

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL
LITORAL**

LICENCIATURA DE SISTEMAS DE INFORMACION

**“ PLANEACION ESTRATEGICA DE LOS
SISTEMAS DE INFORMACION PARA LA
COMPAÑÍA DE PLASTICOS ECUPLASA”**

**TRABAJO DE GRADUACION
PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE:
LICENCIADO EN SISTEMAS DE
INFORMACION**

**PRESENTADA POR:
Soraya Paredes Torres
Ma. Gabriela Wilson Orozco**

**Guayaquil – Ecuador
2000**

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en forma especial a nuestro profesor Econ. Carlos Guzmán por su asesoría y aportes que contribuyeron a culminar con éxito este trabajo.

Además a todos nuestros profesores que a lo largo de nuestra carrera formaron sólidos conocimientos a través de las materias que impartían.

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a Dios, por estar a nuestro lado y guiarnos en el cumplimiento de nuestra meta profesional.

A nuestros padres que con paciencia, dedicación y amor nos enseñaron a ser responsables y perseverantes para llegar a cumplir con las metas trazadas.

TRIBUNAL

.....
Econ. Carlos Guzmán



.....
Ing. Lenín Freire



.....
Ing. Arturo Santana

DECLARACION EXPRESA

“ La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta Tesis, nos corresponde exclusivamente; y, el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Exámenes y Títulos profesionales de la ESPOL)

Soraya Paredes T.
.....

Soraya María Paredes Torres

María Gabriela Wilson
.....

María Gabriela Wilson Orozco

RESUMEN

El tema de Planeación Estratégica de los Sistemas de Información, es muy interesante para aplicarlo a cualquier tipo de Organización.

En nuestro caso decidimos hacerlo para una compañía que recién intenta establecerse en el Mercado Ecuatoriano de Plásticos, porque sus lineamientos propios del negocio nos pareció idóneo para aplicar los conocimientos adquiridos en el Tópico de Graduación. Como por ejemplo definir la Misión y Metas del Negocio, Analizar el entorno ya que este tipo de Negocio existe en el Mercado, Definir Factores Críticos del Éxito basándonos en los estudios de empresas líderes en el Mercado, Definir Comités de Proyectos, etc... Todo con la finalidad de lograr una ventaja competitiva adecuada, que garantice el éxito de la Organización.

INDICE GENERAL

	Pag.
AGRADECIMIENTO.....	II
DEDICATORIA.....	III
RESPONSABILIDAD.....	IV
DECLARACION EXPRESA.....	V
RESUMEN.....	VI
INDICE GENERAL.....	VII
INTRODUCCION.....	IX
Misión de la Empresa.....	1
Definición de la Misión.....	1
Descripción de la Misión del Negocio.....	2
Descripción de Metas.....	3
Priorización de Metas Empresariales.....	6
Matriz de Priorización de Metas Empresariales.....	7
Análisis del Entorno.....	8
Análisis Interno.....	12
Análisis de Fortalezas y Debilidades.....	12

Factores Críticos del Éxito (FCE)	13
Definición de los FCE.....	13
Factores Críticos de Éxito y Metas.....	29
Matriz de FCE vs. Metas Empresariales.....	31
Comentarios del Análisis de la Matriz FCE vs. Metas.....	33
Identificación de Acciones Estratégicas.....	34
Políticas Informáticas.....	34
Estructura de la Organización.....	44
Arquitectura de Sistemas de Información.....	68
Conceptos Básicos.....	68
Sistemas de Información Propuestos.....	69
Ambientes de Procesamiento.....	98
Software Base y Software de Oficina.....	102
Arquitectura Tecnológica.....	103
Alternativas Tecnológicas.....	106
Tecnología.....	116
Alternativa Tecnológica Propuesta.....	120
Plan de Costos.....	124
Plan de Inversión.....	126
Conclusiones y Recomendaciones.....	128
Referencias Bibliográficas.....	129

INTRODUCCION

Para lograr el mejor desarrollo de las actividades efectuadas a partir del proyecto de Planeación Estratégica de Sistemas de Información, se hace necesario seguir los principios básicos definidos por la Alta Dirección en la orientación de la empresa ECUPLASA (Ecuatoriana de Plásticos S.A).

Por ello, se ha tomado como base del estudio, los lineamientos estratégicos de la empresa, que complementados con la información obtenida, han permitido definir la plataforma estratégica que se presenta en este proyecto.

En este informe se presentará desde la Misión de la empresa, Definición de Metas, Análisis Interno y Externo, hasta la alternativa tecnológica recomendada para el Éxito de la Organización.

1. DEFINICION DE LA MISION DE ECUPLASA.-

Contribuir al mejoramiento del nivel de vida de las poblaciones ecuatorianas, suministrando soluciones ecoeficientes y durables a las necesidades de conducción de fluidos. Así mismo innovaremos soluciones especializadas y eficientes para la construcción residencial, comercial e institucional con personal altamente calificado y motivado, satisfaciendo las expectativas del cliente y cumpliendo los postulados éticos de la compañía.

DESCRIPCION DE LA MISION DEL NEGOCIO.-

	Actual	Futuro
Ambito de Productos	Venta de productos plásticos como sustitutos a los artículos domésticos.	Venta de productos plásticos como sustitutos a los artículos domésticos.
Ambito de Mercados	Suministrar soluciones especializadas y eficientes para la construcción residencial, comercial e institucional. Segmentos de Bajo Precio	Suministrar soluciones especializadas y eficientes para la construcción residencial, comercial e institucional. Segmentos de Bajo Precio
Ambito Geográfico	Distribución a mayoristas. Guayaquil, Quito, Durán, Sangolquí.	Distribución a mayoristas y minoristas A nivel Nacional
Singularidades de la Empresa	Mediana Ecoeficiente, Monitoreo de Satisfacción del Cliente, Innovadora en tecnología.	Mediana / Grande Ecoeficiente, Monitoreo de Satisfacción del Cliente, Innovadora en tecnología

2. DESCRIPCION DE METAS

FILOSOFIA DE TRABAJO

1. Ecoeficiencia

Implementar una filosofía de trabajo basada en la competitividad, el desarrollo del personal y la protección del medio ambiente, en condiciones óptimas de higiene industrial y salud ocupacional, fomentando el desarrollo sostenible, dentro de un marco de comunicación transparente hacia el interior de la compañía y su entorno.

2. Mejoramiento continuo

Establecer una cultura de mejoramiento continuo que permite el aumento permanente de la eficiencia en la operación de todas las áreas de la empresa, manteniendo a su vez la motivación del personal

PRODUCTOS Y SERVICIOS

3. Soluciones integrales

Orientar la empresa al diseño y abastecimiento de soluciones integrales constructivas o de conducción y almacenamiento de flúidos, con el objeto de obtener una satisfacción total del cliente.

4. Calidad del producto

Desarrollar y mantener un liderazgo en la calidad de las soluciones constructivas y de conducción y almacenamiento de flúidos.

5. Servicio total

Brindar un servicio óptimo desde el primer contacto del cliente con la Empresa hasta el monitoreo de su satisfacción con el propósito de mantener una buena relación de negocios con el cliente.

6. Innovación

Obtener ventajas competitivas mediante la innovación tecnológica para el desarrollo de nuevas formulaciones, procesos, productos y servicios.

Trabajar coordinadamente con los centros internacionales de investigación.

PARTICIPACION

7. Desarrollo de personal

Promover la selección, inducción, capacitación y el desarrollo integral del personal como base para un crecimiento sostenido de la Empresa manteniendo la motivación permanente del personal.

COMERCIALIZACION

8. Participación de mercado

Incrementar sostenidamente la participación de mercado manteniendo una competitividad internacional.

FINANZAS

9. Rentabilidad

Obtener un nivel de rentabilidad que satisfaga las expectativas de los accionistas, el crecimiento de la Empresa y el desarrollo sostenible de los colaboradores, comunidad y medio ambiente.

2.1.- PRIORIZACION DE LAS METAS EMPRESARIALES

COMENTARIOS

Se presenta una matriz de cruce entre metas empresariales y Gerencias de la Organización, priorizados según el impacto y necesidades de las Gerencias.

La forma como se priorizaron las metas empresariales fue la siguiente:

- Para cada Meta Empresarial se identificó el grado de impacto sobre cada gerencia. Cada Gerencia priorizaba del 1 al 8 el grado de importancia de cada meta. La sumatoria de cada Gerencia por Meta, se dividió para el número de metas(8) y el resultado es la Prioridad final.

2.2 MATRIZ DE PRIORIZACION DE LAS METAS EMPRESARIALES

METAS	GERENCIAS							PUNTAJE TOTAL	PRIORIZACION DE GERENCIAS
	GERENCIA GENERAL	CONTRALORIA	GERENCIA FINANCIERA	GERENCIA COMERCIAL	GERENCIA PRODUCCION	GERENCIA TECNICA	GERENCIA DE RR - HH		
ECOFICIENCIA	1	1	1	1	1	3	7	1.75	1
SERVICIO TOTAL	2	5	2	2	3	7	1	2.5	3
INNOVACION	3	2	3	2	2	4	4	2.25	2
SOLUCIONES INTEGRALES	4	6	5	5	5	6	2	3.5	4
DESARROLLO DE PERSONAL	7	4	8	7	7	1	5	4	5
PARTICIPACION DE MERCADO	6	7	6	4	4	8	3	4.25	6
CALIDAD DEL PRODUCTO	8	3	7	7	8	2	6	4.25	6
RENTABILIDAD	5	8	4	4	6	5	8	4.5	7
MEJORAMIENTO CONTINUO									

La meta de Ecoeficiencia no fue considerada en esta Matriz por ser muy amplia y superponerse con las otras metas establecidas.

3.- ANALISIS DEL ENTORNO

3.1.- ANALISIS DE OPORTUNIDADES / AMENAZAS RELACIONADAS CON NUEVOS ENTRANTES.-

ANALISIS DEL SECTOR - 1 ACTUAL		Repulsión			Atracción	
		Alta	Baja	Neutral	Media	Alta
BARRERAS PARA ENTRAR	Economías de Escala	Pequeñas			X	Grandes
	Diferenciación Producto	Poca		X		Mucha
	Identificación de Marca	Baja			X	Alta
	Acceso Canal Distribución	Amplio			X	Limitado
	Necesidades de Capital	Bajas				X Altas
	Acceso a Nueva Tecnología	Amplio		X		Restringido
	Acceso a Materias Primas	Amplio		X		Restringido
	Protección Gubernamental	No existe		X		Alta
	Efecto de la Experiencia	No importante		X		Muy Importante
	Costes de Cambios para Cltes.	Bajos		X		Altos
B. PARA SALIR	Especialización Activos	Alta			X	Baja
	Coste de Salida	Alto	X			Bajo
	Barreras Emocionales	Altas		X		Bajas
	Restricción de Gobierno	Altas		X		Bajas
	Implicaciones Sociales	Altas		X		Bajas

ANÁLISIS DEL SECTOR - 1 A FUTURO			Repulsión			Atracción		
			Alta	Baja	Neutral	Media	Alta	
BARRERAS PARA ENTRAR	Economías de Escala	Pequeñas				X	Grandes	
	Diferenciación Producto	Poca			X		Mucha	
	Identificación de Marca	Baja				X	Alta	
	Acceso Canal Distribución	Amplio				X	Limitado	
	Necesidades de Capital	Bajas				X	Altas	
	Acceso a Nueva Tecnología	Amplio				X	Restringido	
	Acceso a Materias Primas	Amplio				X	Restringido	
	Protección Gubernamental	No existe			X		Alta	
	Efecto de la Experiencia	No importante					X	Muy Importante
	Costes de Cambios para Cltes.	Bajos				X		Altos
B. PARA SALIR	Especialización Activos	Alta				X	Baja	
	Coste de Salida	Alto		X			Bajo	
	Barreras Emocionales	Altas		X			Bajas	
	Restricción de Gobierno	Altas			X		Bajas	
	Implicaciones Sociales	Altas				X	Bajas	

3.2.- ANALISIS DE OPORTUNIDADES / AMENAZAS RELACIONADAS CON COMPETIDORES EXISTENTES.-

ANALISIS DEL SECTOR – 2 ACTUAL			Repulsión			Atracción	
			Alta	Baja	Neutral	Media	Alta
RIVALIDAD ENTRE COMPE	Número competidores igualmente equilibrados	Grande		X			Pequeño
	Crecimiento del sector	Lento			X		Rápido
	Costes fijos o de Almacenaje	Altos	X				Bajos
	Tipo de producto	Commodity	X				Especialidad
	Manera de incrementar capacidad	Incr. Grandes					X Incr.Continuos
	Diversidad de competidores	Grande				X	Poca
	Posiciones estratégicas en sector	Fuertes		X			Débiles

ANÁLISIS DEL SECTOR – 2 FUTURO			Repulsión			Atracción	
			Alta	Baja	Neutral	Media	Alta
RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES	Número de competidores igualmente equilibrados	Grande		X			Pequeño
	Crecimiento del sector	Lento				X	Rápido
	Costes fijos o de Almacenaje	Altos	X				Bajos
	Tipo de producto	Commodity				X	Especialidad
	Manera de incrementar capacidad	Incr. Grandes					X Incr.Continuos
	Diversidad de competidores	Grande				X	Poca
	Posiciones estratégicas en sector	Fuertes	X				Débiles

4.- ANALISIS INTERNO

4.1.- ANALISIS DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES

DESCRIPCION	AHORA		FUTURO	
	DEBILIDAD	FORTALEZA	DEBILIDAD	FORTALEZA
Poca Experiencia	X			X
Desconocimiento de Marca	X			X
Conocemos los problemas de la competencia		X		X
Capital Disponible		X		X
Alta Tecnología		X		X
Mediciones Ambientales en el Proceso de Producción		X		X
Fuerte Lanzamiento en Marketing con Promociones		X		X
Planes de Crédito atractivos a los Clientes		X		X

4.2.- FACTORES CRITICOS DEL ÉXITO

4.2.1.- DEFINICION DE LOS FACTORES CRITICOS DE EXITO.

1. Posicionamiento

Mantener un posicionamiento como empresa de productos de alta calidad con una excelente relación costo – beneficio que da soluciones a las necesidades de conducción y almacenamiento de fluídos y a las necesidades de la construcción.

Indicadores clave:

- Imagen de la empresa
- Evolución del porcentaje de participación en el mercado vs. el porcentaje de la competencia.

2. Cliente final

Desarrollar el contacto directo y el reconocimiento de la marca de los productos en el cliente final: instituciones, constructores, ferreterías, usuarios e instaladores

Indicadores clave:

- Porcentaje del cumplimiento del presupuesto de visitas

3. Satisfacción del cliente

Garantizar la satisfacción del cliente durante toda la relación que tiene con la empresa.

Indicadores clave:

- Investigación del nivel de satisfacción del cliente a nivel de los productos y distintos servicios recibidos de la empresa.

4. Incremento de las ventas

Incrementar las ventas de productos y servicios de la empresa

Indicadores clave:

- Evolución de las ventas en valores y volúmenes por tipo de cliente y ubicación geográfica.

- Composición de las ventas por línea de productos y soluciones integrales
- Comparaciones de las ventas con el presupuesto

5. Venta de soluciones integrales

Orientar la gestión de ventas cada vez más al concepto de solución integral

Indicadores clave:

- Evolución de la venta de productos complementarios
- Evolución de las ventas de sistemas.

6. Pronóstico de demanda

Realizar un adecuado pronóstico de demanda

Indicadores clave:

- Sumatoria de facturación de las empresas del sector
- Participación de mercado.

7. Distribuidores motivados y capacitados

Lograr y/o mantener la confianza, motivación y capacitación permanente de los distribuidores para poder conseguir las metas de facturación propuestas.

Indicadores clave:

- Investigación del nivel de satisfacción de los distribuidores respecto de los distintos productos y servicios ofrecidos por la empresa
- Margenes de y/o volúmenes de utilidad de los distribuidores

8. Asesoría y atención a clientes

Mantener un nivel adecuado de asesoría y atención a clientes

Indicadores clave:

- Existencia de un sistema que permita realizar una presupuestación anual y semanal de las visitas de los supervisores.
- Monitoreo de uso del tiempo de visitas a clientes: Tipo de cliente visitado, tipo de actividad realizada con el cliente.

9. Desarrollo de nuevos segmentos de mercado

Procurar y obtener entrada a nuevos segmentos de mercado

Indicadores clave:

- Porcentaje de participación de la empresa a nuevos segmentos

10. Motivación y capacitación del personal

Mantener un personal motivado y capacitado en todas las áreas de la empresa para lograr procesos de trabajo eficientes y eficaces.

Indicadores clave:

- Medición del clima laboral
- Rotación del personal
- Niveles salariales respecto del mercado
- Existencia de un plan de desarrollo profesional dentro de la empresa

- Valoración de los puestos
- Desempeño del personal a todo nivel

11. Selección e inducción del personal

Adecuada selección e inducción del personal para lograr orientar su comportamiento y en consecuencia su éxito en el trabajo.

Indicadores clave:

- Rotación del personal
- Conocimiento del empleado sobre la empresa
- Conflictos de personal

12. Evaluación del desempeño

Garantizar un proceso formal y eficiente de evaluación de desempeño del personal

Indicadores clave:

- Calificación del desempeño del personal
- Ajustes sobre sueldo y salarios
- Impacto sobre la capacitación, sistema de promociones y recepción de otros beneficios.

13. Operación continua de la planta

Minimizar el tiempo de paro por razones técnicas

Indicadores clave:

- Porcentaje de paros
- Análisis de causas de paros

14. Capacidad de planta

Disponer de una capacidad adecuada de planta con equipos de tecnología competitiva

Indicadores clave:

- Porcentaje de utilización por tipo de productos

15. Control de calidad

Mantener un control de calidad eficiente y oportuno desde la evaluación de la materia prima y nuevos proveedores hasta el control del producto terminado

Indicadores clave:

- Reclamo por producto, proveedor, materia prima
- No conformidad por tipo de unidad de negocio y planta:
 - % Producción separada / Producción total
 - % Producción scrap / Producción total
 - % Producción a recuperar / Producción total
 - Defecto de calidad más crítico al scrap
 - Producto con mayor scrap
- Características de calidad del producto vs. Los de la competencia

16. Control de proceso productivo

Controlar los parámetros técnicos establecidos para el proceso productivo y disminuir el rango de variación de los procesos para mantener una calidad estable de los productos.

Indicadores clave:

- Comparaciones con los parámetros técnicos de los procesos productivos.

17. Inversiones estratégicas

Realizar inversiones para estabilizar los procesos productivos, mejorar la calidad e incrementar la capacidad instalada por cuantificar

Indicadores clave:

- % de uso de capacidad instalada
- Costos unitarios
- Valores de los parámetros específicos del producto terminado

18. Sello INEN

Mantener el sello INEN

Indicadores clave:

- Resultados de Auditorías internas
- Resultados de la Auditoría del INEN

19. Conocimiento del negocio

Mantener, desarrollar y proteger el conocimiento del negocio que se tiene en cuanto a la competencia, producto, cliente, tecnología y mercado.

Indicadores clave:

- Existencia de una base de datos del cliente, de los productos propios y de la competencia, de la tecnología disponible y de las tendencias del mercado.

20. Nuevas tecnologías y nuevos productos

Conocer más sobre nuevas tecnologías y nuevos productos para poder desarrollar la estrategia de nuevos productos y soluciones integrales

Indicadores clave:

- Aplicación y difusión de la participación en eventos internacionales sobre tecnologías y nuevos productos.
- % de participación de nuevos productos en el total de ventas.

21. Logística

Desarrollar y mantener un adecuado servicio de logística orientado prioritariamente al abastecimiento de soluciones integrales y a la comercialización de productos de terceros.

Indicadores clave:

- Tiempo medio de adquisiciones (importaciones y compras locales)
- Tiempo medio de despacho

- Tiempo medio de transporte
- Investigación del número de reclamos de despachos

22. Reducción de costos

Lograr una reducción de costos basada en la aplicación de la tecnología a la mayor cantidad de procesos y enfocándose en el costo de personal

Indicadores clave:

- Costo fijo por kilo producido
- Costo fijo por kilo vendido
- Costos administrativos contra Costos totales
- Costo por actividad

23. Manejo de administración de ventas

Mantener un eficiente manejo de administración de ventas

Indicadores clave:

- Tiempo medio de cotización
- Tiempo medio de facturación
- Reclamos por errores de facturación
- Número de modificaciones de Ordenes de despacho
- Investigación de calidad y oportunidad de la información

24. Nivel de Inventarios

Mantener el nivel de inventarios en el mínimo posible sin afectar la producción ni la atención a los clientes

Indicadores clave:

- Evolución de las ventas vs. Evolución de los días de inventario
- Días de inventario de materia prima, productos de reventa y productos en tránsito
- Evolución del costo financiero del inventario

25. Gestión de cobranzas

Realizar una adecuada gestión de cobranzas que permita disminuir los niveles de cartera vencida

Indicadores clave:

- Días de cartera
- Cartera por vencimiento
- Volumen y clientes que generan descuentos de pronto pago y cargos financieros

26. Gestión de Tesorería

Realizar una adecuada gestión de Tesorería para maximizar el rendimiento financiero

Indicadores clave:

- Evolución del rendimiento y costo financiero vs. Los activos que generan intereses.
- Evolución del rendimiento y costo financiero vs. los pasivos con costo

27. Calificación del cliente

Realizar una adecuada evaluación del riesgo del cliente para el otorgamiento de créditos

Indicadores clave:

- Días de cartera
- Existencia de una base de datos de los clientes con datos financieros y comerciales

28. Monitoreo de contribución

Realizar un monitoreo de contribución que generan las ventas

Indicadores clave:

- Contribución por líneas de producto vs. Presupuesto original
- Contribución por segmento y cliente

29. Información para la toma de decisiones

Mantener información veraz y oportuna para la toma de decisiones

Indicadores clave:

- Plazo de entrega de la información
- Existencia de un software adecuado.

30. Sistema de producción

Implantar un sistema para automatizar la planificación y control de la producción

Indicadores clave:

- Existencia de un sistema de planificación y control de la producción

31. Planificación de la producción

Realizar una planificación de la producción acorde con las ventas estimadas

Indicadores clave:

- Días de productos terminados
- Días de productos en proceso
- % de productos fabricados vs. Productos vendidos

4.2.2.- FACTORES CRITICOS DE EXITO Y METAS

Se presenta una matriz de cruce entre los FCE, priorizados según el impacto que tienen ante las metas empresariales.

La forma como se priorizaron los FCE fue la siguiente:

- Para cada FCE se identificó el nivel de Impacto sobre cada una de las Metas. Si el impacto es fuerte se califica con dos (2) , si es débil se califica con uno (1) y si no lo hay se califica con cero (0).
- Se multiplicó el nivel de impacto de cada FCE por la prioridad de cada meta .
- Para cada FCE se efectuó una sumatoria, las cuales se clasificaron en orden descendente. El orden final de cada sumatoria determinó la prioridad de cada FCE.

Es importante destacar la objetividad de la evolución de las prioridades de los FCE, ya que con base en ellas se hará la priorización de sistemas de información y aplicaciones; actividad a realizarse en etapas siguientes.

4.2.3.- MATRIZ DE FACTORES CRITICOS DE EXITO VS. METAS EMPRESARIALES

No.	FACTORES CRITICOS DE EXITO Peso (Inverso de la prioridad)	METAS									Puntaje Total	Priorización Según Metas
		Ecoeficiencia	Mejoramiento Continuo	Soluciones Integrales	Calidad del Producto	Servicio Total	Innovación	Desarrollo de Personal	Participación de Mercado	Rentabilidad		
		1	6	3	8	7	5	4	2			
5	Venta de Soluciones Integrales	0.00	2.00	0.80	1.80	1.60	0.00	1.60	1.60	49.60	1	
20	Nuevas Tecnologías y Productos	1.20	1.40	1.60	0.80	2.00	0.60	1.80	1.60	48.20	2	
9	Desarrollo de Nuevos Segmentos de Mercado.	0.20	1.60	0.60	1.40	1.40	0.00	1.80	1.60	43.00	3	
3	Satisfacción del Cliente	0.60	1.40	0.80	1.60	0.60	0.60	1.60	1.40	40.60	4	
2	Cliente Final	0.00	0.80	1.20	1.40	0.80	0.40	1.60	1.20	36.00	5	
8	Asesoría y Atención a Clientes	0.60	1.00	0.60	2.00	0.60	1.00	1.60	1.20	42.40	6	
29	Información para la toma de decisiones	0.80	1.20	1.00	1.60	1.20	0.80	1.40	1.20	44.20	7	
19	Conocimiento del Negocio	0.40	1.00	0.40	1.20	1.20	0.20	1.80	1.80	37.40	8	
7	Distribuidores Motivados y Capacitados	0.80	1.60	0.60	1.80	0.40	0.60	1.20	1.20	39.60	9	
10	Motivación y Capacitación del Personal	2.00	0.60	1.20	1.20	1.00	2.00	0.40	0.80	39.00	10	
14	Capacidad de Planta	0.80	0.60	1.00	0.80	0.60	0.60	1.80	1.60	31.40	11	
21	Logística	0.50	1.50	0.25	2.00	0.75	0.00	0.75	0.75	36.00	12	
1	Posicionamiento	0.00	1.00	0.80	0.60	0.80	0.20	1.80	1.20	29.40	13	

23	Manejo de Administración de Ventas		0.40	0.40	0.00	2.00	0.40	0.00	1.40	1.20	29.60	14
15	Control de Calidad		1.60	0.80	1.80	1.20	0.00	0.20	0.80	1.00	27.60	15
11	Selección e Inducción del Personal		1.00	0.40	0.80	1.20	0.60	1.60	0.20	0.40	29.20	16
13	Operación Continua de la Planta		0.60	0.20	1.00	1.00	0.00	0.20	1.20	1.80	22.20	17
31	Planificación de la Producción		0.60	0.80	0.40	1.80	0.00	0.00	0.80	1.40	27.00	18
18	Sello INEN		0.60	0.00	1.80	0.60	0.00	0.40	1.40	0.80	20.00	19
24	Nivel de Inventarios		0.20	0.40	0.20	1.40	0.00	0.00	0.20	1.40	18.00	19
6	Pronóstico de la Demanda		0.40	0.40	0.20	0.40	0.40	0.00	1.20	1.20	16.60	20
12	Evaluación del Desempeño		1.40	0.00	0.60	0.40	0.40	2.00	0.00	0.20	19.60	21
16	Control del Proceso Productivo		1.40	0.00	2.00	0.40	0.20	0.20	0.60	1.60	18.60	22
22	Reducción de Costos		0.80	0.40	0.00	0.00	0.00	0.20	0.80	2.00	11.40	23
27	Calificación del Cliente		0.60	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00	0.40	1.20	11.00	24
28	Monitoreo de Contribución		0.20	0.40	0.20	0.00	0.00	0.00	0.80	1.60	9.60	25
25	Gestión de Cobranzas		0.00	0.00	0.00	0.40	0.20	0.00	0.00	1.60	7.80	26
26	Gestión de Tesorería		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	1.80	4.60	27
	Apoyo total de los FCE a las metas	0	18	20	20	30	15	12	29	35		

4.2.4.- COMENTARIOS DEL ANALISIS DE LA MATRIZ: FACTORES CRITICOS DE EXITO VS. METAS

- Se trabajó con la priorización de metas dada para el mediano plazo es decir hasta tres años, ya que es el horizonte de tiempo donde se deben desarrollar la mayor parte de los proyectos definidos.

- La priorización definitiva es el resultado de la ponderación del impacto de los FCE en los objetivos priorizados por los niveles gerenciales.

5.- IDENTIFICACION DE ACCIONES ESTRATEGICAS PARA TI/SI

5.1.- POLITICAS INFORMATICAS

5.1.1.- Aplicaciones

- Se dará preferencia a software existente en el mercado en vez del desarrollo propio.

Los paquetes de software que se puedan adquirir en el mercado serán utilizados para actividades del negocio bien definidas y rutinarias.

- El desarrollo propio será para aplicaciones que no existan en el mercado y que signifique un apoyo a la estrategia de la empresa.
- Las nuevas aplicaciones deben estar totalmente integradas
- Las aplicaciones desarrolladas en la empresa deberán utilizar el formato y los estándares definidos por el Departamento de Sistemas
- Las aplicaciones se desarrollarán de acuerdo a un plan operativo anual y las prioridades serán definidas por el comité ejecutivo de la empresa.

- Se dará preferencia para el desarrollo de nuevas aplicaciones al uso de herramientas CASE.

- Las aplicaciones deben orientarse a:
 1. Proveer mayor información y tecnología informática a grupos de trabajo con mayor poder de decisión.

 2. Reducir el costo de los procesos de la empresa

 3. Apoyar la toma de decisiones a nivel Gerencial

 4. Mejorar la oportunidad y calidad de servicio al cliente.

- Cualquier proyecto de desarrollo de aplicaciones debe establecerse sobre la base de retribuir beneficios tangibles a la empresa, para lo cual todo proyecto será evaluado trimestralmente.

- Los paquetes serán adaptados sin modificar su lógica central de procesamiento ni su diseño de Base de datos, dejando las adaptaciones particulares a programas desarrollados que complementen su funcionamiento.

- Las herramientas utilizadas por el proveedor deben estar disponibles para extender la funcionalidad del paquete adquirido, siempre que no se cambie su estructura básica.
- No se efectuarán modificaciones a los paquetes adquiridos que comprometan su compatibilidad con versiones futuras.
- Los paquetes de software se adquirirán, únicamente si cumplen al menos el 80% de los requerimientos principales utilizados para su evaluación y si el proveedor demuestra una buena trayectoria en el medio.
- Todas las aplicaciones se deben desarrollar o adquirir usando una planeación formal y utilizando metodología de desarrollo o adquisición de aplicaciones
- En todo desarrollo o adquisición de aplicaciones se debe involucrar al usuario con sesiones conjuntas, revisión de prototipos, pruebas, implementación y aceptación final.
- En todas las aplicaciones se definirán los propietarios, administradores y responsables de sistemas.

5.1.2.- Datos

- Se mantendrán respaldos actualizados de los datos y las aplicaciones en un casillero de seguridad fuera de la empresa, el cual deberá ser actualizado semanalmente.
- Se realizarán respaldos diarios de los datos y se verificará que la información se haya respaldado correctamente.
- Diariamente se actualizará el Servidor de Back up, a través de respaldo en tapes, de tal manera que se tenga al día la información en algún caso de contingencia.
- Los datos corporativos se mantendrán centralizados y los datos locales serán distribuidos.
- La tecnología informática deberá permitir la captura de los datos en el sitio en que se originen y facilitar la consulta lo más cerca posible del sitio donde se requieran.
- La responsabilidad para establecer estándares y controles para los datos se realizará conjuntamente entre el área de sistemas y las áreas usuarias.
- Es de vital importancia para la empresa mantener datos actualizados, completos, exactos y no ambiguos.

- El usuario deberá aceptar el nivel de integridad y disponibilidad de los datos de acuerdo a las decisiones que Sistemas adopte para proteger el desempeño de los equipos.
- Se aplicarán las reglas de confidencialidad de los datos de igual manera para empleados y para terceros.
- Los niveles Gerenciales son los responsables de la definición de reglas que determinen la confidencialidad y privacidad de los mismos, Sistemas asignados, los accesos y privilegios de acuerdo a estas reglas, y Auditoría interna es la encargada de velar por su cumplimiento.
- Se debe tender a la definición de objetos de negocio por parte de los niveles Gerenciales. Los objetos de negocio son consultas que incluyen agrupaciones, ordenamientos o relaciones de los datos corporativos para proveer información para la toma de decisiones.
- Se debe tender a la creación de un catálogo de objetos de negocio que se difunda a los niveles adecuados, de acuerdo a su confidencialidad y privacidad, para maximizar el aprovechamiento de la información Corporativa.

5.1.3.- Tecnología

- Proveer a los trabajadores de una estación de trabajo que permita realizar sus labores de la manera más eficiente.
- Se preferirán estándares abiertos sobre tecnologías propietarias.
- Se tratará de que las computadoras existentes en la empresa sean de una sola marca y de preferencia fabricadas por una empresa líder en el mercado.
- Para la adquisición de tecnología se dará preferencia a proveedores calificados que tengan un buen soporte local.
- Se contará con al menos dos propuestas para la adquisición de hardware y software.
- Se definirán estándares para la adquisición de herramientas de Usuario Final.
- Se preferirán productos maduros y estables por encima de ventajas ofrecidas por productos en desarrollo
- Se mantendrán los equipos actualizados tecnológicamente con el fin de proporcionar a los usuarios estaciones de trabajo adecuadas.

- Las nuevas adquisiciones de software deberán tener sus debidas licencias, y se implementará un programa de legalización de licencias para el software existente.
- El Coordinador de Sistemas revisará la factibilidad técnica de las configuraciones para hardware, software y comunicaciones, y se asesorará con empresas o personal calificado en caso de requerirlo.
- El Usuario será responsable de seguir las normas establecidas por el área de Sistemas para la realización de su trabajo y empleo de herramientas y facilidades tecnológicas.
- Se procurará que no más de una vez por año el trabajo del usuario se vea afectado por cambios tecnológicos importantes.
- Se le proveerá al usuario asistencia en el uso de la Tecnología Informática de tal manera que mejore la productividad de su trabajo.
- Se definirán los proveedores especializados por tipos de productos como son automatización de oficinas, procesamiento de datos, comunicaciones, software del sistema.
- El tiempo de vida útil de los equipos debe corresponder al ciclo de depreciación de los mismos.

- Se buscará oportunidades para evaluar y usar tecnología avanzada y asegurarse que se adquieran y se desarrollen adecuadamente con el objeto de generar ventajas competitivas.
- La seguridad que provee la tecnología debe garantizar que los datos Corporativos estén protegidos de acuerdo a las políticas de seguridad establecidas, aún a expensas de costo y eficiencia del sistema
- Los equipos de computación y comunicación deben estar asegurados para cubrir los riesgos más comunes.
- La seguridad física de los equipos remotos serán responsabilidad de los usuarios en esas oficinas.
- Los equipos centrales deberán estar configurados y conectados a las redes para que se encuentren disponibles las 24 horas del día los siete días de la semana.

5.1.4.- Políticas de la Organización y la Administración del

Area de Sistemas.

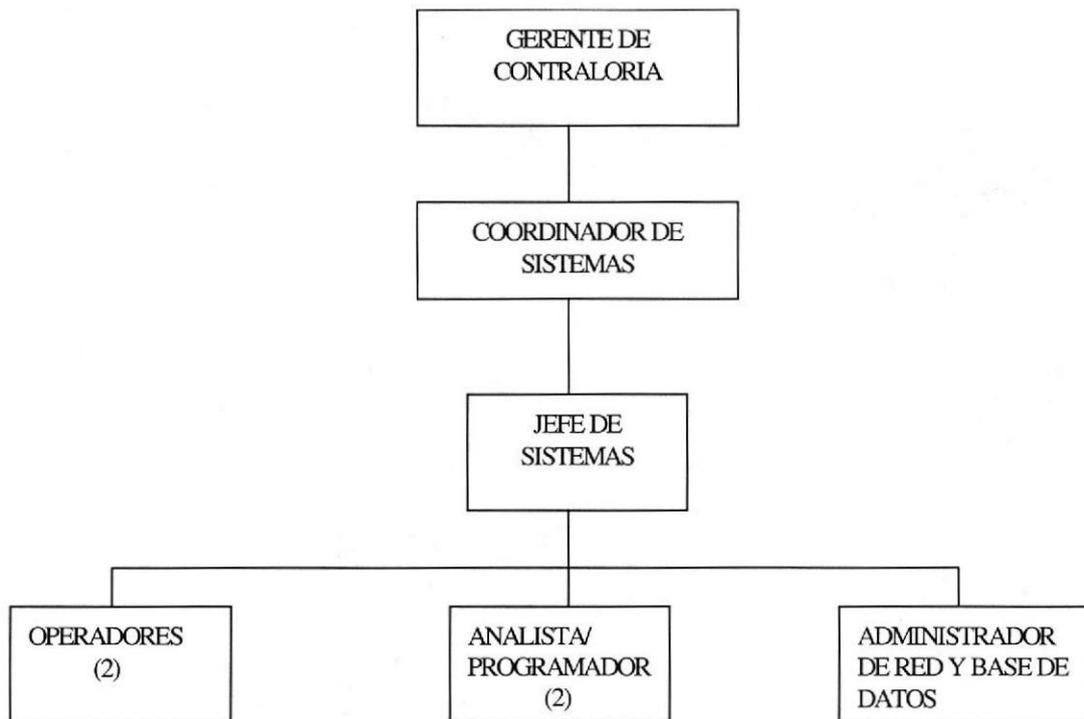
- El personal de Sistemas debe ser educado y entrenado en los procedimientos y funciones que se desarrollan en el departamento.

- El personal del departamento de Sistemas tendrá responsabilidad sobre la calidad de su trabajo.
- La organización, asignaciones de responsabilidad y procedimientos deben estar escritos y ser renovados cuando se produzcan variaciones.
- Se deberá manejar la información de la compañía en un ambiente de confidencialidad y seguridad.
- Se preferirá la contratación de personal por proyectos en vez de aumentar el personal fijo de sistemas.
- Se deberá centralizar la planeación de sistemas, la seguridad, la administración de recursos informáticos y el soporte tecnológico.
- Los departamentos podrán adquirir hardware, previo visto bueno del Area de Sistemas para dar la conformidad de acuerdo a los estándares de la empresa. Se proveerá soporte técnico únicamente si el hardware se encuentra de acuerdo a los estándares.
- Los Sistemas de Información y la Tecnología deberán ser eficientes y amigables.

- Se contratará personal a término fijo únicamente para suplir destrezas que no se encuentren en el área o por exceso de carga operativa permanente del Area de Sistemas.
- Se proveerá entrenamiento continuado y plan de carrera a todo el personal de Sistemas.
- Únicamente el personal de alta calidad será contratado y retenido.
- Es responsabilidad del Area de Sistemas el entrenamiento a los usuarios de los sistemas de información de la empresa. El entrenamiento a nuevos usuarios para preveer situaciones de despido, renuncia o vacaciones de los usuarios ya entrenados es responsabilidad de las áreas usuarias.

5.2.- ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACIÓN

5.2.1.- ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN PERMANENTE



5.2.2.- ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN POR PROYECTOS

COMITÉ DE PROYECTO

Integrantes del Comité de Proyecto

- Responsable de Sistemas
- Líder del proyecto
- Líder Técnico
- Patrocinador

ASESORIA DE PROYECTO (STAFF)

Siempre se necesitará de un grupo de personas que actúen como asesores del proyecto.

Dependiendo del tipo de proyecto el tipo de asesoría puede variar. En general la asesoría brindada por este equipo de personas está en relación con los siguientes roles que se requieren en los proyectos:

Grupo de proyecto

El grupo del proyecto ejecutará el trabajo detallado necesario para el avance del proyecto. Trabaja basado en lineamientos muy claros que son establecidos de acuerdo a la metodología del proyecto.

ROLES, RESPONSABILIDADES Y PERFILES

Coordinador de Sistemas

Propósito

Coordinar y participar en la planificación de las actividades de informática de la Empresa.

Línea de autoridad

El Coordinador de Sistemas reporta al Gerente de Contraloría, tiene autoridad directa sobre el Jefe de Sistemas de la Compañía. Tiene relación consultiva con el Gerente General, los Gerentes de Area, los Gerentes de Departamento, Superintendentes y otros usuarios.

Responsabilidades

- Mantener actualizado, el Plan Estratégico de Sistemas de Información y dar el apoyo necesario para que éste se vaya cumpliendo de acuerdo a lo esperado.
- Recomendar al Gerente General la adquisición de nuevas tecnologías tanto de Hardware como de Software.
- Seleccionar, entrenar y desarrollar al personal de sistemas de información.
- Coordinar, planificar y controlar las actividades de los departamentos de sistemas de información de la compañía
- Participar activamente en los proyectos de implementación de Sistemas de información.
- Investigar, analizar y evaluar la factibilidad de nuevos procesos

Perfil

- Ingeniero de Sistemas o Analista de sistemas con al menos cinco años de experiencia.
- Capacidad de liderazgo

- Buen manejo de las relaciones interpersonales
- Disponibilidad para viajar dentro y fuera del país.
- Experiencia en Planeación Estratégica de Sistemas de Información
- Experiencia en Administración de Proyectos Informáticos
- Experiencia en elaboración de procedimientos
- Conocimiento sobre definición de seguridades
- Conocimientos generales sobre tendencias tecnológicas existentes en el mercado
- Capacidad para trabajar bajo presión
- Deseable conocimientos sobre calidad total e, ISO 9000
- Lectura de inglés técnico.

Jefe de Sistemas

Propósito

Controlar el procesamiento de datos de la compañía y la normal operatividad de los sistemas de información existentes.

Línea de autoridad

El Jefe de Sistemas reporta al Coordinador de Sistemas, tiene autoridad directa sobre los Analistas de Sistemas, Administradores de red y Operadores. Tiene relación consultiva con los Gerentes de Area, los Gerentes de Departamento, Superintendentes y otros usuarios.

Responsabilidades

- Controlar el procesamiento de datos de la compañía
- Mantener los equipos de computación en permanente y total operatividad
- Supervisar el diseño de software
- Planificar, desarrollar e implementar nuevos sistemas de información

- Evaluar las solicitudes de usuarios para desarrollo de nuevas aplicaciones y modificaciones a sistemas existentes
- Asesorar a las Gerencias y demás usuarios sobre todos los aspectos de procesamiento automático de información.
- Definir procedimientos correctivos y de recuperación para superar posibles fallos o errores en los sistemas
- Racionalizar y controlar el uso de los microcomputadores de la compañía
- Investigar, analizar, evaluar y proponer la factibilidad de nuevos procesos de la compañía y cooperar en su implantación
- Resolver consultas sobre problemas pertinentes al desarrollo e implantación de los sistemas de información
- Definir normas y procedimientos que aseguren el adecuado funcionamiento de los equipos, así como el correcto uso de los sistemas
- Mantener contacto con los proveedores a fin de obtener información sobre nuevos equipos y programas utilitarios, y sugerir las mejores opciones de compra

- Recomendar al Coordinador de Sistemas la adquisición de nuevos equipos y proyectos informáticos identificados para su análisis en el Comité de Sistemas
- Elaborar el presupuesto anual de gastos fijos

Perfil

- Ingeniero de Sistemas o Analista de Sistemas con al menos tres años de experiencia.
- Capacidad de liderazgo
- Buen manejo de las relaciones interpersonales
- Disponibilidad para viajar dentro y fuera del país
- Conocimiento sobre diseño de bases de datos
- Conocimiento sobre redes de área local
- Experiencia en desarrollo y soporte de sistemas de información
- Capacidad para trabajar bajo presión
- Lectura de inglés técnico

Analista de sistemas

Propósito

Desarrollar y mantener sistemas de información.

Línea de autoridad

El Analista de Sistemas reporta al Jefe de Sistemas, tiene relación consultiva con los Administradores de la red, Operadores de sistemas y con los Usuarios.

Responsabilidades

- Analizar, diseñar y programar nuevas aplicaciones
- Desarrollar todas las actividades necesarias para asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas
- Entrenar a los usuarios en el uso del software desarrollado en la compañía.
- Diseñar y diagramar las funciones y procesos de los sistemas
- Documentar los sistemas de información

- Controlar el desempeño de las aplicaciones
- Elaborar prototipos a utilizarse en la depuración de los sistemas
- Elaborar procesos de prueba para revisar la eficiencia de los programas
- Registrar históricamente las modificaciones a programas

Perfil

- Ingeniero de Sistemas o Analista de Sistemas con al menos dos años de experiencia.
- Buen manejo de las relaciones interpersonales.
- Conocimiento sobre herramientas de programación
- Deseable experiencia en el uso de herramientas CASE
- Experiencia en desarrollo de sistemas de información en ambiente Cliente / Servidor
- Conocimientos sobre UNIX
- Capacidad para trabajar bajo presión
- Lectura de inglés técnico.

Administrador de red y base de datos

Propósito

Mantener en buen funcionamiento la red, velar por la eficiencia y calidad de las bases de datos, y dar soporte a usuarios en herramientas de oficina.

Línea de autoridad

El Administrador de red reporta al Jefe de Sistemas, tiene relación consultiva con los Analistas, Operadores de sistemas y con los Usuarios.

Responsabilidades

- Dar soporte y asistencia a los usuarios de microcomputadoras
- Instalar y mantener actualizado el software de las microcomputadoras de la empresa
- Controlar la seguridad y el acceso a recursos de los usuarios de la red
- Administrar la base de daatos
- Verificar los respaldos de la información de la red

- Asesorar a los usuarios en el uso de herramientas de oficina
- Administrar el correo electrónico externo e interno
- Impartir charlas y seminarios para actualizar al personal
- Impedir el acceso de virus a la red
- Registrar las licencias del software utilizado en la empresa y realizar auditorías para controlar el uso de productos no autorizados.
- Mantener actualizado un inventario de las microcomputadoras que existen en la compañía.

Perfil

- Ingeniero de Sistemas o Analista de Sistemas con al menos dos años de experiencia.
- Buen manejo de las relaciones interpersonales
- Conocimientos sobre redes de área local como Windows NT, Netware, etc
- Experiencia en bases de datos

- Experiencia en uso de productos de oficina tales como Word, Excel y Powerpoint
- Conocimientos sobre correo electrónico de preferencia Internet Mail
- Deseable conocimientos sobre Outlook Express
- Experiencia en entrenamiento a usuarios
- Capacidad para trabajar bajo presión
- Lectura de inglés técnico.

Operador de Sistemas

Propósito

Ejecutar las actividades planificadas diarias, semanales y mensuales.

Línea de autoridad

El Operador de Sistemas reporta al Jefe de Sistemas, tiene relación consultiva con los Analistas, Administradores de Red y con los Usuarios.

Responsabilidades

- Realizar procedimientos de encendido y apagado de los equipos de sistemas.
- Ejecutar las operaciones planificadas (Diarias, Semanales y Mensuales) y las Operaciones Ocasionales de los Sistemas de Información.
- Imprimir y Distribuir reportes.
- Controlar las condiciones operativas de los Equipos de Sistemas.
- Controlar y registrar el uso y mantenimiento de los Equipos de Sistemas.
- Realizar y Registrar los respaldos de la Información.
- Actualizar las Hojas de Procesos Autorizados por el Jefe de Sistemas.
- Revisar y Controlar la Información enviada a los Usuarios.

Perfil

- Se requiere al menos 2 años de experiencia en Operación de Sistemas.
- Buen manejo de las relaciones interpersonales

- Disponibilidad para trabajar fuera de horarios
- Conocimientos sobre Sistemas Operativos en general, de preferencia Unix .
- Conocimientos sobre Redes de Area Local.
- Capacidad para trabajar bajo presión.
- Lectura de Inglés Técnico.

COMITES

Comité de Sistemas

Propósito

Es la máxima autoridad de Sistemas de la Empresa.

Tiene como propósito general el seguimiento periódico al Plan Estratégico de Sistemas de Información para analizar y resolver situaciones de gran impacto a nivel de Negocio.

Integrantes

Estará conformado por:

- Gerencia General quien actuará como su presidente.
- Gerencia Financiera
- Gerencia de Producción
- Coordinador de Sistemas
- Usuario conocedor del Area del Proyecto a desarrollar

Roles y responsabilidades del Comité

Las principales responsabilidades del Comité serán:

- Hacer el seguimiento periódico al Plan Estratégico de Sistemas
- Aprobar el presupuesto de inversión para el Plan de Sistemas y sus modificaciones
- Aprobar la modificación a los Planes de Sistemas

Este Comité hará reuniones ordinarias trimestrales donde se revisará el informe del Comité del Proyecto.

Comité de Proyecto

Propósito

Cada Comité de Proyecto tiene como propósito general el seguimiento permanente de los Proyectos del Plan estratégico de Sistemas para analizar y resolver de manera oportuna las situaciones que se presenten en su desarrollo.

Integrantes del Comité de Proyecto

- Responsable de Sistemas
- Líder de Proyecto
- Líder Técnico
- Patrocinador

Roles y Responsabilidades del Comité de Proyecto

Las principales responsabilidades del Comité serán:

- Garantizar que el Proyecto se cumpla dentro del presupuesto y plazo establecido
- Proveer o conseguir todos los recursos que se necesiten para la culminación exitosa del Proyecto
- Informar al Comité de Sistemas del estado de avance y problemas que se pueden presentar para el éxito del Proyecto
- Evaluar solicitudes que se presenten para la creación de nuevos proyectos de sistematización y proponer al Comité de Sistemas cambios al Plan estratégico de Sistemas.

Este Comité hará reuniones ordinarias dos veces por mes y rendirá informe trimestral al Comité de Sistemas.

Responsabilidades específicas de los integrantes del Comité de Proyecto

Responsable de Sistemas

El responsable de Sistemas debe proveer u obtener todo el soporte técnico de tipo informático que se requiere para el avance y terminación exitosa del proyecto. Debe ser el Coordinador de Sistemas. Entre sus responsabilidades específicas están:

- Asignar el personal de Sistemas que se desenvolverá en las otras posiciones de la estructura de organización por proyectos.
- Manejar la relación con los Proveedores de Hardware, Software y Comunicaciones para resolver conflictos técnicos.
- Decidir la alternativa técnica que se debe escoger cuando se presenten varias alternativas, en base a su propia experiencia y a la información proporcionada por los Proveedores y Asesores externos.

Líder del Proyecto

El Líder del Proyecto debe ser un Usuario de alto nivel, quien sea el principal beneficiario del éxito del Proyecto. Sus responsabilidades son:

- Garantizar el éxito del proyecto
- Solicitar y presionar para la obtención de recursos de todo tipo que se requieran para el éxito del proyecto.
- Controlar el avance y calidad del proyecto
- Determinar los criterios para dar por terminado y aceptado el proyecto

- Resolver problemas que obstaculicen el éxito del proyecto.
- Negociar las variaciones de cronograma y presupuesto en caso de darse
- Asesorarse y recurrir al Coordinador de Sistemas para resolver cualquier impedimento de carácter informático respecto del proyecto.
- Autorizar los cambios en su Area de influencia y promover los cambios en las otras Areas afectadas por el proyecto.

Líder Técnico

Es el Soporte Técnico del Area de Sistemas asignado a cada proyecto. Será designado por el Coordinador de Sistemas y deberá ser el Jefe de Informática de la empresa. En aquellos proyectos de carácter eminentemente técnico, asumirá también las funciones de Líder de Proyecto. Sus responsabilidades son:

- Otorgar todo el soporte técnico requerido por el líder de proyecto, bajo los lineamientos dados por el Coordinador de Sistemas.
- Coordinar y dirigir el trabajo de los miembros del equipo del proyecto respecto de temas informáticos.

- Manejar la relación operativa con los proveedores de Hardware, Software y Comunicaciones en los aspectos técnicos.
- Apoyar al Coordinador de Sistemas en las decisiones técnicas que se requiera tomar a lo largo del proyecto.

Patrocinador

Es un ejecutivo de Alto Nivel que tenga un alto grado de interés en el Proyecto. Debe tener poder de convencimiento y liderazgo para llegar al más alto nivel de la Empresa.

Sus responsabilidades son:

- Promocionar el Proyecto y mantener el interés y colaboración dentro de la Organización.
- Obtener los recursos necesarios para el avance y culminación exitosa del Proyecto.
- Aprobar o lograr la aceptación de los cambios requeridos en las Areas afectadas por el Proyecto sobre las que no tiene influencia directa el Líder del Proyecto.

Asesoría de Proyecto (Staff)

Siempre se necesitará de un grupo de personas que actúen como Asesores del Proyecto. Dependiendo del Tipo de Proyecto, el Tipo de Asesoría puede variar. En general la asesoría brindada por este Equipo de Personas está en relación con los siguientes roles que se requieren en los Proyectos:

- **Metodólogo:** Conoce y enseña la Metodología en base a la cual se trabajará el Proyecto. Soporta las inquietudes al respecto a lo largo del Proyecto.
- **Experto en Tecnología:** Conoce los temas tecnológicos y Asesora en las Decisiones y Pruebas relevantes en este punto.
- **Especialista en Base de Datos:** Conoce los temas de Administración y Distribución de Bases de Datos relacionales.
- **Especialista en Pruebas:** Conoce y Define, de común acuerdo con el Proveedor, un esquema de pruebas que garantice el correcto funcionamiento de los paquetes adquiridos.
- **Usuario Clave:** Conoce su ámbito del Negocio y la Interrelación con las demás áreas y procesos de la Organización.

- Auditor: Asesora sobre los aspectos de control interno que deben mantenerse en los nuevos esquemas de operación que se den con la implantación de la solución informática futura.
- Entrenador / Capacitador: Conoce la solución que se está implantando y provee el entrenamiento y capacitación al respecto.

Grupo de Proyecto

El Grupo de Proyecto ejecutará el trabajo detallado necesario para el avance del Proyecto. Trabaja basado en lineamientos muy claros que son establecidos de acuerdo a la metodología del proyecto.

Dependiendo del Tipo de Proyecto, los miembros del equipo jugarán distintos roles como:

- Analista de Negocio: Experto en el Area de Negocio bajo análisis, mas allá del conocimiento de la Operación específica de la Empresa.
- Usuario Clave: Usuario que conoce muy bien la Operación del Area de Negocio que se encuentra bajo análisis.
- Diseñador: Personal de Sistemas que conoce el Diseño de Sistemas de Información.

- Programador: Personal de Sistemas que conoce la Programación de Sistemas de Información.
- Implantador: Personal de Sistemas que conoce la Implantación de Sistemas de Información.
- Integrador: Personal de Sistemas con experiencia en la integración de sistemas y plataformas tecnológicas.

5.3.- ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE INFORMACION

5.3.1.- CONCEPTOS BASICOS

Sistemas de Información

En el contexto de este documento, un Sistema de Información se define como el conjunto de procesos automáticos y manuales que operan sobre una misma estructura de datos definidos para la empresa, con el fin de satisfacer las necesidades de información identificadas en el proceso de planeamiento estratégico de Sistemas de Información.

Para facilitar la comprensión del lector y su posterior diseño y construcción, los Sistemas de Información se han descompuesto en aplicaciones, las cuales en esencia tienen la misma definición de los Sistemas pero enfocan sobre un aspecto más específico del Negocio.

Metodología

El punto de partida para identificar los Sistemas de Información y las Aplicaciones Requeridas, fueron las sesiones de levantamiento de necesidades de información

Operativas y Gerenciales, en función de las cuales se establecieron aplicaciones que típicamente se encuentran disponibles en el Mercado.

Las pocas aplicaciones que se sugiere desarrollarlas son muy específicas de la empresa y de un bajo nivel de complejidad, por lo cual se estima más conveniente el desarrollo con la ayuda del Personal de Sistemas.

5.3.2.- SISTEMAS DE INFORMACION PROPUESTOS

ESPECIFICACION DE LAS APLICACIONES CANDIDATAS.-

En este capítulo se presenta la siguiente información para cada aplicación:

□ Propósito

Define el objetivo general de la aplicación.

□ Alcance

Es el cubrimiento que tiene la aplicación.

□ Interfaces

Se enuncian las aplicaciones candidatas que deberían compartir información en forma automática en la aplicación que se está definiendo.

Algunas consideraciones generales que cumplirán todas las aplicaciones aquí descritas son:

- Manejo de múltiples compañías
- Manejo de varias monedas (Únicamente Contabilidad, Activos Fijos, Presupuesto).
- Amplia capacidad de parametrización.
- Integración total entre aplicaciones
- Nivel adecuado de documentación.
- Buen nivel de amigabilidad

En este informe se pretende conceptualizar los Sistemas de Información y Aplicaciones Candidatas, puesto que los módulos de software disponibles en el mercado dependerán de cada proveedor.

Sistema de Información Gerencial

Propósito:

Mantener información oportuna y confiable para la toma de decisiones a nivel gerencial, cubriendo todos los aspectos de la empresa

Alcance:

- ❑ Manejar y controlar indicadores de Gestión.
- ❑ Medir el desempeño de los procesos de negocio de la empresa.
- ❑ Monitorear los Factores Críticos de Exito definidos en la estrategia empresarial.
- ❑ Monitorear otros Factores Críticos de Exito que se definan a nivel departamental, por ejemplo: Desviaciones del Presupuesto.

Interfaces

- ❑ Todas las aplicaciones operativas proveen información al Sistema de Información Gerencial.

Activos Fijos

Objetivo:

- Contar con información actualizada y precisa de los activos fijos de la empresa tanto en dólares como en sucres

Alcance:

- Manejar activos fijos de la empresa en sucres y dólares
- Realizar los cálculos de depreciación.
- Hacer reservas acertadas en relación al precio real de los activos fijos

Interfaces:

- Contabilidad: Asientos de depreciación, revalorización y baja de los activos
- Mantenimiento: Mejoras y/o reparaciones hechas a los activos fijos, para depreciar las mejoras en forma independiente y conocer los valores reales de un determinado activo fijo.
- Compras: Registro automático de los activos adquiridos

Captura De Datos Electrónicos

Objetivo:

- ❑ Permitir la captura de datos generados en balanzas electrónicas, relojes electrónicos, lectores de barras, etc.

Alcance:

- ❑ Registrar la configuración técnica de los dispositivos a los que se conectará el sistema.
- ❑ Definir la estructura de los archivos que recibirán los datos de los dispositivos de entrada.
- ❑ Proveer interfaces a las aplicaciones requeridas.

Interfaces:

- ❑ Contabilidad: Para la afectación de cuentas
- ❑ Inventarios: Para el registro de datos por lectura de código de barras
- ❑ Nómina: Para el paso de datos de los relojes marcadores

- Producción: Para el traspaso de datos de balanzas electrónicas

Círculos de Calidad

Objetivo:

Llevar un control de las sesiones de círculo de calidad y resultados progresivos.

Alcance:

- Receptar y mostrar los temas propuestos para los círculos de calidad.
- Registrar beneficios, costos, soluciones de cada círculo de calidad.
- Mantener la conformación de los círculos de calidad y responsabilidades de cada participante.
- Registrar la evaluación de los círculos de calidad.
- Acumular la información que se va produciendo durante el tiempo de vida del círculo.
- Generación de ranking para los círculos de calidad.

Intefaces:

- Administración de Recursos Humanos : Para tomar los datos básicos del personal y para proveer información del ranking de círculos que puede utilizarse en la evaluación del desempeño

Los usuarios miembros del círculo tendrán acceso a las demás aplicaciones que tengan relación con el tema del círculo, dentro de un esquema adecuado de seguridades, para poder consultar información que les sea de utilidad.

Ordenes de Compra**Objetivo:**

- Manejar la gestión de compras de la empresa de tal manera que le permita proveer las soluciones demandadas por el mercado, dando cumplimiento a los niveles de servicio requeridos por el cliente interno.

Alcance:

El sistema debe contemplar dos formas fundamentales de información.

- Compras por importación: Sean éstas importaciones de materia prima, repuestos, maquinaria o productos terminados para reventa.
- Compras locales: Que incluye materia prima, repuestos, suministros de oficina

Interfaces:

- Proveedores: Para obtener la lista de aquellos que pueden satisfacer un requerimiento de compra y actualizar los parámetros correspondientes a compras: precios, servicio del proveedor, cumplimiento, condiciones de pago, tiempos de entrega, etc.
- Tesorería: Generar una solicitud de cheque a Caja para el pago.
- Contabilidad: Para disponer de tipos de cambio.
- Inventarios: Disponer de información de inventario de bodegas para decidir la compra y recibir de Bodega el ingreso de mercadería para proceder a realizar la solicitud de cheque para el pago.
- Mantenimiento: Para la compra de repuestos y accesorios.
- Cuentas por pagar: Para disponer de información de pagos pendientes a proveedores, cuotas pagadas, montos adeudados, etc.

- Planificación de Producción: Para proyecciones de compras de acuerdo a planes de producción.

Contabilidad y Elaboración de Estados Financieros

Objetivo:

- Mantener y controlar la información contable de la Empresa en forma razonable y confiable, de tal manera que permita emitir los informes operativos, gerenciales y de control requeridos para el análisis y control de las actividades financieras de la misma.

Alcance:

El sistema debe contemplar tres formas fundamentales de nutrirse de información:

- En forma interactiva: Permitiendo el ingreso de asientos contables por medio de puntos terminales y en base a parámetros propios del sistema
- En forma automática: Generando asientos contables en base a definiciones preestablecidas, tales como asientos de cierre y apertura de saldos por finalización del ejercicio.

- Interface con otros módulos: Confeccionando automáticamente los asientos contables resultantes de las operaciones producidas por cada una de las aplicaciones.

Adicionalmente, debe brindar alternativas de Diarios Mayores y Balances, así como también, proveer listados para los diferentes organismos de control.

Interfaces:

- Inventarios, Ventas, Producción, Activos Fijos, Despacho y Transportación, Mantenimiento, Ordenes de Compra, Tesorería, Presupuesto, Nómina, Cuentas por Cobrar: Pasan la información de asientos contables.

Despacho y Transportación

Objetivo:

- Optimizar el despacho de los productos comercializados por la empresa, y brindar una atención más ágil a los clientes.

Alcance:

- Optimizar la utilización del transporte (Cubicaje)

- Registrar y optimizar las rutas de despacho.
- Emitir la documentación necesaria para el despacho y su control

Interfaces:

- Inventarios: Para la autorización del despacho de la mercadería.
- Ventas: Para la toma de datos del cliente

Evaluación y Ensayos

Objetivo:

- Mantener y controlar información sobre evaluación de la calidad de las materias primas, productos en proceso y producto terminado, para garantizar la calidad antes, durante y después del ciclo de producción.

Alcance:

- El sistema debe cubrir todo el ciclo de producción, desde la llegada de las materias primas hasta el producto terminado y su utilización por el cliente final. Además

permitirá registrar datos de calificación de la calidad de posible nuevos proveedores, que están siendo evaluados por el Area de Logística.

Interfaces:

- ❑ Compras: Envío automático desde Compras, de avisos de llegada de materias primas, productos de reventa e información del proveedor.
- ❑ Inventarios: Asignación automática en el sistema de Inventarios para que se conozca cuándo se puede utilizar un producto que ha pasado el control de calidad.
- ❑ Proveedores: Para alimentación de evaluación de los proveedores en base a los resultados de las estadísticas semestrales.

Inventario y Administración de Bodegas

Objetivo:

- ❑ Asegurar la correcta recepción, movimiento, almacenamiento y salida de los diferentes productos administrados en las bodegas.

Alcance:

El sistema debe contemplar la administración de varias bodegas:

- Bodegas de producto terminado
- Bodega de productos en proceso
- Bodega de repuestos
- Bodega de materia prima

Interfaces:

- Proveedores: Para obtener la lista de aquellos que han provisto a bodega de un producto.
- Producción: Para receptor los ingresos de productos en proceso y terminados.
- Compras: Para información de material que va a ingresar a bodega y precio de la última compra y/o precio del mercado para la reexpresión.

Para requisiciones automáticas de compras cuando se llega a los niveles de orden.

- Mantenimiento: Para proveer información de repuestos disponibles y el movimiento de los mismos.

Mercadeo

Objetivo:

- Administrar la información de clientes potenciales, tanto trabajadores como empleadores, permitiendo asignar y controlar el desarrollo de las actividades que se deben realizar para penetrar el mercado y posicionar los productos y servicios que ofrece la compañía.

Alcance:

- Cubrimiento total del mercado potencial
- Elaboración de reportes y estadísticas que faciliten la toma de decisiones
- Elaboración de estadísticas de ventas y mercados que estén atendiendo los valores externos

Interfaces:

- Ventas: Datos de la base centralizada de clientes, participación del mercado, penetración de la competencia, etc.

Nómina**Objetivo:**

- Realizar los pagos a empleados y trabajadores de manera oportuna y libre de errores.

Alcance:

- Permitir que la empresa sea un ente de retención de impuestos del empleado.
- Llevar el control de los préstamos otorgados a los empleados y trabajadores por voluntad de la Empresa.
- Realizar cobros a nombre de terceros
- Generar información gerencial del costo de la nómina.

Interfaces

- Recursos Humanos: Para actualización de sueldos por promociones y ascensos.
- Contabilidad: Para afectación directa de cuentas contables.
- Captura de Datos: Ingreso automático de descuento de la lectora de barras del comedor.

Planeamiento de la Producción

Objetivo:

- Producir optimizando los recursos, en base a una adecuada planificación que permita minimizar stocks en inventario y que vaya de acuerdo con las ventas presupuestadas.

Alcance:

- El sistema debe estar en capacidad de proveer información efectiva para la administración de los materiales, máquinas, recurso humano en el proceso de la producción.

Interfaces:

- ❑ Ventas: Consulta de nuevos pedidos y pedidos en stand by, que son la base para la Planificación de la producción.
- ❑ Recursos Humanos: Consulta del recurso que interviene en el proceso productivo.
- ❑ Inventario: Stock y costo de materia prima para verificar los recursos disponibles y costear la planificación.

Presupuesto de Soluciones**Objetivo:**

- ❑ Presupuestar las nuevas soluciones constructivas y de conducción y almacenamiento de fluidos que se diseñen .

Alcance:

- ❑ Llevar el registro y control de todos los componentes de la solución: materias primas, productos de terceros, productos propios.
- ❑ Registrar costos de mercado de nuevos componentes.

- ❑ Registrar costos de instalación de los contratistas aprobados.

Interfaces:

- ❑ Diseño de soluciones: Para tomar datos de los componentes de la solución diseñada para poder presupuestarla.
- ❑ Inventarios: Para efectos de costeo de materiales en stock.
- ❑ Ordenes de Compra: Para costeo de materiales nuevos.

Presupuesto

Objetivo:

- ❑ Establecer un control operativo, actualizado e histórico sobre el presupuesto por cada centro de costo / producción, cubriendo todos los rubros fundamentales y particularmente aquellos relacionados con el aporte de los resultados finales de la Empresa.

Alcance:

- ❑ Capacidad de elaborar el Presupuesto en sucres y dólares.

- ❑ Facilidades para la elaboración ágil del Presupuesto.
- ❑ Mantenimiento y control presupuestario
- ❑ Cálculo de proyecciones.
- ❑ Informes

Interfaces:

- ❑ Producción: Para disponer de cifras de costo de producción por producto o grupo de productos.
- ❑ Ventas: Para obtener la contribución de cada producto o grupo de productos.
- ❑ Contabilidad: Integración de información contable para el control de presupuesto.

Producción y Control de la Producción

Objetivo:

- ❑ Mantener y controlar la información de la producción de la Empresa en forma razonable y confiable, de tal manera que permita emitir los informes operativos,

gerenciales y de control requeridos para el análisis y control de las actividades productivas de la misma.

Alcance:

- El sistema debe permitir la obtención de toda la información necesaria para el desarrollo de las actividades productivas en la planta.
- El sistema debe estar comunicado con el módulo de Planificación de la Producción para ejecutar los planes definidos.
- El sistema debe manejar órdenes de producción de multinivel, con la información necesaria para mantener niveles estándar de producción y ajustarse a los cambios rápida y fácilmente.

Interfaces:

- Planificación de la Producción: Para la consulta de planes y programas generados, y en base a ellos efectuar un control.
- Inventarios: Para afectación de stock de productos en proceso y productos terminados y, generación automática de egresos de bodega para cumplir el programa de producción.

- Contabilidad: Para afectación contable sobre los costos de producción.

Proveedores

Objetivo:

- Llevar un registro completo y actualizado de proveedores que permita una calificación de acuerdo a las necesidades de la Empresa.

Alcance:

- El sistema debe suministrar información al departamento de Compras con el fin de dirigir adecuadamente las solicitudes para cotizar un requerimiento.
- El sistema debe tener la capacidad de obtener información por correo electrónico de las bases de datos internacionales de proveedores de materia prima, repuestos, maquinaria y productos terminados de acuerdo a la línea de la Empresa.

Interfaces:

- Compras: Para proveer la lista de aquellos que pueden satisfacer un requerimiento de compra.

Administración de Recursos Humanos

Objetivo:

- Seleccionar, capacitar, y medir el desempeño del recurso humano requerido para desenvolver las operaciones de la Empresa, así como crear las condiciones necesarias para su bienestar.

Alcance:

- Permitir el ingreso de datos de empleados actuales y del banco de datos de posibles candidatos.
- Planificar la capacitación de acuerdo a requerimientos del empleado y de los jefes o Gerentes de Area.
- Registrar datos de familiares para relacionarlos con los programas de capacitación y recreación, contractuales o no contractuales desarrollados por la Empresa.
- Ingresar parámetros para valoración de puestos de acuerdo a la complejidad de los mismos.
- Definir un plan de ascensos y promociones por antigüedad y rendimiento.

Interfaces:

- Nómina: Para el registro del nuevo empleado, sueldo acordado y en el caso de salidad del empleado para eliminarlo del rol de pagos.
- Captura de Datos: Interface con el programa del reloj del comedor para ingreso automático de descuentos.

Seguridad Industrial**Objetivo:**

- Registrar y controlar la información que permita mantener un ambiente seguro de trabajo de acuerdo a normas nacionales e internacionales.
- Facilitar el seguimiento y control de los programas de seguridad a instalaciones, activos y empleados, al igual que sus resultados dentro de la empresa.

Alcance:

- Registrar y clasificar accidentes de trabajo e ilícitos que ocurren en la empresa y proveer reportes al respecto.

- Mantener, controlar, y difundir la información sobre productos químicos utilizados en la empresa, así como equipos de protección apropiados y capacitación sobre el tema.
- Mantener los registros de mediciones ambientales y proveer los informes respectivos.
- Llevar el control del buen estado de los equipos para emergencias.
- Llevar el registro del nivel de riesgo de los puestos de trabajo y de la capacitación en seguridad industrial
- Registrar los procedimientos seguros de trabajo.

Interfaces:

- Recursos Humanos: Datos de los empleados y sus puestos de trabajo.

Tesorería

Moneda Nacional y Moneda Extranjera

Objetivo:

- Registro, procesamiento, control y consolidación de la información financiera de la Empresa, para lograr una eficiente administración de los recursos disponibles.

Alcance:

- Controlar la liquidez y flujo de caja considerando todos los ingresos y egresos en moneda nacional y extranjera.
- Negociar los excedentes en las mejores condiciones y plazos.

Interfaces:

- Compras: Facturas que vencen para realizar una proyección de inversiones.
- Ventas: Pronóstico de cobros y Proyecciones del mercado.
- Contabilidad: Consultar información económica nacional e internacional, Análisis y proyecciones de las economías nacional e internacional, Situación actual y proyecciones del mercado financiero nacional e internacional, Tipos de cambios nacional e internacional y Tasas de Interés del Mercado Nacional.

Ventas y Facturación

Objetivo:

- Asegurar la satisfacción del cliente mediante la atención de sus requerimientos en el menor tiempo posible, con calidad que garantice su inversión y con precios competitivos.

Alcance:

- El sistema debe disponer de información inmediata y actualizada del inventario en bodegas, de capacidades de producción, precios de productos y reventa.
- El sistema debe permitir llevar un control del presupuesto de inversión asignado a cada tipo de venta y su cumplimiento, haciendo proyecciones de ventas que permitan establecer nuevas metas.
- La aplicación debe contar con una base de datos de proyectos con el fin de facilitar el control y la administración de los mismos.
- El sistema debe guardar información de la competencia en precios, productos, servicios, que puedan ser consultadas para la definición de precios..

- Debe existir la capacidad de tomar los datos de una base centralizada tanto de producción como de finanzas y de ventas, que permitan de acuerdo a las políticas internas definir precios de productos nuevos o actualización de los productos existentes.
- Es necesario disponer de un control de garantías que permita hacer el seguimiento y la recuperación de los documentos.
- El sistema debe ser capaz de realizar el seguimiento a un contrato, con fechas de entrega de productos, calendario de visitas.

Interfaces:

- Producción: Para tomar datos que intervienen en el costo y fijación de precios de los productos, cantidades de productos producidas para generación del índice de producto producido vs. Producto vendido.
- Planificación de la producción: Capacidad de producción.
- Contabilidad: Para informar precios de productos y servicios
- Inventario: Para información de stock de productos por tipo de producto.

- Despacho y transportación: Para obtener información estadística de despachos:
 - Notas de Entrega vs. Despachos
 - Costos de Despacho
 - Tiempos de entrega
- Recursos Humanos: Para programar calendarios de capacitación

Mantenimiento

Objetivo:

- Controlar el estado actual de las máquinas, registrar su utilización, mantenimiento preventivo y correctivo, con el fin de minimizar el tiempo de paro por razones técnicas que produzcan fallas en la maquinaria

Alcance:

- El sistema debe contemplar el registro tanto de maquinaria de producción como equipos no productivos y manejar registros de cada una de ellas

Interfaces:

- Producción y Evaluación y Ensayos: Para la emisión del reporte técnico mensual
- Contabilidad: Para realizar afectaciones a las cuentas relacionadas con gastos de mantenimiento.

5.3.3.- AMBIENTES DE PROCESAMIENTO

Los ambientes de procesamiento que se proveen para Ecuplaza se pueden clasificar de la siguiente manera:

- Ambiente distribuido para la explotación de las aplicaciones que se adquirirán y desarrollarán internamente.
- Ambiente de mantenimiento de aplicaciones futuras, basado primordialmente en la configuración del software y herramientas de alto nivel como lenguajes de 4ta. Generación.

Debe permitir soportar tanto las aplicaciones adquiridas en forma de paquetes de software, como aquellas desarrolladas.

Soportará el ambiente distribuido en el que operarán las aplicaciones.

- Ambiente de diseño con herramientas CAD.
- Ambiente de conexión externa para acceder a Internet y en un futuro utilizar el intercambio electrónico de datos (EDI) con Proveedores, Clientes, y otras unidades que se requiera.

- Plataforma de comunicaciones y compartimiento de recursos.

5.3.4.-APLICACIONES CANDIDATAS VS. AMBIENTE DE PROCESAMIENTO.

Aplicación candidata	Ambiente de procesamiento
AC Información Gerencial	Ambiente distribuido
AC Círculos de calidad	Ambiente distribuido
AC Planificación de la Producción	Ambiente distribuido
AC Control de la Producción	Ambiente distribuido
AC Evaluación y Ensayos	Ambiente distribuido
AC Mantenimiento	Ambiente distribuido
AC Seguridad Industrial	Ambiente distribuido
AC Proveedores	Ambiente distribuido
AC Ordenes de Compra	Ambiente distribuido
AC Inventarios	Ambiente distribuido
AC Despacho y Transportación	Ambiente distribuido
AC Diseño de soluciones	Ambiente de diseño CAD
AC Presupuesto de Soluciones	Ambiente distribuido
AC Mercadeo	Ambiente distribuido
AC Crédito	Ambiente distribuido
AC Ventas	Ambiente distribuido
AC Cuentas por Cobrar	Ambiente distribuido
AC Contabilidad	Ambiente distribuido
AC Presupuesto	Ambiente distribuido
AC Tesorería	Ambiente distribuido
AC Activos Fijos	Ambiente distribuido
AC Administración de Recurso Humano	Ambiente distribuido
AC Nómina	Ambiente distribuido

5.3.5.- LOCALIDADES GEOGRAFICAS VS. AMBIENTES DE PROCESAMIENTO

Localidad Geográfica	Ambiente de procesamiento
Ecuplaza – Planta Durán	<ul style="list-style-type: none"> ● Ambiente Distribuido ● Ambiente de conexión externa Internet ● Plataforma de comunicaciones y compartimiento de recursos.
Ecuplaza – Planta Sangolquí	<ul style="list-style-type: none"> ● Ambiente Distribuido ● Ambiente de conexión externa Internet ● Plataforma de comunicaciones y compartimiento de recursos
Ecuplaza - Planta Guayaquil	<ul style="list-style-type: none"> ● Ambiente Distribuido ● Ambiente de Mantenimiento ● Ambiente de Diseño CAD ● Ambiente de conexión externa Internet ● Plataforma de comunicaciones y compartimiento de recursos.
Ecuplaza – Planta Quito	<ul style="list-style-type: none"> ● Ambiente Distribuido ● Ambiente de Diseño CAD ● Plataforma de comunicaciones y compartimiento de recursos
Ecuplaza – Oficina Comercial Guayaquil	<ul style="list-style-type: none"> ● Ambiente Distribuido ● Ambiente de conexión externa Internet ● Plataforma de comunicaciones y compartimiento de recursos
Ecuplaza – Oficina Comercial Quito	<ul style="list-style-type: none"> ● Ambiente Distribuido ● Ambiente de conexión externa Internet ● Plataforma de comunicaciones y compartimiento de recursos

5.4.- SOFTWARE BASE Y SOFTWARE DE OFICINA

De acuerdo a los lineamientos tecnológicos del grupo y de la Empresa. Se tenderá a la estandarización del siguiente software dentro de la Empresa:

Sistemas Operativos

□ *Microcomputadores*

Microsoft Windows 98

□ *Redes Lan*

Windows NT

Software de Oficina

Office 2.000

Correo Electrónico

Internet Mail

Intranet

Outlook Express

5.5.- ARQUITECTURA TECNOLÓGICA**5.5.1.- CRITERIOS BÁSICOS**

El criterio básico sobre el cual se desarrolló la Arquitectura tecnológica fue el soporte al modelo de estrategia y de operaciones del negocio.

En el estudio se presentan las alternativas de configuración propuesta para las diferentes localidades, las cuales son el resultado de un análisis hecho sobre una serie de factores:

- Seguimiento de las políticas informáticas de la Empresa.
- Necesidad de contar con estándares Corporativos para equipos, sistemas y aplicaciones
- Magnitud de las aplicaciones propuestas
- Volumen de datos y transacciones que se manejen

- Posibilidad tecnológica de crecimiento
- Niveles de utilización de capacidad de los equipos
- Descentralización de operaciones
- Ubicación física de las Unidades orgánicas que requieren apoyo computarizado
- Necesidad de transmisión de datos entre la planta de Ecuplaza y las distintas localidades geográficas.
- Interacción entre funciones empresariales
- Nivel de integración entre las distintas aplicaciones
- Necesidad de contar con equipos de capacidad, flexibilidad y eficiencia para soportar requerimientos y exigencias cada vez mayores de las nuevas tendencias informáticas.
- Costo de equipos propuestos
- Horizonte del Plan estratégico de Sistemas

5.5.2.- ENFOQUE GENERAL

El enfoque general de la Arquitectura tecnológica propuesta es el siguiente:

1. La empresa tenderá a la descentralización de su procesamiento, haciendo más eficiente las comunicaciones y apoyando la integración de las Bases de datos.
2. Todos los Gerentes y Jefes de Area contarán en sus oficinas con una estación de trabajo que les permita obtener información para una ágil toma de decisiones y control de los indicadores de gestión del Area.
3. Todas las Areas de servicios al cliente contarán con aplicaciones que apoyen sus funciones
4. La cantidad de equipos propuestos se ha realizado sobre la suposición de que el personal de la Empresa no crecerá.
5. Las configuraciones recomendadas para los equipos de cómputo se basan en los requerimientos técnicos de la solución informática propuesta y en características típicas de los equipos que se comercializan en la actualidad, considerándose inapropiada la adquisición de equipos con características inferiores.

6. Los microcomputadores se conectarán a través de una Red local con el propósito de compartir recursos, unificar herramientas de trabajo como facilitar la comunicación y disminuir costos operativos.
7. La empresa estará atenta a las nuevas tecnologías que puedan favorecer la operación del negocio
8. La empresa buscará interconectarse con sus clientes y proveedores y en general con cualquier entidad con la que pueda establecer vínculos comerciales, de servicios y/o tecnológicos, con el objeto de agilizar el proceso de suministro de información y disminuir las cargas operativas.

5.6.- ALTERNATIVAS TECNOLOGICAS

5.6.1.- SISTEMA CENTRALIZADO

Descripción general

Bajo esta alternativa, la estructura computacional central se ubica en la planta de Ecuplaza en Durán. Todas las demás localidades geográficas deben tener acceso en línea a este punto central.

Servidor Central AS/400 (Sugerencia de Accionistas).

Un equipo central de procesamiento AS/400 modelo 200-2032.

Ventajas

- Menor nivel de automatización para conservar la integridad de la Base de datos
- Mayor facilidad para la operación y administración de los sistemas
- Simplicidad para la consolidación de información
- Menos complejidad para el mantenimiento de las aplicaciones
- Menor carga operativa en las demás localidades geográficas

Desventajas

- No cumple la política de implantar sistemas abiertos
- Las demás localidades geográficas no tienen autonomía de procesamiento
- Fuerte dependencia de las comunicaciones para la operación de las otras localidades geográficas

- Tiene una dependencia con determinados Proveedores de mantenimiento de los equipos y altos costos para acceder a Herramientas propias del software.
- Requiere de altos costos de capacitación al personal y/o administradores de la Base de datos.

Servidor UNIX

El equipo central de procesamiento sería un equipo de tecnología RISC con Sistema Operativo UNIX.

Ventajas

- Cumple la política de implantar sistemas abiertos
- Menor nivel de automatización para conservar la integridad de la Base de datos
- Se reducen los costos de mantenimiento y distribución de software y hardware
- Simplicidad para la consolidación de información
- Menor carga operativa en las demás localidades geográficas
- Menos complejidad para el mantenimiento de las aplicaciones

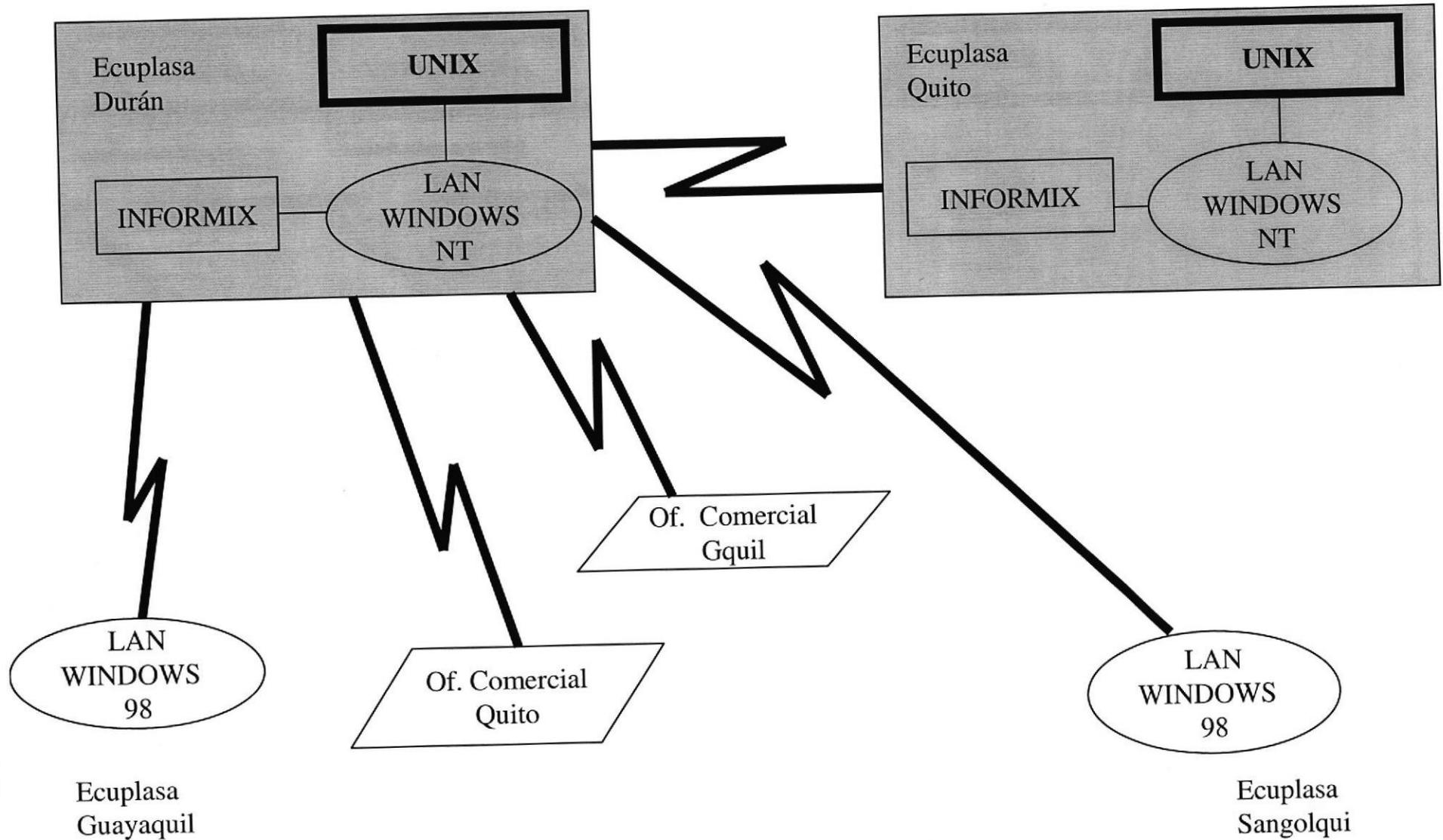
- Mayor facilidad para la operación y administración de los sistemas

Desventajas

- Requiere una importante inversión para configurar un equipo central Unix con tecnología Risc.
- Las demás localidades geográficas no tienen autonomía de procesamiento
- Fuerte dependencia de las comunicaciones para la operación de las otras localidades geográficas

SISTEMA CENTRALIZADO

OPCION : SERVIDOR CENTRAL UNIX



El diagrama muestra la ubicación de los servidores Unix uno en Durán y el otro en Quito. El Servidor de Durán es el que estará en funcionamiento y proveerá los servicios a cada una de las plantas y puntos de venta, mientras que el Servidor de Quito servirá de Respaldo en caso de Contingencias.

Este servidor de Back up estará actualizado a través de los respaldos diarios que se harán en la noche en la Planta de Durán y se cargará esta información por las mañanas en el Servidor de Quito, de tal manera que en caso de una contingencia no se paralice la Organización.

5.6.2.- SISTEMA DISTRIBUIDO

Descripción general

Bajo esta alternativa, la estructura computacional de la Empresa se basa en el montaje de varias redes de area local (LAN) interconectadas entre sí.

Las aplicaciones se montarán en una plataforma de arquitectura abierta, basada en la utilización de redes LAN o Sistemas Unix

Ventajas

- Refuerza la política de ir hacia plataformas de sistemas abiertos.
- Desarrollo alineado con las tendencias tecnológicas actuales.
- Autonomía para el procesamiento de la información.
- Ambientes gráficos de mayor productividad para el usuario final
- Disminuye la dependencia de las comunicaciones para la operación de las otras localidades geográficas.

- Permite configurar opciones de respaldo mutuo entre los distintos servidores de la red, en caso de falla de alguno de ellos.
- Cuenta con una diversidad de Proveedores en el medio.

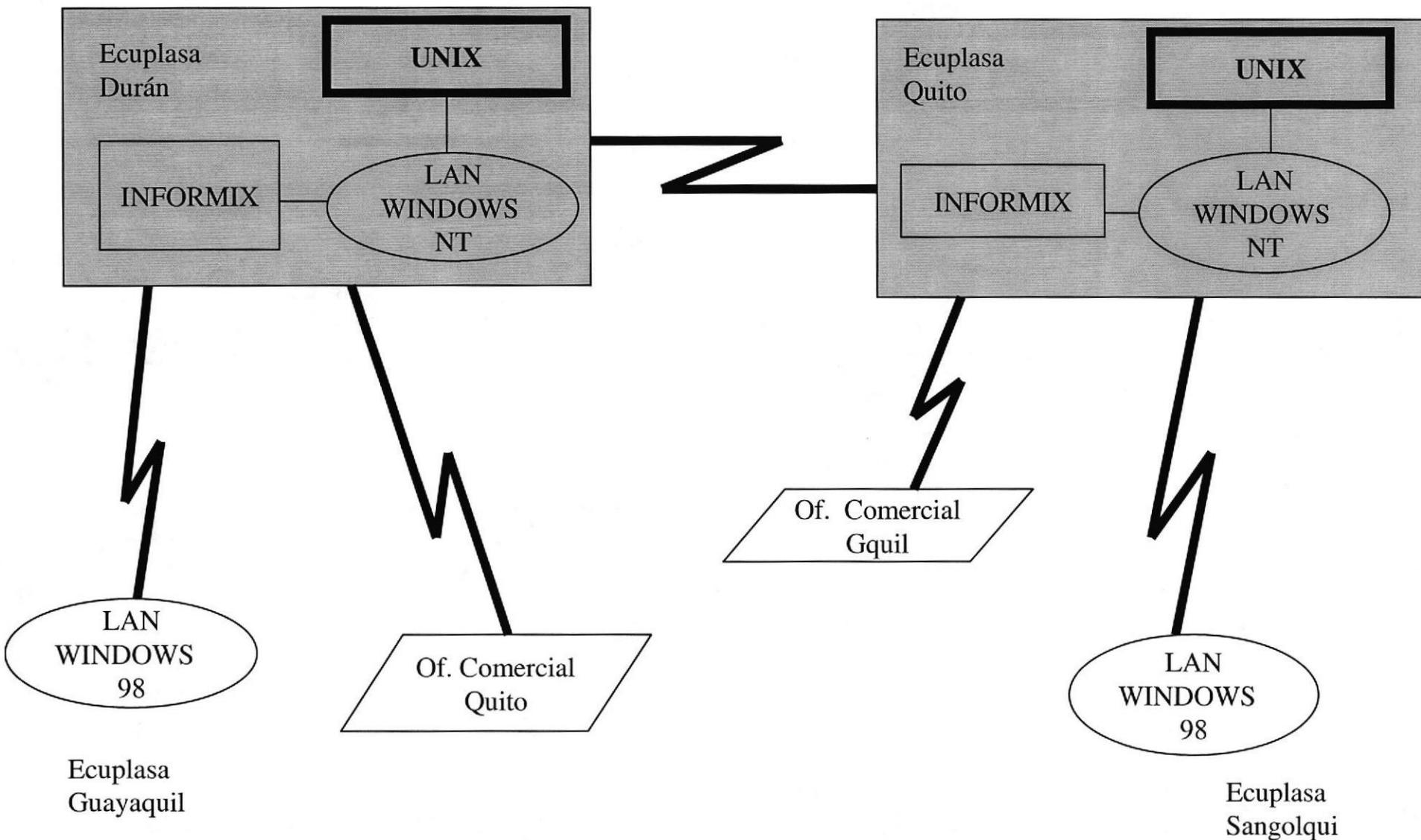
Desventajas

- Se incrementan los costos de mantenimiento y distribución de software y hardware.
- Mayor complejidad para conservar la integridad de la base de datos y para la consolidación de información.
- Mayor complejidad para la administración y operación de la infraestructura.
- Se requiere de personal con formación en tecnología de punta, el cual es más costoso.
- Requiere costosas configuraciones en las máquinas de usuario final.

SISTEMA DISTRIBUIDO

OPCION : SERVIDOR CENTRAL UNIX

114



El diagrama Distribuido, muestra la ubicación de los servidores Unix uno en Durán y el otro en Quito. A diferencia del Centralizado, ambos servidores estarán en funcionamiento y podrán servir de Back up en caso de contingencias.

El Servidor de Durán proveerá los servicios a más de sí misma, la Planta de Guayaquil y a la Oficina Comercial de Guayaquil, mientras que el Servidor de Quito lo hará con Sangolquí y la oficina de Quito.

La información estará actualizada a través de las transmisiones diarias que se harán en la noche en ambas Plantas (Durán y Quito) y se cargará esta información por las mañanas.

5.7.- TECNOLOGIA

5.7.1- SISTEMAS DE COMUNICACIONES

Las tecnologías actuales de comunicaciones que se encuentran disponibles en nuestro país son:

- Satélite
- Enlace Microondas
- Telefonía Celular
- Red Telefónica Pública: Líneas de discado o dedicadas

De estas tecnologías se puede decir que el enlace por satélite es el que mayor confiabilidad brinda. Se debe pues analizar la conveniencia económica de montar la comunicación entre las diferentes Sucursales, a través de este medio.

Se deben prever sistemas de respaldo, a las comunicaciones, por cualquier eventualidad que pueda ocurrir.

5.7.2.- MICROCOMPUTADORES

Actualmente las máquinas que priman en el mercado son de procesador pentium III con velocidades de 300 MHz. Las configuraciones típicas son de 64 MB de Ram. Las capacidades de disco van desde los 2 ó 3 Gbytes por estación.

Los paquetes de software que salen a la venta demandan cada vez mayor cantidad de recursos de los computadores personales. Por ello, la configuración mínima que se recomienda para los nuevos microcomputadores es de :

Procesador Pentium de 100 MHz, 32 MB RAM y 1.5 GB de disco por máquina.

Los equipos deberán proveer opciones de upgrade para aumentar su capacidad de procesamiento.

5.7.3.- CONFORMACION DE WANS

La posibilidad de montar una solución informática compartida para optimizar la inversión, requiere de una alta calidad de comunicación entre las distintas localidades geográficas que serán atendidas.

La necesidad de poder establecer un ambiente que permita enfrentar contingencias, también demanda facilidades de comunicación adecuadas.

Todos estos factores antes enunciados, junto con las tendencias actuales de tecnología, hacen preveer la conformación de una Red Wan (Wide Area Netware), al servicio de la empresa.

Por razones de seguridad, será conveniente tener una infraestructura que permita soportar el procesamiento de toda la empresa, en un sólo lugar en caso de contingencias. Es decir se debe estar en capacidad de poder explotar la aplicación con un equipo central operando en cualquiera de las Sucursales.

Esto implicará un esquema de comunicaciones robusto y la disponibilidad de dos equipos centrales similares, que puedan soportarse mutuamente en caso de contingencias.

Este esquema tiene la desventaja de duplicar la inversión en equipo central, pero es más manejable al pensar que la solución que se adquirirá podrá correr en una plataforma de redes LAN, que requiere menor inversión en equipos que tener sistemas centrales AS/400 redundantes.

Existen múltiples productos para realizar el montaje de la Red WAN, dependiendo de la plataforma de sistemas operativos que finalmente se escoja. Puesto que las facilidades específicas de comunicación entre equipos y aplicaciones, dependerá del nivel de distribución que pueda proveer la aplicación seleccionada, en este momento no se puede definir la alternativa óptima para la conformación de la red WAN.

En nuestro medio, no es conveniente decidir por la alternativa tecnológica superior. Pesa mucho la capacidad y experiencia del proveedor para el montaje de soluciones complejas de comunicación entre ambientes heterogéneos. Es nuestra recomendación acogerse a un esquema de conectividad probado, antes que aquellos que teóricamente siguen apareciendo y ofrecen cada vez mayores ventajas.

Dependiendo de la alternativa tecnológica que se decida implantar en ECUPLASA, se deberá decidir qué esquema de conectividad aplicar. Es válido anotar que se debe procurar optimizar la inversión en software y equipos de comunicación, siempre tomando en cuenta que el objetivo es montar una plataforma totalmente abierta.

5.8.- ALTERNATIVA TECNOLÓGICA PROPUESTA

Para proponer la alternativa tecnológica que aquí se plantea se realizaron las siguientes consideraciones:

- ❑ Alinearse con las políticas informáticas de la empresa.
- ❑ Proveer un ambiente de comunicaciones seguro y flexible.
- ❑ Simplificar la administración y mantenimiento de la plataforma tecnológica.
- ❑ Iniciar una plataforma distribuida como base para la implantación de sistemas abiertos.
- ❑ Estandarizar la configuración de los microcomputadores
- ❑ Mantener la seguridad del ambiente de procesamiento

5.8.1.- JUSTIFICACION DE LA ELECCION DE UNA ALTERNATIVA TECNOLOGICA

Todas las alternativas tecnológicas que se han indicado en este informe son técnicamente viables. Nuestra recomendación se basa en las recomendaciones antes expuestas y puesto que la consideramos como la estrategia que la empresa debe tomar para ir hacia un ambiente de procesamiento abierto.

Se recomienda entonces, montar una aplicación que pueda correr en Redes Lan Windows NT. Esto permitirá maximizar el aprovechamiento de la capacidad de procesamiento de los equipos.

La aplicación que se seleccione debe poder soportar un intercambio electrónico de datos (EDI) para poder compartir información y operar de manera integrada en un futuro, tanto con Proveedores como con Clientes y otras Entidades que sean de interés para la Empresa.

5.8.2.- CONSIDERACIONES TECNICAS ADICIONALES DE LA ALTERNATIVA TECNOLOGICA PROPUESTA.

La solución de Aplicaciones que se escoja debe cumplir con los siguientes requerimientos técnicos:

- Debe correr sobre sistemas administradores de Bases de datos Relacionales.
- Debe utilizar herramientas de 4ta. Generación para su personalización.
- Debe soportar múltiples interfaces a sistemas electrónicos.
- Debe proveer interfaces gráficas para el usuario.
- Debe ser diseñada para procesamiento Cliente Servidor.

La alternativa tecnológica propuesta no debe tomarse como una restricción para la selección del proveedor de software. Sin embargo es la alternativa que, en nuestro juicio, reúne más características favorables para la empresa.

Los proveedores de software que se inviten deberán poder correr sus aplicaciones en alguna de las plataformas tecnológicas aquí propuestas, dentro de las consideraciones

técnicas adicionales que se indican anteriormente, y se seleccionarán por su respaldo nacional e internacional y presencia en nuestro mercado.

La arquitectura tecnológica definitiva deberá ser establecida una vez que se haya efectuado la selección del Proveedor de software, en base a los requerimientos tecnológicos de las aplicaciones del proveedor.

De allí que aquel Proveedor que pueda correr sus aplicaciones en varias de las alternativas tecnológicas aquí planteadas podrá tener ventajas frente a los demás, al poder estar en capacidad de determinar varios escenarios de una inversión total que permitan optimizar los recursos de Ecuplasa.

6.0 PLAN DE COSTOS PARA IMPLANTAR LOS SISTEMAS DE INFORMACION

PERSONAL

CARGO		MENSUAL \$
1	COORDINADOR DE SISTEMAS	1.000
1	JEFE DE SISTEMAS	600
2	ANALISTAS PROGRAMADORES	700
1	ADMINISTRADOR DE RED Y BD	350
2	OPERADORES	260
		<hr/>
		2.910

SOFTWARE BASE Y DE OFICINA

SOFTWARE BASE		COSTO \$
	WINDOWS NT (5 Usr.)	3.000
	OUTLOOK EXPRESS/ MS EXCHANGE (5 Usr.)	10.000
	SCO UNIX VERSION Y2K	3.000
	EMULADOR TINY TERM	800
	INFORMIX ON LINE	9.000
	INFORMIX SQL	1.500
	VISUAL BASIC . 6.00	2.500
	ODBC INFORMIX CLI	1.500
	CONTROL SPREED	300
	ANTIVIRUS F-PROT	800
		<hr/>
		32.400

SOFTWARE DE OFICINA

		COSTO \$
	WINDOWS 98	9.000
	OFFICE 2000	7.500
		<hr/>
		16.500

HARDWARE

EQUIPO		COSTOS \$
2	SERVIDOR RISC	100.000
4	SERVIDORES NT	16.000
30	PC'S PARA AGENCIAS	45.000
10	LAPTOP PARA GERENTES	20.000
16	PC'S PARA MATRIZ	24.000
3	HUBS (12 PTOS. C/U)	6.000
4	MODEMS	2.000
4	IMPRESORAS MATRICIALES(AG)	1.200
4	IMPRESORAS INYECCION COLORES	1.400
2	IMPRESORAS LASER (MATRIZ)	3.800
10	IMPRESORAS MATRICIALES (MATRIZ)	3.000
5	IMPRESORAS LASER (MATRIZ GER)	9.500
5	IMPRES. INYECCION (MATRIZ GER)	1.750
1	SCANNER	700
4	UPS	6.000
4	RACKS	6.000
		<hr/>
		246.350

OTROS

	COSTOS \$
INSTALACION INTRANET	500
INSTALACION CABLEADO ESTRUCTURADO	<u>30.000</u>
	30.500

CONTRATOS

		MENSUAL \$
CONTRATO MANTENIMIENTO EQUIPOS	500 c/mes	6.000
CONTRATO MANT. SOFTWARE APLICACIONES	500 prom./mes	6.000
CONTRATO MANT. SOFTWARE BASE	1000 c/mes	<u>12.000</u>
		85.000

ID	NOMBRE DE TAREA	DURACION	COMIENZO	FIN	PRE RECURSOS
1	7.-PLAN DE INVERSION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION DE ECUPLASA	190 días	15/11/99 8.00	4/8/00 17.00	
2	ENTREVISTAS Y CONTRATACION DE PERSONAL	32 días	15/11/99 8.00	28/12/99 17.00	
3	1 COORDINADOR DE SISTEMAS	10 días	15/11/99 8.00	26/11/99 17.00	GG,GRH,GC
4	1 JEFE DE SISTEMAS	8 días	29/11/99 8.00	8/12/99 17.00	3 GG,GRH,GC,CS
5	2 ANALISTAS PROGRAMADORES	8 días	9/12/99 8.00	20/12/99 17.00	4 GG,GRH,GC,CS,JS
6	1 ADMINISTRADOR DE RED Y BD	6 días	9/12/99 8.00	16/12/99 17.00	4 GG,GRH,GC,CS,JS
7	2 OPERADORES	8 días	17/12/99 8.00	28/12/99 17.00	6 GG,GRH,GC,CS,JS,AR
8	ESTUDIO DE MERCADO DE SOFTWARE DE APLICACIONES A ADQUIRIR	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	
9	PLANIFICACION DE LA PRODUCCION	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
10	CONTROL DE LA PRODUCCION	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
11	MANTENIMIENTO	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
12	SEGURIDAD INDUSTRIAL	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
13	PROVEEDORES	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
14	ORDENES DE COMPRA	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
15	INVENTARIOS	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
16	CREDITO	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
17	VENTAS	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
18	CUENTAS POR COBRAR	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
19	CONTABILIDAD	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
20	PRESUPUESTO	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
21	TESORERIA	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
22	ACTIVOS FIJOS	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
23	ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
24	NOMINA	80 días	9/12/99 8.00	29/3/00 17.00	4 CS,JS,GG,PROV
25	EVUALACION DE COTIZACIONES Y COMPRA DE SOFTWARE	148 días	29/11/99 8.00	21/6/00 17.00	
26	SOFTWARE BASE	148 días	29/11/99 8.00	21/6/00 17.00	
27	INFORMIX ON LINE	60 días	30/3/00 8.00	21/6/00 17.00	24 GC,GG,GF,CS,JS
28	INFORMIX SQL	60 días	30/3/00 8.00	21/6/00 17.00	24 GC,GG,GF,CS,JS
29	SCO UNIX VERSION Y2K	30 días	29/11/99 8.00	7/1/00 17.00	3 GC,GG,GF,CS,JS
30	VISUAL BASIC . 6.00	30 días	9/12/99 8.00	19/1/00 17.00	4 GC,GG,GF,CS,JS
31	ODBC INFORMIX CLI	30 días	9/12/99 8.00	19/1/00 17.00	4 GC,GG,GF,CS,JS
32	CONTROL SPREED	30 días	9/12/99 8.00	19/1/00 17.00	4 GC,GG,GF,CS,JS
33	WINDOWS NT (50 USR.)	20 días	17/12/99 8.00	13/1/00 17.00	6 GC,GG,GF,CS,JS,AR
34	EMULADOR TINY TERM	20 días	10/1/00 8.00	4/2/00 17.00	29 GC,GG,GF,CS,JS
35	OUTLOOK EXPRESS/ MS EXCHANGE	15 días	7/2/00 8.00	25/2/00 17.00	34 GC,GG,GF,CS,JS
36	ANTIVIRUS F-PROT	15 días	29/12/99 8.00	18/1/00 17.00	7 GC,GG,GF,CS,JS
37	SOFTWARE DE OFICINA	1.25 días	28/2/00 8.00	29/2/00 10.00	
38	WINDOWS 98	1.25 días	28/2/00 8.00	29/2/00 10.00	35 GC,GG,GF,CS
39	OFFICE 2000	1 día	28/2/00 8.00	28/2/00 17.00	35 GC,GG,GF,CS
40	EVUALACION DE COTIZACIONES Y COMPRA DE HARDWARE	154 días	29/11/99 8.00	29/6/00 17.00	
41	EQUIPOS	154 días	29/11/99 8.00	29/6/00 17.00	
42	2 SERVIDOR RISC	60 días	29/11/99 8.00	18/2/00 17.00	3 GC,GG,GF,CS,JS
43	4 SERVIDORES NT	60 días	17/12/99 8.00	9/3/00 17.00	6 GC,GG,GF,CS,JS
44	30 PC'S PARA AGENCIAS	60 días	9/12/99 8.00	1/3/00 17.00	4 GC,GG,GF,CS,JS
45	10 LAPTOP PARA GERENTES	40 días	10/3/00 8.00	4/5/00 17.00	43 GC,GG,GF,CS,JS
46	16 PC'S PARA MATRIZ	40 días	5/5/00 8.00	29/6/00 17.00	45 GC,GG,GF,CS,JS
47	3 HUBS (12 PTO. C/U)	30 días	21/2/00 8.00	31/3/00 17.00	42 GC,GG,GF,CS,JS
48	4 MODEMS	30 días	21/2/00 8.00	31/3/00 17.00	42 GC,GG,GF,CS,JS
49	4 IMPRESORAS MATRICIALES(AG)	20 días	10/3/00 8.00	6/4/00 17.00	43 GC,GG,GF,CS,JS
50	4 IMPRESORAS INYECCION COLORES	20 días	10/3/00 8.00	6/4/00 17.00	43 GC,GG,GF,CS,JS

51	2 IMPRESORAS LASER (MATRIZ)	40 días	10/3/00 8.00	4/5/00 17.00	43	GC,GG,GF,CS,JS
52	10 IMPRESORAS MATRICIALES (MATRIZ)	30 días	10/3/00 8.00	20/4/00 17.00	43	GC,GG,GF,CS,JS
53	5 IMPRESORAS LASER (MATRIZ GER)	30 días	10/3/00 8.00	20/4/00 17.00	43	GC,GG,GF,CS,JS
54	5 IMPRES. INYECCION (MATRIZ GER)	30 días	10/3/00 8.00	20/4/00 17.00	43	GC,GG,GF,CS,JS
55	1 SCANNER	20 días	21/4/00 8.00	18/5/00 17.00	54	GC,GG,GF,CS,JS
56	4 UPS	40 días	29/11/99 8.00	21/1/00 17.00	3	GC,GG,GF,CS,JS
57	4 RACKS	40 días	29/11/99 8.00	21/1/00 17.00	3	GC,GG,GF,CS,JS
58	OTROS	114 días	24/1/00 8.00	29/6/00 17.00		
59	INSTALACION INTRANET	80 días	10/3/00 8.00	29/6/00 17.00	43,3	GC,GG,GF,CS,JS
60	INSTALACION CABLEADO ESTRUCTURADO	80 días	24/1/00 8.00	12/5/00 17.00	57	GC,GG,GF,CS,JS
61	EVALUACION Y ADQUISICION DE CONTRATOS DE MANTENIMIENTO	190 días	15/11/99 8.00	4/8/00 17.00		
62	CONTRATO MANTENIMIENTO EQUIPOS	60 días	15/5/00 8.00	4/8/00 17.00	60	GF,CS,JS
63	CONTRATO MANT. SOFTWARE APLICACIONES	60 días	30/3/00 8.00	21/6/00 17.00	24	GF,CS,JS
64	CONTRATO MANT. SOFTWARE BASE	60 días	19/1/00 8.00	11/4/00 17.00	36	GF,CS,JS

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En base al estudio de nuestro proyecto, hemos definido una alternativa flexible, con un ambiente seguro, y con una arquitectura abierta. Por ello nuestra recomendación va orientada a la implementación de un sistema distribuido, que cumpla con las siguientes características:

- Alinearse con las políticas informáticas de la empresa.
- Proveer un ambiente de comunicaciones seguro y flexible.
- Simplificar la administración y mantenimiento de la plataforma tecnológica.
- Iniciar una plataforma distribuida como base para la implantación de sistemas abiertos.
- Estandarizar la configuración de los microcomputadores
- Mantener la seguridad del ambiente de procesamiento

Contando con esta infraestructura, y el nivel de seguridad que se plantea. Se garantiza el éxito de la compañía.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.-

- TOPICO DE GRADUACION "PLANEACION ESTRATEGICA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION"
- LEVANTAMIENTO DE INFORMACION COMPAÑÍA "PLASTIGAMA"
- ESTRATEGIA Y SISTEMAS DE INFORMACION POR ANDREW, RICHART Y VALOR.