departamento es de comentar que hacen falta controles que nos permitan apreciar como se están utilizando los recursos, ya que es obvio que mantienen en inventario una gran cantidad de materias primas, que por ausencia de registros no podemos determinar si es la adecuada y no permite que se lleve a cabo una buena administración.

La falta de organización, es otro problema que aqueja a Pre-press, lo que en algunas ocasiones provoca el extravío de materiales y trabajos realizados, que en casos de exigencias del cliente podría ocasionar problemas mayores.

Apreciamos también, que la gente no está dispuesta completamente a llevar este tipo de controles, esto es de acuerdo a su forma de pensar y de laborar, a la que ya están tan acostumbrados.

En este departamento, observamos que por el momento no existe un jefe a cargo de él, por lo que la propuesta es que se contrate a una persona con un perfil que contenga habilidades administrativas (organización y control), así como amplios conocimientos de diseño.

7.2.2.3 PRODUCCION.

- Falta de control adecuado de almacén.(Aumento de costos)
- Falta de liderazgo.
- Falta de concientización de seguridad e higiene.
- Inexistencia de un sistema eficaz que disminuya la contaminación por solventes.

Se observa aquí también la necesidad de un control adecuado y al día de todos los materiales, debido a la magnitud de importancia que estos representan. Por lo que respecta al titular de esta área, es de observar que no consigue la colaboración de todos los empleados a su cargo, debido a rencillas o a desaprobación de los mismos.

La seguridad e higiene es un factor de gran importancia y respecto a este punto podemos mencionar la poca eficiencia del sistema actual para recolectar y expulsar todos los solventes y tintas, que como consecuencia lógica ocasiona el detrimento de la salud y el rendimiento propio del trabajador; esto lo mencionamos ya que hemos experimentado en nosotros mismos lo que se siente estar la mayoría del tiempo respirando todos los tóxicos. Otro problema que detectamos, es la no utilización del equipo en los momentos en que lavan los inyectores (casetas o máscaras para no respirar todos los tóxicos), siendo esto consecuencia de que no se les llama la atención a los trabajadores ni se les hace conciencia de que la utilización de este es por su propio bien.

7.2.2.4 ADQUISICION DE MATERIAS PRIMAS.

- Falta de coordinación con los otros departamentos para llevar a cabo un buen control de materiales. (aumento de costos).
- Falta de equipo de cómputo.
- Falta de tarifas arancelarias.

No existe un programa de control de materiales, logrando identificar la causa también en la poca colaboración de las áreas de Pre-press y Producción por no tener una disposición y disciplina para llevar los registros adecuados del flujo de materias primas a lo largo del proceso. Esta actividad también se ha visto frenada por la falta de equipo de cómputo que facilitaría el cumplimiento de esta actividad.

Otra barrera para laborar adecuadamente, es la falta de tarifas arancelarias, provocando con esto mayores tiempos para efectuar las actividades concernientes a las importaciones y teniendo en algunas ocasiones la necesidad de pedir a sus conocidos la ayuda para el cálculo de las tarifas correspondientes.

Por las demás actividades y funciones que conciernen a esta área, podemos decir que las lleva a cabo con profundo conocimiento y experiencia de su puesto.

7.2.2.5 ADMINISTRACION.

Es un área importante, ya que por ella pasan los controles y autorizaciones en los casos en que se requiera. Al parecer no existen problemas con Administración ya que denota un buen control y profesionalismo en sus actividades. En lo que concierne al crédito y cobranza los errores han sido provocados por no existir una política bien establecida para esta actividad.

7.2.2.6 OTROS PROBLEMAS QUE ALTERAN EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS.

Administración de ventas.

- Mala ubicación del puesto en el organigrama y área geográfica.
- El 95% de sus actividades son secretariales.
- No cuenta con P.C. para realizar mejor su trabajo.

La mala organización de la empresa ha provocado que el puesto de Administración de Ventas se encuentre fuera del área de ventas, lo que redundo en una falta de comunicación con la fuerza de ventas. Por otra parte, la falta de equipo de cómputo muchas veces ha provocado que se lleve material de trabajo a su casa, para poder cumplir con las exigencias de su puesto.

Otros aspecto a analizar es su perfil, ya que sus conocimientos adquiridos, van orientados a realizar actividades relacionadas con el Comercio Exterior, por lo que puede ser motivo para la pronta salida de la empresa en búsqueda de un empleo donde ella pueda lograr un alto desarrollo.

Gerencia general.

- Falta de capacidad para convencer a la gente. (Director General)
- Deja a la gente con sus problemas (ventas)
- Pérdida de tiempo por realizar sus reportes a mano primero y después en la P.C.

Lo que resalta a la vista en el momento de entrar a las oficinas de Concepto Gráfico Visual es la falta de equipo de cómputo. En lo que concierne al Gerente

General, es obvio que en ocasiones tiene que esperar a que se desocupe la computadora para poder realizar sus reportes y oficios que se requieran, provocando con esto la duplicidad de acciones y aumento de tiempo en la preparación de la información.

En cuanto al titular de la Gerencia General, es de comentar que le faltan aptitudes para ejercer un buen liderazgo. Esto sale a colación debido a las relaciones que actualmente se están desarrollando entre éste y la Jefatura de Ventas. Sin embargo, podemos creer que para que sus condiciones de liderazgo mejoren, aparte del tiempo para desarrollar sus habilidades, es necesario todo el apoyo y facilidades de la Dirección General.

Dirección general.

- Se salta la jerarquía del Gerente General.

En cuanto a la Dirección General, cabe mencionar que no vemos adecuado que se salte la posición jerárquica del Gerente General, ya que esto demerita la imagen de las dos partes. Esto es debido a que en algunas ocasiones tuvimos la oportunidad de observar que transmite ordenes directamente a los empleados sin siquiera estar en coordinación con el propio Gerente General.

Contabilidad.

- Mal registro de las cuentas.

Hace poco, pudimos comprobar que no se están llevando adecuadamente la contabilidad de ésta empresa, dando como consecuencia que ésta información no reúne los requisitos de ser veraz, eficaz y oportuna.

Recursos humanos.

- Falta capacitación a empleados.
- Realizar una mejor evaluación del personal.
- Establecer sistemas de calificación e incentivos.

Vemos a lo largo de toda la empresa que no existe una cultura organizacional que satisfaga las necesidades de capacitación de todo el personal que así lo requiera.

Así también observamos, algunas personas no reúnen los perfiles adecuados para el mejor desempeño de su cargo (Jefatura de Ventas, Admva. de Ventas por mencionar algunos).

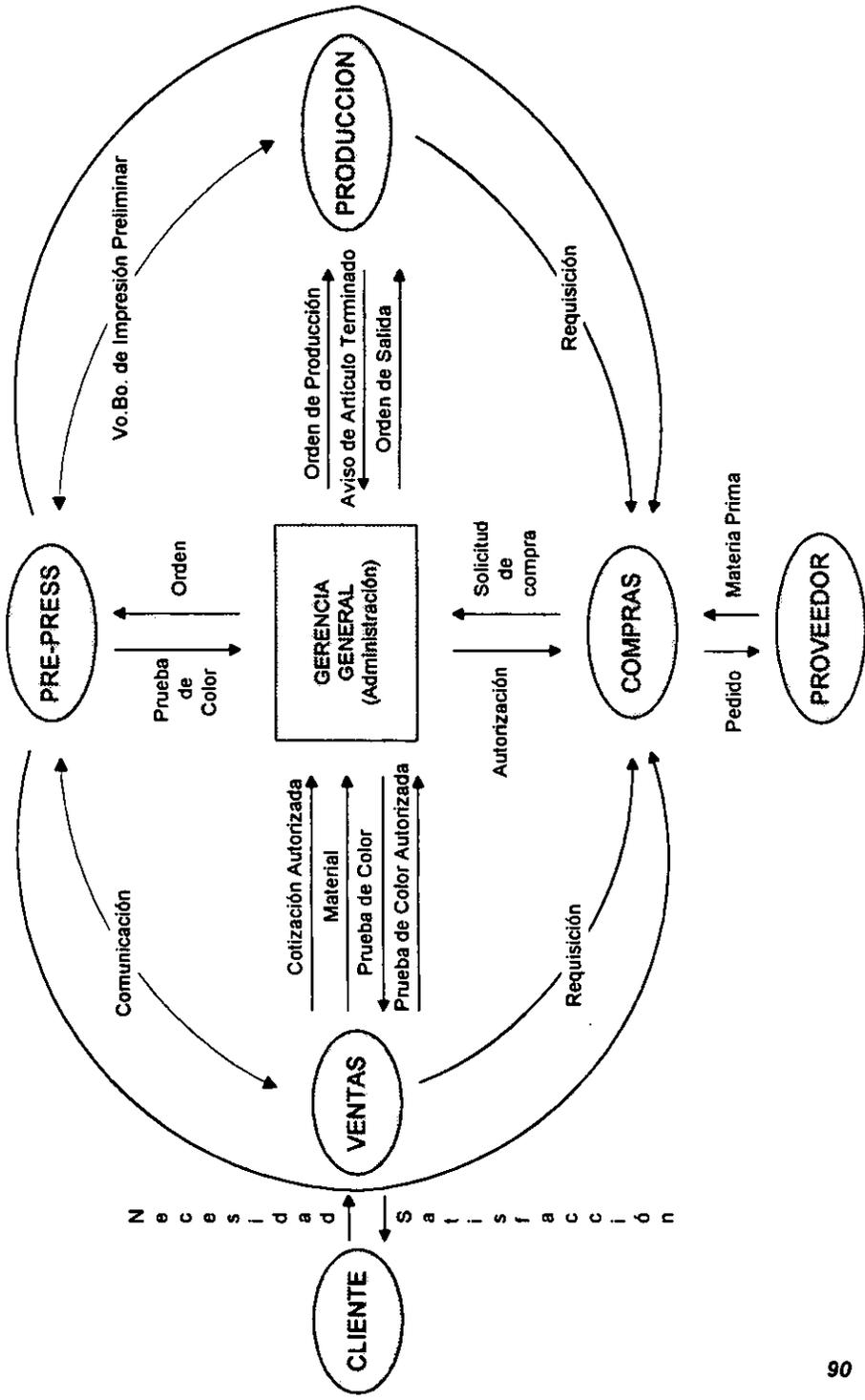
Es necesario comentar, el descontento de la gente por no tener mayores ingresos, por lo que se propone la elaboración de un programa de incentivos y reconocimientos por desempeño, esto es con el fin de obtener el mejor esfuerzo de la gente.

7.2.2.7 ANALISIS DE LOS PROCESOS.

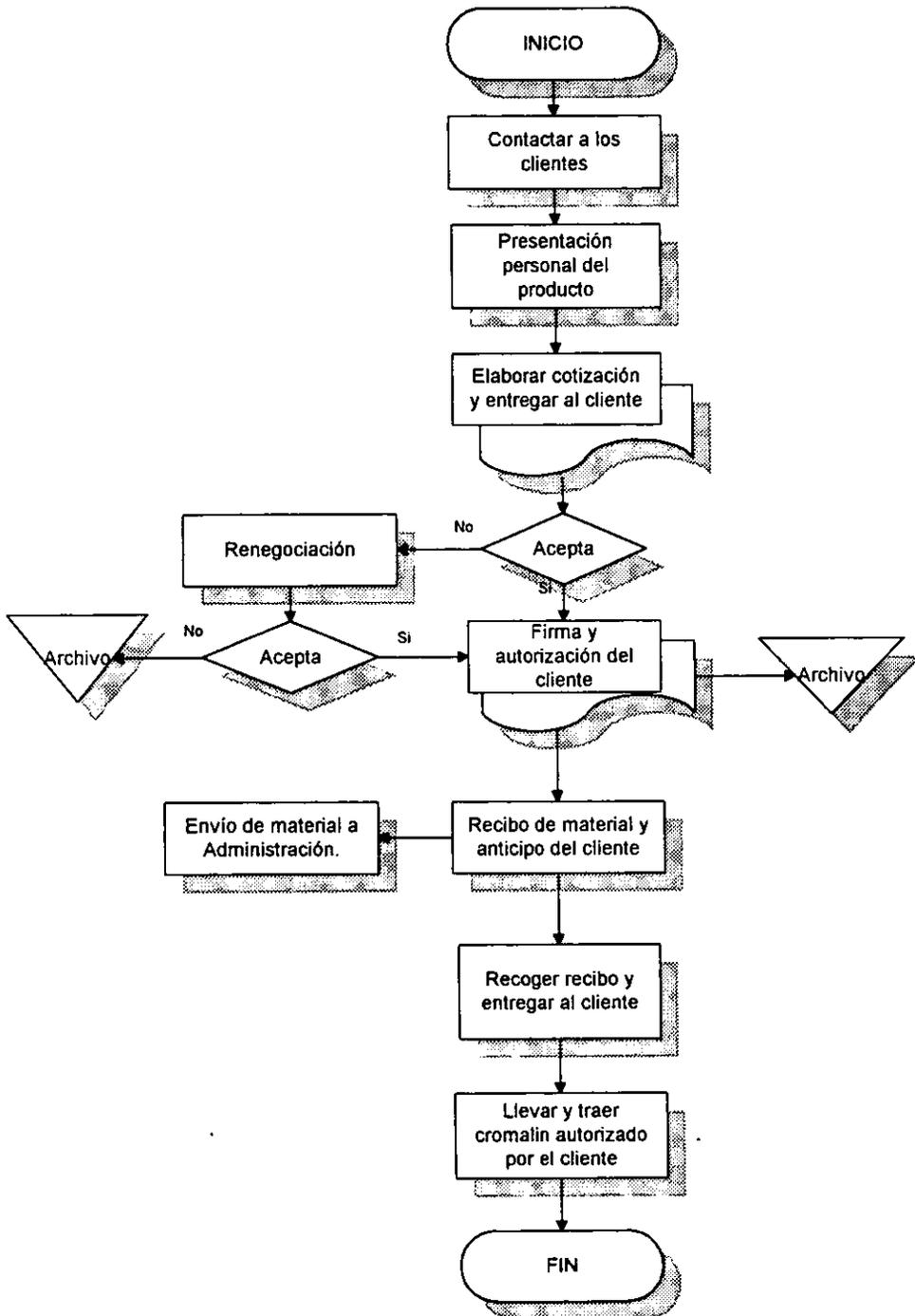
Para poder realizar un mejor estudio de los procesos, resalta la necesidad de conocer la operación global de la empresa, que para este aspecto se presenta a continuación el ciclo de comunicación que nos presenta de manera gráfica las relaciones entre las áreas. (Ver Ciclo de la Comunicación).

Para el análisis de los procesos principales se hace necesario el desglose de cada una de las actividades inherentes al mismo. Dentro de los aspectos importantes a analizar, que para efectos de la investigación, sobresalen la identificación de su capacidad de agregar o no agregar valor, el tiempo empleado y demás actividades que no cumplen con las características anteriores, pero que de alguna forma deben ser cumplidas.

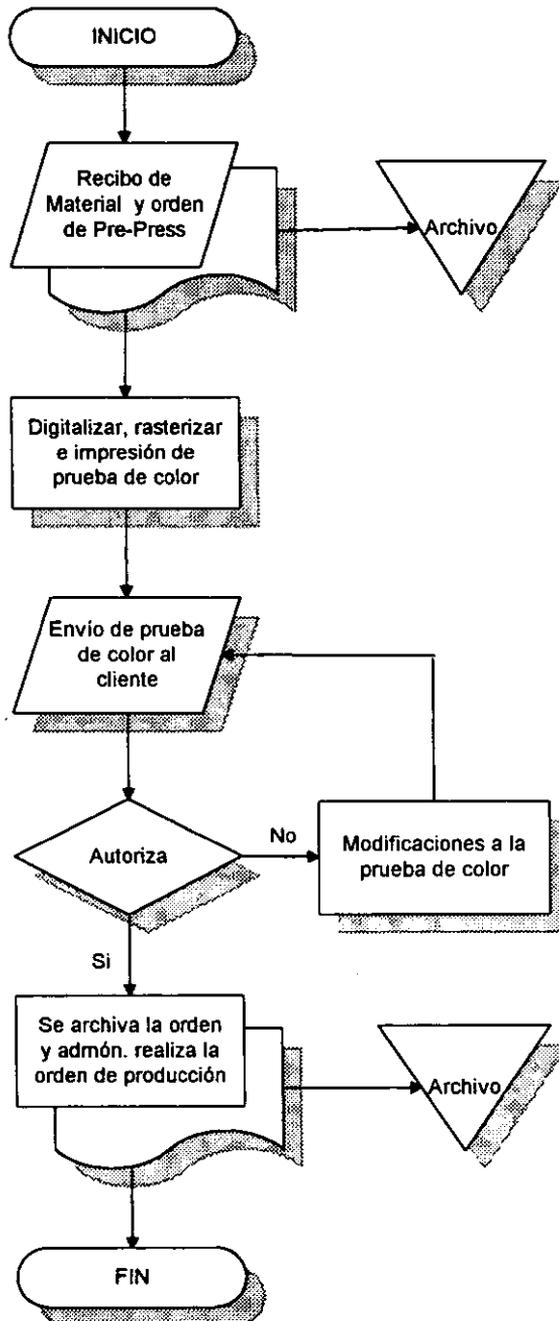
CICLO DE LA COMUNICACION



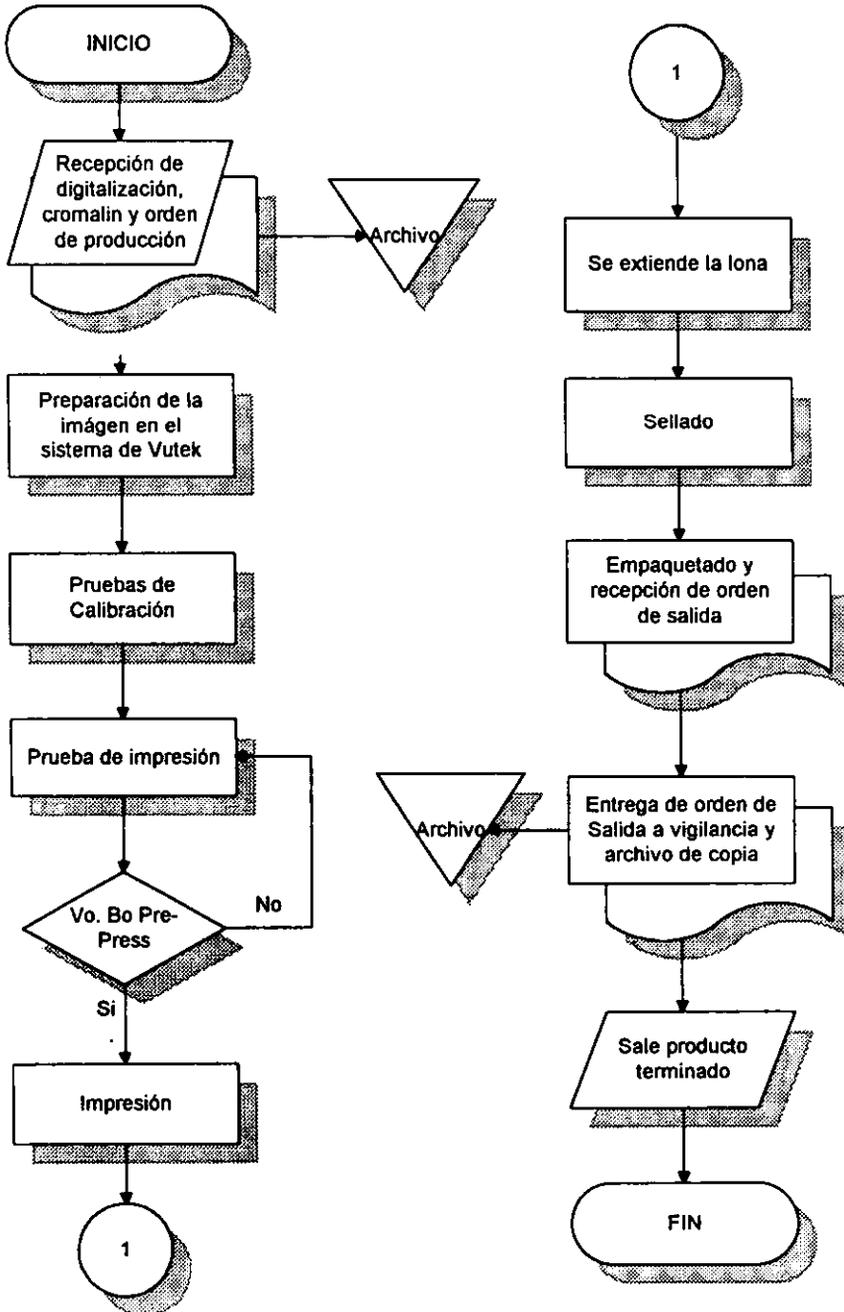
PROCESO DE VENTA



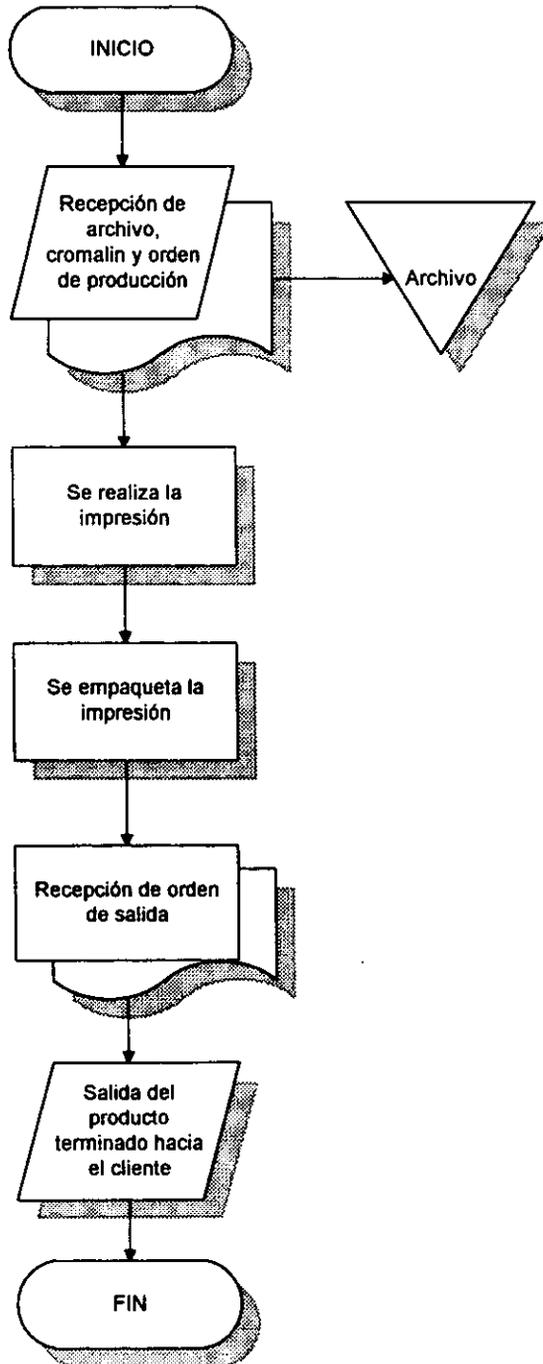
PROCESO DE PRE-PRESS



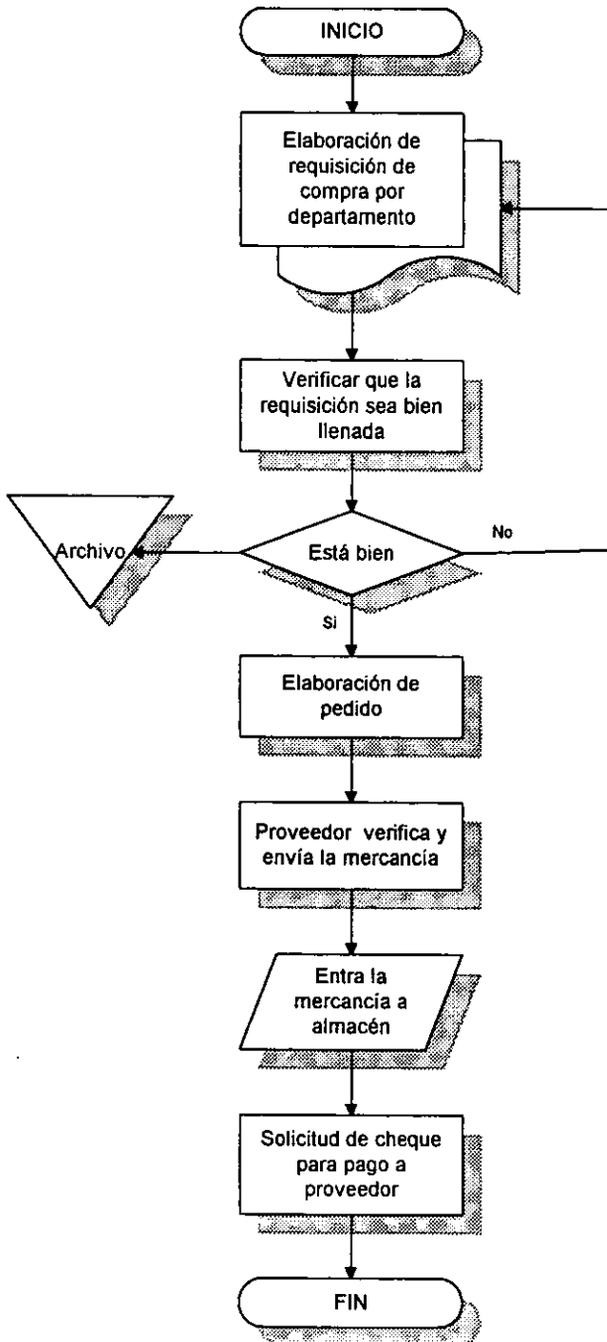
PROCESO DE PRODUCCION VUTEK



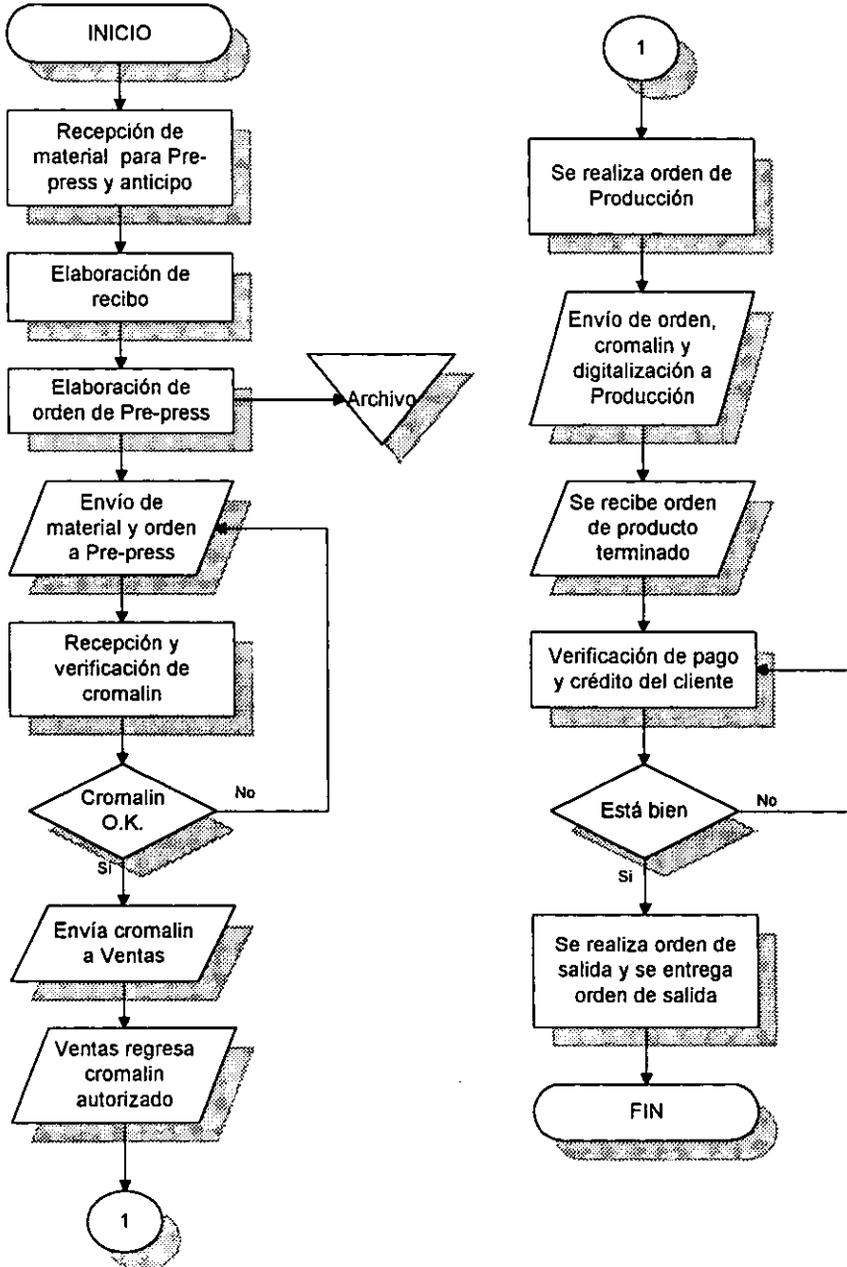
PROCESO DE PRODUCCION EXPRESS Y PRO



PROCESO DE ADQUISICION DE MATERIAS PRIMAS



PROCESO DE ADMINISTRACION



ANALISIS DEL PROCESO DE VENTA

No	PASOS DEL PROCESO	▽	○	□	▶	■	▽	TIEMPO
1	Contactar a los clientes							Variable
2	Presentación personal del producto							40
3	Elaboración de la cotización							15
4	Entregar al cliente							60
5	Aprobación de la cotización						*	60
6	Renegociación							35
7	Aprobación de la renegociación							1
8	Firma y autorización del cliente							1
9	Archivo de la solicitud							1
10	Recepción de material y anticipo							2
11	Llevar material y anticipo a Admón.							1
12	Recoger recibo y entregar al cliente						*	5
13	Llevar cromalin al cliente							60
14	Traer cromalin autorizado por el cliente							60
							TOTAL	341

ANALISIS DEL PROCESO DE PRE-PRESS

No	PASOS DEL PROCESO	▽	○	□	▶	■	▽	TIEMPO
1	Recibo de material y orden de Pre-press							2
2	Archivo de la orden							1
3	Digitalización de la imagen							8
4	Rasterizar la imagen							60
5	Impresión de la prueba de color							8
6	Dar cromalin a ventas para envío al cliente							1
7	Autorización del cromalin							1
8	Modificaciones a la prueba de color							35
9	Se archiva la orden							1
10	Admón. realiza la orden de producción						*	10
							TOTAL	127

ANALISIS DEL PROCESO DE PRODUCCION EXPRESS Y PRO

No	PASOS DEL PROCESO	▽	○	□	▶	■	▽	TIEMPO
1	Recepción de digitalización y cromalin							1
2	Archivo de orden de producción							1
3	Se realiza la impresión							Variable
4	Empaquetado de impresión							15
5	Recepción de orden de salida						*	1
6	Salida de producto terminado							1
							TOTAL	19

* Actividad con alto potencial de convertirse en demora

ANALISIS DEL PROCESO DE PRODUCCION VUTEK

No	PASOS DEL PROCESO	⊙	○	□	▶	Ⓜ	∇	TIEMPO
1	Recepción de digitalización, cromalín y orden				■			1
2	Preparación de la imagen en el sistema Vutek		■					12
3	Pruebas de calibración		■					60
4	Prueba de impresión	■						15
5	Vo. Bo. de Pre-press			■				3
6	Impresión	■						188
7	Extender la lona para secado		■					7
8	Sellado		■					212
9	Empaquetado		■					20
10	Recepción de orden de salida				■	*		1
11	Entrega de orden de salida a vigilancia				■			1
12	Archivo de la orden						■	1
13	Salida de producto terminado al cliente	■						1
							TOTAL	522

Nota: Para el tiempo de impresión se tomó referencia una lona de 12.30 m X 7.20 m

ANALISIS DEL PROCESO DE ADMINISTRACION

No	PASOS DEL PROCESO	⊙	○	□	▶	Ⓜ	∇	TIEMPO
1	Recepción de material para Pre-press y anticip.				■			1
2	Elaboración de recibo		■			*		12
3	Elaboración de orden de Pre-press		■			*		15
4	Archivo de la orden de Pre-press.						■	1
5	Envío de material y orden de pre-press			■				1
6	Recepción de cromalín	■						1
7	Verificación de cromalín.			■				10
8	Envío de cromalín a ventas.				■			1
9	Ventas regresa cromalín autorizado.				■			1
10	Realización de la orden de producción.	■				*		15
11	Archivo de la orden de producción.						■	1
12	Envía orden, cromalín y digitalización a produc.				■			2
13	Se recibe aviso de producto terminado.				■			1
14	Verificación de pago y crédito al cliente.			■				10
15	Se realiza orden de salida.	■				*		15
16	Entrega de orden de salida.				■			1
							TOTAL	88

* Actividad con alto potencial de convertirse en demora

**ANALISIS DEL PROCESO DE ADQUISICION
DE MATERIAS PRIMAS**

No	PASOS DEL PROCESO	⓪	○	□	▶	Ⓜ	✓	TIEMPO
1	Elaboración de requisición por departamento		■			*		20
2	Verificar que la requisición sea bien llenada			■				5
3	Archivo de la requisición						■	1
4	Cotización		■					60
5	Elaboración de pedido		■					10
6	Proveedor envía la mercancía				■			Variable
7	Entra la mercancía a almacén		■					15
8	Elaboración de solicitud de cheque		■					5
							TOTAL	116

* Actividad con alto potencial de convertirse en demora

Nombre del Proceso.	Tiempo en minutos.
Tiempo del proceso de Venta.	341
Tiempo del proceso de Pre Press.	127
Tiempo del proceso de Express y pro.	19
Tiempo del proceso de Vutek.	522
Tiempo del proceso de Administración.	88
Tiempo del proceso de Adquisición de Materias Primas.	116
Total del tiempo utilizado.	1,213 Minutos.
Total del tiempo utilizado en horas.	20.22 Horas.
Total de tiempo transcurrido.	10 Días.
Diferencia (tiempo utilizado vs tiempo transcurrido).	9 Días, 3 horas y 38 minutos.

Diagnóstico operacional.

Podemos concluir que las operaciones de la empresa Concepto Gráfico Visual, S.A.de C.V., actualmente no tiene un flujo adecuado, esto cómo resultado del traslado físico de órdenes (de mano en mano), el tiempo empleado en esta acción, demoras generadas por la realización de controles manuales, espera de autorizaciones para ejecutar todo tipo de ordenes, duplicidad de actividades, etc.

Cómo consecuencia de lo anterior se generan problemas tales cómo:

1. Pérdida de materiales.
2. Insatisfacción del cliente.

3. Generación de información poco confiable, fuera de tiempo y sin parámetros de comparación.
4. Falta de control por área.
5. Elevación de costos de operación.
6. Altos niveles de inventario.

Lo anterior nos brinda la oportunidad de detectar los problemas que de alguna forma están alterando el resultado del producto final, así como el servicio al cliente. He aquí la necesidad de aplicar las acciones necesarias para subsanar estas situaciones y ser mas productivos.

7.2.2.8 LA PRODUCCION COMO LIMITANTE DE LA MEJORA DE LOS PROCESOS.

Tecnología.

La tecnología utilizada en el proceso de producción de Concepto Gráfico Visual es de importación, esto a causa de que no hay en México proveedores de maquinaria con este nivel de calidad, por lo que se hace necesaria su importación, así como las refacciones que en su caso se requieran.

La siguiente tabla nos ilustra acerca algunos aspectos técnicos de cada una de las máquinas empleadas en el proceso de producción.

MAQUINA	RESOLUCIONES	ANCHO DE IMPRESION	METODO
VUTEK	9,12,18 Y 24dpi	5 metros	Aspersión de tintas
DM EXPRESS	400 dpi	1.37 metros	Inyección de tintas
DM PRO	300 dpi	0.90 metros	Inyección de tintas
PLOTTER GRAPHTEC	s/resolución	1.20 metros	Corte de vinil

Tiempo de impresión.

No existe un tiempo de impresión definido para cada arte, ya que este depende de factores que se enlistan a continuación:

- Cabezas de impresión utilizadas.(+ cabezas - calidad - tiempo ; - cabezas + calidad + tiempo)
- Tamaño del arte.
- Nivel de resolución que se requiere.
- Tiempo de calibración de la máquina. (Vutek: varía de acuerdo a tonalidades)

Proceso de producción.

El proceso de producción varía de acuerdo al tipo de máquina que se trate. Este punto es de suma importancia para el análisis de producción por lo que su diagrama de flujo se presenta en el análisis operacional y de procesos en este capítulo.

Restricciones Vutek

1. - El tipo de impresiones que se realiza en Concepto Gráfico Visual, tienen una escala de **definición** de 9, 12, 18 y 24 dpi's, por lo que su calidad se aprecia más en carteles espectaculares.
2. - Las impresiones realizadas a través del sistema de producción Vutek, se pueden ver afectadas en su **calidad** por diversos factores, como: el clima, variaciones en el voltaje, mala calibración de la máquina, deficiente calidad de los materiales, etc.
3. - **No** existe en México una lona del ancho de los espectaculares, por lo que se hace necesaria la **importación** de este material para los clientes que requieran una impresión que no tenga las líneas que el sellado provoca, pero si afecta el costo de este producto.
4. - Se tiene que llevar a cabo la **calibración** de la máquina cada vez que se va a realizar una impresión, aunque estemos hablando de que se va a imprimir el mismo arte, lo que redundará en una pérdida de tiempo necesaria.
5. - Cada que se inicia una impresión, se registra un **desperdicio** de papel, esto es provocado por el material que sobra entre el inicio de la lona y el punto donde se inicia la impresión.
6. - El **manejo** del arte impreso debe de hacerse con cuidado, esto es debido a que no se tiene un piso lo suficientemente liso que nos de la seguridad de que al estirarlo y jalarlo no vaya a sufrir alguna ralladura que afecte a su calidad.

7. - Sólo se pueden utilizar **tintas** fabricadas por el proveedor **Vutek**, ya que el cambio de esta materia prima provocaría un detrimento en la calidad del producto final.
8. - Las **refacciones** de la máquina se obtienen directamente de nuestro proveedor que se encuentra en los E.U.
9. - Las máquinas Vutek sólo aceptan la **terminación .CT** de Photoshop, por lo que todos los diseños tienen que venir configurados a través de este paquete.

Restricciones Express y Pro.

1.- La principal restricción de este producto es debido al tipo de maquinaria que utiliza, ya que el **ancho** máximo de estas impresiones es de 1.37m para la express y 90cm para la pro.

2.- Solamente se puede utilizar el **material** de nuestro proveedor Lasser Master, ya que la maquinaria tiene un chip de identificación de material, que sólo acepta la de este proveedor.

7.2.3 ANALISIS MERCADOLOGICO.

7.2.3.1 MERCADO

Delimitación geográfica.

El área geográfica en que se encuentra el rango de acción de esta empresa son todos los estados de la República Mexicana, por lo cuál su mercado es a nivel nacional.

Hacia el exterior de nuestro país, el mercado a donde dirige sus exportaciones es Centroamérica, siendo países como El Salvador, Honduras y Guatemala el lugar de donde provienen los principales clientes de esta región.

Mercado Potencial.

Se encuentra conformado por todas las empresas grandes, medianas y pequeñas que realizan campañas publicitarias que van encaminadas a ofrecer principalmente productos y/o servicios al público en general o a grandes sectores de consumidores; siendo en algunos casos representadas por agencias de publicidad.

Segmentación del mercado.

La segmentación del mercado se encuentra correlacionada con los siguientes parámetros:

Tamaño: Empresas grandes, medianas, pequeñas y hasta microempresas.

Ubicación: Que se encuentren dentro de territorio mexicano y centroamericano.

Giro: Aquéllas empresas que tienen un producto y/o servicio dirigido hacia grandes sectores de consumidores. Agencias de publicidad que sirven como intermediarios en algunas ocasiones de estas empresas. Toda empresa que detecte una oportunidad de hacer una buena campaña de publicidad a través de impresos.

Participación en el mercado.

Actualmente el mercado nacional de impresos de gran formato se encuentra disputado por siete empresas de este giro. (Ver tabla de participación en el Mercado)

Para determinar esta participación en el mercado, se tuvieron como parámetros: volúmen de ventas, el arraigo en el mercado y capacidad de producción.

Actualmente la empresa se disputa los primeros lugares a nivel nacional, ubicándose en segundo lugar por encima de las demás empresas del ramo; esto es debido a que la competencia no ha podido satisfacer completamente la demanda de sus clientes, dando la oportunidad a Concepto Gráfico Visual de atenderlos e ir ganando cada vez mas adeptos dentro del mercado.

HESKETH	38%
Concepto Gráfico V.	18%
ART PRINT	13%
CARVEL PRINT	11%
PRINTEL	9%
P.Q.R.	6%
P.M.P.	5%

FUENTE: Personal del medio con gran experiencia en el ramo.

Comportamiento del mercado.

Es de mencionar que la temporada de mayor venta y producción en estas empresas se encuentra identificada en los meses de Noviembre, Diciembre y Enero, ya que algunas empresas con campañas importantes de publicidad preparan sus estrategias para el año siguiente, así como también refuerzan sus estrategias con mayor publicidad en los meses intermedios del año.

El comportamiento del mercado no se encuentra completamente bien definido, esto provocado por la gran diversidad de empresas que realizan publicidad, y la gran gama de productos que ofrecen al mercado siendo diferentes los sectores de consumidores a que van enfocadas sus campañas de publicidad.

Es por esta causa que el comportamiento de las ventas en las empresas de impresiones de publicidad y artes gráficas van a estar determinadas de manera importante por el giro y clase de producto que fabrican y/o comercializan sus clientes.

Demanda y oferta del mercado.

Algunas empresas se dedican a la impresión de grandes formatos, pero con diferentes sistemas de producción, que son más lentos y costosos (su precio es más del doble), por lo tanto no representan una gran competencia.

Solamente existen siete empresas que se disputan una parte del mercado., por lo que en muchas ocasiones estas empresas no satisfacen completamente esta demanda.

La demanda del producto tiende a incrementarse, debido al crecimiento desmedido del mercado de espectaculares, por lo que se requiere de mayor producción de impresos para satisfacer esta demanda.

Existen empresas de menores dimensiones que también se dedican a las artes gráficas, no representan una gran competencia, pero hay que estar alertas si se deciden a intervenir en el mercado de grandes formatos espectaculares.

7.2.3.2 CLIENTE

Perfil del cliente nuevo.

1. Algunos no conocen el ramo de impresiones de artes gráficas, por lo tanto no pueden apreciar la calidad del trabajo que se hace en Concepto Gráfico Visual.
2. Antes de comunicarse o después de contactarnos realizan una comparación de nuestro precio con el de la competencia.
3. Son clientes que por lo regular se deciden por el precio más bajo.
4. Produce o comercializa un producto y/o servicio para un gran sector de consumidores.

Perfil del cliente de gran magnitud.

1. Realiza sus impresiones no nada más con nosotros, esto es debido al gran volumen de publicidad que realiza, por lo que reparte sus impresiones con la competencia.
2. Van rotando a sus proveedores de acuerdo a la política interna de la empresa o debido al cumplimiento o incumplimiento de sus exigencias.
3. Manda realizar grandes volúmenes de impresiones para sus campañas publicitarias.
4. Tiene gran capacidad de pago, así como grandes exigencias de crédito.
5. Tiene grandes exigencias en lo que concierne a la calidad del trabajo que se le entrega.

Disposición al trabajo en equipo.

Con esto nos referimos principalmente a la importancia de que el cliente se considere como parte primordial del proceso productivo, ya que es muy importante

su colaboración, proporcionándonos toda la información necesaria a fin de brindarle un servicio de calidad, cumpliendo con la satisfacción de sus necesidades.

Por ejemplo, cuando un cliente nuevo solicita una impresión por primera vez, es necesario que cumpla con un número de requerimientos de tipo técnico que ayudarán a que su trabajo salga como el lo espera; cumpliendo con las condiciones de calidad, costo y tiempo de entrega. Cabe resaltar que la comunicación debe ser constante y reciproca, a fin de no caer en vicios y errores que interrumpirían la consolidación de este cliente como parte importante de nuestra cartera.

Con los clientes consuetudinarios suceden situaciones similares, siendo el caso de aquellos que ya han utilizado el servicio y ya se han concientizado acerca de los riesgos que implica la entrega de material inadecuado o en mal estado; por ejemplo: en algunas ocasiones los clientes entregan su diseño o arte (material) en malas condiciones (dobladas) o sin cumplir con los requerimientos mínimos de dimensión, definición, color, Etc.

7.2.3.3 PRODUCTO.

Diseño.

El diseño del arte queda determinado en función de la creatividad, necesidades e ideas tanto del diseñador gráfico como del enfoque de la estrategia publicitaria, así como de los recursos con que se cuentan para la realización del impreso. Debido a la gran variedad de productos y campañas publicitarias, no podemos hablar de un modelo standard de diseño, ya que estos han sido conceptualizados de forma que su mensaje llegue a diversos sectores de consumidores.

Durabilidad del producto.

Existen muchos factores que alteran la durabilidad de nuestro producto, siendo el caso de variaciones en la temperatura, el sol, la corrosión, polvo, contaminación, entre otras de menor importancia. Es por esto que se le ha asignado una vida útil al producto de 12 meses bajo condiciones normales.

HOJA TECNICA DE PRODUCTO

USOS	Vutek		DM Express				DM Pro					Graphtec				
	Vinil Autoadherible	Lona Plástica	Vinil Autoadherible	Papel Bond	Tyvek Autoadherible	Dura Banner	Vinil Autoadherible	Coated Gloss	Poly Gloss	Trans White	Clear Film	Canvas	Coated Matte	Vinil Opaco	Vinil Translúcido	Vinil Reflejante
Cartelera Espectaculares																
Cajas de Luz																
Anuncios Prisma																
Señalamientos																
Metrolight																
Marcaje de Vehículos																
Publicidad Envolvente																
Puntos de Venta																
Lonas Colgantes y Mantas																
Murales de Alto Impacto																
Duratrans																
Posters y Carteles																
Anuncios Institucionales																
Impresiones Artísticas																
Transparencias																
Calcomanías Autoadheribles																
Anuncios Prisma																
Stands																

Dimensiones.

Las dimensiones del impreso van a estar siempre determinadas de acuerdo a las necesidades del cliente, mismas que pueden variar desde un metro cuadrado hasta el tamaño requerido.

Precio de venta.

Los factores determinantes para el precio de venta son principalmente la cantidad de metros cuadrados, número de artes y resolución. El tipo de la lona empleada (back, front, o vinil) o materiales de impresión, también son factor determinante en el cálculo del precio de venta razón por la cual se hace necesaria una cotización previa a la autorización del cliente. En los casos en que el cliente no quede convencido con el precio propuesto, se puede entrar en una etapa de negociación, la cual oscila entre un diez a un quince por ciento de descuento máximo, sobre el precio establecido inicialmente.

7.2.3.4 PROVEEDORES

Observaciones.

VUTEK. Debido a que nuestro proveedor se encuentra en el extranjero, se hace necesaria la importación de las materias primas, así como las tintas y refacciones de la máquinas. En referencia a las tintas, estas se trasladan por vía terrestre en virtud de que los pedidos se realizan periódicamente y podemos tomar la ventaja de que el precio es considerablemente mas bajo. En lo que respecta a las refacciones y reparaciones, su traslado se realiza por vía aérea, debido a que son indispensables en el proceso de producción, el cual no debe ser interrumpido por ninguna causa.

OPLEX, S.A.DE C.V. De todos los proveedores de lona analizados, este es el que reúne las mejores condiciones de calidad y tiempo de entrega; lo cual lo coloca como el único proveedor calificado para este fin.

LASSER MASTER. Al igual que Vutek, este proveedor se encuentra en el extranjero, teniendo presencia en Guadalajara, Cuernavaca y Distrito Federal, a través de sus distribuidores autorizados; presentando la problemática de que la

maquinaria cuenta con un chip de identificación de material, por lo que nos hace clientes cautivos de este tipo de proveedor al no poder utilizar otro tipo de material.

TUBELITE Y SAGARO. Estos proveedores dedicados a proporcionarnos material 3M, mismo que por su lenta rotación no es tan utilizado como los materiales anteriores, son de importancia ya que siempre responden de manera inmediata.

Todos estos proveedores han pasado por un proceso de selección, debido a que todos proporcionan los suministros necesarios para el buen desarrollo del proceso de producción. He aquí, su gran importancia para la empresa el crear y mantener una buena relación con cada uno de ellos, así como fomentar y reforzar los lazos de comunicación para la formación de un buen equipo de trabajo, ya que ellos dan inicio al proceso productivo.

Capacidad de respuesta.

La capacidad de respuesta respecto a los proveedores es de manera inmediata, por lo que la limitante de esta tarea, queda determinada en algunas ocasiones por nuestra propia capacidad de pago inmediato. En lo que se refiere a compras al extranjero, ésta se ve afectada en tiempo por la distancia y los trámites aduanales que corresponden a la importación de las materias primas.

Calidad de sus materiales.

La calidad de los materiales que nos proveen, podemos calificarla que es de la mejor, debido a que:

- Vutek es el único proveedor de tintas para las máquinas que el mismo proveedor nos vendió, por lo que el cambiar a otro tipo de colorantes iría en detrimento de la calidad del producto terminado.
- En cuanto a las lonas, el proveedor OPLEX es el único que reúne las características de resistencia, consistencia, manejabilidad, durabilidad, tonalidad, etc. A esta conclusión se ha llegado después de que se han probado los materiales de otros proveedores.
- Lasser Master y sus distribuidores, nos proveen (al igual que Vutek) de los materiales de las máquinas que ellos mismos nos proporcionaron.

Por lo que respecta a los proveedores de viniles para ploter ellos se amparan bajo la imagen de la compañía 3M, ya que ellos son distribuidores de la misma

RELACION DE PROVEEDORES DE MATERIA PRIMA.

PROVEEDOR	PRODUCTO	CREDITO	TIEMPO DE ENTREGA	UBICACION
VUTEK, CO.	Tintas , Reparaciones y Reparaciones.	30 Días	20 Días Via Terrestre ,3 Días Via Aérea	Meredith, N.H.
OPLEX, S.A. DE C.V.	Lona Back, Front y vinil.	45 Días	1 Día.	Distrito Federal
LASSER MASTER (Proveedor)	Papel; Viniles y Tintas para Express y Pro.	Pago por anticipado.	Hasta liquidación de mercancía.	New Jersey.
IMAGEN DIGITAL.	Papel; Viniles y Tintas para Express y Pro.	Pago por anticipado.	Hasta liquidación de mercancía.	Guadalajara, Jal.
FUTURO COMPUTACION.	Papel; Vinilos y Tintas para Express y Pro.	15 Días.	2 Días.	Cuernavaca, Mor.
A.B. COPYPLOCK	Papel; Viniles y Tintas para Express y Pro.	Pago por anticipado.	1 Día.	Distrito Federal.
TUBELITE, S.A. DE C.V.	Viniles para Ploter.	30 Días	1 Día.	Distrito Federal.
SAGARO, S.A. DE C.V.	Viniles para Ploter.	Al contado.	1 Día	Distrito Federal.

Fuente: Departamento de Compras.

7.2.3.5 DISTRIBUCIÓN.

Tiempo de entrega, método y equipo de transporte.

Tal como nosotros requerimos de nuestros proveedores un tiempo razonable para que nos sea entregada nuestra mercancía, del mismo modo nosotros debemos responder a nuestros clientes. Al terminar la impresión del arte, se procede inmediatamente al envío del mismo al cliente. Este puede ser transportado en vehículos de la empresa cuando el domicilio se encuentre en el Distrito Federal y área metropolitana; para el caso de que el cliente se encuentre en el interior de la República Mexicana o el extranjero, se hace necesaria la intervención de compañías especializadas en envíos y mensajería.

7.2.4 EVALUACION DE RECURSOS HUMANOS

NIVEL ACADÉMICO DE GERENCIA GENERAL Y JEFATURAS.

PUESTO	PRIMARIA	SECUNDARIA	PREPARATORIA	TECNICO	PROFESIONAL
Gerencia General.					Lic. en Contaduría
Jefatura de Compras			Concluida.		
Jefatura de Administración					Pasante de Admón. Ind.
Jefatura de Ventas					Lic. en psicología.
Jefatura de Pre - Press					7o. semestre de Diseño.
Jefatura de Producción.	Concluida.				

Cómo podemos observar, el nivel académico de la mayoría de las personas clave dentro de la organización es adecuado, siendo el área de producción la excepción en donde encontramos que el jefe de departamento, sólo curso la educación básica. Lo anterior pudiera parecer una marcada desventaja, pero al conocer mas el trabajo realizado por este individuo, salta a la vista su amplio conocimiento del sistema actual.

NIVEL ACADÉMICO DEL ÁREA DE PRE - PRESS.

PUESTO	PRIMARIA	SECUNDARIA	PREPARATORIA	TECNICO	PROFESIONAL
Jefe de Pre-Press					7o. Sem. de Diseño Graf.
Diseñador 1. de Pre-Press					Pasante de Diseño Graf.
Diseñador 2. de Pre-Press					5o. Semestre de Diseño Graf.
Diseñador 1. de Express.				Dibujo Publicitario.	
Diseñador 2. de Express.				Dibujo Publicitario.	
Ayudante de Diseño			2o. Año.		

El funcionamiento del área de Pre - Press, se encuentra bien sustentado de acuerdo a los perfiles académicos del personal que la integra. Es evidente que los individuos situados en esta parte trascendental del proceso principal, sí cuentan con los perfiles académicos requeridos (Diseño Gráfico y Dibujo Publicitario).

NIVEL ACADÉMICO DEL ÁREA DE PRODUCCION.

PUESTO	PRIMARIA	SECUNDARIA	PREPARATORIA	TECNICO	PROFESIONAL
Jefe de Producción	Concluida				
Supervisor de manto.				Afinación Automotriz.	
Operador 1			Concluida.		
Operador 2					3er. año Lic. Diseño Graf.
Operador 3		Concluida.			
Ayudante de Operador 1.		Concluida.			
Ayudante de Operador 2					Lic. Comunicación Graf.
Ayudante de Operador 3		2o. Año.			
Ayudante de Operador 4			2o. Año.		
Ayudante de Operador 5				3er. Sem Conalep.	
Ayudante de Operador 6				Aux. Contable.	
Encargado de sellado		1er. Año.			

PUESTO	PRIMARIA	SECUNDARIA	PREPARATORIA	TECNICO	PROFESIONAL
Ayudante de sellado 1.			2o Año.		
Ayudante de sellado 2					1er Año Contaduría.

En esta área se aprecian personas con diferentes niveles académicos y jerárquicos; es evidente que el jefe del departamento es quién ostenta el menor grado académico, siendo esto hasta cierto punto subjetivo ya que suple su carencia académica con experiencia, responsabilidad, habilidad y destreza.

Como esta es un área operativa, es de menor relevancia el nivel académico que presentan, pero si es una base en casos en que los empleados quieran ascender a niveles superiores.

NIVEL ACADEMICO DEL AREA DE VENTAS.

PUESTO	PRIMARIA	SECUNDARIA	PREPARATORIA	TECNICO	PROFESIONAL
Jefe de Ventas					Lic. en psicología.
Ejecutivo de Ventas 1.					Lic. en Mercadotecnia.
Ejecutivo de Ventas 2.			Concluida.		
Ejecutivo de Ventas 3.					Lic. Comunicaciones.

Es importante tomar en cuenta el nivel académico del personal de ventas, como base para una mejor adaptación a los cambios que la compañía y el mercado exijan; pero también es de vital importancia el grado de dominio sobre las funciones que desempeñan, ya que el éxito de la compañía se fundamenta en la capacidad de su fuerza de ventas para generar ingresos.

NIVEL ACADEMICO DEL AREA ADMINISTRATIVA Y COMPRAS.

PUESTO	PRIMARIA	SECUNDARIA	PREPARATORIA	TECNICO	PROFESIONAL
Jefe de Admón.					Pasante de Admón. Ind.
Jefe de Compras			Concluida.		
Admón. de Ventas.					Pasante de Com. Ext.

Dada la preparación académica tanto de la jefa de administración, como de la persona encargada de la Administración de Ventas, es importante resaltar que las actividades que realizan sólo ocupan una pequeña parte del gran potencial que representan.

7.2.4.1 CLIMA ORGANIZACIONAL.

Instrumentos de Sondeo.

Para llevar a cabo la recopilación de la información se aplicó un cuestionario confidencial de dieciocho preguntas, siete abiertas y el resto de opción múltiple; con las cuales analizamos diversos aspectos tales como:

- Disposición para trabajar en equipo.
- Expectativas de desarrollo.
- Barreras de comunicación.
- Capacidad para resolver problemas.
- Cooperación con el equipo de trabajo.
- Liderazgo.
- Resistencia al Cambio.
- Evaluación del desempeño por áreas funcionales.
- Nivel de capacitación recibida en la empresa.
- Inquietudes en general.

El segundo instrumento utilizado consistió en la realización de entrevistas personales, las cuales constaron de tres partes fundamentalmente:

1a fase. ROMPER EL HIELO. Establecer lazos de amistad y confianza. Que ellos tengan la seguridad de que no van a ser traicionados y que si van a ser escuchados.

2a fase. ESCUCHAR SUS PROBLEMAS. En esta parte de la entrevista se les dio confianza para hablar, mencionando que toda la información obtenida se manejaría de manera confidencial y que de ninguna forma les afectaría en el trabajo. Contaron con plena libertad de exponer sus inquietudes y la forma como perciben el ambiente laboral.

3a fase. INVESTIGAR LA RAZA DEL PROBLEMA. Hasta esta parte ya hemos oído sus problemas, por lo que es tiempo de analizar las causas que originan los problemas que les aquejan.

La Observación es también un instrumento de gran importancia para evaluar el ambiente laboral, y es aquí donde aplicamos nuestro criterio para determinar la veracidad de los datos obtenidos en las entrevistas y cuestionarios

Resultados de las entrevistas.

A través de las entrevistas nos pudimos percatar de la forma de pensar de los empleados, así como de los paradigmas positivos y negativos que afectan de manera decisiva al rendimiento, productividad e integración del trabajo en equipo. A continuación se enlistan las más importantes:

Aspectos Negativos.

- “ El director General es una persona grosera, que regaña y llama la atención con muchos aspavientos y sin base alguna”.
- “ La empresa no reconoce los aspectos positivos de tu trabajo, ni económica ni moralmente, pero pobre de aquel que cometa un error en su trabajo”.
- “ Cualquier miembro de la familia del Director General (Dueño), es tu jefe”.
- “ El ser considerado amigo del Director General (Dueño), te otorga ciertos privilegios.”
- “ Hay gente que quiere sobresalir, pero lo hace en base a chismes con tal de quedar bien, sin importarle a quién pueda afectar”.
- “ El personal considera a su empresa como pequeña en donde no hay posibilidad de ascender debido a que existen pocos niveles jerárquicos.”
- “ Esta empresa explota a la gente “ (exige mucho y paga poco).
- “ La empresa no cuida a su gente valiosa”.
- “La empresa no proporciona las herramientas para el mejor desarrollo del trabajo”.

Aspectos positivos:

- “La empresa va a tener un crecimiento a futuro muy importante. Va a mejorar”.
- “El medio de la publicidad impresa es muy agradable, de gran desarrollo que te permite desarrollarte y madurar profesionalmente”.
- “La mayoría de los empleados tienen ganas de superarse”.

Resultados de la observación.

1. Relaciones entre las áreas.- Algunas áreas se encuentran en controversia, siendo el caso de la jefatura de ventas con la gerencia general, compras y administración, ya sea por razones de trabajo o ideología. No existe colaboración como equipo y ayuda mutua, sino al contrario. También pudimos detectar este problema entre el área de producción y recursos humanos.
2. Comunicación.- La comunicación formal no fluye de manera adecuada, abusándose del uso de memorándums, que sólo burocratizan la operación. Esto es consecuencia lógica de la mala relación que existe entre las áreas.
3. Desmotivación.- Al hablar con cualquier persona de la empresa nos damos cuenta inmediatamente de que se encuentran sumamente desmotivados. Esto es principalmente ante la falta de un adecuado programa de incentivos, así como por la inexistencia del reconocimiento a sus logros por parte de la dirección general.
4. Grupos informales.- Se detectaron tres grupos informales principalmente, el primero comandado por el gerente general, la jefatura de compras, la jefatura de administración y la administración de ventas. El segundo lo encabeza la jefatura de ventas, agrupando a los vendedores, así como a las free lance. Y por último el área de producción y pre-press.

7.2.5 ANALISIS FINANCIERO

De acuerdo a la información financiera presentada y a las premisas inflacionarias del periodo analizado, se emiten los siguientes comentarios:

Las ventas tienen un espectacular aumento en el mes de septiembre del año 1997 con respecto de 1996, elevándose en más de 1000%, lo cual provoca un aumento de la Utilidad Neta de un 39% a un 63%; siendo esto representativo, ya que la rentabilidad aumentó en los indicadores adelante presentados.

Al realizar el análisis de la solvencia, en el año de 1997, encontramos la relación de su activo circulante de 2.58 a 1.00 con respecto de su pasivo de corto plazo, lo que se considera bueno. La prueba del Acido, refleja el 1.53 de disponible para hacer frente a sus obligaciones inmediatamente lo que se considera de amplia cobertura y nos refleja a una empresa que puede hacer frente a sus pasivos con holgura y oportunidad.

Con respecto a la Liquidez, nos percatamos que su ciclo corto de conversión de fondos, nos refleja más de un año, situación que es virtual, ya que en este mes, debido a la inclusión del cliente Bacardí y Compañía S.A. de C.V., la cuenta de clientes se elevó demasiado. Este aumento obedece principalmente a las jugosas condiciones de pago, en virtud del amplio pedido solicitado.

En lo que se refiere al nivel de endeudamiento, tiene un pasivo a largo plazo que representa el 19% del total de la inversión, lo cuál nos dice que aún tiene capacidad de endeudamiento. Cabe mencionar que el pasivo referido es con el proveedor de las máquinas de impresión Vutek y que el adeudo fué contratado en dólares americanos; por lo que se recomienda la creación de una reserva para fluctuaciones en cambios y la contratación de un seguro de cobertura cambiaria. Lo anterior se recomienda por la gran inestabilidad cambiaria que representan las economías latinoamericanas.

La cuenta de proveedores nos indica un 35% del total del pasivo a corto plazo, lo que indica que están sobreinventariados, situación que se corroboró al cuestionar al personal de compras acerca del cálculo de sus lotes óptimos de pedidos, además de visitar físicamente al almacén.

Al revisar el Estado de Resultados, encontramos que el costo de ventas disminuye en el año de 1997 con respecto a 1996, ya que en 1996 representaba el 37% de las ventas netas y en 1997 se ubicó en 28% con respecto del mismo indicador.

Se encuentra que la empresa, en términos generales, tiene una buena estructura financiera, siendo el punto neurálgico la administración de cartera y los inventarios, pero con las acciones correctivas adecuadas en la Administración Financiera, no tendrá problemas en el futuro.

CONCEPTO GRAFICO VISUAL, S.A. DE C.V.
ESTADO DE POSICION FINANCIERA

	30/09/96	%	30/09/97	%
ACTIVO:				
CAJA Y BANCOS	27,086.22	1%	970,256.66	11%
CLIENTES	1,250,431.10	66%	4,065,153.93	47%
INVENTARIOS	449,854.69	24%	3,533,508.92	41%
IVA ACREDITABLE	111,500.63	6%	0.00	0%
DEUDORES DIVERSOS	7,331.95	0%	5,419.95	0%
ANTICIPO A PROVEEDORES	47,903.17	3%	66,939.44	1%
TOTAL CIRCULANTE:	1,894,107.76	22%	8,641,278.90	48%
INMUEBLES, PLANTA Y EQUIPO	6,094,843.25	105%	9,669,040.44	112%
DEPRECIACION ACUMULADA	-276,513.62	-5%	-1,072,288.10	12%
TOTAL FIJO:	5,818,329.63	66%	8,596,752.34	48%
GASTOS DIFERIDOS	1,092,233.40	100%	778,043.09	100%
AMORTIZACION ACUMULADA	-519.04	0%	-2,641.38	0%
TOTAL DIFERIDO:	1,091,714.36	12%	775,401.71	4%
ACTIVO TOTAL:	8,804,151.75	100%	18,013,432.95	100%
PASIVO:				
PROVEEDORES	517,216.55	35%	1,157,853.91	35%
ACREEDORES DIVERSOS	107,785.05	7%	768,432.31	23%
DOCTOS. POR PAGAR	587,327.64	40%	483,001.75	14%
ANTICIPO DE CLIENTES	23,289.90	2%	1,318.80	0%
IMPUESTOS POR PAGAR	248,484.03	17%	935,463.37	28%
TOTAL PASIVO CORTO PLAZO:	1,484,103.17	17%	3,346,070.14	19%
DOCTOS POR PAGAR L.P.	3,394,484.14	100%	3,001,673.59	100%
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO:	3,394,484.14	39%	3,001,673.59	17%
CAPITAL CONTABLE:				
CAPITAL SOCIAL	3,355,945.00	85%	4,306,860.86	37%
RESERVAS	0.00	0%	0.00	0%
SUPERAVITS (DEFICITS)	0.00	0%	0.00	0%
UTILIDADES ACUMULADAS	0.00	0%	-97,178.23	-1%
RESULTADO DEL EJERCICIO	569,219.44	15%	7,456,006.59	64%
TOTAL	3,925,164.44	45%	11,665,689.22	65%
SUMA PASIVO MAS CAPITAL	8,804,151.75	100%	18,013,432.95	100%

CONCEPTO GRAFICO VISUAL, S.A. DE C.V.
ESTADO DE RESULTADOS

	30/09/96	%	30/09/97	%
VENTAS NETAS	1,447,743.74	100%	11,751,488.91	100%
COSTO DE VENTAS	533,305.92	37%	3,309,153.50	28%
MARGEN BRUTO	914,437.82	63%	8,442,335.41	72%
GASTOS DE ADMINISTRACION	124,993.06	9%	277,856.22	2%
GASTOS DE VENTA	50,051.65	3%	322,174.47	3%
MARGEN DE OPERACION	739,393.11	51%	7,842,304.72	67%
PRODUCTOS FINANCIEROS	156,260.98	11%	348,681.45	3%
GASTOS FINANCIEROS	326,434.65	23%	734,979.58	6%
MARGEN ANTES DE I.S.R. Y P.T.	569,219.44	39%	7,456,006.59	63%
PROVISION PARA I.S.R.	0.00	0%	0.00	0%
PROVISION PARA P.T.U.	0.00	0%	0.00	0%
MARGEN NETO	569,219.44	39%	7,456,006.59	63%

CONCEPTO GRAFICO VISUAL, S.A DE CV.
CORRIDA FINANCIERA

ANALISIS DE LA SOLVENCIA	1.28	2.58
AC		
PC		

PRUEBA DEL ACIDO	0.97	1.53
AC-I		
PC		

LIQUIDEZ		
Tiempo de inventario	303.67 días	384.41 días
Tiempo de Cuentas por Cobrar	310.94 días	124.53 días
Tiempo de Proveedores	349.14 días	125.96 días

CICLO ECONOMICO	265.46 días	382.98 días
Tiempo de Cuentas por Cobrar CXC (360) VTAS.	310.94 días	124.53 días
Tiempo de Inventario INV. (360) C. VTA.	303.67 días	384.41 días
Tiempo de Proveedores PROV (360) C. VTA	349.14 días	125.96 días

ENDEUDAMIENTO		
Apalancamiento P.T. C.C.	1.24	0.54
Porcentaje de apalancamiento P.T. (100) INV. TOT.	55.42%	35.24%
Cobertura de intereses UT. DE OP. INT. PAG.	2.27	10.67

RENTABILIDAD		
Rentabilidad de ingresos UT. NETA (100) VTAS. NETAS	39.32%	63.45%
Rentabilidad de Inversión de Accionistas UT. NETA (100) C.C menos UT. EJER	16.96%	177.12%
Rentabilidad de la Inv. Total UT. NETA (100) INV. TOTAL	6.47%	41.39%

PRODUCTIVIDAD		
Productividad de la Inv. Total VTAS. NETAS ACTIVO TOTAL	16.44%	65.24%
Productividad de la Inv. Permanente VTAS. NETAS ACTIVO FIJO	24.88%	136.70%

ACTIVIDAD		
Rotación de Inventario C. DE VTA INVENTARIO	1.19	0.94
Rotación de Cuentas por Cobrar VTAS. NETAS CTAS. X COB.	1.16	2.89
Rotación del Proveedor C. VTA PROVEEDORES	1.03	2.86

7.2.6. ANALISIS DE LA TECNOLOGIA DE INFORMACION

Cabe resaltar que no se cuenta con equipo de cómputo suficiente para controlar, organizar y simplificar la tarea de recopilación de información generada en cada una de las áreas de la empresa, y por consecuencia es notable la inexistencia de un sistema de tecnología de información lo que no esta permitiendo un adecuado flujo de las operaciones.

Dada la ausencia de un sistema de información, en ocasiones no se puede atender debidamente a los clientes, lo que pone a Concepto Gráfico Visual en clara desventaja frente a sus competidores que si cuentan con uno, por lo que es necesaria la inversión en la adquisición del equipo de cómputo adecuado en el corto plazo, así como el estudio de las necesidades de la empresa para determinar la magnitud del mismo.

7.2.7 DIAGNOSTICO FINAL

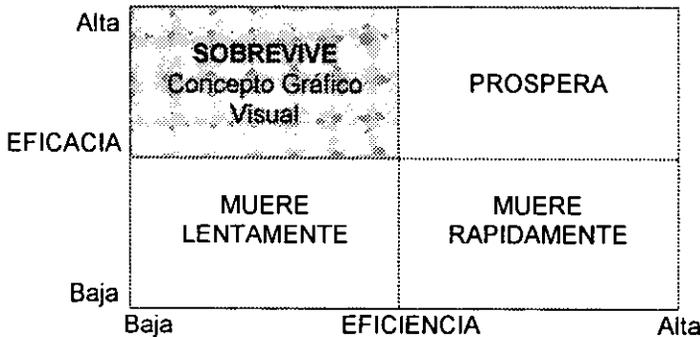
La tabla que se presenta a continuación nos indica los problemas que atañen a la empresa en general y las consecuencias a que se están enfrentando o se van a producir si no se aplican las medidas adecuadas.

Tabla 7.1 Problemas y consecuencias identificados en C.G.V.

PROBLEMA	CONSECUENCIAS
Falta de equipo de cómputo.	Mayores tiempos de espera. Desviación de actividades. Más papeleo. Mayor probabilidad de error. Menor control.
Falta de liderazgo.	Desunión entre empleados. Ausencia de trabajo en equipo. No alcanzar los objetivos. Bajo rendimiento. Mala calidad.
Inexistencia de un programa de incentivos y reconocimientos.	Descontento de la gente. Disminuye la motivación de la gente para esforzarse más en su trabajo. No lograr los objetivos.
Ausencia de controles de materiales	Aumento de costos. No tener información real para la toma de decisiones.
Inexistencia de programas de capacitación.	Aumenta la probabilidad de error por desconocimiento de la operación.
Inadecuada estructuración de la empresa.	Problemas por definición de líneas de autoridad. Problemas de comunicación.
Ausencia de políticas de acción.	Aumento de la probabilidad de error por no saber sobre que lineamientos se debe trabajar.
Abuso del uso de "memos" para transmitir ordenes.	Detrimiento de una buena relación laboral. Disminuye el trato personal.
Descontento de la gente por poca remuneración e incentivos.	Salida de personal valioso para los fines de la empresa. No llegar a consolidar un buen equipo de trabajo.
Falta de planeación por departamento.	No saber que es lo que se quiere conseguir. Innovar sobre la marcha. Diminución de la calidad. Probablemente aumento en los tiempos por no hacer las cosas bien desde la primera vez.
Pago a proveedores a destiempo.	Mala relación con los proveedores.

En términos generales la empresa se encuentra trabajando de forma eficaz ya que cumple con su objetivo final de producir un producto final que satisfaga las necesidades del cliente, pero no lo está haciendo de una manera eficiente, esto es en base a que no tiene buenos sistemas de control, le falta organización, etc.

Para tener un mejor concepto de la idea anterior se expone el siguiente diagrama:



Este diagrama nos indica que Concepto Gráfico Visual, se encuentra en una etapa de sobrevivencia, que a pesar de que no tiene una buena organización, si cumple con las expectativas del cliente y esto representa un aumento en las ventas. Esto nos hace pensar que la empresa tiene un potencial mayor y que no ha sido bien explotado. Si las condiciones actuales de la empresa se combinaran con un problema económico nacional (devaluación, inflación, contracción del mercado, etc.), podría no tener las bases para crear una estrategia de respuesta a este ambiente económico que se avizora para el siguiente año. También se puede dar la situación contraria donde tendríamos la oportunidad de crecer y desaprovecharla por el mal funcionamiento interno de la empresa.

De lo que podemos darnos cuenta, es de que actualmente se tiene la oportunidad de pasar de una empresa que sobrevive (a pesar del crecimiento que se observa) a una empresa que prospera, ya que el objetivo con el que se ha creado esta empresa, se está cumpliendo.

7.2.8 JUSTIFICACION DE LA APLICACION DE LA FILOSOFIA EMPRESARIAL.

Esto nos hace pensar que una solución viable a la problemática de la empresa, es la REINGENIERIA DE PROCESOS, enfocada al rediseño de los procesos de apoyo (Controles internos de cada área) basándonos en la implementación de un sistema de tecnología de información que facilite estos controles, así como también en programas de capacitación, calificación de méritos, etc., derivados de una planeación de desarrollo organizacional que promueva un cambio en la actitud del personal y que proyecte al mismo a una posición de mejora continua.

Los procesos centrales de la empresa, también tienen que ser reforzados con sistemas de calidad a lo largo de los mismos, que vayan en función de brindar un mejor servicio al cliente y disminuir los tiempos de entrega del producto.

También sería necesaria la formación de una propia ideología empresarial, que fomente el trabajo en equipo, la mejora continua, el desarrollo del personal para resolver problemas, desarrollo de estilos de liderazgo, etc.

CAPITULO 8. ADAPTACION DE LA FILOSOFIA DE MEJORA A LA EMPRESA CONCEPTO GRAFICO VISUAL.

8.1 REDISEÑO DE PROCESOS

Es notable la gran aportación que hace la tecnología en cuanto a que disminuye y facilita las actividades para llevar a cabo un mejor control, permitiendo un mejor flujo de la información que se produce y dando la facilidad de hacer a la misma información más versátil en su manejo, presentándola de diferentes maneras para satisfacer múltiples necesidades.

Esta aportación se ve manifestada al momento de llevar a cabo una buena implementación de un sistema de información que cumpla con la satisfacción de las necesidades de la empresa a que se refiera, es decir, que no existe un solo tipo de sistema para todas las empresas ya que cada una de ellas tiene una situación diferente, pertenecen a diferentes medios, tienen distintos recursos, magnitudes, etc.

Al momento de llevar a cabo la implementación de un sistema se hace necesaria la transformación de algunas etapas de los procesos, que se van a ver afectados por la utilización de este sistema, y es aquí el orden imperativo que cobra, la necesidad de analizar simultáneamente los flujos de la operación, para determinar como nos puede ayudar la tecnología a hacerlos más eficientes.

Para llevar a cabo y con éxito el rediseño de los procesos, es necesario basarnos en los conceptos de la siguiente tabla:

ELIMINAR	SIMPLIFICAR	INTEGRAR*	AUTOMATIZAR
Sobreproducción	Formas	Puestos de trabajo	Sucio
Tiempos de espera	Procedimientos	Equipos	Difícil
Inventarios altos	Comunicación	Clientes	Peligroso
Defectos/fallas	Tecnología	Proveedores	Aburrido
Duplicación	Areas con problema		Captura de datos
	Flujos		Transferencia datos
			Análisis de datos

Hemos visto en el capítulo anterior cómo se desarrollan cada uno de los procesos importantes dentro de las operaciones normales de esta empresa, así como también los problemas que frenan el buen desarrollo de la misma. Con el rediseño de los procesos se alcanzaría un mejor funcionamiento interno de la empresa al eliminar sus defectos, combinado con un buen sistema a la medida de las necesidades de la empresa, así como con una adecuada capacitación y motivación del personal. Es la tarea actual, a la que le dedicaremos nuestra atención en esta parte de nuestro trabajo.

Método utilizado para el rediseño de procesos.

El método a emplear para rediseñar los procesos en el caso de nuestra empresa es el llamado método sistemático explicado en el capítulo 5. Es de considerar que es el método más apropiado para esta empresa, puesto que en el diagnóstico de la misma se hace mención de que se trabaja eficazmente al hacer un producto que satisface las necesidades de los clientes, pero no eficientemente debido al mal funcionamiento interno de la empresa, por lo que el aspecto a mejorar es el funcionamiento interno de la empresa, o sea las operaciones de control y organización.

Por lo anterior los procesos deben ser rediseñados en los siguientes aspectos:

1.- Proceso de adquisición de materias primas.

Este es el proceso que mayormente se va a ver beneficiado con el uso del sistema, ya que se logra una simplificación de las tareas al no involucrar a los departamentos solicitantes de materia prima, logrando hacer esta función por medio de la verificación de los datos en pantalla desde su propia interface. (Ver proceso de adquisición de materias primas rediseñado)

2.- Proceso de venta.

Con el rediseño se van a ver afectadas las actividades de la captura de datos para la elaboración de cotizaciones, ya que ahora se va a realizar dentro del sistema, determinando con esto, la necesidad de capacitar bien al personal para el llenado de datos, por lo que un error en esta etapa significaría errores en las etapas subsecuentes. (Ver proceso de venta rediseñado)

3.-Proceso de pre-press.

Este se va a ver afectado en su fase inicial por la utilización del sistema, al dar de alta el folio, además de que se va a incluir una fase de verificación de la calidad del material recibido, esto es en función de darle un mejor servicio al cliente, ya que en muchas ocasiones el cliente lo ha enviado con muchas deficiencias, poniendo en riesgo la calidad de la impresión final, así como también la imagen de la empresa.(Ver proceso de pre-press rediseñado)

4.- Proceso de produccion vutek.

Aquí, al igual que en todos los procesos, el sistema juega un papel muy importante en el flujo de la operación, al dar de alta el folio y los datos correspondientes en la pantalla electrónica, así como también la hora de término de la impresión.(Ver proceso de producción Vutek rediseñado)

5.- Proceso de producción express y pro.

El rediseño aquí, se concreta en las actividades derivadas de la implementación del sistema de información, al momento de dar de alta el folio y la hora de término de la impresión.(Ver proceso de producción express y pro rediseñado)

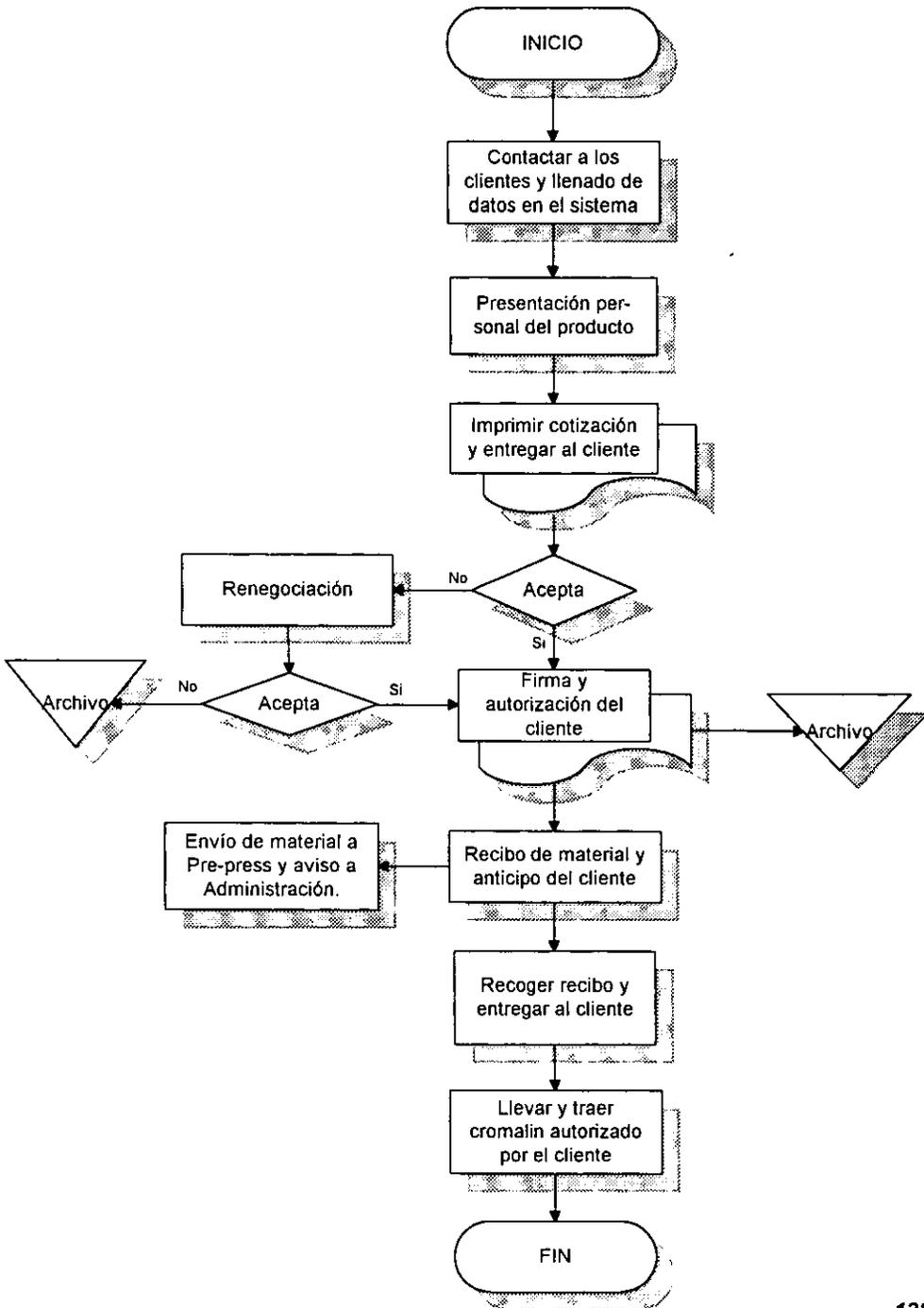
6.- Proceso de administración.

El proceso de administración se va a ver facilitado, por la utilización del sistema, ya que las actividades de elaboración de recibos, ordenes, etc., se realizarán de manera automática, obteniendo con esto, la disminución de tiempo y la falta de un control efectivo.(Ver proceso de administración rediseñado)

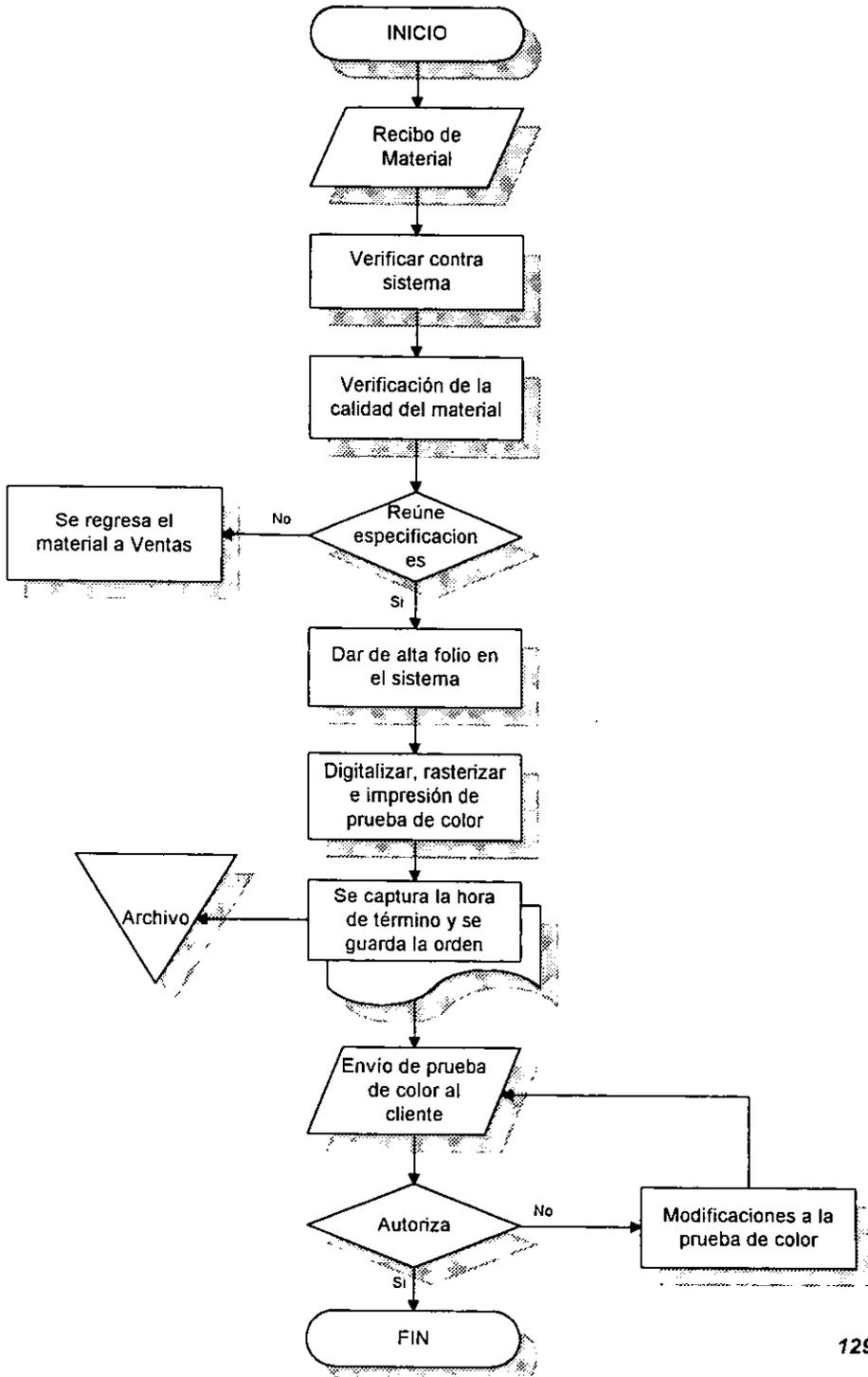
Es de hacer notar que en algunos procesos, se añaden actividades a las ya establecidas inicialmente, de lo que podríamos pensar que el rediseño ha afectado negativamente a las actividades.

La explicación a la decisión anterior, es que se han desglosado operaciones muy sencillas(derivadas de la utilización del sistema), que no implican un aumento de tiempo significativo, pero que se añadieron para dar una mejor visión de las nuevas etapas del proceso.

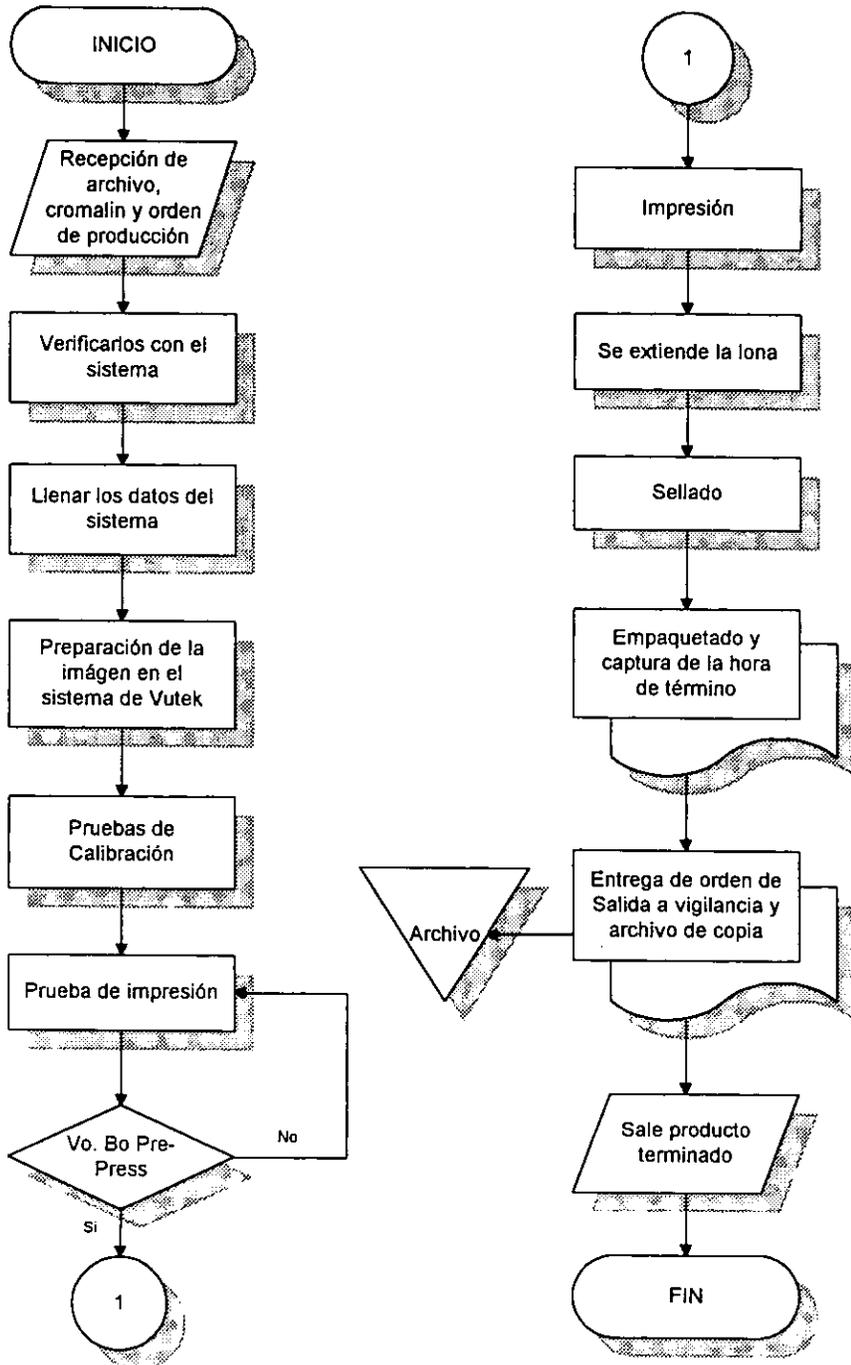
PROCESO DE VENTA REMEDIADO



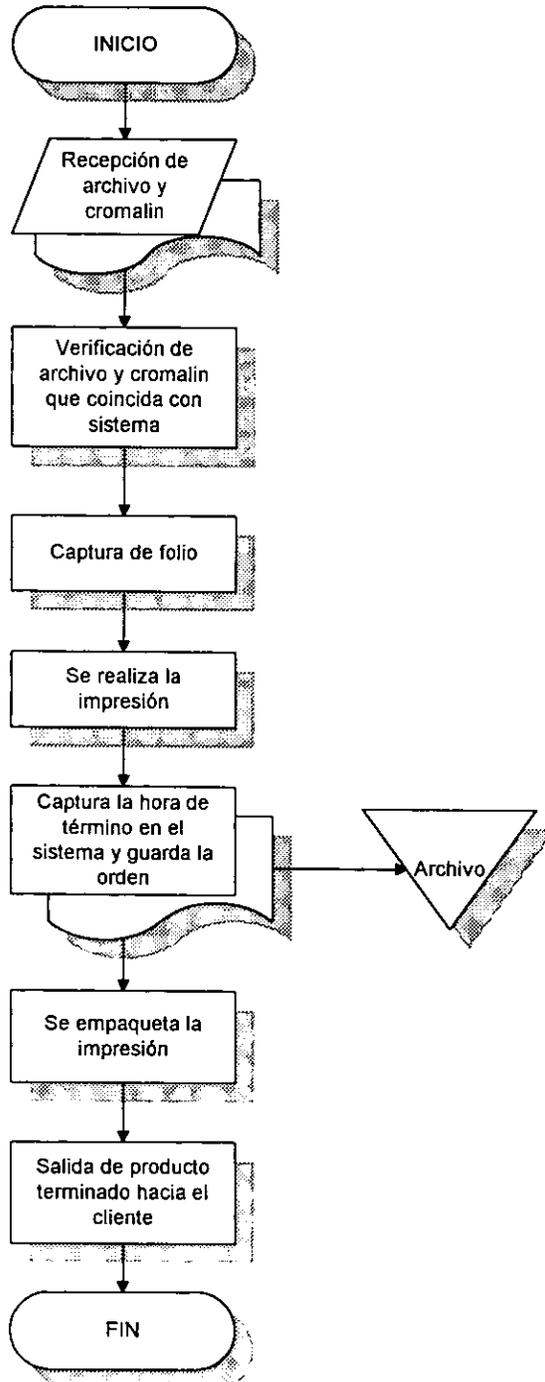
PROCESO DE PRE-PRESS REDISEÑADO



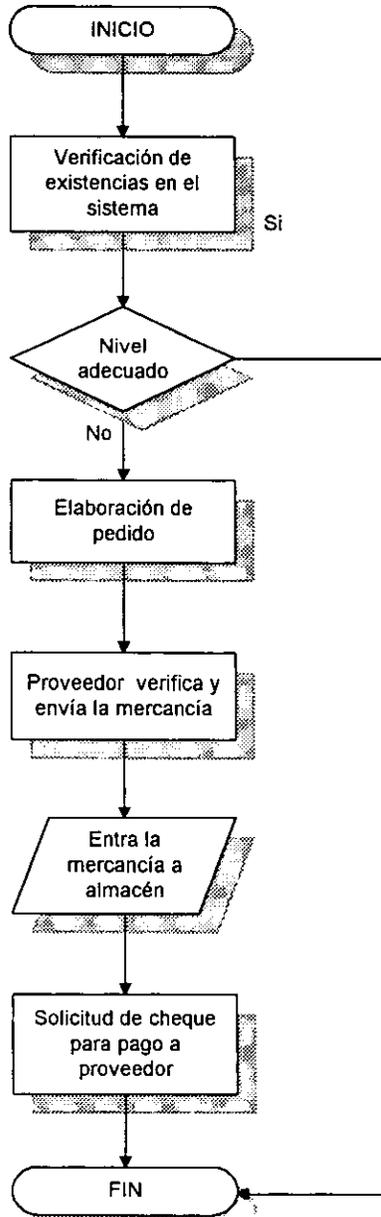
PROCESO DE PRODUCCION VUTEK REDISEÑADO



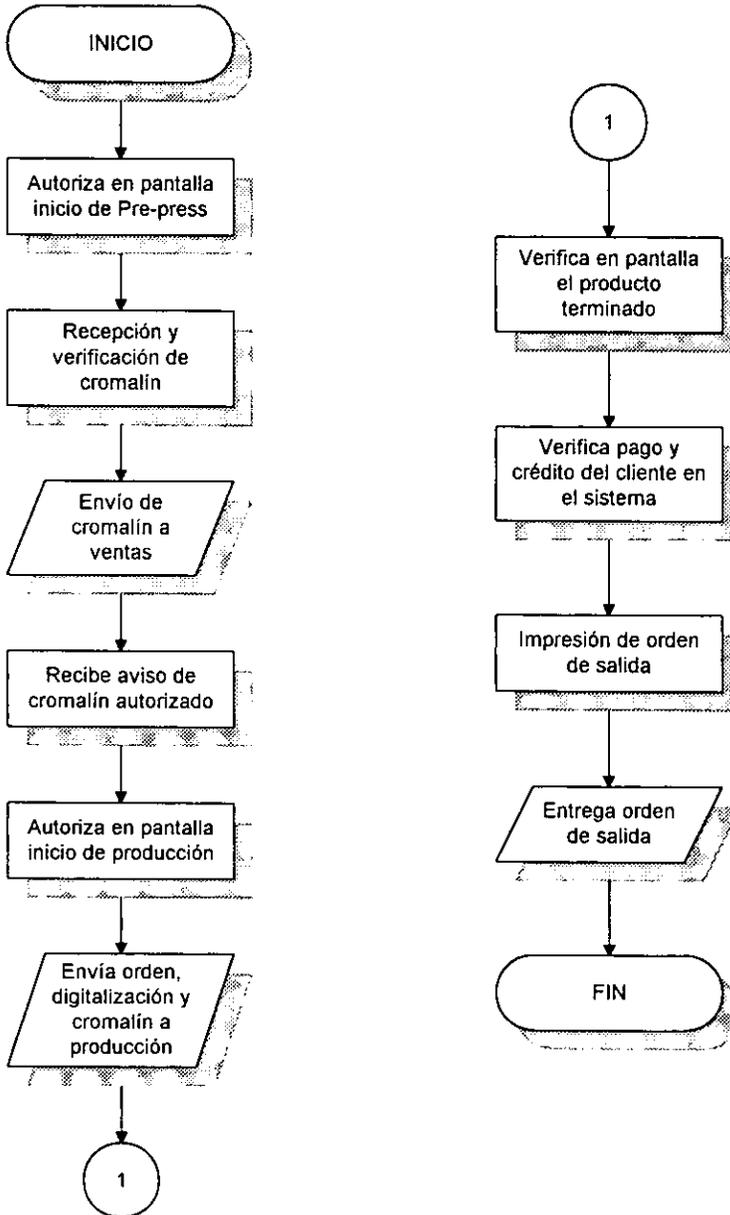
PROCESO DE PRODUCCION EXPRESS Y PFC REDISEÑADO



PROCESO DE ADQUISICION DE MATERIAS PRIMAS REDISEÑADO



PROCESO DE ADMINISTRACION REDISEÑADO



ANÁLISIS DEL PROCESO DE VENTA REDISEÑADO

No	PASOS DEL PROCESO	⊙	○	□	▶	▣	▽	TIEMPO
1	Contactar a los clientes		■					Variable
2	Llenar datos en el sistema		■					2
3	Presentación personal del producto	■						40
4	Imprimir la cotización		■					1
5	Entregar al cliente				■			60
6	Aprobación de la cotización		■					60
7	Renegociación	■						20
8	Capturar renegociación en el sistema		■					1
9	Aprobación de la renegociación		■					1
10	Firma y autorización del cliente		■					1
11	Archivo de la solicitud						■	1
12	Recepción de material y anticipo				■			2
13	Llevar material y anticipo a Admón.				■			1
14	Recoger recibo y entregar al cliente				■			1
15	Llevar cromalin al cliente							60
16	Traer cromalin autorizado por el cliente				■			60
							TOTAL	311

ANÁLISIS DEL PROCESO DE PRE-PRESS REDISEÑADO

No	PASOS DEL PROCESO	⊙	○	□	▶	▣	▽	TIEMPO
2	Recibo de material				■			2
3	Verificar contra sistema			■				1
4	Verificación de la calidad del material	■						1
5	Dar de alta el folio en el sistema		■					1
6	Digitalización de la imagen		■					8
7	Rasterizar la imagen	■						60
8	Impresión de la prueba de color	■						8
9	Captura de hora de término		■					1
10	Archivo de la orden						■	1
11	Dar cromalin a ventas para envío a cliente				■			1
12	Autorización del cliente			■				1
13	Modificaciones a la prueba de color	■						35
							TOTAL	120

**ANALISIS DEL PROCESO DE PRODUCCION
EXPRESS Y PRO REDISEÑO**

No	PASOS DEL PROCESO	⊙	○	□	▶	Ⓜ	▽	TIEMPO
1	Recepción de digitalización y cromalin				■			1
2	Verificar archivo y cromalin contra sistema			■				1
3	Captura de folio			■				1
4	Se realiza la impresión	■						Variable
5	Captura de hora de término			■				1
6	Archivo de la orden						■	1
7	Empaquetado de impresión			■				15
8	Salida de producto terminado				■			1
							TOTAL	21

**ANALISIS DEL PROCESO DE ADQUISICION
DE MATERIAS PRIMAS REDISEÑO**

No	PASOS DEL PROCESO	⊙	○	□	▶	Ⓜ	▽	TIEMPO
1	Verificación de existencias en el sistema			■				1
2	Cotización			■				60
3	Elaboración de pedido en el sistema			■				10
4	Proveedor envía la mercancía				■			Variable
5	Entra la mercancía a almacén			■				15
6	Elaboración de solicitud de cheque			■				5
							TOTAL	91

**ANALISIS DEL PROCESO DE PRODUCCION VUTEK
REDISEÑO**

No	PASOS DEL PROCESO	⊙	○	□	▶	Ⓜ	▽	TIEMPO
1	Recepción de digitalización y cromalin				■			1
2	Verificación de lo recibido			■				2
3	Llenado de datos del sistema			■				3
4	Preparación de la imagen en el sistema Vutek			■				12
5	Pruebas de calibración	■						60
6	Prueba de impresión	■						15
7	Vo. Bo. de Pre-press			■				3
8	Impresión	■						188
9	Extender la lona para secado			■				7
10	Sellado			■				212
11	Empaquetado			■				20
12	Recepción de orden de salida				■			1
13	Entrega de orden de salida a vigilancia				■			1
14	Archivo de la orden						■	1
15	Salida de producto terminado al cliente			■				1
							TOTAL	527

Nota: Para el tiempo de impresión se tomó referencia una lona de 12.30 m X 7.20 m

ANALISIS DEL PROCESO DE ADMINISTRACION REDISEÑADO

No	PASOS DEL PROCESO	☑	○	□	▶	◀	▼	TIEMPO
1	Autoriza en pantalla inicio de Pre-press.		■					1
2	Recepción y verificación de cromalín			■				10
3	Envío de cromalín a ventas.				■			1
4	Recibe aviso de cromalín autorizado.		■					1
5	Autoriza en pantalla inicio de producción.		■					1
6	Envía orden, digitalización y cromalín a produc.				■			1
7	Verifica en pantalla el producto terminado.				■			1
8	Verifica pago y crédito del cliente en el sistema				■			5
9	Impresión de orden de salida.		■					1
10	Entrega de orden de salida.				■			1
							TOTAL	23

Nombre del Proceso.	Tiempo en minutos.
Tiempo del proceso de Venta.	311
Tiempo del proceso de Pre Press.	120
Tiempo del proceso de Express y pro.	21
Tiempo del proceso de Vutek.	91
Tiempo del proceso de Administración.	527
Tiempo del proceso de Adquisición de Materias Primas.	23
Total del tiempo utilizado.	1,093 Minutos.
Total del tiempo utilizado en horas.	18.21 Horas
Total de tiempo transcurrido.	03 Días.
Diferencia (tiempo utilizado vs tiempo transcurrido).	2 Días, 5 horas y 39 minutos.

La tabla 8.1 nos muestra los beneficios esperados al momento de hacer el rediseño de cada uno de los procesos.

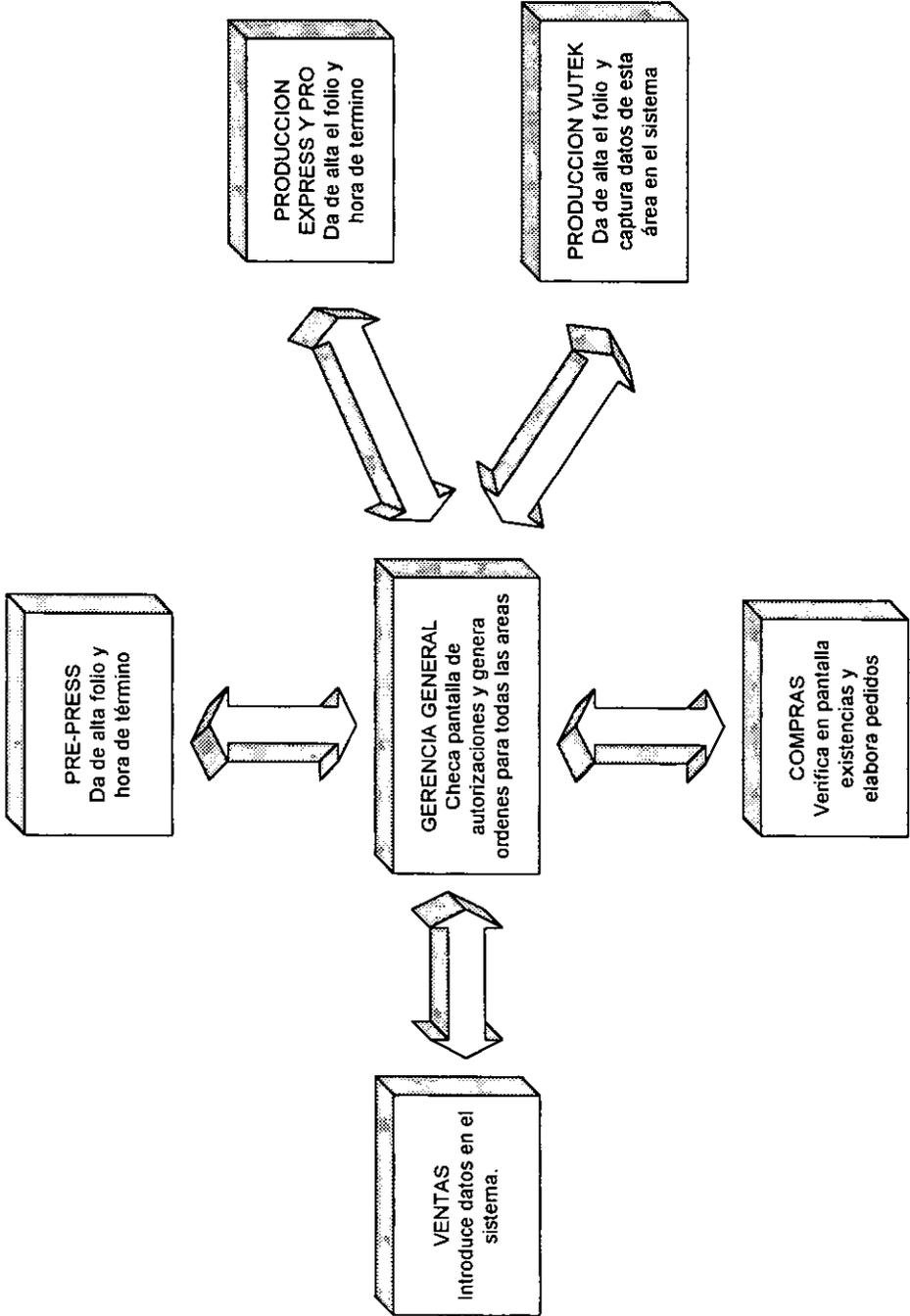
Tabla 8.1 Beneficios del rediseño de procesos en C.G.V.

AREA	ELIMINAMOS	SIMPLIFICAMOS	INTEGRAMOS	AUTOMATIZAMOS
VENTAS	Fallas en la cotización. Duplicación de tareas	Captura de datos Control del área	Ventas, Gerencia Gral., Prepress y Clientes	Sistema de cotizaciones Control interno. Generación de reportes.
PRE-PRESS	Participación en requisición de materiales. Espera de ordenes.	Control del área	Equipos de Prepress, Ventas y Gerencia Gral.	Control interno Generación de reportes
PRODUCCION EXPRESS Y PRO	Sobreproducción. Altos costos de inventario Espera de ordenes.	Control del área Participación en requisición de materiales.	Producción Express y Pro, Gerencia Gral., Ventas.	Control interno Generación de reportes
PRODUCCION VUTEK	Sobreproducción. Altos costos de inventario Espera de ordenes.	Control del área Participación en requisición de materiales.	Producción Vutek y Gerencia Gral.	Control interno Generación de reportes
COMPRAS	Desabasto de materiales. Espera de requisiciones. Defectos en el llenado de requisiciones	Control del área Verificación de llenado de ordenes.	Compras, Proveedores y Gerencia Gral.	Control interno Generación de reportes Operaciones de requisición.
GERENCIA GENERAL	Falta de control Falta de información confiable	Control del flujo de las operaciones	Gerente Gral. y todas las areas de la empresa.	Control del flujo global de la operaciones. Generación de reportes para toma de decisiones.

8.2 DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACION.

A continuación se presenta el sistema de informática adecuado para esta empresa (ver flujo del sistema), el cuál consta de las siguientes características de llenado de datos:

FLUJO DEL SISTEMA (Hojas Electrónicas)



Pantalla de ventas:

Este departamento tiene una función primordial en la alimentación de datos para el óptimo funcionamiento del sistema, puesto que es aquí el origen de la información casi total del trabajo, debido al contacto directo que se tiene con el cliente.

Los datos que utilizaremos para el llenado de la hoja electrónica de ventas son los siguientes:

1. CONTACTO POR: Es la forma como se contacta con el cliente (por llamada o presentación)
2. ID VENDEDOR: Numero de clave de identificación del vendedor.
3. CLIENTE: Nombre de la empresa.
4. DIRECCION: Calle, No., Colonia, Delegación, CP.
5. TELEFONO: Número telefónico.
6. FAX: Número de fax.
7. R.F.C.: Registro fiscal de la empresa a que se factura.
8. NOMBRE DEL SOLICITANTE: Nombre de la persona que solicita el producto.
9. CARGO: Puesto que ocupa la persona solicitante.
10. MEDIO: Es el medio publicitario por el que conocieron a la empresa.
11. MEDIDAS: Las dimensiones del arte que solicitan. (m²).
12. DEFINICION: A que nivel de definición se requiere el arte (dpi's).
13. MATERIAL: En que material se requiere el arte.
14. CANTIDAD: Cuantos artes se van a imprimir.
15. RENEGOCIACION: Se afirma o se omite la fase de renegociación. Si se afirma, se reactiva la etapa de cotización y se captura el porcentaje de esta operación.
16. VERSION: Es el concepto por el cuál se identifica el arte que se requiere.
17. UNIDAD EN QUE ENVIA LA INFORMACION: Zip, Jazz, Syquest, Disco Optico, Transparencia, Original Mecánico, etc.
18. PROGRAMA: Esto es en los casos en que la información viene en disco.
19. SERVICIO DE DISEÑO: Sucede en las ocasiones en que el cliente no tiene el nada del diseño de su solicitud.
20. AUTORIZA EL CLIENTE: Se captura cuando el cliente da el visto bueno de la cotización.
21. FECHA DE AUTORIZACION: Se captura el día en que el cliente da el visto bueno de la cotización.

Las áreas sombreadas son datos que proporciona automáticamente el sistema por lo que no hay que capturarlos. Los comandos que se presentan en la parte inferior, son instrucciones que se utilizan a lo largo del sistema y que nos llevan de la mano para realizar ciertas operaciones. (Ver hoja electrónica de Ventas)

HOJA ELECTRONICA DE VENTAS
Primera Parte

ID VENDEDOR: _____
CONTACTO POR: _____
FECHA:
FOLIO:

CLIENTE: _____
DIRECCION: _____

TELEFONO: _____ FAX: _____ R.F.C. _____
NOMBRE DEL SOLICITANTE: _____
CARGO: _____ MEDIO: _____

MEDIDAS	DEFINICION	MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO

VERSION: _____
UNIDAD EN QUE ENVIA LA INFORMACION: _____ PROGRAMA _____
SERVICIO DE DISEÑO: SI ___ NO ___

AUTORIZA EL CLIENTE: _____
FECHA DE AUTORIZACION: _____
TIEMPO OPTIMO DE TERMINACION:

F2:Salvar	Esc:Cancelar y Salir	Ctrl Backspace: Borrar rango	F12:Ayuda
-----------	----------------------	------------------------------	-----------

Segunda parte
(renegociación)

PORCENTAJE DE RENEGOCIACION: _____ %

MEDIDAS	DEFINICION	MATERIAL	CANTIDAD	PRECIO

Pantalla de pre-press.

- 1. ATENDIENDO FOLIO NO.: Aquí se captura el número de folio correspondiente al trabajo que se va a elaborar.
- 2. TIEMPO REAL DE TERMINACION: Se hace registro de la hora en que se termina de realizar el trabajo de pre-prensa.

Las áreas sombreadas son datos que proporciona automáticamente el sistema por lo que no hay que capturarlos. (Ver hoja electrónica de Pre-press)

HOJA ELECTRONICA DE PRE-PRESS

ATENDIENDO FOLIO NO.: _____

FECHA DE INICIO:

VERSION	MEDIDAS	FORMATO DE ARCHIVO

TIEMPO OPTIMO DE TERMINACION:

TIEMPO REAL DE TERMINACION: _____

EN LINEA DE ESPERA:

VERSION	NO. DE FOLIO

F2: Salvar | Esc: Cancelar y Salir | Ctrl Backspace: Borrar rango | F12: Ayuda

Pantalla de la gerencia general.

- 1. AUTORIZA: Es donde el gerente pone su clave o firma electrónica para dar paso a la etapa correspondiente.

Las áreas sombreadas son datos que proporciona automáticamente el sistema por lo que no hay que capturarlos. (Ver hoja electrónica de la Gerencia General)

HOJA ELECTRONICA DE GERENCIA GENERAL
Autorizaciones

NO. DE FOLIO:

FECHA DE ENTRADA:

ETAPAS DEL PROCESO	AUTORIZA	FECHA DE AUTORIZACIÓN
PRE-PRESS		
VO. BO. CROMALIN (GERENCIA GENERAL)		
INICIO PRODUCCION		
SALIDA A SELLADO		
PROD. TERMINADO		

F2: Salvar Esc: Cancelar y Salir Ctrl Backspace: Borrar rango F12: Ayuda

Pantalla de produccion express y pro.

1. ATENDIENDO FOLIO NO.: Aquí se captura el número de folio correspondiente al trabajo que se va a elaborar.
2. HORA DE TERMINO: Se registra la hora en que se termina la impresión del trabajo.

Las áreas sombreadas son datos que proporciona automáticamente el sistema por lo que no hay que capturarlos. (Ver hoja electrónica de Producción Express y Pro)

HOJA ELECTRONICA DE PRODUCCION
Express y Pro

ATENDIENDO FOLIO NO. _____ FECHA: _____
MAQUINA: _____

VERSION: _____ DEFINICION: _____ dp's
MEDIDAS _____ TIPO DE PRODUCTO _____
HORA DE INICIO: _____ HORA DE TERMINO: _____
EN LINEA DE ESPERA: _____

FOLIO	VERSION	DP'S	TIPO	MEDIDAS

F2: Salvar Esc: Cancelar y Salir Ctrl Backspace: Borrar rango F12: Ayuda

Pantalla de producción vutek.

1. ATENDIENDO FOLIO NO.: Aquí se captura el número de folio correspondiente al trabajo que se va a elaborar.
2. TURNO: Anotación del turno encargado de realizar la impresión.
3. NO. DE VUTEK: Es el número de la máquina donde se realiza la impresión.
4. TIEMPO DE PREPARACION DE LA MAQUINA: Es el tiempo utilizado en la calibración, prueba de impresión, verificación de inyectores, etc. que alteran el tiempo total de la producción.
5. DESPERDICIO: Es la cantidad de metros cuadrados de material que no forma parte del producto final pero que se utiliza en la prueba de impresión y el sobrante al momento de colocar la lona.
6. HORA DE TERMINO: Se registra la hora en que se termina la impresión del trabajo.

Las áreas sombreadas son datos que proporciona automáticamente el sistema por lo que no hay que capturarlos. (Ver hoja electrónica de Producción Vutek).

HOJA ELECTRONICA DE PRODUCCION
Vutek

ATENDIENDO FOLIO NO.: _____ TURNO: _____ FECHA: _____
NO. DE VUTEK: _____

VERSION: _____ DEFINICION: _____ dpi's
MEDIDAS: _____ m² TIPO DE PRODUCTO: _____
TIEMPO DE PREPARACION ANTES DE IMPRESION: _____
HORA DE INICIO: _____ HORA DE TERMINO: _____
DESPERDICIO: _____ m²

EN LINEA DE ESPERA:

FOLIO	VERSION	DPI'S	TIPO	MEDIDAS

F2: Salvar	Esc: Cancelar y Salir	Ctrl Backspace: Borrar rango	F12: Ayuda
------------	-----------------------	------------------------------	------------

Pantalla de compras.

1. **FECHA DE ADQUIS:** Es el día en que se registra la llegada a almacén de materia prima.
2. **MATERIAL:** Aquí se registra la clave del material del que vamos a hacer la operación, apareciendo en pantalla el nombre del mismo.
3. **MAXIMO:** Aquí se determina el nivel máximo de existencias permitido para una mejor optimización de los recursos aplicados a ésta área.
4. **MINIMO:** Es el establecimiento del nivel mínimo de existencias para asegurar el no desabasto de las mismas a lo largo del proceso.

Las áreas sombreadas son datos que proporciona automáticamente el sistema por lo que no hay que capturarlos. (Ver hoja electrónica de compras)

HOJA ELECTRONICA DE COMPRAS

FECHA DE ADQUIS	MATERIAL	MAXIMO	MINIMO	ENTRADA		SALIDA		SALDOS	

F2:Salvar	Esc:Cancelar y Salir	Ctrl Backspace: Borrar rango	F12:Ayuda
-----------	----------------------	------------------------------	-----------

Reportes que genera el sistema

Este sistema sólo necesita la introducción del rango de tiempo que deseamos que tome en cuenta y el tipo de reporte que necesitamos que genere. Estos reportes facilitan mucho una toma de decisiones con calidad, ya que la información requerida, se obtendría casi inmediatamente y con una probabilidad de error menor que si se hiciera manualmente.

Por lo dicho anteriormente se enlistan a continuación una lista de algunos reportes que puede generar el sistema y que indudablemente nos serviría para establecer rutas de acción encaminadas a corregir o mejorar una situación en particular. (Ver tabla 8.2)

Ventajas del sistema.

Por medio de este sistema se van a poder resolver problemas que se tenían anteriormente, y que van muy ligados al desarrollo de las operaciones que se ejecutan en cada uno de los procesos.

Tabla 8.2 Tipo de reporte por departamento.

DEPARTAMENTO	TIPO DE REPORTE
VENTAS	Nivel de eficiencia por vendedor Consecutivo de cotizaciones Volúmen de pedido por cliente Clientes Vs. Productos Eficiencia por llamada/presentación Regularidad por cliente Expediente por cada cliente Clientes por vendedor Efectividad de los medios de publicidad Control general de clientes Cancelaciones Comportamiento general de las ventas Reporte global de ventas
GERENCIA GENERAL (Administración)	Tiempo que dura cada etapa del proceso Etapa en que se encuentra tal folio Relación de ordenes autorizadas por área Productividad por cada área Facturación Pendientes de cobro
COMPRAS	Entrada de materiales Utilización de material Nivel de stock Control por material Control general de materiales
PRE-PRESS	Folios atendidos Tiempo promedio empleado por folio Reporte por versión Reporte general de Pre-press
PRODUCCION (Express y Pro)	Rendimiento por máquina Cantidad de material empleado por arte No de artes hechos Cantidad de desperdicio Reporte general de producción
PRODUCCION (Vutek)	Rendimiento por máquina Cantidad de material empleado por arte No de artes hechos Cantidad de desperdicio Reporte general de producción Tiempo de preparación de la máquina

Es así, como la tecnología hace su aportación, dando las facilidades para un mejor manejo, control y administración de la información y ayudando a resolver y erradicar los problemas que se tenían desde hace tiempo atrás, tales como:

1. Pérdida de ordenes de trabajo por cada área.
2. Pérdida de materiales que envía el cliente para la ejecución de su solicitud.
3. Falta de control de producción y el peligro latente de hacer mayor producción o efectuar omisiones.
4. Desabasto de materias primas.
5. Ausencia de control sobre desperdicios lo que redundo en recursos mal utilizados.
6. No generar información confiable para una buena toma de decisiones.
7. No poder determinar que niveles de inversión se tienen en inventarios.
8. Pérdida de tiempo por realizar actividades secretariales.
9. Pérdida de tiempo al recopilar información para la realización de reportes.
10. Falta de control en general.
11. Disminuye el margen de error humano.

8.3 CAPACITACION DE RECURSOS HUMANOS

La capacitación se va a realizar a diferentes niveles y areas de la organización, esto derivado de los problemas detectados en el análisis de la empresa y del proyecto de reingeniería a implementar, el cuál requiere de conocimientos, habilidad, destreza y experiencia de cada una de las personas que intervienen dentro de los procesos.

Como consecuencia de esta necesidad, se proponen sistemas de capacitación en los siguientes niveles:

1. Capacitación sobre manejo del sistema
2. Capacitación a vendedores.
3. Capacitación sobre liderazgo.
4. Capacitación enfocadas al desarrollo de tu puesto.

CAPACITACION SOBRE MANEJO DEL SISTEMA.

Objetivo Que el personal tenga la suficiente habilidad y destreza para manejar y aprovechar el nuevo sistema de información.

Dirigido a: A todo el personal que se vea involucrado en la operación del

- sistema.
- Contenido**
1. Arranque del sistema.
 2. Instrucciones de llenado de datos.
 3. Generación de reportes.
 4. Generación de gráficas.
- Impartición** Esta capacitación va a tener un desarrollo previo al funcionamiento oficial del sistema, con una duración aproximada de dos semanas (1 hora diaria), quedando pendientes las revisiones sobre la marcha para medir el grado de dominio y aceptación del sistema.

CAPACITACION DE LIDERAZGO

- Objetivo** Que los jefes de área, así como el gerente general, tengan los conocimientos y herramientas necesarias para dirigir, motivar y desarrollar el personal a su cargo para formar un equipo de alto desempeño.
- Dirigido a:** Gerente General y Jefes de Area.
- Contenido**
1. Características del líder.
 2. Comportamiento.
 3. Importancia de su puesto.
 4. Desarrollo de su personal.
 5. Motivación del personal.
 6. Transmisión de ordenes.
 7. Organización del trabajo en equipo.
 8. Ejemplos y prácticas.
- Impartición** La impartición de esta capacitación va a ser cíclica, empezando con el primer tema la primer semana y al momento de terminar todos los temas se vuelve a comenzar.

CAPACITACION A VENDEDORES

- Objetivo** Que la fuerza de ventas tenga un conocimiento firme del producto, domine completamente el proceso de venta, utilice las técnicas necesarias para incrementar su rendimiento y desarrolle las habilidades del personal para el logro de objetivos.
- Dirigido a:** Personal de ventas.
- Contenido**
1. Aspectos técnicos del producto
 2. Estructura de la empresa.
 3. Proceso productivo.
 4. Características de las ventas de impresos.
 5. Proceso de venta.

6. Políticas de venta.
7. Técnicas de venta.
8. Lecturas y videos.
9. Juntas de ventas.

Impartición Esta capacitación debe darse de forma inmediata, en un lapso aproximado de dos semanas realizando evaluaciones y correcciones sobre la marcha.

CAPACITACION ENFOCADA AL DESARROLLO DEL PUESTO

Objetivo Que todo el personal aplique los conocimientos y desarrolle las habilidades que su puesto le exige.

Dirigido a: Personal de todos los niveles.

Contenido

1. Importancia de su puesto.
2. Funciones a desempeñar.
3. Herramientas para el desarrollo de sus funciones.
4. Resolución de los problemas de su puesto.
5. Comunicación con otros puestos.

Nota: Esta capacitación debe ser adaptada al puesto a que se refiere.

Impartición La capacitación debe de realizarse de preferencia sobre la marcha, al momento de integrar personal al puesto o con la intención de hacerlo más eficiente.

8.4 NUEVA CULTURA ORGANIZACIONAL

Los programas de capacitación, expuestos anteriormente van a ser más redituables, en cuanto a que los reforcemos con la creación de una cultura organizacional con identidad propia. Esto quiere decir, que los altos directivos de la empresa deben de determinar que tipo de cultura satisface el ideal que se desea alcanzar, y que este acorde con la planeación estratégica de la entidad.

No se considera prudente hablar de la implantación en la empresa de una cultura organizacional que ha dado resultados a otra organización, pero si de poder adaptar, adquirir o crear un pensamiento propio en base a lo que se persigue, es por esto que se enlistan una serie de pensamientos o ideales que pueden ayudar a crear una filosofía propia:

1. Excelencia en el servicio al cliente.

2. Importancia del recurso humano.
3. Liderazgo como detonador de desarrollo.
4. La empresa como fuente de bienestar.
5. Trabajo en equipo: la base del éxito.

8.5 PLAN DE INCENTIVOS

Al momento de la revisión del clima organizacional, salta a la vista el descontento de la gente por no recibir lo que corresponde a la aportación de su esfuerzo. He aquí, la necesidad de implementar un programa de incentivos que premie el trabajo en equipo, mediante el establecimiento de niveles de objetivos por cada una de las áreas, que estarían sujetos a los siguientes conceptos:

Excelente
Bueno
Regular
Malo

1. En el rango de excelente, se determina que ha rebasado el objetivo establecido por amplio margen, por lo que su recompensa va a ser mucho más de lo esperado.
2. Bueno nos indica que el desempeño ha sido óptimo y que merece un premio por haber alcanzado el objetivo establecido.
3. Regular nos dice que no ha tenido un buen desempeño y que existen aspectos por mejorar para tener un mayor rendimiento.
4. Malo. Habla de un área problema, que no se esfuerza en lo absoluto por alcanzar sus objetivos y que existe la imperiosa necesidad de detectar el problema.

8.6 REESTRUCTURACION DE LA EMPRESA

La implementación de un nuevo sistema, la eficientización de los procesos y la promoción del desarrollo del personal, necesitan funcionar sobre una estructura organizacional adecuada, lo que conlleva la alteración de puestos en su ubicación, comunicación con otros niveles y delimitación de las funciones de los mismos. Ya anteriormente se ha mostrado la forma en que se encuentra organizada esta empresa, y por lo tanto no resulta difícil llevar a cabo una mejor estructuración de la misma.

Con la implantación del sistema se van a suprimir muchas actividades secretariales que se venían haciendo, por lo que el puesto más afectado va a ser Administración de Ventas, esto resulta como consecuencia de que el mismo sistema con el solo llenado de datos nos genera reportes y controles de manera automática, actividad que la titular de este puesto realizaba con el 100% de su tiempo empleado. (Ver organigrama de administración y organigrama de ventas)

Otra área que va ser reestructurada es Producción, esto principalmente porque su estructura no estaba de acuerdo al flujo del proceso, ni a la ubicación geográfica por lo que no se considera funcional (ver organigrama de producción vutek y organigrama de pre-press), por lo que las reformas van a ser las siguientes:

1. Separación del área de Pre-press debido a que no se encuentra en la misma área geográfica, aparte de que esta área, realiza funciones muy diferentes en cuanto a la producción de las máquinas Vutek.
2. Adhesión del área de Producción de las máquinas Express y Pro a la nueva área de Pre-press, esto provocado porque se encuentran en la misma área geográfica y porque el uso de estas máquinas no tiene un alto grado de complejidad.
3. Se le va a dar el nombre de Producción Vutek, (Nombre de la máquina de impresión) como consecuencia de que es un área compleja, reúne el mayor número de empleados y actividades de operación.
4. Otro punto de relevancia a reestructurar, es el puesto de operador de mantenimiento, ya que hemos observado que realiza su función, apoyándose con la ayuda del personal del área por lo que necesita una jerarquía mayor para poder dar ordenes, pero no a la altura del Jefe de Producción. Otro aspecto a resaltar, es que apoya y ayuda al Jefe de Producción en sus funciones, por lo que se propone colocarlo como autoridad Staff.

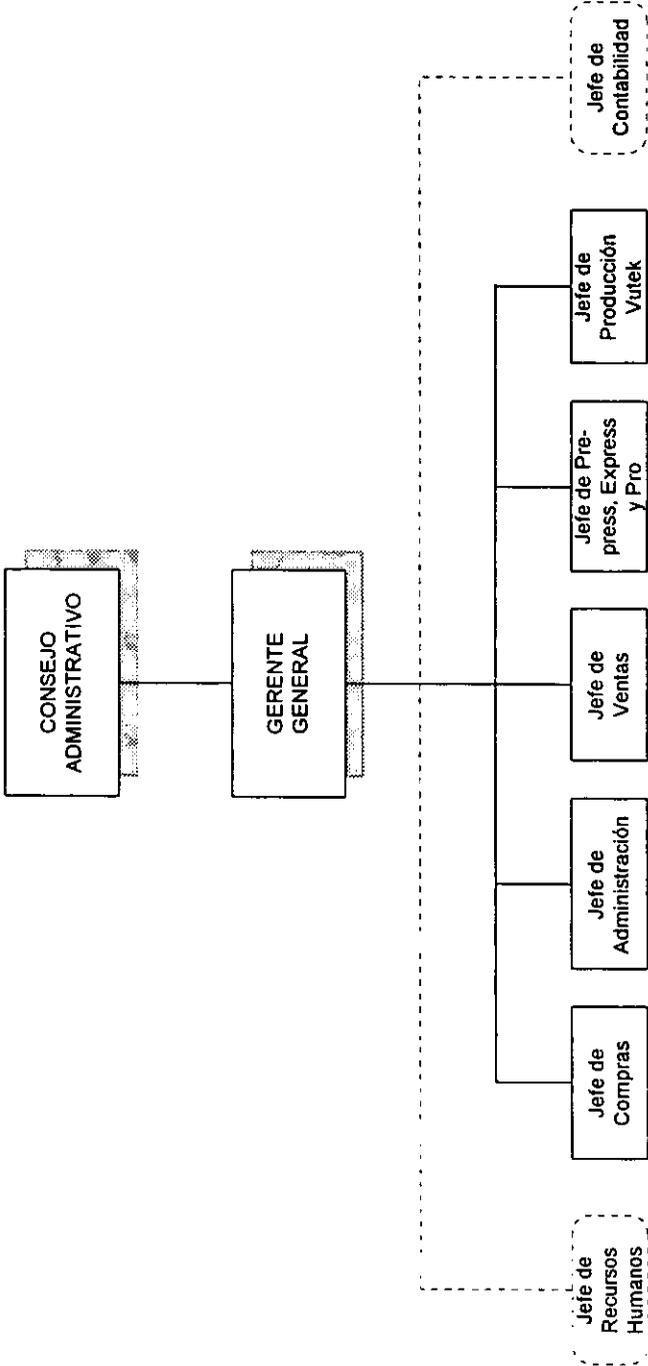
El área de administración va a ser alterada, con la desaparición del puesto de Administración de Ventas, donde también Jefatura de Administración al no tener un titular que desempeñe estas funciones y con la adecuación del sistema, no hay necesidad de que siga existiendo dentro del organigrama.(ver organigrama de administración)

El puesto de Administración, va a quedar como un área aparte, concentrando funciones tan importantes como el crédito y la cobranza, y va apoyar al Gerente General en sus funciones en los momentos en que el no se encuentre, así como la asesoría que pueda aportar.(Ver organigrama de administración y compras)

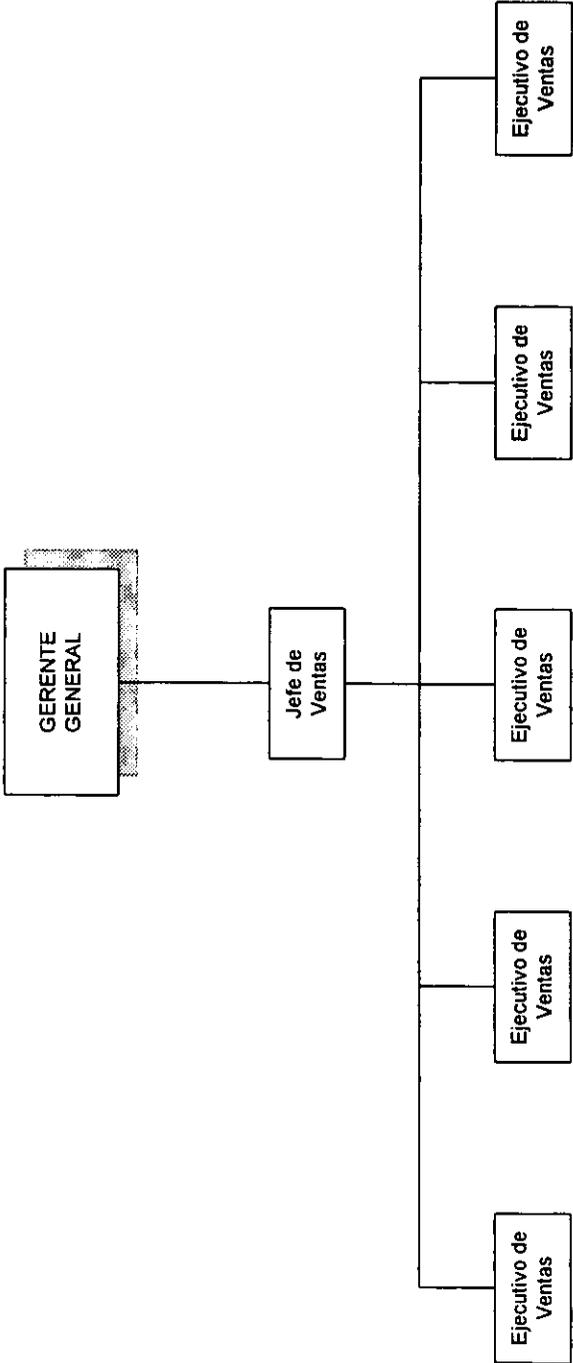
El área de compras va a quedar separada, ya que aglutina actividades y funciones diversas, por lo que se considera de relevante importancia, además de que aquí se realizan actividades concernientes a la exportación e importación de materiales para el abasto oportuno de los mismos.(Ver organigrama de administración y compras)

Asistente de la Gerencia General, es un puesto que se encuentra vacante actualmente, que se había establecido debido a la necesidad de llevar mejores controles y apoyar a la Gerencia General en el total de sus actividades. Al desaparecer esta necesidad, también desaparece la finalidad con que se había creado, por lo que su desaparición resulta inminente. (Ver organigrama general)

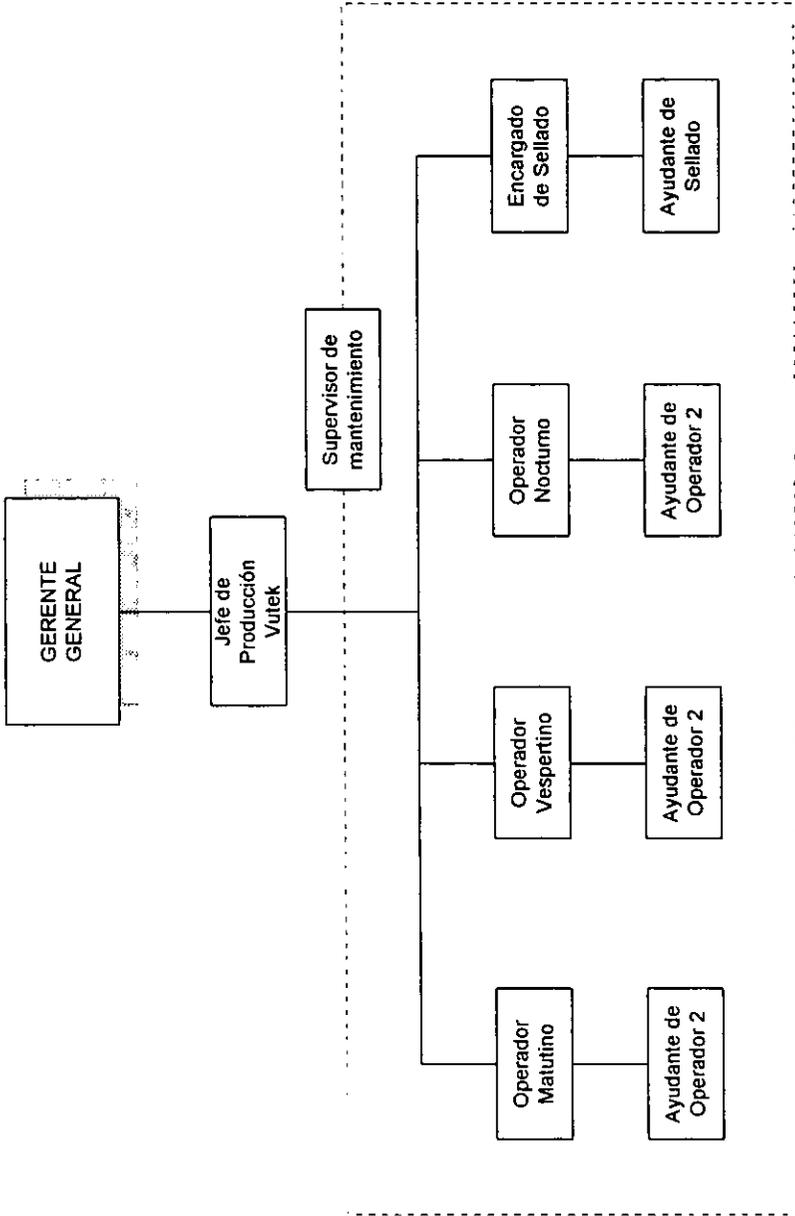
ORGANIGRAMA GENERAL



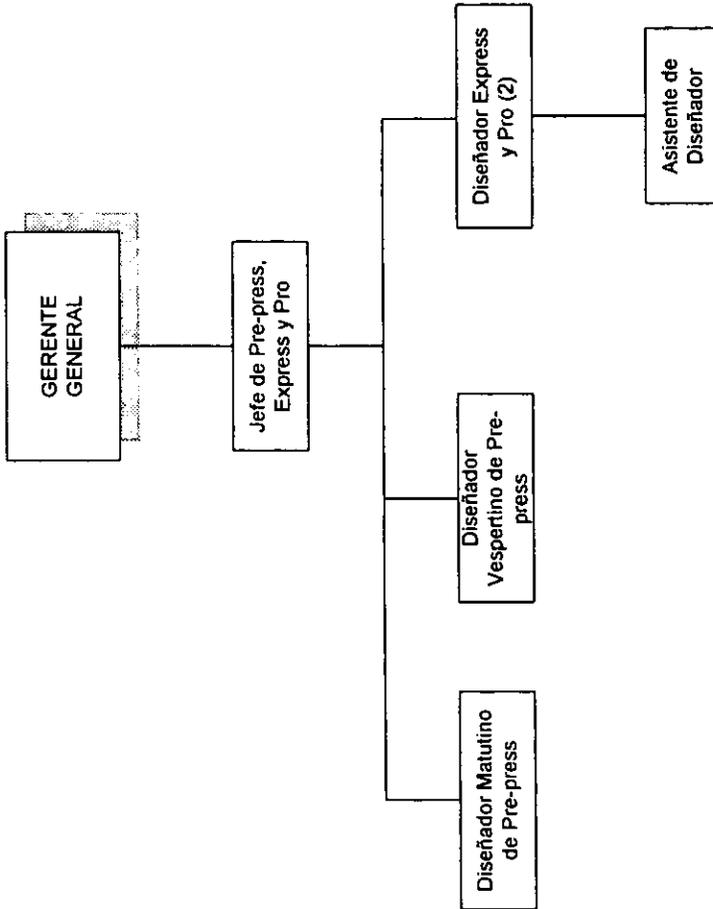
ORGANIGRAMA DE VENTAS



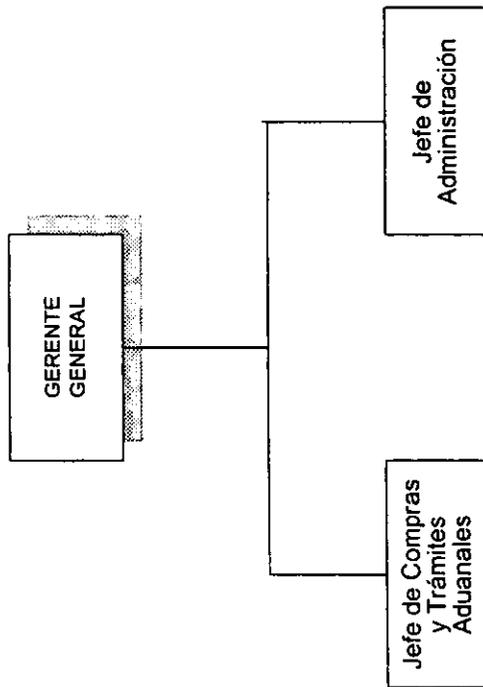
**ORGANIGRAMA DE
PRODUCCION VUTEK**



**ORGANIGRAMA DE
PRE-PRESS, EXPRESS Y PRO**



**ORGANIGRAMA DE
ADMINISTRACION Y COMPRAS**



8.7 IMPLEMENTACION DEL PROYECTO DE REINGENIERIA

Se ha comentado en el capítulo 6, acerca de las etapas por las que atraviesa en su implementación cualquier proyecto de reingeniería, que como se observa, no es un proceso rígido, sino que lo podemos amoldar a las necesidades y situaciones de la empresa.

En general, las organizaciones atraviesan por estas cinco etapas principales. El movimiento entre estas, comprende una considerable repetición, que debe administrarse. Además, los pasos delineados en cada una de las etapas no serán necesariamente en secuencia, ejecutándose algunos en paralelo, cuando las circunstancias lo permitan.

En el punto anterior, ya hemos analizado los procesos, establecido que tipo de sistema se requiere para llevar a cabo las mejoras, además de haber hecho una evaluación del recurso humano y su capacitación necesaria. El diagnóstico de la empresa nos da una clara visión de los problemas que se quieren resolver con la reingeniería. Esto quiere decir que ya hemos atravesado las etapas iniciales del proceso de reingeniería, por lo tanto nos queda pendiente como se va a llevar a cabo el establecimiento del proceso piloto y los pasos para conseguir los resultados.

La implementación de esta filosofía de mejora, necesita de un equipo encargado de llevarla a cabo, así como de una adecuada programación de la aplicación de cada una de las fases. A esta etapa de implementación lo podemos llamar Proceso Piloto.

8.7.1.- PROCESO PILOTO

Selección del proceso piloto.

El proceso piloto, no es posible llevarlo a cabo inicialmente en una sola área de la empresa, esto a causa de que la naturaleza del sistema de información requerido es de utilización global, osea que sus resultados no los podemos evaluar en una sola área. Por esto, se aconseja que el proceso piloto, no se aplique por áreas, sino que se lleve a cabo de manera general en un lapso de tiempo determinado. El tiempo estimado para llevarlo a la práctica es de un mes, teniendo

la posibilidad de reducirlo en cuanto se determine que el equipo de trabajo tiene un pleno dominio de las nuevas actividades establecidas.

Formación del equipo para el proceso piloto.

El equipo a cargo de la ejecución del proceso piloto, estará conformado por los titulares de las jefaturas de cada área, y por supuesto el gerente general, esto con objeto de que en cada área exista un observador y evaluador de las nuevas actividades, así como personal que pueda ayudar a resolver las dudas relacionadas con el desempeño de las mismas. El Gerente General estará como responsable directo de llevar a cabo el cumplimiento del proceso piloto de forma global.

Clientes y proveedores involucrados.

Respecto a este tema, podemos decir que se realizarán sondeos al cliente con el objeto de medir su grado de satisfacción. Por lo que concierne a los proveedores se les hará mención del proyecto de reingeniería, con motivo de que ellos participen y se den cuenta de la importancia de su actividad en el desarrollo del proceso productivo.

Vigilancia del proceso.

Esta actividad será desempeñada por los titulares de jefaturas de cada área, así como por el gerente general en el momento de ejecutarse las actividades, para así poder realizar las medidas correctivas al momento y tener un aprendizaje de ellas.

Retroalimentación.

La retroalimentación se llevará por medio de juntas donde se evaluará el rendimiento alcanzado, los problemas que se han presentado y como se han solventado, etc., aparte del apoyo que se pudieran prestar en el momento.

Prioridad de aplicación.

Como comentamos al principio, no existe una prioridad de aplicación del proceso piloto, pero si es de relevancia la asimilación de las nuevas actividades y de los conocimientos adquiridos en los diferentes tipos de capacitación.

Independientemente de lo exitosas que se hayan pensado que serían las etapas anteriores, esta etapa es la que, de hecho, transformará a la empresa.

8.7.2.- EJECUCION DE LA ESTRATEGIA.

Juzgar el rendimiento del proceso.

Los factores principalmente a medir en la implementación de la reingeniería serán los siguientes:

- 1.- Reducción efectiva de tiempos de espera.
- 2.- Mejoramiento de la productividad.
- 3.- Disminución de transferencias de mano en mano.
- 4.- Satisfacción del personal.
- 5.- Tiempos de entrega.
- 6.- Niveles de control.
- 7.- Satisfacción del cliente.

Capitalización sobre el rendimiento mejorado.

Las mejoras que se deben resaltar y que representan una ventaja competitiva para la captación de más clientes son:

- 1.- Mejores tiempos de entrega.
- 2.- Mayor calidad en las impresiones.
- 3.- Mejor servicio al cliente.
- 4.- Recurso humano mejor capacitado.
- 5.- Forma más efectiva de trabajo.

Identificación de nuevos usos de las capacidades obtenidas.

En base a los mejores rendimientos, obtenidos de la aplicación de reingeniería, podemos realizar estrategias diversas para aprovechar el potencial que se ha generado. Una estrategia derivada o llevada a la par con la reingeniería, sería el desarrollo de un programa captación de clientes, en base a un mejor servicio y destacando nuestras ventajas competitivas.

Mejora continua.

El proceso de reingeniería no termina con la implementación del mismo, sino que para conseguir los resultados deseados, se hace necesaria la evaluación de resultados periódicamente, de la cuál se derivan acciones correctivas y preventivas para mantener o mejorar el rendimiento, que permita solventar los problemas generados por el ambiente económico inestable y el comportamiento del mercado. Es así, como no debemos escatimar tiempo y esfuerzo para el establecimiento de acciones, que nos permitan mantener y mejorar una posición dentro del mercado.

CONCLUSIONES

El grado de éxito de la reingeniería depende en gran escala de la correcta adaptación de la filosofía a las características y necesidades de la empresa donde tendrá su campo de aplicación.

La tecnología de la información es una herramienta vital, para llevar a cabo el proyecto de reingeniería, y poner en marcha las mejoras antes conceptualizadas.

La tecnología de la información va a ser mejor aprovechada, si se implementa conjuntamente con un proyecto de reingeniería, y no utilizarla simplemente para automatizar las operaciones sin evaluar previamente los procesos.

Para llevar a cabo el proyecto de reingeniería es necesario que el consejo de administración tenga fe, tiempo, acción y pleno conocimiento de la filosofía para así poder otorgar todo su apoyo y se sientan comprometidos con la misma.

Un proyecto de reingeniería no puede tener éxito si no esta acorde con una planeación estratégica con la cuál se puedan aprovechar los beneficios de esta filosofía.

La resistencia al cambio es una de las barreras más difíciles de vencer en la implementación de toda nueva forma de trabajo. Al superar esta etapa, se da un gran paso para el logro de los objetivos que se persiguen con esta filosofía de mejora.

La reingeniería desarrolla y proyecta la integración de verdaderos equipos de trabajo, los que estarán concientizados a dar un mejor servicio al cliente, ya que su desarrollo estará en función de la satisfacción del mismo.

La nueva forma de trabajo, implica el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas por lo que es importante que el personal reciba una capacitación encaminada a sus nuevas actividades.

La empresa en la cuál se aplicará el proyecto de reingeniería deberá contar con una estructura organizacional adecuada, que permita y facilite el desarrollo efectivo de cada una de las operaciones.

Esta filosofía, es muy importante en cuanto a su aportación para el mejoramiento de los controles internos y así, hacer más fácil y eficiente esta actividad.

Una de las consecuencias de llevar a cabo esta filosofía, es que elimina problemas derivados de la comunicación formal, ya que disminuye el traslado de documentos de mano en mano.

Definitivamente una empresa a la cual se ha aplicado un proyecto de reingeniería, estará mejor preparada para enfrentar los cambios de su entorno competitivo y responder más rápidamente a las demandas de sus clientes.

La única manera de asegurar la supervivencia en el mundo de los negocios siempre será una continua mejora en la eficacia, eficiencia y adaptabilidad.

La reducción de costos, es el beneficio mas importante para los accionistas, después de haber llevado a cabo el rediseño de las operaciones productivas.

La empresa Concepto Gráfico Visual, S.A de C.V. tendrá éxito en función de que los propietarios estén comprometidos y apoyen el proyecto, dando una buena capacitación al personal, implementando el sistema de tecnología de información y rediseñando los procesos para darle un valor agregado al producto y en consecuencia al cliente.

APENDICE

1. Cuestionario de recopilación de información
2. Tabulación del cuestionario
3. Formato para análisis de procesos
4. Simbología utilizada para la diagramación de procesos

APENDICE 1

CUESTIONARIO DE RECOPIACION DE INFORMACION

El propósito del presente cuestionario es evaluar el clima organizacional de la empresa y al mismo tiempo ayudar a la persona evaluada a definirse como parte importante de el equipo, conociendo sus actitudes y la forma como percibe el ámbito laboral. Cabe hacer mención de que la información obtenida será estrictamente confidencial.

INSTRUCCIONES: Encierra en un círculo la letra correspondiente a la respuesta correcta. Y en las preguntas donde no hay opciones responde con toda sinceridad y claridad.

- 1- ¿Que le ofreces a Concepto Gráfico Visual, que otra persona no?.
- 2.- ¿Cuales son tus expectativas de desarrollo dentro de la empresa?
 - a) Llegar a un nivel de alta jerarquía.
 - b) Percibir altas remuneraciones.
 - c) Aprender para desarrollar ampliamente tu potencial.
- 3.- Te sientes mejor cuando:
 - a) Trabajas en equipo.
 - b) Trabajas tu sólo.¿Por que?
- 4- ¿Cuando tienes dudas acerca de la forma correcta de realizar tu trabajo, a quién acudes y por qué ?
 - a) A tu jefe inmediato.
 - b) A tus compañeros.
 - c) A nadie.
 - d) Otra persona ¿quién?
- 5- ¿Piensas que el hecho de preguntar a alguien la forma correcta de realizar tu trabajo, te hace quedar mal ante esa persona o ante el grupo?.¿Porqué?
- 6.- Cuando surge un problema, ¿cómo lo resuelves?
 - a) Tratas de resolverlo directamente.
 - b) Lo platicas con tu jefe.
 - c) Esperas a que pase la tormenta y dejas que alguien mas decida.
 - e) Otra, ¿Cuál?

7.- Cuando algún compañero no esta desempeñando bien su trabajo o tiene algún error

- a) Lo hablas con él y le ayudas a resolver su problema.
- b) Se lo comunicas a su jefe.
- c) No lo mencionas y esperas a que lo resuelva.

8.- ¿Cómo es la relación con tu jefe ?

- a) Excelente.
- b) Buena.
- c) Regular.
- d) Mala.
- e) Nula.

9.- ¿De que manera se preocupa tu jefe por como desempeñas tu trabajo?

- a)Revisa periódicamente tus actividades y refuerza tus aspectos positivos.
- b)Supervisa y corrige en el momento.
- c)Te regaña cuando haces algo mal y no te explica como hacerlo.
- d)No se preocupa en lo más mínimo.

10.- ¿Cuál es tu actitud ante el cambio?

- a) Lo tomas cómo una consecuencia lógica del transcurso del tiempo y lo afrontas como un nuevo reto.
- b) Estas de acuerdo con los cambios siempre y cuando te sea demostrado que es para mejorar.
- c) Prefieres seguir realizando tu trabajo de la misma forma como te ha dado resultados y no crees prudente cambiar.

11.- De acuerdo a tu criterio ¿cuál departamento está desempeñando mejor su trabajo?.

- a)Gerencia General.
- b)Administración.
- c)Compras.
- d)Ventas.
- e)Pre-Press.
- f)Producción.
- g)Recursos Humanos.
- h)Contabilidad.

12.- De acuerdo a tu criterio ¿cuál departamento está desempeñando deficientemente su trabajo?.

- a)Gerencia General.
- b)Administración.
- c)Compras.
- d)Ventas.
- e)Pre-Press.

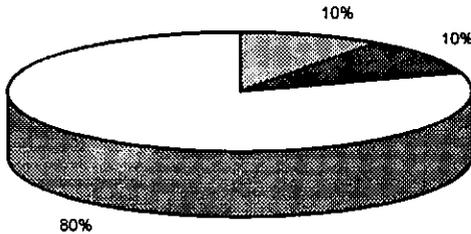
- f) Producción.
- g) Recursos Humanos.
- h) Contabilidad.

- 13.-** ¿Como calificarías la capacitación recibida en Concepto Gráfico Visual?
- a) Excelente.
 - b) Buena.
 - c) Regular.
 - d) Mala.
 - e) Nula.
- 14.-** ¿Que propones para que la compañía mejore tus condiciones de trabajo?
- 15.-** ¿Que harías para mejorar tu desempeño dentro de Concepto Gráfico Visual?
- 16.-** ¿Cuales serían los beneficios más importantes para ti, si la empresa fuera más eficiente y productiva?
- 17.-** ¿Cual es tu misión en la vida?
- 18.-** ¿Quisieras expresar algo más?

APENDICE 2 TABULACION DEL CUESTIONARIO

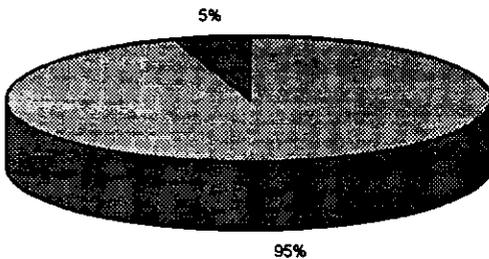
Para tener una mejor comprensión de la información recopilada, a continuación se presentan los resultados de las preguntas de opción múltiple de una manera gráfica en las páginas siguientes.

¿ Cuales son tus expectativas de desarrollo dentro de la empresa ?



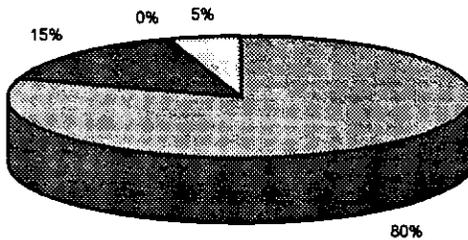
- a) Llegar a un nivel de alta jerarquía.
- b) Percibir altas remuneraciones.
- c) Aprender para desarrollar ampliamente tu potencial.

Te sientes mejor cuando:



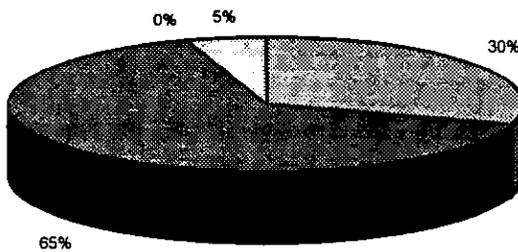
- a) Trabajas en equipo.
- b) Trabajas tu sólo.

Quando tienes dudas acerca de la forma correcta de realizar tu trabajo, ¿ A quién acudes ?



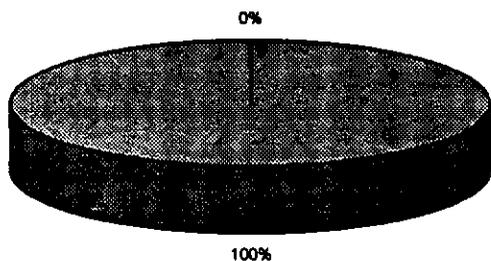
- a) A tu jefe inmediato.
- b) A tus compañeros.
- c) A nadie.
- d) Otra persona ¿quién?

Quando surge un problema ¿Cómo lo resuelves?



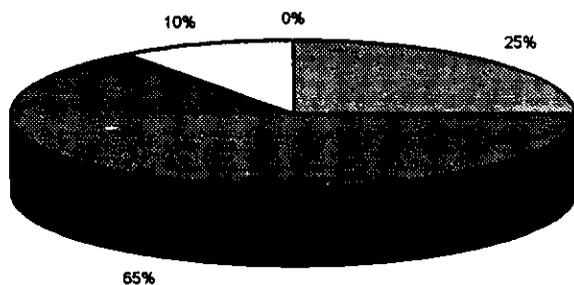
- a) Tratas de resolverlo directamente.
- b) Lo platicas con tu jefe.
- c) Esperas a que pase la tormenta y dejas que alguien más decida
- d) Otra, ¿Cuál?

Cuando algún compañero no esta desempeñando bien su trabajo o tiene algún error:



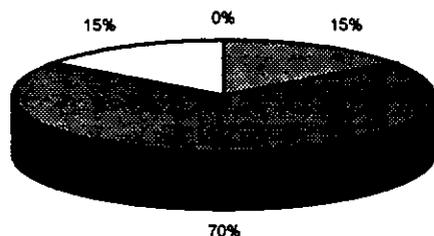
- a) Lo hablas con el y le ayudas a resolver su problema.
- b) Se lo comunicas a su jefe.
- c) No lo mencionas y esperas a que lo resuelva.

¿ Cómo es la relación con tu jefe ?



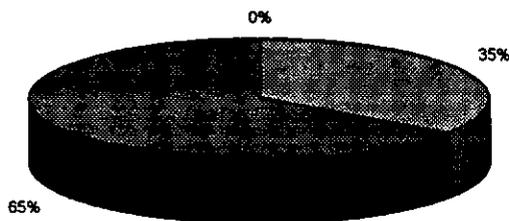
- a) Excelente.
- b) Buena.
- c) Regular.
- d) Mala.
- e) Nula.

¿ De que manera se preocupa tu jefe por cómo desempeñas tu trabajo ?



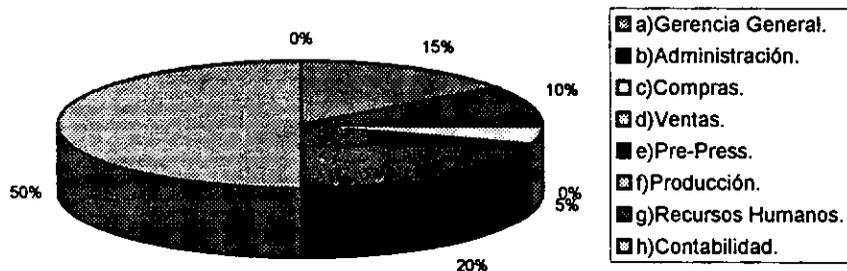
- a) Revisa periódicamente tus actividades y refuerza tus aspectos positivos.
- b) Supervisa y corrige en el momento.
- c) Te regaña cuando haces algo mal y no te explica como hacerlo.
- d) No se preocupa en lo más mínimo.

¿ Cual es tu actitud ante el cambio ?

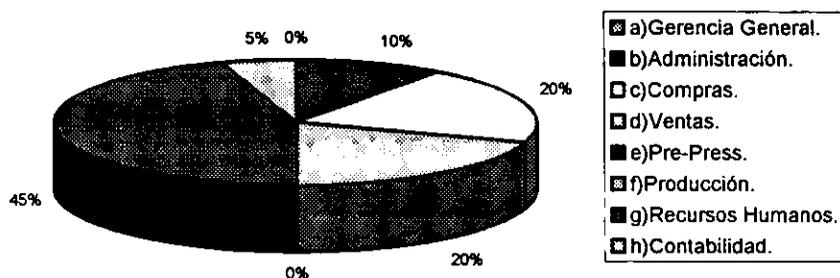


- a) Lo tomas como una consecuencia lógica del transcurso del tiempo y lo afrontas como un nuevo reto.
- b) Estas de acuerdo con los cambios siempre y cuando te sea demostrado que es para mejorar.
- c) Prefieres seguir realizando tu trabajo de la misma forma como te ha dado resultados y no crees prudente cambiar.

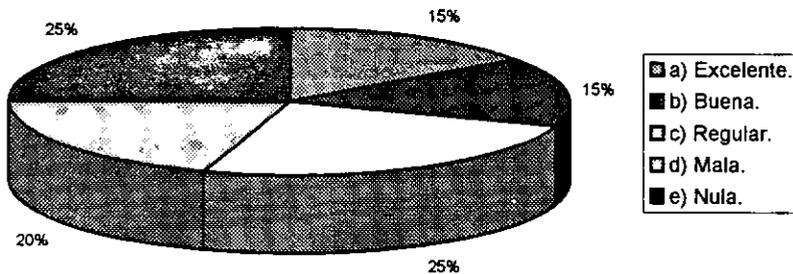
De acuerdo a tu criterio ¿ Cuál departamento está desempeñando mejor su trabajo ?



De acuerdo a tu criterio ¿ Cuál departamento está desempeñando deficientemente su trabajo ?



¿ Cómo calificarías la capacitación recibida en la empresa ?



De las preguntas abiertas, consideramos que la número 14 es de relevancia, ya que incluye las peticiones de cada área y que se exponen a continuación:

- | | |
|------------------------|---|
| Gerente General | Equipo de cómputo
Mayores estímulos y prestaciones |
| Ventas | Más capacitación
Realización de juntas
Más motivación económica y moral
Unión entre las áreas
Mejor sueldo
Incentivos
Mejor ambiente de trabajo
Mayor espacio para laborar |
| Producción | Mayor sueldo
Más capacitación
Incentivos económicos
Más comunicación |
| Compras | Que aprecien su trabajo
Estímulos económicos |

Pre-press	Más incentivos Reconocimientos
Administración	Mejor salario Equipo de cómputo Mayor libertad para toma de decisiones Mejor delimitación de funciones

En la pregunta número 18, la gente encontró la libertad para expresar aquello que le incomodaba o no le permitía desempeñar adecuadamente su trabajo. Sus respuestas se presentan a continuación:

Gerente General.-

Debe haber una mejor evaluación del personal, y darle un pago de acuerdo a lo que vale.

Ventas.-

Se debe formar un mejor equipo de trabajo. Se propone que exista una capacitación citando como ejemplo los medios adecuados para impartirla a través de proyección de videos, lecturas, etc. Dedicarse a trabajar en equipo y que se acaben las diferencias.

Producción.-

Modificar el horario de trabajo. Mejor organización en el trabajo. Promover mayores estímulos como premio por productividad, puntualidad así como despensas a los trabajadores.

Pre-press.-

Mayor estímulo moral. Que no haya conflictos provocados por la difusión de chismes. Que haya un reconocimiento a los más productivos.

**APENDICE 3
FORMATO PARA ANALISIS DE PROCESOS**

NO.	PASOS DEL PROCESO							TIEMPO

NO.

Indica el número que corresponde a la actividad

PASOS DEL PROCESO

Descripción textual de cada una de las actividades



Actividades que agregan valor



Actividades que no agregan valor



Indica una verificación de calidad o de cantidad



Indica movimiento de personas, materiales, documentos, información, etc.

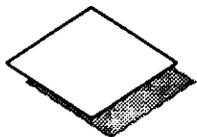
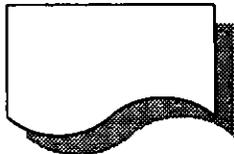
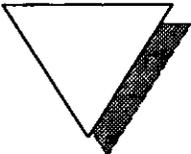


Indica un retraso o retención entre operaciones consecutivas



Indica un almacenamiento controlado, como archivo, que no es un retraso.

APENDICE 4
SIMBOLOGIA UTILIZADA PARA LA DIAGRAMACION DE PROCESOS

SIMBOLO	NOMBRE	SIGNIFICADO
	Inicio o término	Indica el inicio o el término del diagrama.
	Operación	Representa la ejecución de una actividad
	Decisión	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles alternativas distintas
	Documento	Soporte generalmente de papel, con datos registrados sobre el mismo, para la transmisión y recepción de información escrita
	Archivo	Indica que se guarda un documento
	Conector	Une una parte del diagrama de flujo con otra parte del mismo en la hoja.
	Dirección del flujo o línea de unión	Conecta los símbolos, señala el orden en que deben realizarse las distintas actividades

GLOSARIO DE TERMINOS

Calibración:	Conjunto de actividades realizadas con el fin de poner al nivel adecuado las válvulas de presión, ajuste de inyectores y colores de la máquina Vutek.
Cromalin:	Prueba preliminar de impresión que permite al cliente contemplar las cualidades del arte, para evaluar la calidad, diseño, color, dimensiones, imágenes, etc. y así poder autorizar la impresión del arte en gran formato.
Digitalizar:	Transformar el archivo o material en imágenes que se puedan manipular y visualizar a través de la computadora.
Dpi's:	Medida utilizada e indicativa del nivel de definición de cada una de las impresiones.
Express:	Nombre de la maquinaria de impresión de mayor definición (400dpi's), cuyos productos están destinados a interiores. Término que se ha adoptado para dar nombre a un área de Concepto Gráfico Visual, S.A. de C.V.
Pre-press:	Terminos adquiridos del idioma inglés (Pre: antes de, Press: impresión), cuya traducción es "antes de la impresión, o de imprimir". Area de Concepto Gráfico Visual, S.A de C.V., donde se preparan las imágenes antes llevarse a cabo su impresión final.
Pro:	Nombre de la maquinaria de impresión, cuyos productos están destinados a interiores y que tiene una definición de 300 dpi's. Término que se ha adoptado para dar nombre a un área de Concepto Gráfico Visual, S.A. de C.V.
Rasterizar:	Traslado de las imágenes al programa de Photoshop que tiene la terminación .CT, único que acepta el programa de la máquina Vutek.
R.P.E.:	Reingeniería en los Procesos de la Empresa.
Vutek:	Nombre del proveedor de las maquinas impresoras de gran formato que da nombre a las mismas, y que se ha adoptado para el sistema de producción de Concepto Gráfico Visual, S.A. de C.V.

BIBLIOGRAFIA

BAENA, Guillermina. Instrumentos de investigación. 13a. edición. México, Editores Mexicanos Unidos 1989.

BECKHARD, Richard et al. Lo que las empresas deben hacer para lograr una transformación total. Colombia, Norma 1993.

CROSBY, Philip B. Calidad sin lágrimas: el arte de administrar sin problemas. México, C.E.C.S.A. 1990.

CRUZ, José. Cómo romper paradigmas y provocar el cambio. México, Orion 1994.

FLORES Baca, Carlos Gilberto. Reingeniería y mecanización de procesos. México, Tesis. I.P.N. 1997.

HAMMER, Michael y Champy, James. Reingeniería: Olvide lo que usted sabe sobre cómo debe funcionar una empresa ¡Casi todo está errado!. Colombia, Ed. Norma, 1996.

HARBOUR, Jerry L. Manual de trabajo de Reingeniería de Procesos. México, Panorama, 1995.

JOHANSEN, Robert, et al. El impacto de tecnología en equipos de trabajo. E.U. Addison Wesley Iberoamericana, 1993.

JOHANSSON, Henry J. et al. Reingeniería de procesos de negocios. México Ed. Limusa, 1994.

LAZZARO, Víctor. Sistemas y procedimientos: un manual para los negocios y la industria. 2a Edición, México, Ed. Diana. 1992.

LOPEZ Altamirano, Alfredo y Osuna Coronado, Manuel. Introducción a la Investigación de Mercados. 2a. Edición, México, Ed. Diana, 1987.

MORRIS, Daniel y Brandon, Joel. Reingeniería: Cómo aplicarla con éxito en los negocios. Colombia, McGraw-Hill Interamericana, 1994.

PEPPARD, Joe y Rowland, Phillip. La esencia de la reingeniería en los procesos de negocios. México, Prentice Hall Hispanoamericana, 1996.

Reingeniería. Revista Expansión No. 693. Junio 1996. México.

REYES Ponce, Agustín. Administración Moderna. México, Ed. Limusa, 1992.