

Modulo III

ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

Y EL CAMBIO ORGANIZACIONAL PLANIFICADO

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

PARTE I. ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

CAPÍTULO 1. CONCEPTOS BÁSICOS

1.1. - MÉTODO

1.2. – PROCEDIMIENTO

1.3. - SISTEMA

CAPÍTULO 2. CLASIFICACIÓN DE SISTEMAS

2.1. – IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS

CAPÍTULO 3. ESTUDIO DE SISTEMAS

3.1. – COMPRENSIÓN DEL NEGOCIO ACTUAL

CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA PARA ESTUDIO DE SISTEMAS

4.1. – PLANEACIÓN DEL ESTUDIO

4.2. –INVESTIGACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

**4.2. 1–Recopilación de la
información**

**4.2. 2–Registro y
documentación del sistema
actual**

**4.2. 3–Técnicas del
diagrama de flujo o proceso**

**4.2. 4–Obtención de la
aprobación correspondiente**

4.3. –ANÁLISIS Y CRÍTICA DE LA INFORMACIÓN

4.3. 1–Técnicas de análisis a emplear

4.3. 2–Determinación de los verdaderos requerimientos

4.4.- DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS

4.4. 1–Pasos que comprende el diseño del sistema

4.4. 2–Requerimientos del nuevo sistema

4.4. 3–Analizar y definir futuros objetivos

4.4. 4–Redefinir las actividades

4.4. 5–Analizar los requerimientos de cada actividad

4.4. 6–Determinar medidas de efectividad para cada actividad

4.5.- PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN

4.5. 1–Aspectos fundamentales que comprende

4.5. 2–Documentar el diseño del nuevo sistema

4.5. 3–Obtener la aprobación final

4.6.- IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO

4.6. 1–Presentación del sistema

- 4.6. 2–Notificar áreas afectadas
- 4.6. 3–Tiempo y lugar adecuado
- 4.6. 4–Dirección de juntas
- 4.6. 5–Ayuda audiovisual – carteles

CAPÍTULO 5. IMPLANTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL NUEVO SISTEMA

5.1. – REVISIÓN DEL SISTEMA

- 5.1. 1–Desviación del sistema implantado
- 5.1. 2–Aumento de operaciones en la empresa
- 5.1. 3–Cambio de políticas que afecten directa o indirectamente
- 5.1. 4–Discrepancia en las operaciones
- 5.1. 5–Cambio de condiciones en las que se ejecutaba o realizaba el sistema

PARTE I I. EL CAMBIO ORGANIZACIONAL PLANIFICADO

CAPÍTULO 6. DESARROLLO ORGANIZACIONAL

- 6.1. - DEFINICIÓN
- 6.2. –NECESIDADES DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL
- 6.3.- PASOS PARA IMPLANTAR EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL

CAPÍTULO 7. EL CAMBIO ORGANIZACIONAL PLANIFICADO

- 7.1. – PROCESOS DE CAMBIO

7.1. 1–Percepción de la necesidad de cambiar y primeros pasos

7.1. 2–¿ Quién introduce el cambio?

7.1. 3–¿ Qué clase de cambio resulta acertado?

7.1. 4–Procedimientos para instituir el cambio

7.1. 5–Clima para el cambio

CONCLUSIÓN

AUTOEVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

El análisis y diseño de sistemas es la investigación de la empresa en su totalidad en la cual se determina el funcionamiento de la misma, lo bueno y lo malo, también su historia, además de las publicaciones del ramo al cual se dedica.

Por lo que se necesita tener toda la información completa, confiable y verdadera para tomar decisiones correctamente.

Todo esto con la finalidad de determinar los errores que pudiesen haber en la empresa para así posteriormente realizar un plan, para cambiar lo que se está haciendo mal.

Además de realizar cambios en la empresa para poder eficientar el trabajo de los empleados y que puedan producir más, al mismo tiempo que se sientan más y mejor integrados a la organización.

Se presenta una definición precisa de lo que es o representa un sistema de trabajo que aún no existe, ya que los diferentes autores y estudiosos de la materia no se han puesto de acuerdo y cada uno de ellos enfoca el problema desde un diferente punto de vista, como se verá en las diferentes definiciones que varios autores exponen sobre el concepto del sistema, así como el uso de diferente terminología.

De tal manera, se puede decir que podrían usarse indistintamente los términos de método, procedimiento o sistema de trabajo. Sin embargo, se tratará de establecer un concepto de lo que significan, en relación directa con un factor de jerarquía o nivel.

ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

PARTE I

CAPITULO 1. CONCEPTOS BÁSICOS

1.1.- METODO:

Es una secuencia ordenada cronológicamente y eficiente de actividades (trabajos a desarrollar), que deben ejecutarse para la obtención de un resultado específico.

1.2.- PROCEDIMIENTO:

Es un conjunto congruente de métodos, es decir que tienen un significado mayor.

Sucesión cronológica. Porque se suceden en tiempos subsecuentes y en orden lógico dando respuesta a la pregunta ¿cuándo?

Manera de ejecutar un trabajo. Porque nos indica el ¿cómo?, el ¿quién? el ¿dónde? del trabajo para entrar al concepto de sistema, y tener elementos de comparación de los diferentes conceptos.

Víctor Lázaro en su recopilación muestra conjuntamente la terminología de "sistemas y procedimientos", los cuales se definen de la forma siguiente: "el estudio y análisis de programas, políticas, formas, informes, registros y equipo de una empresa, con el fin de estandarizar y simplificar las operaciones de la misma".

Otra definición sobre este concepto es la que da John W. Haslett: "es un análisis de los planes de acción colectivos, procedimientos, formas y equipo que intervienen en las organizaciones de la empresa, con el fin de simplificarlas y estandarizarlas."

1.3.- SISTEMA:

- Un sistema es "una red de procedimientos relacionados entre sí y desarrollado de acuerdo con un esquema integrado para lograr una mayor actividad de la empresa".
- Un sistema es "un ensamble de partes unidas por interferencia y que se lleva a cabo por las empresas para lograr así los objetivos de las mismas".
- Un sistema es "una serie de objetos con una determinada relación entre ellos mismos y entre sus atributos".
- Un sistema es "un arreglo ordenado de elementos o rutinas de un todo
- Sistema es un conjunto de componentes destinados a lograr un objetivo particular, de acuerdo con un plan.
- Sistema es un conjunto de elementos que forman una actividad, un procedimiento o un plan de procedimientos que buscan una meta o metas comunes mediante la manipulación de datos o energía o materia.
- Sistema es una serie de funciones, pasos o movimientos encadenados a obtener el resultado que desee.
- Sistema es el resultado de la coordinación de esfuerzos que permite además obtener resultados modulares o complementarios.

De un estudio de las definiciones hechas por varios eruditos se da la siguiente definición:

Un sistema: es una serie de elementos que forman una actividad, un procedimiento o un plan de procedimientos que buscan una meta o metas comunes mediante la manipulación de datos o energía o materia.

CAPITULO 2. CLASIFICACIÓN DE SISTEMAS

Los sistemas se clasifican en:

Sistemas naturales y sistemas creados o hechos por el hombre. Las organizaciones públicas y privadas constituyen sistemas creados o hechos por el hombre.

Considerando el número y complejidad de los elementos y sus relaciones, y la posibilidad de predecir su comportamiento, los sistemas pueden ser simples, complejos y muy complejos; y deterministas y probabilistas.

Otra clasificación de los sistemas distingue a los cerrados de los abiertos. La gran mayoría de los sistemas orgánicos son abiertos, esto quiere decir que hay un intercambio de energía con sus integrantes.

Sistemas mecánicos o no vivientes y sistemas vivientes. Fácil de comprender porque los organismos públicos son sistemas vivientes, puesto que el principal componente es el ser humano como ente individual y como miembro de un grupo social.

Sistemas adaptables y no adaptables. Las organizaciones son sistemas adaptables, puesto que reaccionan o responden a cambios del contexto, produciéndose una nueva situación del sistema frente a la reacción o respuesta.

2.1.- IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS

El campo de los sistemas es parte integral del trabajo de todo ejecutivo, o sea que cada persona que supervisa, dirige o administra las actividades de subordinados sin importar el número, tiene en su trabajo una responsabilidad inherente de los sistemas, procedimientos o métodos que emplean él y sus subordinados.

La ubicación de los sistemas y procedimientos de trabajo se halla en el elemento administrativo de la planeación, que es el momento donde se definen cómo se van a hacer las cosas.

CAPITULO 3. ESTUDIO DE SISTEMAS

La introducción de nuevos sistemas de trabajo en una empresa ofrece oportunidades sin paralelo para:

Mejorar el sistema de negocio.

Desplegar condiciones de operación verdaderas para la administración.

Guiar al negocio en la dirección que desea la administración.

El enfoque de sistemas dirigido a una meta requiere que examinen y estipulen de nuevo las verdaderas metas del negocio.

Además el análisis y diseño de sistemas puede usarse para crear estudios que conviertan de:

Un sistema manual a un sistema mecánico.

Un sistema manual a un sistema electromecánico.

Un sistema manual a un sistema electrónico (computador).

Un sistema electromecánico a un sistema computacional.

Un sistema computacional a otro sistema computacional.

Existen tres etapas en la vida de un sistema de negocios:

1.- Estudio y Diseño.

Comprender el negocio.

Determinar los requerimientos verdaderos del sistema.

Diseñar o proyectar el nuevo sistema.

2.- Implantación.

3.- Operación.

3.1.- COMPRENSIÓN DEL NEGOCIO ACTUAL

Antes de proyectar un nuevo sistema el planificador de sistemas deben identificar las áreas que presentan mayor oportunidad de mejor control, reducción de costos y aumento de utilidades.

Es importante la fase de estudio del sistema actual porque:

El nuevo sistema debe cuando menos actuar también como el sistema actual.

Una comprensión del sistema actual es necesaria para obtener una imagen clara de tiempos transcurridos, secuencia de operación y costos de operación.

El objetivo del planificador de sistemas es comprender y no reunir una extensa colección de hechos que desafían cualquier tipo de análisis.

CAPITULO 4. METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE SISTEMAS

Comprende las siguientes fases:

PLANEACIÓN DEL ESTUDIO.

INVESTIGACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

ANÁLISIS Y CRÍTICA DE LA INFORMACIÓN.

DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS.

PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN.

IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO.

En conclusión, la metodología que se propone comprende una disposición lógica de pasos tendientes a conocer y resolver problemas administrativos por medio de un análisis ordenado, comenzando por una cuidadosa identificación y definición del problema, avanzando sistemáticamente hasta alcanzar su solución.

4.1.- PLANEACIÓN DEL ESTUDIO

Esta fase incluye:

Definición del problema El primer paso en la planeación del estudio será definir la naturaleza del problema en cuestión. Esto permitirá fijar las bases para determinar el objetivo del estudio y para una investigación preliminar que proporcione elementos de juicio para decidir si conviene seguir adelante con el estudio y proceder a la formulación y ejecución del plan de trabajo.

Definición del objetivo del estudio Es conveniente en esta fase precisar con toda claridad los problemas que hayan sido detectados, definiendo el objetivo del estudio para evitar malos entendidos que obstaculicen o dispersen el trabajo posterior.

Formulación del plan de trabajo Determina la naturaleza y la magnitud del problema; una vez definido el objetivo y practicada la investigación preliminar, deberá formularse el plan y los programas de trabajo necesarios para llevarlo a cabo. Un plan de trabajo deberá especificar con claridad qué es lo que se va a hacer y porqué, dónde, cómo y cuándo, y quiénes lo harán y en qué tiempo.

4.2.- INVESTIGACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Esta fase incluye:

4.2.1.- Recopilación de la información

Consiste en obtener una descripción lo más detallada posible de la forma como se desarrollan las operaciones que integran el sistema en estudio. Se trata de comprender, no de reunir una extensa colección de hechos que desafían cualquier tipo de análisis.

En esta parte del trabajo, el analista debe permanecer muy alerta para obtener la información que pueda ser de utilidad para el proyecto; además, debe vislumbrar la manera de hacerla llegar hasta él para utilizarla en forma óptima.

1. Integración de la información

Información general

Información estructural

Información operacional

2. Información de tipo general

Se reúne información general para obtener una perspectiva más amplia de las operaciones de la empresa. El planificador deberá familiarizarse con la estructura sobre la que se apoyará el nuevo sistema. Comprenderá información sobre:

a) Historia y estructura. Esta información incluye las razones para empezar la empresa, incorporaciones y ampliación o reducción de líneas de productos o servicios, crecimientos físico, número de empleados.

Las fuentes de información serán entre otras:

Entrevistas con la alta administración.

Reportes anuales.

Copias de discursos administrativos acerca del negocio.

Manuales de orientación a empleados.

Revistas y registros de inversiones internas.

Registros biográficos como "Quién es quién en el comercio y en la industria"

b) Antecedentes de la empresa. Incluye material que muestra la demanda de bienes y servicios de la empresa, desarrollos tecnológicos importantes, tendencias de crecimiento, estadísticas comparativas y volúmenes de ventas.

Las fuentes de información serán:

Revistas de la industria.

Revistas técnicas.

Estadísticas del departamento de comercio.

Reporte comparativos de ventas.

Entrevistas con la administración de ventas.

c) Metas u objetivos de la empresa. Es necesario obtener información en este aspecto para asegurarse que el rendimiento del nuevo sistema se amolda a los objetivos globales del negocio. Antes de que empiece el estudio detallado de operaciones, es responsabilidad de planificador determinar en la administración cuáles cambios futuros intervendrán principalmente en los objetivos del negocio, y afectarán en forma directa en sus procedimientos.

d) Normas y prácticas. Las normas y prácticas son las formas en las cuales la administración ejecuta los objetivos de la empresa.

e) Reglamentos gubernamentales. Se deberá determinar desde un principio aquellas reglamentaciones que puedan imponer reglas severas en el proyecto del sistema final. Las leyes en vigor no son las únicas reglamentaciones que podrán afectar el nuevo sistema.

Las fuentes son:

Entrevistas con la administración y consejeros,

Periódicos y revistas de la industria.

3. Información estructural

La información estructural describe la interacción en el ambiente externo del negocio (clientes y proveedores) y los recursos del negocio.

Esta información es requerida para preparar al planificador para el análisis operativo y el trabajo de proyectos de sistemas adelantando y desarrollando una amplia comprensión del negocio.

Las principales fuentes de información son:

Reporte anual.

Reportes internos.

Documentos contables.

4. Información operativa

Una vez obtenida la información general y estructural, el planificador de sistemas examinará ahora el negocio en marcha. Las operaciones existentes deberán ser analizadas y registradas con el propósito de entenderlas en términos de verdaderos requerimientos de procesamiento de datos del futuro sistema.

Para la obtención de la información actual se requiere de las técnicas de investigación.

Hechos Participantes

No participantes

La observación Experimentos

Registros Contables

Estadísticos

Administrativos

La encuesta Por cuestionario

La entrevista

Si la observación consiste en obtener datos mediante la directa aplicación de nuestros sentidos a los problemas y hechos que afectan a la administración, por la encuesta se obtendrán dichos datos a través de lo que afirman otras personas.

Para la preparación de un cuestionario es necesario considerar los siguientes pasos:

Determinación de un universo o ámbito.

Muestreo.

Formulación del cuestionario.

Recolección de datos.

Tabulación de los mismos.

Interpretación de los resultados.

La entrevista es tal vez la forma más productiva de obtener información, su importancia, validez y frutos dependen fundamentalmente de la habilidad de quien hace uso de ella.

Los fines de la entrevista pueden reducirse a tres:

Obtener información.

Proporcionar información.

Influir sobre ciertos aspectos de la conducta del entrevistado.

Antes de planear una entrevista deben considerarse los siguientes puntos:

Preparar lista de requerimientos de lo que se desea obtener.

Tratar de que las entrevistas sean cortas, cubriendo detalladamente todos los aspectos que afecten al estudio.

Debe prepararse una guía con preguntas claves para la conducción de la entrevista.

Avisar por anticipado.

Solicitar que cada funcionario lo presente con las personas dentro de su organización a las que tenga que entrevistar.

Durante el desarrollo de la entrevista debe considerarse lo siguiente:

Debe comenzarse por explicar el objeto de la entrevista y los beneficios que se esperan.

Mantener un rapport adecuado.

Separar hechos de opiniones lo más pronto posible.

Asegurarse de entrevistar al personal que representa ambos aspectos de los temas significativos.

Inquirir en todos los niveles del personal acerca de las mejoras que ellos recomendarían.

Anotar notas sumarias.

5. Reglas psicológicas:

No interrumpir.

No emitir opiniones sobre cómo debería ser el trabajo.

No contradecir.

No afirmar soluciones a posibles deficiencias que se hayan encontrado.

Mostrar interés.

\

4.2.2.- Registro y documentación del sistema actual

Es importante la adopción de un método mediante el cual se registrarán los hechos del estudio. Registrar ordenadamente la información recopilada de cualquier investigación que se realice, es de exigencia general.

Una regla general que debe tomarse en cuenta al realizar los registros, es hacerlo con la debida claridad para que cualquier persona pueda entenderlos. Es esencial que se obtengan copias de todos los documentos utilizados en el sistema.

Durante el curso de la investigación , el analista deberá auxiliarse del uso de diagramas para el registro de las actividades. Existen fundamentalmente tres tipos de diagramas:

a. Organigramas

Muestran la estructura orgánica y/o funcional de una organización. Señalan las funciones de línea y dan idea de las responsabilidades del personal de esa organización. Desde el punto de vista del analista, el valor de los organigramas reside en que destacan los niveles de autoridad. De tal manera que cuando el analista realiza una visita, es posible tener una impresión general del ámbito de un departamento que se está investigando.

b. Cuadros de Distribución de Trabajo

Describe las actividades de cada unidad de la estructura de un departamento, determinando qué hace cada puesto. A través de esta técnica se obtiene una visión de todas las operaciones que realiza cada uno de los miembros que integran una unidad de trabajo, indicando el volumen y el tiempo estimado de cada uno y el tiempo total invertido.

c. Fluxogramas de procedimientos de diagramas de flujo

Como su nombre lo indica, representa el flujo de información de un procedimiento. Los fluxogramas de procedimientos, conocidos también como diagramas de flujo, satisfacen tres funciones principales:

Permiten al analista asegurarse que ha desarrollado todos los aspectos del procedimiento.

Da las bases para escribir un informe claro y lógico.

Es un medio para establecer un enlace con el personal que eventualmente operará el nuevo procedimiento.

Los diagramas de flujo son la representación gráfica de un procedimiento administrativo.

A través del diagrama de flujo puede graficarse cualquier situación administrativa u operativa, representada en forma objetiva para mostrar procedimientos.

4.2.3.- Técnicas del diagrama de flujo o proceso

Una vez que se ha reunido toda la información relativa a la forma actual de operar del sistema, el analista o grupo de analistas procederán a organizar y documentar todo el material escrito, a fin de cubrir posteriormente la fase de análisis y crítica del mismo.

Como último paso en el proceso de investigación sobre la forma actual de operar del sistema, el responsable del estudio presentará a los usuarios un documento final, con el objeto de ultimar detalles que no hayan sido comprendidos por el analista.

La presentación del documento debe ajustarse a la siguiente estructura:

Introducción

Objetivos del procedimiento

Diagramas de flujo de actividades

Descripción literaria del sistema

Formas e instructivos

Apéndices

Hojas de operaciones

Cuadros comparativos

Conclusiones generales

4.2.4.- Obtención de la aprobación correspondiente

Una vez documentado el sistema actual se procederá a obtener la aprobación de los responsables de su operación.

4.3.- ANÁLISIS Y CRÍTICA DE LA INFORMACIÓN

Una vez terminado el proceso de recopilar información de la forma actual de operar del sistema en estudio, se deberá documentar todo el material escrito para su análisis, y se determinará lo siguiente:

- a. Objetivos de la empresa, haciendo mención si estaba o no definido.
 - b. Análisis y agrupación de funciones por puestos, secciones, etc.
 - c. Estudio de la delegación de autoridad.
 - d. Localización de problemas, hechos y deficiencias.
- e) Análisis de la distribución de actividades por departamentos, secciones y puestos.

- f. Análisis del flujo de trabajo.
- g. Análisis de los controles actuales, de procesos y cargos de trabajo.
- h. Análisis de la comunicación.
- i. Determinación de posibles soluciones (resumen de conclusiones y recomendaciones)

4.3.1.- Técnicas de análisis a emplear

1.- Cartas de organización. Son la representación gráfica de las estructuras existentes o propuestas de un organismo social. Sirven para:

Proporcionar, en primera instancia, información sobre el organismo.

Es un instrumento para el análisis de la organización.

2.- Diagramas de flujo sobre: operaciones, formas, materiales, etc. Cuando se siguen todos los pasos de una persona, se le conoce como consecuencia de trabajo. Cuando se sigue un material o documento, se le denomina proceso.

3.- Manuales de organización. Son documentos en los que se establecen las políticas, las reglas, los procedimientos y la información general que sirven para orientar y uniformar la conducta de cada grupo humano en la empresa.

4.- Cuadro de distribución de actividades. Son formas en que se consignan sistemáticamente las actividades de un departamento o sección, para analizar las labores que dentro de cada una de aquéllas, realiza cada empleado, y se especifican las horas que éste dedica a cada labor o actividad, con el fin de analizar si la distribución es correcta o puede mejorarse.

5.- Análisis de sistemas de comunicación. El desarrollo de una nueva técnica denominada análisis de sistema de información ha hecho posible su empleo para procesos manuales, mecánicos o electrónicos.

Como fase final del estudio de investigación, éste deberá presentarse a la alta administración. Este informe, representará la situación actual de la empresa y deberá comprender:

1.- Introducción

a) Propósito del estudio

b) Reglas de trabajo

c) Contenido

2.- Sección general

a) Historia del negocio

b) Antecedentes

c)Metas y objetivos

d)Normas y prácticas

3.- Sección estructural

a)Gráficas de organización

- b. Productos y mercado
- c. Materiales y proveedores
- d. Finanzas
- e. Personal
- f. Inventarios
- g. Varios

4.- Sección operacional

a)Diagramas de flujo de entradas

b)Diagrama de actividades

5.- Apéndice

a)Hoja de operaciones

b)Cuadro de funciones

c)Conclusiones

4.3.2.- Determinación de los verdaderos requerimientos

El objetivo final del trabajo de análisis se determina como ya se ha mencionado en la fase 1.

Éste puede ser cualquiera de los dos siguientes: encaminar la mecanización hacia la solución de los principales problemas de la empresa, o enfocar las actividades de la empresa, como un todo unificado, para obtener un sistema integral.

Es necesario señalar la importancia que tiene llevar a cabo esta segunda fase bajo un programa de trabajo bien organizado, ya que es muy frecuente observar implantadores de sistemas que no han comprendido que el diseño de un nuevo sistema no consiste simplemente en incorporar, al sistema en uso, soluciones intuitivas e indisciplinadas, que frecuentemente sólo traen por resultado la mecanización de un caos.

En otros casos no tan extremos, pero tampoco satisfactorios, se limitan a mejorar la misma actividad, bien sea automatizando o distribuyendo funciones, sin analizar si las mismas son realmente útiles y necesarias, independientemente de que un cambio futuro no considerado pueda hacer inoperantes los sistemas diseñados en esta forma.

El analista, en esta fase, deberá tomar como normas de partida las siguientes consideraciones:

Qué se requiere que haga el nuevo sistema, de inmediato y en futuro.

Cómo se evaluarán los resultado del nuevo sistema.

Hasta este momento, el analista conoce únicamente cómo trabaja la empresa y cómo está situada en el medio, más adelante será necesario definir un nuevo sistema que cumpla con las metas y objetivos, tanto actuales como futuros; por lo tanto, el programa de trabajo para realizar esta tarea constará de los siguientes puntos:

- 1.- Analizar y definir los objetivos presentes y futuros para determinar las verdaderas metas de la empresa.
- 2.- Modificar las actividades actuales o crear otras nuevas, de tal forma que las mismas contribuyan a lograr las metas auténticas de la empresa. (Especificar el alcance y límites que comprendan las actividades).
- 3.- Analizar sus actividades y establecer sus entradas, operaciones, recursos y resultados.
- 4.- Optimizar estos requerimientos a través de varias comprobaciones.
- 5.- Determinar medidas de evaluación para los resultados de cada actividad.
- 6.- Documentar los requerimientos en un manual que se llamará "Determinación de los requerimientos del sistema".

Este manual comprende las siguientes partes:

Una introducción que describe las metas y objetivos presentes y futuros, y las consideraciones generales del sistema integrado. También menciona la información esencial de las actividades que comprende la totalidad de la empresa.

A continuación se incluyen secciones correspondientes a cada actividad, y cada una de estas secciones está dividida en tres partes.

Sección general. Describe el nombre de la actividad, sus metas y objetivos, así como su alcance y límite. Además, presenta una lista de consideraciones, como política y costos no incluidos en otras operaciones.

Sección de operaciones. Especifica los requerimientos de operación que la actividad deberá comprender de la forma siguiente: entradas que debe aceptar, operaciones que debe realizar, salidas que debe producir y recursos que debe utilizar (personal, equipo, facilidades e inventarios).

Sección de evaluación. Establece en qué condiciones el sistema va ser evaluado. Se determinan los límites aceptables y los niveles de desarrollo que se esperan del nuevo sistema.

El analista deberá tener siempre presente que las salidas del sistema son las que determinan fundamentalmente los requerimientos del mismo, o sea que el sistema se justifica por los productos, servicios o información que produce.

Ahora bien, si se realizó un estudio completo de la situación actual de la empresa, el analista tiene en su manos la información de todos los aspectos que abarca la empresa, desde la información a nivel general hasta la información operativa en sus más mínimos detalles.

Por lo tanto, partiendo de las metas y objetivos actuales y las actividades las cuales se lleven a cabo, las interrelacionará con las metas y objetivos futuros, para determinar qué actividades se justifican, cuáles hacen faltan y por último, que cambios se deberán hacer a nivel operativo, para que las mismas se realicen.

4.4.- DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS

Esta etapa de estudio y diseño tiene como finalidad determinar los siguientes puntos:

Cómo trabajará el sistema propuesto.

Qué personal utilizará y cómo estará organizado.

Qué cantidad y clase de equipo será necesario.

Cuáles serán los costos de operación del nuevo sistema.

Para llevar a cabo esta fase, el analista cuenta con la documentación de las fases 1 y 2, o sea que al llegar a esta fase ya tiene los conocimientos suficientes de la situación actual de la empresa y también de sus verdaderos requerimientos.

Tendrá que utilizar su creatividad, por lo tanto, para el diseño del nuevo sistema, su trabajo consistirá en:

Diseñar un sistema básico.

Analizar la consolidación o integración de sus actividades.

Determinar la configuración del equipo necesario.

Preparar el plan preliminar para la implantación del sistema.

Determinar el impacto del nuevo sistema en las utilidades de la empresa.

Documentar el diseño del nuevo sistema.

4.4.1.- Pasos que comprende el diseño del sistema

1.- Desarrollar un diseño básico del sistema.

2.- Analizar la interacción de todas las actividades.

3.- Determinar el impacto del diseño en el conjunto del negocio.

4.- Documentar el diseño del nuevo sistema.

5.- Obtener la aprobación final.

4.4.2.- Requerimientos del nuevo sistema

Para la determinación de los requerimientos necesarios para la construcción de la organización ideal, los consultores o analistas se hacen dos preguntas vitales. Estas son:

Funciones del sistema, ¿qué debe hacer el sistema?

Operación del sistema, ¿cuán bien debe operar el sistema?

Esta fase cubre un periodo de transmisión desde el estudio del sistema actual hasta el diseño del nuevo sistema. Esto se realizará mediante la obtención de información con base exclusiva en entrevistas con los funcionarios de la empresa.

En estas entrevistas se tratará de lograr un equilibrio entre lo bien que se quiere que funcione el nuevo sistema y el costo que el mismo implique.

Existen 4 puntos que el analista debe tener en consideración al determinar los requerimientos del nuevo sistema.

- a) Analizar y definir futuros objetivos.
- b) Redefinir las actividades.
- c) Analizar los requerimientos de cada actividad.
- d) Determinar medidas de efectividad para cada actividad.

4.4.3.- Analizar y definir futuros objetivos.

Cuando los consultores o analistas tienen en mente la solución más viable, es necesario pensar qué es lo que pueda afectar su acción; en otros casos pueden cambiar o aumentar los objetivos de ese campo o actividad. Es decir, deberán analizarse. Los objetivos actuales para determinar su consecución en el nuevo sistema.

4.4.4.- Redefinir las actividades.

En este caso se trata de definir, con base en las entrevistas, que lo que se quiere es que se haga de nuevo una actividad determinada. Se dañan los objetivos particulares de cada actividad. Las nuevas actividades deberán listarse a efecto de que se asignen de acuerdo con su naturaleza a las unidades correspondientes.

4.4.5.- Analizar los requerimientos de cada actividad.

Cada actividad nueva deberá analizarse en relación con su campo de acción, de acuerdo con la función específica que le corresponda, así como lo que de hecho va a hacer esa actividad.

Para el análisis de los requerimientos de cada actividad se estudian básicamente 4 factores:

Salidas

Entradas

Operaciones

Recursos

Entradas y Salidas

Las actividades de entrada y salida son las que deberán estipularse en primer lugar, ya que éstas generalmente son las que están más asociadas con las metas y objetivos de la actividad. Debido a que muchas salidas están sujetas a restricciones (por ejemplo: cheques, salidas en efectivo, etc.), deberán estipularse antes de las entradas.

Operaciones

Las operaciones deben ser identificadas por la clase y número de las entradas y salidas que afectan y por la frecuencia con que deben ejecutarse.

Recursos

Los recursos pueden clasificarse en dos categorías.

- 1.- Los que la administración ha especificado para el nuevo sistema.
- 2.- Aquellos no especificados pero que son necesarios al sistema.

En ocasiones la administración estipula que deben ser usados ciertos recursos. Por ejemplo, la asignación de personal disponible para la implantación y operación del nuevo sistema. Asimismo, por el costo de operaciones que implican algunos sistemas suelen ser restringidos, por ejemplo: costos de renta, costos de instalación, etc. sólo por enumerar unos cuantos.

El analista deberá buscar alternativas sólidas y favorables a la administración, el desarrollo de esas alternativas serán posibles si desde el diseño se tiene conciencia de los constreñimientos que puede ocasionar el diseño del sistema.

4.4.6.- Determinar medidas de efectividad para cada actividad.

Tiene por objeto permitir un conocimiento del funcionamiento del sistema para evaluar que tan bien o mal está operando.

Las principales medidas de efectividad que pueden ser establecidas son :

- a. Costo
- b. Tiempo
- c. Exactitud
- d. Confiabilidad
- e. Flexibilidad

4.5.- PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN

El objetivo primordial de la proposición de un nuevo proyector es mostrar a la administración o dirección que la empresa puede obtener mayores rendimientos al invertir tiempo y dinero en el nuevo sistema, que en otras operaciones de inversión.

Otro objetivo que podría enumerarse, consiste en proporcionar información técnica adecuada y detalles que la apoyen para permitir que personal que no se encuentra en el nivel administrativo lo estudie, lo comprenda y lo adapte de inmediato.

Para llevar a cabo estos objetivos, el plan del nuevo sistema y de organización deberá incluir 3 apartados:

Aspectos fundamentales que comprende.

Documentar el diseño del nuevo sistema.

Obtener la aprobación final.

4.5.1.- Aspectos fundamentales que comprende

Cuando el estudio fue realizado sobre la totalidad de las formaciones de la empresa, considerando ésta como un sistema, generalmente debió abarcar los siguientes aspectos:

- a. La definición de la nueva estructura de la empresa.
- b. Fijación de los objetivos generales y departamentales.
- c. Fijación de políticas administrativas.
- d. Definición de líneas de autoridad.
- e. Asignación de funciones y actividades.
- f. Determinación de controles.
- g. Establecimiento de canales de comunicación.
- h. Coordinación de funciones y actividades.
- i. Sugerencias para mejorar relaciones humanas.
- j. Presentación de los procesos de operación y formas que utilizaron.
- k. Presentación de flujo de trabajo.
- l. Descripción de puestos con detalle de las responsabilidades y tareas de cada funcionario o empleado.
- m. Descripción de las obligaciones fiscales.

4.5.2.- Documentar el diseño del nuevo sistema.

La documentación del diseño del nuevo sistema representa una organización de todo el material propuesto, la presentación que se le dé a esta documentación puede ser:

- a. Manual general o departamental.
- b. Informe de situación propuesta.
- c. Informe de un sistema específico.

Normalmente los manuales contendrán:

- 1.- La orden de implantación emitida por la dirección de la empresa.
- 2.- La introducción.
- 3.- El índice.
- 4.- Gráficas de organización.
- 5.- Metas y objetivos de la empresa.
- 6.- Principios generales de organización.
- 7.- División de trabajo.
- 8.- Gráficas funcionales o de procedimientos.
- 9.- Catálogo de cuentas. Instructivo.
- 10.- Cuadros de funciones.
- 11.- Métodos de operación.

En el último punto, se prepara un reporte llamado plan del nuevo sistema, el cual contiene además de la descripción completa y concisa del nuevo sistema, una evaluación de su utilidad para el presente y el futuro de la empresa.

El contenido de dicho reporte es el siguiente:

- 1.- Resumen para la gerencia; el cual abarca estos puntos

Recomendaciones para el nuevo sistema

Ventajas y valor del sistema propuesto

Breve examen del contenido de las fases 1 y 2

Cómo operará el nuevo sistema

Planes para llevar a cabo la implantación (Etapa II)

- 2.- Operaciones del nuevo sistema

Diagramas de flujo de la información

Configuración del equipo

Organización del personal

3.- Planes para la implantación del sistema

Diseños detallados del sistema

Programación y pruebas

Planos de acondicionamiento del equipo

Conversión de sistemas y prueba del nuevo sistema

Selección de personal y entrenamiento

Organización de personal

4.- Apreciación de valor del nuevo sistema

Comparación de costos entre el nuevo sistemas y el anterior

Otros beneficios y ventajas

5.- Apéndice

Diagramas de flujo de las aplicaciones

Descripción de archivos y catálogos

Otros documentos no incluidos en las otras secciones

4.5.3.- Obtener la aprobación final

Todo el trabajo hasta aquí desarrollado, puede venirse abajo si no se cuenta con la colaboración de quien va a llevar a cabo el plan propuesto, por ello debe buscarse:

Cambio de impresiones sobre la reorganización propuesta con los ejecutivos de la empresa.

Discusión sobre las modificaciones propuestas con los ejecutivos de la empresa.

Explicación de los resultados y beneficios de la nueva organización y modificación a la actual.

Adiestramiento al personal sobre particularidades o especialidades de nuevos sistemas, procesos o métodos.

Explicación al personal sobre detalles del sistema.

Convencimiento de ventajas sobre modificaciones para lograr su colaboración.

4.6.- IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO

Pueden existir diversos criterios de agrupaciones de conceptos una vez que se ha encontrado la solución al problema y se cuenta con el mejor sistema. Algo importante es lo relativo a las aprobaciones necesarias en las distintas fases de desarrollo del sistema, es fácil encontrar que nuestro mejor sistema, desarrollado con todo detalle, no es aprobado y se necesita volver a empezar.

Mucho depende del nivel del departamento de sistemas sobre quién debe tomar las decisiones de aprobación o rechazo; de cualquier manera estas autoridades deben estar claramente definidas antes de iniciar los estudios.

Es cierto que en numerosas ocasiones un magnífico sistema no puede ser implantado porque no se sabe lograr su aprobación, porque no se sabe vender, porque no se logra cooperación para vencer la resistencia del cambio.

Los conceptos general son:

4.6.1.- Presentación del sistema

Debe prepararse cuidadosamente, ésta es la principal herramienta con la que cuenta, y debe contener un informe presentando los antecedentes del estudio, objetivo, métodos de desarrollo, descripción del sistema propuesto, costos, limitaciones y recomendaciones.

4.6.2.- Notificar áreas afectadas

Se debe comunicar por escrito a las áreas que afecta el sistema, con la finalidad de que a su presentación acudan todas las personas involucradas. Esta comunicación se puede hacer por medio de memorándum, donde se notifique que se está en disposición de presentar el informe para mostrar el procedimiento señalado.

4.6.3.- Tiempo y lugar adecuado

Es muy importante , ya que de ello dependerá el éxito o fracaso de la venta final de la idea. También es muy importante el lugar donde se va a efectuar la presentación. Deberá ser un lugar cerrado donde no hay posibles distractores, y las personas puedan oír a los exponentes y ver lo que se presenta.

4.6.4.- Dirección de juntas

Es muy importante para la presentación del sistema, ya que sin ella no será posible coordinar a los elementos que están en la presentación. Se deberá establecer un orden para la toma de la palabra, con el objeto de que al hacer la presentación, primero se exponga y posteriormente se vayan resolviendo la dudas respecto al sistema explicado.

La persona que dirija la junta será el subdirector o el ejecutivo correspondiente, dejando en primer término que tome la palabra el expositor del sistema, de tal modo que conduzcan la junta según se vaya efectuando la explicación.

4.6.5.- Ayuda audiovisual – carteles

Esta presentación por medio de carteles tiene la ventaja de aclarar cualquier duda que surja de la comprensión del sistema.

Uno de los objetivos principales de los carteles es la de atraer la atención de los presentes, por lo que deben ser lo más amenos y gráficos posibles, además deben servir de guías para la explicación que del sistema haga el analista, ya que así se cubrirá el aspecto de la comprensión del sistema y de sus beneficios.

CAPITULO 5. IMPLANTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL NUEVO SISTEMA

5.1.- REVISIÓN DEL SISTEMA

La revisión de los sistemas tiene la finalidad de detectar su comportamiento y consistencia mediante la aplicación de técnicas adecuadas, que permitan observar si el sistema se está ajustando a las necesidades.

Mediante la revisión de los sistemas se implica el proceso de medir y verificar principios para determinar si el plan, la política y el sistema son los mejores.

Con las revisiones al sistema implantando se determinarán los puntos de posible peligro, si se ha dado cumplimiento o no a los procedimientos instalados últimamente o a los que ya tienen cierta antigüedad, y si su consistencia se mantiene o no.

El analista detectará las deficiencias y errores que se deben corregir, y que pueden ser los siguientes:

- +Desviación del sistema implantando.
- +Aumento de operaciones de la empresa.
- +Cambio de políticas que afecten directa o indirectamente el sistema.
- +Discrepancia en las operaciones.
- +Cambio de condiciones en las que se ejecutaba o realizaba el sistema.
- +Falta de preparación del personal para realizar el sistema.

Las causas de las deficiencias y errores pueden ser:

5.1.1.- Desviación del sistema implantado

El sistema puede haberse desvirtuado o salido de los lineamientos en que fue fijado. A los primeros indicios, se deberá efectuar la revisión para fijar los controles necesarios que lo devuelvan a su curso normal.

5.1.2.- Aumento de operaciones en la empresa

El crecimiento de las operaciones trae ajustes a los sistemas, o bien un nuevo diseño, por lo que también deberá efectuarse una revisión que proponga mejoras o sistemas que realicen con fluidez y con beneficios las operaciones.

5.1.3.- Cambio de políticas que afecten directa o indirectamente

Cuando hay cambios de políticas que hacen la operación diferente respecto a como se manejaba anteriormente, y esto afecta a los sistemas y procedimientos, es sumamente indispensable efectuar una revisión que restablezca el control.

5.1.4.- Discrepancia en las operaciones

Cuando hay dificultad en las operaciones que se llevan, o duplicidad de funciones en una misma operación, es conveniente efectuar la revisión que detectó las fallas con exactitud.

5.1.5.- Cambio de condiciones en las que se ejecutaba o realizaba el sistema

Cuando ha variado la índole o naturaleza del sistema, se debe efectuar una revisión que marque el nuevo sistema, o las modificaciones para ajustarse a las nuevas condiciones del trabajo

PARTE II. EL CAMBIO ORGANIZACIONAL PLANIFICADO

CAPITULO 6. DESARROLLO ORGANIZACIONAL

6.1.- DEFINICIÓN

Desarrollo organizacional es una serie de conceptos de diversa índole, relacionados entre sí y que tienen como objeto común buscar el desarrollo y la consecución coincidente de los objetivos generales de una organización. Además es una filosofía porque es básicamente una forma de pensar, interpretar y actuar dentro del contexto organizacional o institucional de una sociedad.

Las organizaciones se encuentran enmarcadas por un macrosistema en el cual suceden transformaciones imprevistas; así, dichos organismos deben, para sobrevivir, adaptarse a esas metamorfosis que experimentan de continuo. Para que tal cosa no suceda en forma desordenada, se planea una estructura y una secuencia que facilite y sistematice el devenir dinámico del cambio (planeación y control constituyen el desarrollo organizacional).

El DO es una técnica que se inició recientemente que utiliza el enfoque interdisciplinario; esto es, conjuga elementos de varias ciencias que, en forma conjunta

y estructural, llevan el objetivo final de lograr que los individuos se adapten al cambio con las organizaciones o instituciones.

Así, el DO constituye entonces el resultado mismo de la evolución de una serie de métodos y técnicas de las ciencias sociales, para facilitar la adaptación de los individuos a su medio de trabajo, aunque no es una forma unilateral de cambio, ya que el mismo se deberá operar tanto del individuo para la empresa, como de ésta para la persona.

El proceso de cambio es paulatino, secuencial y planeado, no debe tener virajes drásticos ni sorpresivos, puesto que es una evolución continua y controlada

Pero también hay cambios radicales de estructura, sí los hay, pero planeados, acordados por la dirección y aceptados por la empresa, involucrados todos sus miembros y demás, convencidos de su urgencia y beneficio.

6.2.- NECESIDADES DEL DESARROLLO ORGANIZACIONAL

Preparación y desarrollo sistemático administrativo más competente con un comportamiento gerencial más humanista.

Lograr la integración de un grupo de vendedores especializados o de un equipo de producción altamente tecnificado.

Recuperar la condición de competencia de un mercado determinado, para el cual la empresa no planeó el crecimiento humano y se encuentra incapacitada para abordarlo adecuadamente.

Resolver problemas de actitudes respecto a las diferentes escalas de valores de empleados administrativos y obreros (conflicto intergrupales), o dentro de un mismo conjunto de ejecutivos, unos maduros y otros jóvenes, o en una división cuando existe una "imagen distorsionada" de algún departamento clave o cualquier otro tipo de conflicto organizacional.

Simple problemas de despersonalización del trabajo, por éste muy arduo o muy especializado y porque esté llevando al individuo a la enajenación total.

6.3.- PASOS PARA IMPLANTAR EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL

Se pueden delinear algunos de sus aspectos generales para su implantación:

Detectar el problema (ver si realmente existe)

Definir el problema.

Establecer las posibles soluciones.

Elegir la solución.

Trazar el plan de acción.

Con base en la solución dada, prever futuros conflictos.

Establecer los mecanismos de retroalimentación.

Las razones principales que pueden impedir su efectividad son:

Falta de apoyo de los niveles de decisión: si lo hay, le dará legitimidad.

Los conceptos que se pretenden incorporar a la organización deberán ser congruentes con la filosofía gerencial existente en la empresa, aunque ésta sea uno de los factores que buscan cambiar; si la filosofía gerencial es completamente opuesta y contraria a los principios fundamentalmente humanistas del DO, es mejor ni siquiera intentar su aplicación.

Cuando no existe aceptación de parte de todos los elementos del grupo, pueden surgir problemas para la aplicación del DO, esto puede ser causado por apatía, falta de interés o de convencimiento, o simplemente por deseos de sabotear un programa de la empresa a fin de impedir su progreso y desarrollo.

Implantar el DO como cualquier otro programa y la participación en la decisión, deben ser voluntarios; en su caso de existir imposición, seguramente se registrarían reacciones agresivas que impedirían su buen funcionamiento.

CAPITULO 7. EL CAMBIO ORGANIZACIONAL PLANIFICADO

El cambio organizacional planificado (COP) uno de los mayores problemas a que hace frente el hombre de empresa, lo constituye la "resistencia al cambio"; éste generalmente se origina como la manifestación de inseguridad ante el cambio de las rutinas y costumbres establecidas, utilizándose un mecanismo de defensa a la incapacidad para asimilar nuevos criterios, sistemas o procedimientos.

Es muy fácil decir: "esto es porque la naturaleza humana tiende a resistir al cambio" . Más bien se podría emplear la experiencia para identificar factores que, dadas ciertas circunstancias, pueden contribuir a resistir nuevas ideas, soluciones nuevas a problemas nuevos, nuevos enfoques sobre la organización, y así sucesivamente.

El cambio organizacional planificado (COP) es un esfuerzo consciente, deliberado y colaborativo para mejorar el estado de funcionamiento del sistema organizacional mediante la aplicación del conocimiento científico y tecnológico.

7.1.- PROCESOS DE CAMBIO

7.1.1.- Percepción de la necesidad de cambiar y primeros pasos

El cambio empieza cuando una o más personas perciben 1) que el cambio es necesario y 2) que es posible. El problema de estas personas es, entonces, conseguir la participación de otros para:

Primero: obtener información relacionada con el diagnóstico correcto del problema.

Segundo: idear la estrategia que conduzca a la formulación de un plan de acción y a la acción misma.

Los obstáculos para la iniciación pueden desarrollarse en diferente áreas:

La información puede no incluir datos pertinentes sobre las actitudes de la gente con relación al orden establecido y a los cambios que puedan ocurrir.

Los iniciadores del cambio pueden representar un sector de un grupo u organización. Puede desconfiarse de sus motivos. Por ejemplo, se trata a menudo de figuras de autoridad dentro de una organización y cuyos deseos de cambiar pueden ser vistos, con buena o mala intención, como revoltosos deseos de alterar el orden establecido.

A menudo los iniciadores son considerados correctamente o incorrectamente como personas que no desean compartir los valores principales del grupo o de la organización. Por lo tanto, su deseo de cambio puede interpretarse como un ataque al grupo o la organización.

Los iniciadores pueden presentar un plan de acción que todos los demás tienen que aceptar, cuando estos últimos sienten que deberían haber tomado parte en la confección de dicho plan.

Los problemas surgen cuando los defensores del cambio y los que están en contra del mismo no reconocen ninguna responsabilidad común con respecto al bienestar de la comunidad, cuando cada bando pierde el respecto por el otro, y cuando la situación se torna en una competencia por lograr la victoria.

7.1.2.- ¿Quién introduce el cambio?

La resistencia será menor si los administradores y el personal administrativo responsable de la operación del sistema, sienten que el proyecto es suyo, y si éste no ha sido diseñado y realizado por extraños.

La resistencia será menor si el proyecto cuenta con todo el respaldo de quienes encabezan el sistema.

7.1.3.- ¿Qué clase de cambio resulta acertado?

La resistencia será menor si los participantes ven el cambio como algo que disminuye, en lugar de aumentar la carga de trabajo.

La resistencia será menor si el proyecto toma en consideración los valores e ideas que los participantes han reconocido por mucho tiempo como suyos.

La resistencia será menor si los participantes sienten que su autonomía y su seguridad no están amenazadas.

7.1.4.- Procedimientos para instituir el cambio

La resistencia al cambio será menor si los participantes se unen para diagnosticar el problema y llegan a un acuerdo respecto a su importancia.

La resistencia será menor si el grupo adopta el proyecto por consenso.

La resistencia será menor si los proponentes dialogan con sus oponentes, para reconocer objeciones válidas y para tomar medidas que reduzcan temores infundados.

La resistencia será menor si se reconoce que las innovaciones pueden ser mal interpretadas y se toman medidas para obtener y percibir el proyecto y para hacer las aclaraciones necesarias.

La resistencia será menor si los participantes sienten aceptación, respaldo y confianza en sus relaciones entre sí.

La resistencia será menor si el proyecto permanece abierto a revisión y consideración en caso de que la experiencia indique que es aconsejable modificarlo.

7.1.5.- Clima para el cambio

La disposición a cambiar se convierte gradualmente en características de ciertos individuos, organizaciones y civilizaciones. Se quiere llegar a un mejor porvenir, también añoran la espontaneidad de la juventud y protegen las innovaciones mientras se haya podido probar su valor. Lo ideal lo ven cada vez más realizable.

CONCLUSIÓN

Dentro del análisis y desarrollo de sistemas se puede determinar lo que está funcionando bien, y lo que hay que cambiar en una empresa, para así alcanzar los objetivos y las metas de la misma.

Para alcanzar dichas metas se debe realizar un plan de trabajo, el cual requiere de un estudio completo de cada una de las áreas que integran la empresa.

Cabe señalar que antes de implementar el plan de trabajo, se debe conscientizar e involucrar al personal encargado de realizar y llevar a cabo el plan, para que lo perciban como algo que les va a beneficiar en su trabajo, ya que les va a quitar carga del mismo.

En el transcurso del cambio organizacional planificado, se deben prever las posibles dificultades que se pueden presentar, ya que no todos los integrantes de la empresa estarán de acuerdo con este cambio, por eso el analista de sistema debe ir "vendiendo la idea" a todos y a cada uno de los trabajadores de la empresa desde los altos directivos hasta los de servicios generales, porque al sentirlo suyo, lo harán suyo y no lo sentirán como una imposición.

El cambio se dice fácil pero es lo más difícil de una empresa y más cuando ésta, ha trabajado durante años de una misma manera.

TEMA IV. IMPLANTACION, EVALUACION Y PRUEBAS.

DESARROLLO.

4.1. IMPLANTACION. Concepto y Definición.

Es la ultima fase del desarrollo de Sistemas. Es el proceso instalar equipos o Software nuevo, como resultado de un análisis y diseño previo como resultado de la sustitución o mejoramiento de la forma de llevar a cavo un proceso automatizado.

Al Implantar un Sistema de Información lo primero que debemos hacer es asegurarnos que el Sistema sea operacional o sea que funcione de acuerdo a los requerimientos del análisis y permitir que los usuarios puedan operarlo.

Existen varios enfoques de Implementación:

- *Es darle responsabilidad a los grupos.*
- *Uso de diferentes estrategias para el entrenamiento de los usuarios.*
- *El Analista de Sistemas necesita ponderar la situación y proponer un plan de conversión que sea adecuado para la organización*
- *El Analista necesita formular medidas de desempeño con las cuales evaluar a los Usuarios.*
- *Debe Convertir físicamente el sistema de información antiguo, al nuevo modificado*

En la preparación de la Implantación, aunque el Sistema este bien diseñado y desarrollado correctamente su éxito dependerá de su implantación y ejecución por lo que es importante capacitar al usuario con respecto a su uso y mantenimiento.

4.2. Capacitación de Usuarios del Sistema:

Es enseñar a los usuarios que se relacionan u operan en un proceso de implantación.

La Responsabilidad de esta capacitación de los Usuarios primarios y secundarios es del Analista, desde el personal de captura de datos hasta aquellos que toman las decisiones sin usar una Computadora.

No se debe incluir a personas de diferentes niveles de habilidad e intereses de trabajo; debido a que si en una Empresa existen trabajadores inexpertos no se pueden incluir en la misma sección de los expertos ya que ambos grupos quedaran perdidos.

"Es como querer conducir dos Barcos con diferentes destinos con un mismo Mapa de rutas o con el mismo timón".

Aun y cuando la Empresa puede contratar los Servicios de Instructores externos, el analista es la persona que puede ofrecer la mejor capacitación debido a que conoce el personal y al Sistema mejor que cualquier otro. A la falta o imposibilidad del analista la organización puede contratar otros servicios de capacitación como son:

- *Vendedores: Son aquellos que proporcionan capacitación gratuita fuera de la Empresa de uno o dos días.*
- *Instructor pagado externamente: Son aquellos que pueden enseñar todo acerca de las computadoras pero para algunos usuarios esta no es una capacitación necesaria.*
- *Instructores en casa: Están familiarizados con el personal y pueden adecuar los materiales a sus necesidades, pero le faltaría experiencia en Sistemas de Información que es realmente la necesidad del usuario.*

En nuestro país existe una ley institucional (Ley 116 del 16 de Enero de 1980) creado durante el gobierno del Presidente Antonio Guzmán Fernández llamada INFOTEP, representante de los trabajadores y empresarios en el ámbito de Capacitación y entrenamiento, la cual Asesora y brinda Sus servicios a las Empresas y Sus trabajadores.

4.3.1 Objetivos de la Capacitación:

Es lograr que los usuarios tengan el Dominio necesario de las cosas básicas acerca de las maquinarias y procesos que se emplean para su operación de manera eficiente y segura.

4.4. La Evaluación del Sistema:

Se lleva a cabo para identificar puntos débiles y fuertes del Sistema implantado. La evaluación ocurre a lo largo de cualquiera de las siguientes cuatro dimensiones:

4.4.1 Evaluación operacional:

Es el Momento en que se evalúa la manera en que funciona el Sistema, esto incluye su facilidad de uso, Tiempo de respuesta ante una necesidad o proceso, como se adecuan los formatos en que se presenta la Información, contabilidad global y su nivel de Utilidad.

4.4.2 Impacto Organizacional:

Identifica y mide los beneficios operacionales para la Empresa en áreas tales como, Finanzas (Costos, Ingresos y Ganancias), eficiencia en el desempeño laboral e impacto competitivo, Impacto, rapidez y organización en el flujo de Información interna y externa.

4.4.3 Desempeño del Desarrollo.

Es la evaluación del Proceso de desarrollo adecuado tomando en cuentas ciertos criterios como, Tiempo y esfuerzo en el desarrollo concuerden con presupuesto y

estándares y otros criterios de Administración de Proyectos. Además se incluyen la valoración de los métodos y herramientas utilizados durante el desarrollo del Sistema.

4.5. Prueba de Sistemas.

Dependiendo del tamaño de la Empresa que usara el Sistema y el riesgo asociado a su uso, puede hacerse la elección de comenzar la operación del Sistema solo en un área de la Empresa (como una Prueba piloto), que puede llevarse a cabo en un Departamento o con una o dos personas. Cuando se implanta un nuevo sistema lo aconsejable es que el viejo y el nuevo funcionen de manera simultánea o paralela con la finalidad de comparar los resultados que ambos ofrecen en su operación, además dar tiempo al personal para su entrenamiento y adaptación al nuevo Sistema.

Durante el Proceso de Implantación y Prueba se deben implementar todas las estrategias posibles para garantizar que en el uso inicial del Sistema este se encuentre libre de problemas lo cual se puede descubrir durante este proceso y llevar a cabo las correcciones de lugar para su buen funcionamiento.

Desdichadamente la evaluación de Sistemas no siempre recibe la atención que merece, sin embargo cuando se lleva a cabo de manera adecuada proporciona muchas informaciones que pueden ayudar a mejorar la efectividad de los esfuerzos de desarrollo de aplicaciones futuras.

PROYECTO

Un proyecto es un conjunto de acciones que se planifican a fin de conseguir una meta previamente establecida, para lo que se cuenta con una determinada cantidad de recursos

Un *proyecto*: es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas

ETAPAS DE UN PROYECTO

Desde un punto de vista muy general puede considerarse que todo proyecto tiene tres grandes etapas:

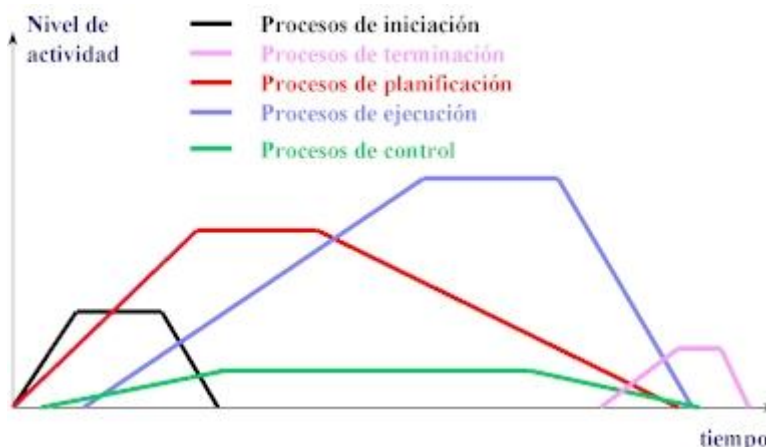
- **Fase de planificación.** Se trata de establecer cómo el equipo de trabajo deberá satisfacer las restricciones de prestaciones, planificación temporal y costo. Una planificación detallada da consistencia al proyecto y evita sorpresas que nunca son bien recibidas.
- **Fase de ejecución.** Representa el conjunto de tareas y actividades que suponen la realización propiamente dicha del proyecto, la ejecución de la obra de que se trate. Responde, ante todo, a las características técnicas específicas de cada tipo de proyecto y supone poner en juego y gestionar los recursos en la forma adecuada para desarrollar la obra en cuestión. Cada tipo de proyecto responde en este punto a su tecnología propia, que es generalmente bien conocida por los técnicos en la materia.

- **Fase de entrega o puesta en marcha.** Como ya se ha dicho, todo proyecto está destinado a finalizarse en un plazo predeterminado, culminando en la entrega de la obra al cliente o la puesta en marcha del sistema desarrollado, comprobando que funciona adecuadamente y responde a las especificaciones en su momento aprobadas. Esta fase es también muy importante no sólo por representar la culminación de la operación sino por las dificultades que suele presentar en la práctica, alargándose excesivamente y provocando retrasos y costos imprevistos.

A estas tres grandes etapas es conveniente añadir otras dos que, si bien pueden incluirse en las ya mencionadas, es preferible nombrarlas de forma independiente ya que definen un conjunto de actividades que resultan básicas para el desarrollo del proyecto:

- **Fase de iniciación.** Definición de los objetivos del proyecto y de los recursos necesarios para su ejecución. Las características del proyecto implican la necesidad de una fase o etapa previa destinada a la preparación del mismo, fase que tienen una gran trascendencia para la buena marcha del proyecto y que deberá ser especialmente cuidada. Una gran parte del éxito o el fracaso del mismo se fragua principalmente en estas fases preparatorias que, junto con una buena etapa de planificación, algunas personas tienden a menospreciar, deseosas por querer ver resultados excesivamente pronto.
- **Fase de control.** Monitorización del trabajo realizado analizando cómo el progreso difiere de lo planificado e iniciando las acciones correctivas que sean necesarias. Incluye también el **liderazgo**, proporcionando directrices a los recursos humanos, subordinados (incluso subcontratados) para que hagan su trabajo de forma efectiva y a tiempo.

Los periodos generales de duración los podemos ver a continuación:



Estas etapas citadas presentan, sin embargo, **características bastante diferentes según se trate de proyectos internos o de proyectos externos**. Las principales diferencias aparecen en la etapa de planificación. En el *proyecto externo* existen un conjunto de acciones que se relacionan con la necesidad de presentar una oferta al cliente y lograr la adjudicación del contrato en competencia con otras empresas o personas. Si, por la razón que fuere, el contrato no se consigue el proyecto queda abortado antes de

haberse comenzado y carece de sentido preocuparse de cómo debe ser gestionado. La exigencia comercial tiene, pues, un carácter prioritario para las empresas, siendo la consecución del contrato paso imprescindible para poder acometer un proyecto concreto y, con una perspectiva más amplia, condición esencial para la supervivencia de la empresa. Puedes ver más sobre la importancia del perfil comercial en el capítulo de [oferta](#).

Haciendo referencia a las tres grandes etapas nombradas al principio, podemos ver la **diferencia entre ambos tipos de proyectos**:

PROYECTO INTERNO		PROYECTO EXTERNO	
1. Análisis del proyecto	FASE DE PLANIFICACIÓN	1. Elaboración de la oferta	FASE DE PLANIFICACIÓN
2. Determinación de las opciones existentes		2. Adjudicación del contrato	
3. Selección de la opción más conveniente: formulación		3. Planificación detallada de la obra	
4. Planificación detallada del trabajo a realizar		4. Desarrollo y realización	
5. Desarrollo y realización	FASE DE REALIZACIÓN		
	FASE DE ENTREGA O PUESTA EN MARCHA		

Cuando se abordan proyectos grandes y complejos, la consecución del resultado final depende de la realización armónica del conjunto de las etapas pertinentes con ayuda de los medios materiales y humanos requeridos en cada momento. La concepción de las fases que han de ejecutarse, el orden de encadenamiento lógico de las mismas y la estimación de la naturaleza y cantidad de recursos a emplear en cada momento, precisan de un conocimiento profundo de las tecnologías que concurren en el proyecto y de una experiencia que permita prever y superar las dificultades que en la práctica suelen aparecer.

A continuación se presentan las distintas **etapas en el desarrollo de una aplicación informática**:

ETAPA 1 Nacimiento de la idea del proyecto

El "cliente o promotor" expone sus necesidades y el deseo de resolver el problema por medios informáticos. Se crea un primer documento breve que recoge el anteproyecto y es aprobado por la dirección o el comité correspondiente.

ETAPA 2 Estudio de oportunidad

El estudio de oportunidad concreta los objetivos y resultado a aportar por el

proyecto, los plazos y costos previstos y los medios a emplear.

**ETAPA
3 Estudio detallado**

El jefe de proyecto define, ya en detalle, con el apoyo de los técnicos de su equipo, el contenido del proyecto, su análisis funcional, las cargas de trabajo previstas y la metodología a desarrollar.

**ETAPA
4 Cuaderno de cargas para informática**

A partir del análisis funcional se determinan en forma definitiva los volúmenes, cargas de trabajo, calendario y medios a utilizar, dando lugar al contrato formal entre cliente, usuarios e informáticos, frecuentemente conocido con el nombre de cuaderno de cargas o, más concretamente, "pliego de especificaciones".

**ETAPA
5 Análisis orgánico**

Los técnicos realizan el análisis orgánico y las especificaciones para programación.

**ETAPA
6 Programación y pruebas**

Se realiza la programación de la aplicación y las pruebas para programación.

**ETAPA
7 Recepción provisional**

Al resultar satisfactorias las pruebas se realiza la recepción provisional, dando lugar a los manuales de usuario y de explotación.

**ETAPA
8 Puesta en marcha**

La puesta en marcha de la aplicación es una fase delicada que requiere una estricta vigilancia hasta comprobar su correcto funcionamiento. A continuación se realiza un balance de los resultados del proyecto.

**ETAPA
9 Balance de funcionamiento**

Después de varios meses de funcionamiento de la aplicación se debe realizar un balance que permita apreciar los beneficios que realmente ha producido a la empresa.

**ETAPA
10 Auditoría**

Transcurridos uno o dos años, debe efectuarse una auditoría de la aplicación que permita comprobar si sigue siendo adecuada o si es necesario introducir modificaciones.

Desde el punto de vista de la **metodología de gestión de proyectos**, también pueden identificarse varias fases que generalmente deberán darse en todo tipo de proyectos:

1. Decisión de acometer el proyecto.
2. Nombramiento del jefe de proyecto.
3. Negociación de objetivos.
4. Preparación.
5. Ejecución.
6. Información.
7. Control.

Dentro de la *preparación*, se integrarían actividades como la descripción de actividades, identificación de recursos, valoración de los mismos -presupuesto-, planificación y eventual reconsideración de los objetivos.

14 DE NOVIEMBRE 2013

AUTOEVALUACIÓN POR ALEJANDRO GARCIA GOMEZ

- 1.- ¿QUÉ ES UN METODO?
- 2.- ¿ QUÉ ES UN PROCEDIMIENTO?
- 3.- ¿QUÉ ES UN SISTEMA?
- 4.- ¿CÓMO SE CLASIFICAN LOS SISTEMAS?
- 5.- ¿POR QUÉ ES UTIL EL ESTUDIO DE LOS SISTEMAS?
- 6.- ¿PARA QUÉ SE UTILIZA UN ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS?
- 7.- ¿CUÁLES SON LAS TRES ETAPAS EN LA VIDA DE UN SISTEMA DE NEGOCIOS?
- 8.- ¿QUÉ DEBE IDENTIFICAR Y CUAL ES EL OBJETIVO DEL PLANIFICADOR DE SISTEMAS?
- 9.- ¿CUÁLES SON LAS FASES QUE COMPRENDE LA METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE SISTEMAS?
- 10.- ¿ QUÉ DEBE INCLUIR LA PLANEACIÓN DEL ESTUDIO?
- 11.- ¿QUÉ DEBE ESPECIFICAR UN PLAN DE TRABAJO?
- 12.- ¿DE QUÉ CONSTA LA INVESTIGACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL?
- 13.- ¿QUÉ PASOS COMPRENDE EL DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS?
- 14.- ¿QUÉ SE NECESITA PARA LA IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE UN NUEVO SISTEMA?
- 15.- ¿ CUÁLES SON LOS ERRORES QUE DEBE DETECTAR Y CORREGIR UN ANALISTA DE SISTEMAS?
- 16.- ¿QUÉ ES EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL (DO)?
- 17.- ¿CÓMO DEBE DARSE EL CAMBIO EN EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL?
- 18.- ¿CÓMO SE DEBE IMPLANTAR EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL?
- 19.- ¿ QUÉ ES EL CAMBIO ORGANIZACIONAL PLANIFICADO (COP)?

20.- ¿CUÁNDO EMPIEZA EL PROCESO DE CAMBIO?

21.- ¿QUIÉN INTRODUCE EL CAMBIO?

22.- ¿QUÉ CLASE DE CAMBIO RESULTA ACERTADO?

23.- ¿CÓMO DEBE SER EL PROCEDIMIENTO MÁS ADECUADO PARA INSTITUIR EL CAMBIO?

24.- ¿CÓMO SE DÁ EL CLIMA PARA EL CAMBIO?

PARTE I PREGUNTAS DE REVISIÓN

1. Defina cada uno de los siguientes términos:

- a. planeación bottom-up
- b. estrategia competitiva
- c. planeación de sistemas de información
- d. declaración de la misión
- e. declaración de objetivos
- f. planeación top-down
- g. análisis de la cadena de valor

2. Contrastar los siguientes términos:

- a. misión; objetivos; estrategia competitiva
- b. planeación top-down; planeación bottom- up

3. Describir los procesos de identificación y selección de proyectos.
4. Describa el análisis de la cadena de valor y como las organizaciones usas esta técnica para evaluar y comprar proyectos.
5. Discuta varios factores que mantienen la evidencia de la necesidad de mejorar los sistemas de información planeados.
6. ¿Cuáles son las tres estrategias competitivas genéricas?
7. Describa el significado de planeación de sistemas de información y los pasos involucrados.
8. Lista y describa las ventajas de la planificación top-down sobre otras planificaciones.
9. Brevemente describa las matrices de la planificación que se usan en los sistemas de información.

PARTE II PROBLEMAS Y EJERCICIOS

1. Para una empresa de transporte de pasajeros de larga distancia que posee micros de 4 categorías y viaja a 250 localidades de zonas turísticas del país. No necesariamente todas las temporadas se habilitan las 4 categorías, ni hay viajes a todas las localidades posibles.

Escriba la declaración de la misión, objetivos de esta empresa y el tipo de estrategia competitiva.

2. Considere una organización que usted cree que no conduce adecuadamente la planificación estratégica de SI. Liste seis razones por lo menos por qué este tipo de planear no se hace apropiadamente (o no se hace en absoluto). ¿Estas razones son justificables? ¿cuáles son las implicaciones de esta planificación de SI estratégica inadecuada? ¿qué límites, problemas y barreras pueden estar presentes?
3. La planeación de SI, como se ha mostrado en este capítulo, se relaciona favorablemente a la planificación estratégica corporativa. ¿Qué pueden hacer

esos responsable para la planificación de los SI, si ellos tienen que operar en una organización sin un proceso de planificación corporativo formal?

4. Timberline Technology fabrica circuitos de membrana en su planta de California norteña. Además, todo trabajo del diseño de circuito y R&D ocurre en este sitio. Todas las funciones financieras, contabilidad, y de recursos humanos están en la oficina principal en la compañía padre en el superior - Midwest. Las ventas tienen lugar a través de seis representantes de ventas localizados en varias ciudades por el país. Los sistemas de información para el proceso de planillas, cuentas por pagar, y cuentas por cobrar se localiza en la oficina padre, mientras los sistemas para el manejo de inventario y manejo de computación integrada, está en la planta de California. Como mejor usted puede, liste las ubicaciones, unidades, funciones, procesos, entidades de datos y sistemas de información para esta compañía.
5. Para el problema del ejercicio 3 cree las matrices función – entidad y sistemas de información – objetivos.
6. Se pide elaborar un matriz *función – entidad y sistemas de información – objetivos* para el siguiente ambiente de aplicación:

“La empresa AMÉRICA S.R.L. se dedica a la elaboración de productos como: refrescos, jugos y agua natural. Para la elaboración de dichos productos, la empresa, mediante su departamento administrativo, realiza la compra con factura a sus proveedores de las siguientes materias primas:

Plásticos Andino	Proveedor de envases
Envasadora July	Proveedor de azúcar
Ravi S.R.L	Proveedor de tapas plástica y tapa coronas
Petroquim S.R.L.	Proveedor de ácido cítrico, soda cáustica y esencias
Papelex S.R.L.	Proveedor de papel y plásticos
Praxair Ltda.	Proveedor de gas carbónico

Esta empresa cuenta con tres departamentos: Administrativo, Ventas y Producción. Cada uno de estos desempeña múltiples funciones debido a que la empresa es pequeña.

En el departamento administrativo se hacen todos los controles contables y de personal. Este departamento cuenta con la siguiente maquinaria: equipo de computación, intercomunicación, teléfono, etc. En el departamento de ventas, su personal se encarga de la distribución del producto a distintos clientes, esta distribución se hace por medio de camiones. En el departamento de producción se encarga de que el producto que saldrá a la venta esté en óptimas condiciones, desde el llenado de botellas, tapado, etiquetado y empaquetado.

Además la empresa mediante facturas realiza un reporte mensual respecto a la venta de sus productos.

EJERCICIO DE CAMPO

1. Obtenga la misión de una organización, ¿Cuál es el área de esta organización de negocio? ¿Qué valora la organización favorablemente (producto, servicio, bajo costo para clientes, crecimiento de empleados y desarrollo, etc.)? ¿Si la declaración de la misión está bien escrita, estos conceptos son claros? ¿Usted Sabe algo sobre los sistemas de información en esta compañía que demostraría que los tipos de sistemas en el lugar, reflejan la misión de la organización? Explique.

Ejercicio 1:

Se desea desarrollar un sistema de información para un estudio jurídico. Del relevamiento efectuado surgen las siguientes visiones del usuario y restricciones: Dado el código de un cliente, se desea saber el tipo y número de documento, nombre y apellido, domicilio, teléfono y fecha de nacimiento. Dado un código de expediente se desea saber fecha de inicio, carátula del expediente, estado del expediente, tipo de juicio y juzgado donde se tramita. Dado un juzgado, se desea saber el nombre del juez, del secretario del juzgado y el teléfono del juzgado. Dado un código de cliente se desea saber todos los expedientes asociados al mismo y si fuera demandante ó demandado en cada uno. El número de cliente es interno del estudio y no se repite. Este número será el mismo para todos los expedientes que inicia un cliente. Los códigos de expedientes no se repiten. Un expediente pasa por varias etapas. Interesa tener la historia (fecha y nombre de la etapa) de cada uno. Un expediente tiene un único tipo de juicio y carátula. Los tipos de juicio están codificados y cada uno tiene una única descripción. Un expediente puede tramitarse en un único juzgado. Un juzgado tiene un único juez de trámite, un único secretario y un único teléfono. Un cliente puede tener varios expedientes y un expediente puede incluir a uno ó varios clientes.

Ejercicio 2:

La Dirección de Recursos Humanos de una empresa tiene a su cargo los siguientes departamentos: Personal, Sueldos y Jornales, Capacitación, Higiene y Seguridad, Servicios Médicos. Todos ellos acceden a un Sistema de Recursos Humanos que contiene los siguientes datos: Nombre empleado, apellido, legajo, dirección, fecha de nacimiento, lugar de nacimiento, fecha de ingreso, teléfono, título secundario, nombre escuela secundaria, fecha graduación secundaria, título universitario, nombre instituto universitario, fecha graduación universitaria, nombre curso realizado, lugar curso, código curso, fecha curso, duración curso, idioma, sector operativo, fecha ingreso sector, departamento, tipo empleado, fecha última revisión médica, tipo y factor de sangre, sexo, estatura, peso, coeficiente de audiometría, categoría salarial, salario, estado civil, cantidad de hijos, código accidente, descripción accidente, fecha accidente. Las restricciones que se aplican a este modelo son: Un empleado puede tener varios títulos universitarios y varios cursos realizados. Un Departamento está formado por varios Sectores. Se guarda la historia de los sectores donde trabajan los empleados con la fecha de ingreso al mismo. Los tipos posibles de empleados son: operario, mensual y jerárquico. Los operarios reciben jornales quincenales y los empleados mensuales y jerárquicos sueldos mensuales. Un empleado debe cumplir al menos una revisión médica anual, en la cual se toma el peso, la presión, un electrocardiograma y tres tipos de análisis de laboratorio. En el sistema sólo se indica el peso y el coeficiente de audiometría. El resto de la información queda en un legajo personal en papel, junto con la radiografía de tórax y el electrocardiograma.