



**Escuela Superior
Politécnica del Litoral
Escuela de Ciencias de la Computación**

Sistema de Control de Proyectos

MANUAL DEL USUARIO

TESIS DE GRADO
Previa a la obtención del Título de:
ANALISTA DE SISTEMAS

Presentada por
ILONA POZO MEDINA
ENRIQUE SALAZAR MEZA

Guayaquil - Ecuador
1986

INDICE

MANUAL DE USUARIO.-

Agradecimiento

Dedicatoria

Declaracion Expresa

Capitulo 1.- Introduccion

Fase de Estudio	1 - 3
Fase de Diseno	1 - 9
Fase de Desarrollo	1 -16
Fase de Operacion	1 -20

Capitulo 2.- Instructivo

Menu General	2 - 1
Mantenimiento a los Archivos del Sistema	2 - 4
Mantenimiento a Proyectos	2 - 6
Mantenimiento a Empleados	2 -19
Mantenimiento a Presupuesto	2 -32
Mantenimiento a Tablas	2 -36
Mantenimiento a Fechas	2 -45
Captura de Datos	2 -51
Ingreso de Transacciones	2 -52
Actualizacion de Transacciones	2 -57
Correccion de Transacciones	2 -60

Reporte Semanal de Horas Laboradas	2 -64
Consultas	2 -66
Informacion General de Proyectos	2 -68
Informacion General de Empleados	2 -70
Tablas de Codigos	2 -73
Costos y tiempos Reales por Proyecto	2 -75
Ruta Critica	2 -77
Disponibilidad de Personal	2 -80
Proyectos por Complejidad	2 -81
Proyectos por Status	2 -84
Reportes	2 -88
Personal por proyecto	2 -90
Personal del Centro de Computo	2 -92
Costos por proyectos	2 -92
Presupuesto del Proyecto	2 -95
Experiencia del Empleado	2 -96
Utilitarios	2 -100
Creacion del Archivo Historico	2 -101
Recuperacion de la Informacion	2 -102



AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestros mas sinceros agradecimientos a Maria Elena, Belgica, y Agustin por la valiosa ayuda que siempre nos han brindado y gracias a la cual hemos podido culminar con exito una de nuestras mas preciadas aspiraciones.



BIBLIOTECA

DEDICATORIA

A Maria Elena, Belgica y Agustin,
quienes con su apoyo incondicional,
y la confianza que nos brindan, han
hecho posible que el camino que
tuvimos que recorrer para llegar a
este feliz termino sea mas
llevadero.

DECLARACION EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrina expuestas en esta tesis, me corresponden exclusivamente; y, el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ilona Pozo', is written over a horizontal dashed line.

A. ILONA POZO MEDINA



BIBLIOTECA

DECLARACION EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrina expuestas en esta tesis, me corresponden exclusivamente; y, el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL.

Enrique G. Salazar Meza

ENRIQUE GENARO SALAZAR MEZA

Ing. Xavier Salinas

CAPITULO UNO

INTRODUCCION



BIBLIOTECA

Son pocas las instituciones que cuentan con un sistema que les permita controlar los elementos que conforman su centro de computacion.

Si se considera la importancia que tiene el factor humano en un centro de computo, si se piensa en la incidencia de aquel sobre la productividad del departamento de computacion, llegaremos a la conclusion de que es necesario ejercer un control que nos permita cuantificar y calificar al elemento humano.

El objetivo de este sistema, es el de poner a disposicion del usuario, llamese este alta gerencia o jefe de un centro de computo, una herramienta que le permita establecer una mejor aplicacion de sus recursos humanos en el desarrollo de un sistema, ademas de estar en capacidad de determinar si el computador esta siendo usado eficientemente o se esta incurriendo en gastos innecesarios.

El Sistema de Control de Proyectos, para controlar al factor humano, divide el ciclo de vida de un sistema en cuatro fases : **Fase de Estudio, Fase de Diseno, Fase de Desarrollo y Fase de Operacion.** A su vez cada fase esta subdividida en actividades, las mismas que van a ser ejecutadas por el personal respectivo del centro de computacion.

Esta idea de dividir el desarrollo de una aplicacion en fases, y a su vez dividir esta en actividades, es tomada de una de las mejores metodologias para el desarrollo de sistemas, definida por **Marvin Gore** y **John Stubbe** en su obra titulada "**Elements of Systems Analysis**".

Seguir una linea de accion impuesta por un metodo para analisis de sistemas, permitira controlar al personal del centro de computacion en las actividades que a cada uno le compete. Adicionalmente a esto le permitira conocer al usuario, el costo por actividad que implica hasta ese momento el desarrollo del sistema. Y aun mas, se pueden efectuar comparaciones entre un presupuesto de costos contra el real.

A continuacion detallaremos cada una de las fases con sus respectivas actividades :

FASE DE ESTUDIO

Es la primera fase dentro del ciclo de vida en la cual se identifica el problema, se buscan soluciones alternas, y se escoge la mejor solución. Esta fase se aplica al desarrollo de un sistema nuevo, o a la modificación o ampliación de un sistema ya existente.

Las actividades que encierra esta fase son :

1.1 Necesidades del usuario.

1.1.1 Identificación del problema.

1.1.1.1 Entrevista a los usuarios.

Esta actividad la realiza el analista con el fin de determinar las necesidades del usuario y obtener información generalizada acerca del sistema : regulaciones, manejo de información.

1.1.1.2 Evaluación del requerimiento del usuario.

El requerimiento hecho por el usuario debe ser estudiado por el analista a fin de determinar si todos los recursos y datos que necesita para llevar a cabo su tarea están disponibles, o si existen factores desconocidos, lo que implica una investigación inicial.

1.2 Investigacion inicial.

1.2.1 Analisis del ambiente.

En este paso se realiza un estudio del ambiente en el cual se desenvuelve la organizacion. Ademas, este estudio involucra a todos aquellos procesos que se ejercen sobre los datos.

1.2.2 Recoleccion de datos.

Esta actividad es de mucha importancia por cuanto da un conocimiento profundo de las operaciones realizadas en el sistema.

1.2.3 Analisis de los datos.

El analisis de los datos es una tarea en la que se va a identificar las necesidades de nueva informacion, y se van a analizar los datos existentes.

1.2.4 Evaluacion de resultados.

Esta actividad consiste en examinar aquellos resultados determinados en la investigacion realizada y comparar entre otras cosas que los problemas determinados por dicha investigacion sean aquellos asentados en el requerimiento hecho por el usuario.

1.3 Revision del requerimiento del usuario.

Esta actividad encierra topicos tales como la

modificacion de los requerimientos de tal forma que se presenten cambios en los objetivos, beneficios, descripciones de entrada y salida, etc..

1.4 Definicion del rendimiento del sistema.

1.4.1 Determinacion de las limitaciones del sistema.

Estas limitaciones son impuestas por motivos de regulaciones, requerimientos legales, etc., que hayan sido determinados en la etapa de la investigacion inicial.

1.4.2 Determinacion de objetivos especificos.

Los objetivos especificos deberan ser formulados en base a los objetivos generales del sistema en conjuncion con los beneficios anticipados en la actividad anterior.

1.4.3 Descripcion de las salidas del sistema.

Dentro de esta etapa el analista debera elaborar la salida del sistema y un bosquejo del mejor medio de salida.

1.5 Analisis de Factibilidad.

1.5.1 Formacion del equipo del sistema.

Es preferible que las personas a conformar el equipo de trabajo junto con el analista vayan a definir los problemas del sistema y desarrollar los metodos de solucion.

1.5.2 Desarrollo de flujogramas del sistema.

En este paso se van a revisar todos aquellos flujogramas del sistema, los diagramas de flujo de datos, flujogramas de proceso, etc..

1.5.3 Desarrollo de los sistemas candidatos.

Es en este paso donde se van a definir sistemas que produzcan la salida requerida en el diagrama de diseno del sistema.

1.5.4 Evaluacion preliminar de los candidatos.

Por lo regular, siempre se tiene una cantidad un poco elevada de sistemas candidatos. La evaluacion preliminar consiste en eliminar, despues de un analisis superficial, sistemas candidatos para dejar una cantidad razonable y manejable de sistemas candidatos.

1.5.5 Descripcion detallada de cada candidato.

En este paso se elabora una descripcion detallada de cada uno de los candidatos : flujogramas y una breve descripcion, restricciones especificas, identificacion de la entrada, requerimientos de proceso, etc..

1.5.6 Identificacion de las características mas significativas de los sistemas candidatos.

En esta etapa se estableceran los criterios de evaluacion para los sistemas candidatos. Normalmente estos criterios son enfocados desde dos puntos de vista : características

en el desempeno y costos.

1.5.7 Determinacion de los beneficios y costos por cada candidato.

En este punto se realizaran calculos de costos mensuales con la ayuda de graficos de proyeccion del sistema, graficos de los costos de operacion, etc..

1.5.8 Medicion de beneficios y costos del sistema.

Se puede obviar este paso si hasta el inciso anterior se puede deducir el mejor sistema, caso contrario se debera estudiar a cada candidato mas a fondo.

1.5.9 Seleccion del mejor sistema.

En esta etapa se escogera uno de los sistemas candidatos para presentar a los usuarios y a la alta gerencia para su aprobacion o reprobacion.

1.6 Reporte de la fase de estudio.

Una vez concluida las actividades de la fase de estudio, se procedera a preparar un reporte con la documentacion pertinente a las conclusiones de dicha fase. El analista debera estar conciente al elaborar este reporte, que esta destinado a personas que no conocen el lenguaje de las computadoras.

1.7 Revision del reporte de la fase de estudio.

La revision del reporte junto con el usuario culminara en una autorizacion expresa para extender o no la directiva del proyecto.

FASE DE DISEÑO



Es en esta fase donde se va a detallar todas aquellas especificaciones generales del sistema elaboradas en la fase de estudio.

Las actividades que encierra esta fase son:

2.1 Determinacion de funciones.

2.1.1 Expansion de flujos.

Ampliar el flujograma del sistema a un mayor nivel de detalle.

2.1.2 Identificacion de controles.

Se identificaran los controles de entrada, salida y proceso para el sistema.

2.1.3 Determinacion de procesos.

Una vez ampliado el flujograma sera facil determinar las funciones entre el proceso manual, proceso automatico y las funciones de los programas.

2.2 Determinacion de las tareas manuales.

Se definiran todas aquellas actividades humanas tendientes a relacionar el computador con el hombre, tales como preparacion de documentos fuentes, escrituras de programas, operacion del

equipo entre otras.

2.3 Identificacion de manuales de referencia.

Se identificaran los manuales a ser usados y quedaran definidos para su elaboracion en la fase de desarrollo.

2.4 Definicion de las funciones del equipo.

2.4.1 Evaluacion del computador existente.

Se evaluara si los recursos del computador disponible son suficientes para la posible carga de trabajo. De no ser asi se evaluaran las posibles soluciones de hardware.

2.4.2 Proceso de seleccion del equipo.

2.4.2.1 Identificacion de las funciones y capacidades del computador.

Se definiran ciertas capacidades fisicas, tales como metodos de clasificacion; y su desenvolvimiento en tareas tipicas como compilaciones, actualizaciones, entre otras.

2.4.2.2 Evaluacion de candidatos.

Esta evaluacion se basara en el mejor rendimiento de cada candidato sometido a la carga de trabajo.

2.4.2.3 Seleccion del equipo adecuado por rendimiento y costo.

Una rigurosa seleccion es llevada a cabo en funcion del rendimiento y costo.

2.5 Especificaciones del equipo.

2.5.1 Especificaciones de Hardware.

Se evaluara la capacidad de expansion de los sistemas propuestos asi como algunas otras características físicas de sus componentes, como por ejemplo: tamaño de la memoria real, velocidad de CPU, tiempo de respuesta, etc..

2.5.2 Especificaciones de software.

Se debera considerar la eficiencia de los sistemas operativos disponibles. Se debera procurar una buena cantidad y calidad de utilitarios, lenguajes y paquetes de aplicacion.

2.5.3 Proceso de adquisicion.

Se determinara cual es el mejor plan de adquisicion del equipo ya sea comprado, rentado o en arrendamiento mercantil.

2.6 Definicion de las funciones de los programas del sistema.

2.6.1 Definicion de las funciones de cada programa.

Se identificara las funciones a realizarse en cada programa.

2.6.2 Requerimientos de control.

Se definiran los controles generales tanto para la entrada, salida y proceso.

2.6.3 Establecer enlaces generales entre programas.

Se estudiaran todas las relaciones y dependencias que existiran entre sus componentes.

2.7 Diseno de archivos.

2.7.1 Diseno de registros.

Para realizar estos disenos, el analista puede utilizar la hoja de analisis de datos fuentes para la salida.

2.7.2 Configuracion de los archivos.

En esta actividad se debera seleccionar la organizacion de los archivos, el factor de bloqueo, y el calculo del tamano del archivo.

2.7.3 Elaboracion de la hoja de diseno de registros.

Para esta actividad se hara uso de un formulario especial en el cual se disenaran los registros a conformar los archivos.

2.7.4 Consideraciones sobre la utilizacion de la base de datos.

Este punto tiene especial importancia puesto que en un estudio a fondo que realice el analista puede determinarse la necesidad de mantener algunos archivos de datos dentro de

un sistema de base de datos (DBMS).

2.8 Diseño de programas.

2.8.1 Establecer requerimientos de los programas.

Dentro de esta actividad se establecera la entrada al programa. Ademas se disenara pantallas, reportes y formatos especiales. Debera considerarse tambien los requerimientos de hardware y software de cada programa.

2.8.2 Diseño de flujogramas a nivel de subprograma.

Sera necesario ampliar aun mas los flujogramas de los programas con la finalidad de poder definir los subprogramas existentes y poder elaborar sus respectivos flujogramas.

2.8.3 Definición de los requerimientos de control.

Para cada programa se definira todos aquellos requerimientos de control elaborando sus respectivos planes.

2.8.4 Definir la información de enlace a otros programas.

Esta actividad permitira esclarecer relaciones entre programas, a tal punto de poder determinar los campos de interface entre los mismos.

2.9 Definición de requerimientos generales de prueba



BIBLIOTECA

del sistema.

La función principal de esta actividad es establecer las pruebas necesarias para verificar el rendimiento del sistema completo.

2.10 Definición de requerimientos generales de prueba de subsistemas.

Consiste en la definición de requerimientos de prueba para los subsistemas manuales, subsistemas de equipos y subsistemas de programas.

2.11 Definición de requerimientos de prueba de programas.

Requerimientos para la verificación del rendimiento de programas principales dentro del sistema.

2.12 Requerimientos externos de diseño.

Expresan la relación entre el sistema y el medio ambiente en que se va a operar.

2.13 Requerimientos internos de diseño.

Establecen los requerimientos para todos los programas del sistema.

2.14 Elaboración del reporte de la fase de diseño.

Este reporte está clasificado en la misma forma

que el reporte de la fase de estudio. Logicamente todas las especificaciones de performance dadas en el reporte de la fase de estudio estaran ampliadas en las especificaciones de diseno de este reporte.

2.15 Revision del reporte.

Es aqui donde el usuario decide si se debe continuar o no con la fase de desarrollo; decision que se basa en la revision del reporte de esta fase, el mismo que debe ser lo mas detallado posible, de tal forma que el usuario pueda tener una buena concepcion del avance y resultado de la fase de diseno.

FASE DE DESARROLLO

Esta fase es la tercera dentro del ciclo de vida de un sistema, en la cual la aplicacion se va a desarrollar en base a las especificaciones del diseno. La principal actividad de esta fase es la codificacion y prueba de los programas.

Las actividades que encierra esta fase son:

3.1 Planeamiento de la implementacion.

Partes esenciales de este planeamiento son:

- Plan de pruebas de programas.
- Plan de entrenamiento de personal.
- Plan de conversion.

3.2 Diseno de Programas.

3.2.1 Definicion de las funciones del programa.

La determinacion de la funcion de cada programa es preparada a partir del flujograma del sistema orientado al proceso.

3.2.2 Plan de logica de los programas.

La logica a ser usada para resolver un problema es desarrollada en esta actividad. Como herramienta se utilizan los algoritmos, diagramas de flujo, etc..

3.3 Revision del usuario.

Esta revision se efectua con la finalidad de que el usuario se encuentre informado del progreso del proyecto.

3.4 Adquisicion del equipo e instalacion.

La compra, instalacion y prueba del hardware a utilizarse por el sistema es efectuada en este paso.

3.5 Codificacion y depuracion.

3.5.1 Codificacion del programa.

Tomando como base el plan de logica elaborado en el inciso 3.2.2, se elaboraran todos los programas.

3.5.2 Prueba y depuracion de programas.

Se chequearan los resultados obtenidos de los programas. Si existen errores en los programas se los depurara con el fin de obtener los resultados esperados.

3.5.3 Documentacion.

La documentacion debe incluir el proposito del programa, la descripcion de la solucion logica, un listado del programa y un ejemplo de la salida.

3.6 Prueba del sistema.

El objetivo es verificar si los fines del sistema son alcanzados. Los datos de prueba serán suministrados por el usuario.

3.7 Preparacion de manuales de referencia.

Tres manuales principales deberán elaborarse en la fase de desarrollo: Manuales para Programadores, Operadores y Usuarios. Estos manuales deberán incluir todo tipo de formas y procedimientos a implementarse.

3.8 Entrenamiento de Personal.

3.8.1 Entrenamiento a Programadores.

Los programadores son asignados en la parte inicial de la fase de desarrollo, por lo tanto son personas que desconocen del analisis y diseno que conlleva a crear un manual de referencia del programador.

3.8.2 Entrenamiento a Operadores.

Si se ha adquirido un nuevo equipo, el operador debe ser entrenado en conjuncion con su instalacion. Si no se requiere equipo nuevo, el operador debera familiarizarse con los requerimientos operacionales del nuevo sistema.

3.8.3 Entrenamiento de usuarios.

El usuario del sistema debera ser entrenado de acuerdo a sus necesidades con respecto al sistema. Este entrenamiento incluye el conocimiento y manejo de los documentos y el equipo.

3.9 Preparacion del plan de conversion.

En este plan se van a definir las nuevas actividades y sus respectivas responsabilidades.

3.10 Preparacion del reporte de la fase de desarrollo.

Su parte central son las especificaciones del sistema. Se convierte en un paso critico debido a que es aqui en donde el sistema deja de ser un proyecto y se convierte en un sistema operacional.

3.11 Revision y aceptacion del usuario.

Una revision exitosa marcara el inicio de la transicion de un sistema en desarrollo a un sistema operacional. Es necesario que todos los factores que aseguren la transicion al nuevo sistema sean analizados concienzudamente. Todas las organizaciones que se vean afectadas por la conversion al nuevo sistema seran invitadas a la revision. El reporte sera distribuido de antemano para su lectura previa.

FASE DE OPERACION



BIBLIOTECA

Esta fase es la ultima dentro del ciclo de vida de un sistema. Es aqui donde el sistema entra en la etapa de produccion. Esta etapa de transicion al nuevo sistema es recomendable hacerla en paralelo con el anterior sistema.

4.1 Conversion al nuevo sistema.

Es la actividad mas critica puesto que el plan de implementacion no siempre proveera todas las posibles situaciones reales que puedan presentarse.

4.2 Operacion de rutina.

En este momento el sistema es considerado operacional. Los usuarios y el personal de operacion asumiran sus responsabilidades y ya quedaran establecidos los procedimientos para el control de cambios.

Las responsabilidades del analista se reduciran al minimo y se encontrara disponible para cualquier otra tarea.

4.3 Evaluacion del rendimiento.

4.3.1 Conformacion de la Junta de revision del

rendimiento.

Durante la etapa de operacion del sistema, este puede verse avocado a cambios debido a la dinamica del ambiente de la empresa. Para controlar estos cambios debe crearse una junta de revision de rendimiento del sistema, en la cual se encuentran representaciones de ambas partes: disenadores y usuarios.

4.3.2 Revision Post-instalacion.

Es aconsejable realizar una evaluacion posterior a la instalacion del nuevo sistema con el fin de determinar si los objetivos que se definieron en la fase de estudio se estan cumpliendo a cabalidad.

4.3.3 Revision periodica.

La finalidad de esta revision es la de asegurar la integridad de los sistemas y la identificacion de areas especiales que requieren mayor atencion en general. Ademass se podra realizar una auditoria a la salida que emite el sistema.

4.4 Manejo y control de cambios.

Esta actividad sera desarrollada a lo largo de esta ultima fase.

Esta actividad engloba tareas tales como :

- Evaluar todas aquellas posibles modificaciones

que han sido propuestas por los usuarios.

- Determinacion del tipo de modificacion :
 - * Cambios, que son definidos como una modificacion al sistema, el cual requiere de la accion de la junta de revision del rendimiento.
 - * Mantenimiento, que es una modificacion al sistema que no precisa de la accion de la junta de revision del informe.
- Elaboracion de un sumario de todas las modificaciones y/o cambios efectuados.

CAPITULO DOS

INSTRUCTIVO

En el presente capitulo se va dar una explicacion detallada de cada uno de los procesos que el usuario podra realizar. Las funciones realizadas por el sistema se realizan a traves de la selecccion de opciones de menus.

Existen cinco tipos de procesos en la estructura basica del sistema, tal como se puede apreciar en la figura 2.1.

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

M E N U G E N E R A L
=====

- 1.- MANTENIMIENTO DE ARCHIVOS
- 2.- CAPTURA DE DATOS
- 3.- CONSULTAS
- 4.- REPORTES
- 5.- UTILITARIOS
- 6.- FIN DE SESION

OPCION : []

FIGURA 2.1

Del menu que se puede apreciar en la figura 2.1, podran elegirse cualquiera de los procesos

presentados, tan solo digitando el numero de la opcion deseada, no es necesario presionar <Enter> para que acepte la opcion el sistema.



BIBLIOT

Si la opcion elegida es la 1, se tendra a disposicion todo lo que a Mantenimiento de Archivos se refiere, tal como ingreso, modificacion, o eliminacion de la informacion de los archivos del sistema.

Si la opcion elegida es la 2, se podra realizar el ingreso de la informacion que reporta semanalmente el personal del Centro de Computo.

Si la opcion elegida es la 3, se presentara el Menu de Consultas, que permitiran realizar una serie de consultas ya sea por proyecto, por empleado, la ruta critica del proyecto, entre otras.

Si la opcion elegida es la 4, se podra obtener los reportes que presenta el sistema. Reportes como experiencia del empleado, presupuesto de un proyecto, costos del proyecto, entre otras opciones.

Si la opcion que se elige es la 5, podra generar el archivo historico del sistema o tambien podra recuperar la informacion en caso de que ocurra algo imprevisto durante el proceso de actualizacion

de la informacion reportada por el empleado.

Finalmente, si se elige la opcion 6, se terminara su sesion diaria con el sistema. Luego de lo cual lo devolvera al sistema operativo, es decir que no lo mantiene en el ambiente de dBase III.

MANTENIMIENTO A LOS ARCHIVOS DEL SISTEMA.

Al elegir la opcion 1, del Menu Principal (Figura 2.1), le aparecera el Menu de Mantenimiento de Archivos (Figura 2.2).

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

MANTENIMIENTO DE ARCHIVOS =====

- 1.- MANTENIMIENTO DE PROYECTOS
- 2.- MANTENIMIENTO DE EMPLEADOS
- 3.- MANTENIMIENTO DE PRESUPUESTO
- 4.- TABLAS
- 5.- MANTENIMIENTO DE FECHAS
- 6.- RETORNA MENU ANTERIOR

OPCION : []

FIGURA 2.2

El Menu de Mantenimiento de Archivos (Figura 2.2) le presentara seis posibles opciones. Se seleccionara la opcion deseada digitando el numero respectivo y presionando < ENTER >.

Por medio de este proceso se podran realizar las modificaciones, adiciones o eliminaciones de la informacion que se encuentra en los archivos del Sistema de Control de Proyectos, sin necesidad de poseer mayores conocimientos en programacion.

Si se selecciona la ,opcion 1, se ingresara al Menu de Mantenimiento de Proyectos. Esta opcion le permitira realizar ya sea ingresos, modificaciones, o eliminaciones de la informacion de los archivos del sistema.

Si se elige la opcion 2, el sistema le presentara el Menu de Mantenimiento de Empleados. Por medio de este menu se podra realizar el ingreso de nuevos empleados, la modificacion de la informacion de un empleado ya existente, o la eliminacion de un empleado.

Si se elige la opcion 3, aparecera en su pantalla el formato de modificacion del archivo de Presupuestos, en caso que el presupuesto generado por el sistema no sea totalmente satisfactorio a las necesidades del proyecto.

Si la opcion elegida es la 4, el sistema presentara el Menu de Mantenimiento de Tablas. Por medio de esta opcion podra modificar el contenido de las tablas del sistema.

Al elegir la opcion 5, el sistema le permitira realizar la modificacion necesaria a su archivo de Fechas.

Finalmente si la opcion elegida es la 6, el sistema regresara al menu anterior, es decir al Menu General. (Figura 2.1)



BIBLIOTEC

Mantenimiento al Archivo de Proyectos.

Al elegir la opcion 1, del Menu de Mantenimiento de Archivos (Figura 2.2), le aparecera el Menu de Mantenimiento del Archivo de Proyectos. (Figura 2.3)

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

MANTENIMIENTO DE PROYECTOS
=====

- 1.- INGRESO DE PROYECTOS
- 2.- ACTUALIZACION DE PROYECTOS
- 3.- ELIMINACION DE PROYECTOS

OPCION : []

FIGURA 2.3

Este Menu le permitira realizar tres procesos diferentes, pero comunes a todos los archivos:

Ingresos al Archivo de Proyectos.

Al elegir la opcion 1, del Menu de Mantenimiento

del Archivo de Proyectos (Figura 2.3), le aparecera la pantalla lista para que la informacion del nuevo proyecto sea ingresada. (Figura 2.4)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

INGRESO A PROYECTOS
=====

Codigo Proyecto:
Nombre Proyecto:
Fecha Inicio: Costo Estimado:
Fecha Final Estimada: Tiempo Estimado:
Nivel Complejidad:

| [ENTER] Terminar |

FIGURA 2.4

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Mantenimiento de Proyectos presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo Proyecto:" tal como se indica en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Ingreso de Proyectos (Figura 2.4).

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo Proyecto:", el sistema validara si el codigo de proyecto ingresado, se encuentra registrado en los archivos del sistema. Si el codigo ya existe enviara

el siguiente mensaje de error en el extremo inferior izquierdo:

Numero de Proyecto Duplicado
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el código del proyecto.

Luego le pedirá ingresar el nombre de proyecto que deberá ser diferente de espacios, caso contrario enviara en el extremo inferior izquierdo el siguiente mensaje:

Nombre de Proyecto Errado
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el nombre del proyecto.

En el momento que le pida ingresar la fecha de inicio del proyecto, le presentara como alternativa la fecha del día. Ingrese la fecha en el formato "DD/MM/AA". Si se ingresara la fecha en formato equivocado, le aparecera un mensaje en el extremo superior derecho de la pantalla que dira:

Invalid date (hit SPACE)

lo que traducido al español es:

Fecha Invalida (presione ESPACIO)

Presione al barra espaciadora y reingrese correctamente la fecha de inicio del proyecto.

Luego de ingresar la fecha inicial del proyecto le pedira ingresar el costo estimado del proyecto. Este rubro debera ser calculado por el usuario y debera ser diferente de cero, caso contrario enviara el siguiente error en el extremo inferior izquierdo de la pantalla :

Costo Estimado Errado

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el costo estimado del proyecto.

Una vez aceptado el costo estimado del proyecto, debera ingresar la fecha estimada de terminacion del proyecto. Esta fecha debera ser estimada por el usuario y no podra ser menor o igual a la fecha de iniciacion del proyecto. Si el usuario cometiese algun error le aparecera el siguiente mensaje de error en el mismo lugar en que aparecen en los casos

anteriores:

Fecha Final Estimada Errada
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese la fecha final estimada del proyecto.

En el momento en que el sistema acepta la fecha ingresada como valida, le aparecera un recuadro en la parte inferior de la pantalla, tal como aparece en la figura 2.9, que le indicara cuales son los codigos validos que el usuario podra ingresar como nivel de complejidad del proyecto. La decision de cual nivel de complejidad es el mas correcto para un proyecto le corresponde al usuario, siendo responsabilidad de el, elegir el nivel de complejidad mas adecuado ya que esta eleccion influira en la generacion futura del presupuesto del proyecto. (Figura 2.5)

```
-----
                        ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
                        SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS
                        INGRESO A PROYECTOS
                        =====
Codigo Proyecto:      ROL001
Nombre Proyecto:      Proyecto de Rol de Pagos
Fecha Inicio:         01/01/80      Costo Estimado:    11,237,504.78
Fecha Final Estimada: 15/11/89      Tiempo Estimado: 5,768 hrs.
Nivel Complejidad:    1

                        OPCION : [ ]
                        -----
                        [ (1) SIMPLE (2) NORMAL (3) COMPLEJO (4) MUY COMPLEJO ]
                        -----
```

FIGURA 2.5

Si el usuario ingresa un codigo no valido, le enviara el siguiente error en el extremo inferior izquierdo:

Nivel de Complejidad Errado
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla para poder reingresar el codigo de nivel de complejidad.

Una vez ingresados todos los parametros, le pedira elegir entre grabar el nuevo proyecto o reingresar la informacion (Figura 2.6).

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

INGRESO A PROYECTOS
=====

Codigo Proyecto: ROL001
Nombre Proyecto: Proyecto de Rol de Pagos
Fecha Inicio: 01/01/80 Costo Estimado: 11,237,504.78
Fecha Final Estimada: 15/11/89 Tiempo Estimado: 5,768 hrs.
Nivel Complejidad: Simple

Opcion : []

[G] Grabar [R] Reingresar

FIGURA 2.6

Si digita una opcion no prevista, le enviara el siguiente mensaje de error:

Opcion Errada
Cualquier Tecla para Continuar



Presione cualquier tecla e ingrese una opcion valida.

Si el usuario eligiese reingresar toda la informacion se borrarla toda la pantalla, y le enviara la pantalla lista para recibir nuevos datos. (Figura 2.4)

Si la opcion elegida es grabar, le aparecera en el recuadro inferior derecho el mensaje :

GENERANDO PRESUPUESTO

Conforme se genera el presupuesto, le ira apareciendo el tiempo en horas que le calcula el sistema al nuevo proyecto ingresado. Una vez terminado el calculo del presupuesto le aparecera en la esquina de mensajes lo siguiente:

Cualquier tecla Continuar

Presione cualquier tecla y la pantalla se limpiara y presentara una nueva pantalla para el ingreso de otro proyecto (Figura 2.4).

Actualizacion al Archivo de Proyectos.

Al elegir la opcion 2, del Menu de Mantenimiento del Archivo de Proyectos (Figura 2.3), le aparecera la pantalla lista para recibir el codigo del proyecto cuya informacion va a ser modificada. (Figura 2.7)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ACTUALIZACION A PROYECTOS
=====

1.Codigo Proyecto:
2.Nombre Proyecto:
3.Fecha Inicio: 7. Costo Estimado:
5. Fecha Final Estimada: 6. Tiempo Estimado: hrs.
7. Status Proyecto:

| [ENTER] Terminar |

FIGURA 2.7

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Mantenimiento de Proyectos presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo Proyecto:" tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Actualizacion de Proyectos (Figura 2.7).

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo Proyecto:", el sistema validara si el codigo de proyecto ingresado, se encuentra registrado en los archivos del sistema. Si el codigo no existe enviara el siguiente mensaje de error en el extremo inferior izquierdo:

Numero de Proyecto no existe
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el codigo del proyecto correctamente.

Cuando el sistema acepte el código de un proyecto como válido, toda la información correspondiente al proyecto le aparecerá en la pantalla (Figura 2.8) y le pedirá el número de campo que desea modificar.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ACTUALIZACIÓN A PROYECTOS
=====

1. Código Proyecto: ROL001
2. Nombre Proyecto: Proyecto de Rol de Pagos
3. Fecha Inicio: 01/01/80 7. Costo Estimado: 11,237,504.78
5. Fecha Final Estimada: 15/11/80 6. Tiempo Estimado: 5,768 hrs.
7. Status Proyecto: Normal

CAMPO A MODIFICAR: []

[ENTER] Terminar []



FIGURA 2.8

Si el usuario digita un número mayor al número de campos posibles, le aparecerá el siguiente mensaje de error:

Numero de Campo Invalido

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y digite un número de campo válido.

En caso de que el usuario desee modificar el

campo Codigo de Proyecto o el tiempo estimado en horas que fue generado por el sistema, le enviara el respectivo mensaje de error en el extremo inferior izquierdo de la pantalla.

Para cada campo que pueda ser modificable, el sistema informacion se realizara las mismas validaciones que para el ingreso del proyecto.

Cuando ya no se deseen hacer mas modificaciones a la informacion existente del proyecto, presione <Enter> en el momento en que le pide un numero de campo a modificar, tal como se documenta en el extremo inferior derecho de la pantalla (Figura 2.8)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ACTUALIZACION A PROYECTOS
=====

1. Codigo Proyecto:	RDL001		
2. Nombre Proyecto:	Proyecto de Rol de Pagos		
3. Fecha Inicio:	01/01/80	7. Costo Estimado:	11,237,504.78
5. Fecha Final Estimada:	15/11/80	6. Tiempo Estimado:	5,768 hrs.
7. Status Proyecto:	Normal		

OPCION : []

[M] Modificar [C] Cancelar

FIGURA 2.9

En este momento le pedira elegir entre modificar la informacion existente o cancelar el proceso. (Figura 2.9)

Si la opcion elegida fuese cancelar el proceso, el sistema le borrara la pantalla y le presentara la pantalla inicial de Actualizacion de Proyectos. (Figura 2.7)

Si el usuario elige modificar la informacion existente, los datos ingresados reemplazaran a la antigua informacion del proyecto, y le aparecera el mensaje en el extremo inferior derecho:

A C T U A L I Z A N D O

Cuando el proceso de actualizacion termine le aparecera una nueva pantalla de Actualizacion de Proyectos. (Figura 2.7)

```
-----
                        ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
                        SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS
                        ELIMINACION DE PROYECTOS
                        =====

Codigo Proyecto:
Nombre Proyecto:
Fecha Inicio:
Costo Estimado:          Costo Acumulado:
Tiempo Estimado:         Horas Reportadas:
Fecha Final Estimada:    Ultimo Reporte:
Nivel Complejidad:      Status Proyecto:

                        |-----|
                        | [ENTER] Terminar |
                        |-----|
-----
```

FIGURA 2.10

Eliminaciones al Archivo de Proyectos.

Al elegir la opcion 3, del Menu de Mantenimiento

del Archivo de Proyectos (Figura 2.3), le aparecera la pantalla de Eliminacion de Proyectos lista para recibir el codigo de proyecto a eliminar (Figura 2.10)

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Mantenimiento de Proyectos presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo Proyecto:" tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Eliminacion de Proyectos (Figura 2.10).

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo Proyecto:", el sistema validara si el codigo de proyecto ingresado, se encuentra registrado en los archivos del sistema. Si el codigo no existe enviara el siguiente mensaje de error en el extremo inferior izquierdo:

Numero de Proyecto no existe

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el codigo del proyecto correctamente.

Cuando el sistema acepte el codigo de un proyecto como valido, toda la informacion correspondiente al proyecto le aparecera en la pantalla (Figura 2.11)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ELIMINACION DE PROYECTOS
=====

Codigo Proyecto: ROL001
Nombre Proyecto: Proyecto de Roles de Pago
Fecha Inicio: 01/01/80
Costo Estimado: 11,237,504.78 Costo Acumulado: 7,456,879.03
Tiempo Estimado: 5,768 hrs. Horas Reportadas: 3,500 hrs.
Fecha Final Estimada: 15/11/89 Ultimo Reporte: 05/06/86
Nivel Complejidad: Simple Status Proyecto: Normal



BIBLIOTECA

OPCION: []

[(E) Eliminar (C) Cancelar]

FIGURA 2.11

En este momento, le cuestionara sobre si desea eliminar el proyecto o cancelar el proceso. Cabe mencionar que solo se podran eliminar aquellos proyectos que no hayan comenzado aun. Si se deseara eliminar un proyecto que ya ha comenzado a reportar horas y actividades, el sistema le enviara el siguiente mensaje de error:

Proyecto no puede ser eliminado

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y digite un codigo de proyecto valido.

Si la opcion elegida fuese cancelar el proceso, el sistema le presentara nuevamente la pantalla de Eliminacion de Proyectos, para que ingrese otro proyecto o retorne al menu anterior. (Figura 2.10)

Si el usuario elige eliminar el proyecto y el sistema no detecta ningun error en la accion, le aparecera el siguiente mensaje:

E L I M I N A N D O

Cuando el proceso de eliminacion termine le aparecera una nueva pantalla de Eliminacion de Proyectos. (Figura 2.10)

Retornar al Menu Anterior

Si elige la opcion 4, del Menu de Mantenimiento del Archivo de Proyectos (Figura 2.3), el usuario podra retornar al menu anterior, es decir al Menu de Mantenimiento de Archivos. (Figura 2.2)

Mantenimiento al Archivo de Empleados.

Al elegir la opcion 2, del Menu de Mantenimiento de Archivos (Figura 2.2), le aparecera el Menu de Mantenimiento del Archivo de Empleados. (Figura 2.12)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

MANTENIMIENTO DE EMPLEADOS
=====

- 1.- INGRESO DE EMPLEADOS
- 2.- ACTUALIZACION DE EMPLEADOS
- 3.- ELIMINACION DE EMPLEADOS

OPCION : [1]

FIGURA 2.12

Este Menu le permitira realizar tres procesos diferentes, pero comunes a todos los archivos:

Ingresos al Archivo de Empleados.

Al elegir la opcion 1, del Menu de Mantenimiento del Archivo de Empleados (Figura 2.12), le aparecera la pantalla lista para que la informacion del nuevo empleado sea ingresada. (Figura 2.13)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

INGRESO DE EMPLEADOS
=====

CODIGO :
NOMBRE :
SUELDO NOMINAL :
COSTO REAL X HORA :
STATUS :
FECHA DE INGRESO :
(DD/MM/AA)

[ENTER] Terminar

FIGURA 2.13

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se

puede regresar al Menu de Mantenimiento de Empleados (Figura 2.12) presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo" tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Ingreso de Proyectos (Figura 2.13).

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo:" ,el sistema validara si el codigo del empleado ingresado, se encuentra registrado en los archivos del sistema. Si el codigo ya existe enviara el siguiente mensaje de error en el extremo inferior izquierdo:

Numero de Empleado Duplicado

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el codigo del empleado correctamente.

Luego le pedira ingresar el nombre del empleado que debiera ser diferente de espacios, caso contrario enviara en el extremo inferior izquierdo el siguiente mensaje:

Nombre de Empleado Errado

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el nombre del

empleado.

La siguiente informacion que solicitara el sistema es el sueldo nominal del empleado, es decir cuanto es lo que percibe el empleado mensualmente sin ningun tipo de recargo o descuentos. El contenido de este campo debera ser diferente de cero, para evitar que aparezca el siguiente mensaje de error:

Sueldo Nominal Errado

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el sueldo nominal del empleado.

Luego de ingresar el sueldo nominal del empleado, debera ingresar ademas el costo real del empleado por hora, es decir un equivalente en hora de lo que recibe el empleado considerando sus beneficios sociales, descuentos de ley, y las bonificaciones y servicios que recibe de la empresa. Asi mismo, este valor debera ser diferente de cero, caso contrario enviara el siguiente mensaje de error:

Costo real errado

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el costo real del empleado por hora.

En el momento en que el usuario ingrese un costo correcto, le aparecera un cuadro en la parte inferior de la pantalla (Figura 2.14), que le indicara los codigos de status posibles de un empleado. El sistema no le permitira ingresar un codigo de status que no este permitido.

```
-----
                                ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
                                SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

                                INGRESO DE EMPLEADOS
                                =====

CODIGO      : 1011
NOMBRE      : Juan Perez Esquivel
SUELDO NOMINAL : 35,000.00
COSTO REAL X HORA : 53,762.97
STATUS      : 0
FECHA DE INGRESO :
              (DD/MM/AA)

              -----
              | [1] INTERNO  [2] EXTERNO  [3] NO VIGENTE |
              -----
-----
```

FIGURA 2.14

La ultima informacion del empleado que el sistema le pedira sera la fecha de ingreso del empleado a la empresa, presentandole como posible valor la fecha del dia. Si al ingresar la fecha comete algun error el usuario, le aparecera en la parte superior de la pantalla el siguiente mensaje:

Invalid date (hit SPACE)

lo que traducido significa:

Fecha Invalida (Presione ESPACIO)

Presione la barra espaciadora y digite la fecha de ingreso del empleado a la empresa.

Una vez ingresados todos los parametros le pedira elegir entre grabar el nuevo proyecto o cancelar el ingreso de la informacion del empleado (Figura 2.15).

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

INGRESO DE EMPLEADOS
=====

CODIGO	:	1011
NOMBRE	:	Juan Perez Esquivel
SUELDO NOMINAL	:	35,000.00
COSTO REAL X HORA	:	53,762.97
STATUS	:	1 INTERNO
FECHA DE INGRESO (DD/MM/AA)	:	05/26/85

OPCION : []

[G] Grabar [C] Cancelar

FIGURA 2.15

Si digita una opcion no prevista, le enviara el siguiente mensaje de error:

Opcion Invalida

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla e ingrese una opcion valida.

Si el usuario eligiese cancelar el proceso se borrara

toda la pantalla, y le enviara la pantalla de ingreso de empleados lista para recibir nuevos datos. (Figura 2.13)

Si la opcion elegida es grabar, le aparecera en el recuadro inferior derecho el mensaje :

G R A B A N D O

Una vez terminada la grabacion del nuevo empleado le aparecera una nueva pantalla de ingreso de empleados (Figura 2.13).

Actualizacion al Archivo de Empleados.

Al elegir la opcion 2, del Menu de Mantenimiento del Archivo de Empleados (Figura 2.12), le aparecera la pantalla lista para recibir el codigo del empleado cuya informacion va a ser modificada. (Figura 2.16)

```
-----
                        ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
                        SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

                        ACTUALIZACION DE EMPLEADOS
                        =====
1. CODIGO           :
2. NOMBRE           :
3. SUELDO NOMINAL   :
4. COSTO REAL X HORA :
5. STATUS           :
6. FECHA DE INGRESO :
   (DD/MM/AA)
7. FECHA DE EGRESO  :
   (DD/MM/AA)

                        [ENTER] Terminar
-----
```



BIBLIOTECA

FIGURA 2.16

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Mantenimiento de Empleados (Figura 2.12) presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Actualizacion de Empleados (Figura 2.16).

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo", el sistema validara si el codigo de empleado ingresado, se encuentra registrado en los archivos del sistema. Si el codigo no existe enviara el siguiente mensaje de error en el extremo inferior izquierdo:

Numero de Empleado no existe
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el codigo del empleado.

Cuando el sistema acepte el codigo de un empleado como valido, toda la informacion perteneciente al proyecto le aparecera en la pantalla (Figura 2.17) y le pedira el numero de campo que desea modificar.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ACTUALIZACION DE EMPLEADOS
=====

1. CODIGO : 1011
2. NOMBRE : Juan Perez Esquivel
3. SUELDO NOMINAL : 35,000.00
4. COSTO REAL X HORA : 53,762.97
5. STATUS : 1 INTERNO
6. FECHA DE INGRESO : 05/26/85
(DD/MM/AA)
7. FECHA DE EGRESO :
(DD/MM/AA)

CAMPO A ACTUALIZAR: []
[ENTER] Terminar []

FIGURA 2.17

Si el usuario digita un numero mayor al numero de campos posibles, le aparecera el siguiente mensaje de error:

Opcion Invalida

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y digite un numero de campo valido.

En caso de que el usuario desee modificar el campo Codigo de Empleado, le enviara el respectivo mensaje de error en el extremo inferior izquierdo de la pantalla.

Para todos los campos que el usuario ingrese se realizaran las mismas validaciones que el sistema

realiza durante el ingreso de empleados.

Cuando ya no se deseen hacer mas modificaciones a la informacion existente del empleado, presione <Enter> en el momento en que le pide un numero de campo a modificar. (Figura 2.17)

En este momento le pedira elegir entre modificar la informacion existente o cancelar el proceso. (Figura 2.18)

```
-----
                        ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
                        SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

                        ACTUALIZACION DE EMPLEADOS
                        =====

1. CODIGO           : 1011
2. NOMBRE           : Juan Perez Esquivel
3. SUELDO NOMINAL   : 35,000.00
4. COSTO REAL X HORA : 53,762.97
5. STATUS           : 1 INTERNO
6. FECHA DE INGRESO : 05/26/85
   (DD/MM/AA)
7. FECHA DE EGRESO  :
   (DD/MM/AA)

                        OPCION : [ ]
                        | [M] Modificar [C] Cancelar |
                        -----
```

FIGURA 2.18

Si la opcion elegida fuese cancelar el proceso, el sistema le borrara la pantalla y le presentara la pantalla inicial de Actualizacion de Empleados. (Figura 2.16)

Si el usuario elige modificar la informacion

existente, los datos ingresados reemplazarán a la antigua información del proyecto, y le aparecerá el mensaje :

A C T U A L I Z A N D O

Cuando el proceso de actualización termine le aparecerá una nueva pantalla de Actualización de Empleados. (Figura 2.16)

Eliminaciones al Archivo de Empleados.

Al elegir la opción 3, del Menu de Mantenimiento del Archivo de Empleados, (Figura 2.12), le aparecerá la pantalla de Eliminación de Empleados lista para recibir el código de empleado a eliminar (Figura 2.19)

```
-----
                        ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
                        SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

                        ELIMINACION DE EMPLEADOS
                        =====

1. CODIGO           :
2. NOMBRE           :
3. SUELDO NOMINAL   :
4. COSTO REAL X HORA :
5. STATUS           :
6. FECHA DE INGRESO :
   (DD/MM/AA)
7. FECHA DE EGRESO  :
   (DD/MM/AA)

                        | ENTER Terminar |
                        -----
```

FIGURA 2.19

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Mantenimiento de Empleados (Figura 2.12) presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo" tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Eliminacion de Empleados (Figura 2.19).



Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo:", el sistema validara si el codigo del empleado ingresado se encuentra registrado en los archivos del sistema. Si el codigo no existe enviara el siguiente mensaje de error en el extremo inferior izquierdo:

Numero de Empleado no existe

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el codigo del empleado.

Cuando el sistema acepte el codigo de un empleado como valido, toda la informacion relacionada con el empleado le aparecera en la pantalla (Figura 2.20)

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ELIMINACION DE EMPLEADOS
=====

1. CODIGO : 1011
2. NOMBRE : Juan Perez Esquivel
3. SUELDO NOMINAL : 35,000.00
4. COSTO REAL X HORA : 53,762.97
5. STATUS : 1 INTERNO
6. FECHA DE INGRESO : 05/26/86
(DD/MM/AA)
7. FECHA DE EGRESO :
(DD/MM/AA)
OPCION : []
! [E] Eliminar [C] Cancelar !

FIGURA 2.20

En este momento, le cuestionara sobre si desea eliminar el empleado o cancelar el proceso. Cabe mencionar que solo se podran eliminar a aquellos empleados que se encuentren como personal inactivo en la empresa. Caso contrario, enviara el siguiente mensaje de error:

Empleado con Horas Reportadas

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese un codigo de empleado valido.

Si la opcion elegida fuese cancelar el proceso, el sistema le presentara nuevamente la pantalla de Eliminacion de Empleados, para que ingrese otro empleado o retorne al menu anterior. (Figura 2.19)

Si el usuario elige eliminar el empleado y el sistema no detecta ningun error en la accion, le aparecera el siguiente mensaje:

E L I M I N A N D O

Cuando el proceso de eliminacion termine le aparecera una nueva pantalla de Eliminacion de Empleados. (Figura 2.19)

Retornar al Menu Anterior.

Si el usuario elige al opcion 4, del Menu de Mantenimiento del Archivo de Empleados (Figura 2.12), podra retornar al menu anterior, es decir al Menu de Mantenimiento de Archivos. (Figura 2.2)

Mantenimiento al Archivo de Presupuesto.

Al elegir la opcion 3, del Menu de Mantenimiento de Archivos (Figura 2.2), le aparecera la pantalla de actualizacion del archivo de Presupuesto. (Figura 2.21)

No existe un menu intermedio como en los casos anteriores porque el presupuesto solo podra ser

modificado, y no ingresado o eliminado.

La pantalla de Actualizacion de Presupuesto (Figura 2.21), le pedira ingresar el codigo del proyecto cuyo presupuesto va a ser modificado.

Si el usuario por equivocacion ingresara a esta opcion, podra retornar al Menu de Mantenimiento de Archivos (Figura 2.21), presionando <Enter>. Como respuesta al campo codigo del proyecto, tal como se documenta en el extremo inferior izquierdo de la pantalla de Actualizacion de Presupuesto (Figura 2.21)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ACTUALIZACION DE PRESUPUESTO
=====

Codigo Proyecto:

Codigo Fase:

Codigo Actividad:

Horas Presupuestadas: hrs.

Cambian a ==> : hrs.

[ENTER] Terminar

FIGURA 2.21

Al ingresar alguna informacion en el campo "Codigo de Proyecto:", el sistema validara que exista dicho proyecto, caso contrario enviara el siguiente mensaje de error en la esquina inferior derecha de la pantalla:



BIBLIOTECA

Numero de Proyecto no existe
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla e intente otra vez ingresar el codigo de proyecto correctamente .

En el momento que el sistema acepte el codigo del proyecto como valido, pedira el codigo de la fase de la actividad que desea modificar el usuario. En este campo no aceptara como valido un codigo de fase cero. Si el usuario ingresase un codigo de fase que no exista o cero le enviara el siguiente mensaje:

Codigo de Fase no existe
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el codigo de la fase.

Al igual que el codigo de la fase el sistema solicitara ademas el codigo de la actividad cuyas horas presupuestadas seran modificadas. Si se ingresase un codigo de actividad invalido dara el siguiente mensaje de error:

Codigo de Actividad no existe
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el código de la actividad. Para un mejor conocimiento de los códigos de las actividades y de las fases vea Apendice XX.

Cuando el usuario haya ingresado el código del proyecto, de la fase y de la actividad, le aparecerá las horas presupuestadas para esa actividad en ese proyecto, también le dará la opción de cambiar las horas estimadas, de no desear cambiar las horas estimadas del proyecto presione enter sin hacer ningún cambio.

Una vez ingresados todos los parámetros, le pedirá elegir entre grabar las nuevas horas de la actividad o cancelar el proceso de modificación.
(Figura 2.22)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ACTUALIZACION DE PRESUPUESTO
=====

Código Proyecto: ROL001
Código Fase: 1
Código Actividad: 1
Horas Presupuestadas: 234 hrs.
Cambian a ==> : 215 hrs.

OPCION : []

! [M] Modificar [C] Cancelar !

FIGURA 2.22

Si digita una opcion no prevista, le enviara el siguiente mensaje de error:

Opcion Errada
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla e ingrese una opcion valida.

Si el usuario eligiese cancelar, toda la informacion se borrara de la pantalla, y le enviara la pantalla lista para recibir nuevos datos. (Figura 2.21)

Si la opcion elegida es modificar, le aparecera en el recuadro inferior derecho el mensaje :

G R A B A N D O

Una vez terminado el proceso, le aparecera una nueva pantalla para la modificacion de otra actividad (Figura 2.21).

Mantenimiento al Archivo de Tablas.

Al elegir la opcion 4, del Menu de Mantenimiento de Archivos (Figura 2.2), le aparecera el Menu de Tablas. (Figura 2.23)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

T A B L A S
=====

- 1.- INGRESO DE ELEMENTOS
- 2.- ACTUALIZACION DE ELEMENTOS
- 3.- ELIMINACION DE ELEMENTOS

OPCION : []

FIGURA 2.23

Este Menu le permitira realizar tres procesos diferentes, pero comunes a todos los archivos:

Ingreso de Elementos.

Al elegir la opcion 1, del Menu de Tablas (Figura 2.23), le aparecera la pantalla lista para que la informacion de la nueva tabla sea ingresada. (Figura 2.24)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

INGRESO DE ELEMENTOS
=====

CODIGO DE TABLA :
CODIGO DEL ELEMENTO :
NOMBRE DEL ELEMENTO :

[ENTER] Terminar

FIGURA 2.24

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se

puede regresar al Menu de Tablas presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo de Tabla:" tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Ingreso de Elementos (Figura 2.24).

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo de Tabla:", el sistema validara si el codigo de tabla no pertenece a tablas creadas y manejadas por el sistema, de ser asi mandara el siguiente mensaje de error:

Tabla no puede ser modificada
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el codigo de tabla correcto.

Luego le pedira ingresar el codigo del elemento que se encuentra ingresando.

Y por ultimo le pedira el nombre del nuevo elemento de la tabla que esta ingresando. No admitira el sistema que el nombre ingresado sea igual a espacios, de ser asi enviara el siguiente mensaje de error:

Nombre de Elemento Errado
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese un nombre para el nuevo elemento.

Una vez ingresados todos los parametros, le pedira elegir entre grabar el nuevo proyecto o cancelar la informacion (Figura 2.25).

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

INGRESO DE ELEMENTOS
=====

CODIGO DE TABLA : 5
CODIGO DEL ELEMENTO : 1
NOMBRE DEL ELEMENTO : Elemento Numero 5

OPCION : []

[6] Grabar [C] Cancelar

BIBLIOTECA



FIGURA 2.25

Si digita una opcion no prevista, le enviara el siguiente mensaje de error:

Opcion Errada

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla e ingrese una opcion valida.

Si el usuario eligiese cancelar la informacion digitada se borrara toda la pantalla, y le enviara la

pantalla lista para recibir nuevos datos. (Figura 2.24)

Si la opcion elegida es grabar, le aparecera en el recuadro inferior derecho el mensaje :

G R A B A N D O

Una vez terminada la grabacion, le presentara una nueva pantalla para ingreso de elementos (Figura 2.24).

Actualizacion al Archivo de Tablas.

Al elegir la opcion 2, del Menu de Mantenimiento de Tablas (Figura 2.23), le aparecera la pantalla lista para recibir el codigo de la tabla cuya informacion va a ser modificada. (Figura 2.26)

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Tablas (Figura 2.23), presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo de Tabla:" tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Actualizacion de Elementos (Figura 2.26).

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo de Tabla:", el sistema le pedira el codigo del elemento que sera modificado, en este momento

validara que el codigo para la tabla especificada exista.

Una vez validado que existe la actividad, le aparecera el contenido actual del elemento, permitiendole al usuario modificarlo a su gusto.
(Figura 2.27)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ACTUALIZACION DE ELEMENTOS
=====

1. CODIGO DE TABLA : 5
2. CODIGO DEL ELEMENTO : 1
3. NOMBRE DEL ELEMENTO : Elemento Numero 5

CAMPO A ACTUALIZAR: []
[ENTER] Terminar []

FIGURA 2.27

Una vez modificado le presentara al usuario dos opciones, modificar la informacion actual del elemento o cancelar el proceso de actualizacion.
(Figura 2.28)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ACTUALIZACION DE ELEMENTOS
=====

1. CODIGO DE TABLA : 5
2. CODIGO DEL ELEMENTO : 1
3. NOMBRE DEL ELEMENTO : Elemento Numero 5

OPCION : []

[M] Modificar [C] Cancelar



BIBLIOTECA

FIGURA 2.28

Si el usuario eligiese cancelar el proceso de actualizacion del elemento de la tabla se borrarla la pantalla y le presentara la pantalla inicial de Actualizacion de Elementos. (Figura 2.26)

Si el usuario elige modificar la informacion existente, los datos ingresados reemplazaran a la antigua informacion del proyecto, y le aparecera el mensaje :

A C T U A L I Z A N D O

Cuando el proceso de actualizacion termine le aparecera una nueva pantalla de Actualizacion de Elementos. (Figura 2.26)

Eliminacion de Elementos.

Al elegir la opcion 3, del Menu de Tablas (Figura 2.23), le aparecera la pantalla de

Eliminacion de Elementos lista para recibir el codigo
de elemento a eliminar (Figura 2.29).

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ELIMINACION DE ELEMENTOS
=====

CODIGO DE TABLA :
CODIGO DEL ELEMENTO :
NOMBRE DEL ELEMENTO :

[ENTER] Terminar

FIGURA 2.29

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Tablas (Figura 2.23) presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo de Tabla:" tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Eliminacion de Elementos (Figura 2.29).

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo de Tabla :" y en el campo codigo del elemento, el sistema validara si existe dicho elemento. Si no existiese el elemento o se ingresase un codigo de tabla que pertenezca a una de las tablas reservadas del sistema, este enviara el respectivo mensaje de error.

En este momento, le cuestionara sobre si desea eliminar el elemento o cancelar el proceso. (Figura 2.30)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ELIMINACION DE ELEMENTOS
=====

CODIGO DE TABLA : 5
CODIGO DEL ELEMENTO : 1
NOMBRE DEL ELEMENTO : Elemento Numero 5

OPCION : []

| [E] Eliminar [C] Cancelar |

FIGURA 2.30

Si la opcion elegida fuese cancelar el proceso, el sistema le presentara nuevamente la pantalla de Eliminacion de Elementos, para que ingrese otro proyecto o retorne al menu anterior. (Figura 2.29)

Si el usuario elige eliminar el elemento y el sistema no detecta ningun error en la accion, le aparecera el siguiente mensaje:

E L I M I N A N D O

Cuando el proceso de eliminacion termine le aparecera una nueva pantalla de Eliminacion de Elementos. (Figura 2.29)

Retornar al Menu Anterior

Si elige la opcion 4, del Menu de Tablas (Figura 2.23), el usuario podra retornar al menu anterior, es decir al Menu de Mantenimiento de Archivos. (Figura 2.2)

Mantenimiento al Archivo de Fechas.

Al elegir la opcion 5, del Menu de Mantenimiento de Archivos (Figura 2.2), le aparecera el Menu de Mantenimiento del Archivo de Fechas. (Figura 2.31)



BIBLIOTEC

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

MANTENIMIENTO DE FECHAS
=====

- 1.- ACTUALIZACION DE FECHAS
- 2.- RETORNA MENU ANTERIOR

OPCION : []

FIGURA 2.31

Este Menu le permitira realizar tan solo la actualizacion del archivo fechas, a diferencia de otros archivos.

Actualizacion al Archivo de Fechas.

Al elegir la opcion 1, del Menu de Mantenimiento del Archivo de Fechas (Figura 2.31), le aparecera la pantalla lista para recibir el codigo del empleado que sera modificado en el archivo de fechas. (Figura 2.32)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ACTUALIZACION DE FECHAS
=====

1. CODIGO DE EMPLEADO :
NOMBRE :

2. CODIGO DE PROYECTO :
NOMBRE :

3. FECHA DE INGRESO :
(DD/MM/AA)

4. FECHA DE EGRESO :
(DD/MM/AA)

5. TIEMPO TOTAL :

[ENTER] Terminar

FIGURA 2.32

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Mantenimiento de Fechas (Figura 2.31) presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo de Empleado:" tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Actualizacion del Archivo de Fechas (Figura 2.32).

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo de Empleado:", el sistema validara

si el codigo de empleado ingresado, se encuentra registrado en los archivos del sistema. Si el codigo no existe enviara el siguiente mensaje de error en el extremo inferior izquierdo:

Codigo de Empleado no existe
Cualquier Tecla para Continuar



Presione cualquier tecla y reingrese el codigo del empleado.

Luego le pedira ingresar el codigo del proyecto con el que se va a relacionar al empleado. Debera ser diferente de espacios, para evitar el siguiente mensaje de error:

Codigo de Proyecto no Existe
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el nombre del proyecto.

Una vez aceptado el codigo del empleado y del proyecto le permitira modificar los tres siguientes campos como aparece en la figura 2.33.

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ACTUALIZACION DE FECHAS
=====

1. CODIGO DE EMPLEADO : 1011
NOMBRE : Juan Perez Esquivel
2. CODIGO DE PROYECTO : ROL001
NOMBRE : Proyecto de Rol de Pagos
3. FECHA DE INGRESO : 05/25/85
(DD/MM/AA)
4. FECHA DE EGRESO :
(DD/MM/AA)
5. TIEMPO TOTAL :
CAMPO A ACTUALIZAR: []
[ENTER] Terminar []

FIGURA 2.33

Si elige modificar la fecha de ingreso del empleado al proyecto le presentara como alternativa la fecha del dia. Ingrese la fecha en el formato "DD/MM/AA". Si se ingresara la fecha en formato equivocado, le aparecera un mensaje en el extremo superior derecho de la pantalla que dira:

Invalid date (hit SPACE)

lo que traducido al espanol es:

Fecha Invalida (presione ESPACIO)

Presione la barra espaciadora y reingrese la fecha correctamente.

Tambien puede modificar la fecha de egreso del empleado del proyecto, y le presentara como alternativa la fecha del dia. Al igual que el campo anterior ingrese la fecha en formato "DD/MM/AA".

La ultima alternativa para modificar, es el tiempo total del empleado en el proyecto. Este valor debera ser diferente de cero.

Cuando ya no se desee modificar ningun campo mas, presione <Enter> y le presentara dos alternativas, grabar o cancelar la modificacion. (Figura 2.34)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ACTUALIZACION DE FECHAS
=====

1. CODIGO DE EMPLEADO : 1011
NOMBRE : Juan Perez Esquivel

2. CODIGO DE PROYECTO : ROL001
NOMBRE : Proyecto de Rol de Pagos

3. FECHA DE INGRESO : 05/25/85
(DD/MM/AA)

4. FECHA DE EGRESO :
(DD/MM/AA)

5. TIEMPO TOTAL :

CAMPO A ACTUALIZAR: []

[(M) Modificar (C) Cancelar]

FIGURA 2.34

Si el usuario eligiese cancelar le aparecera una nueva pantalla para actualizacion de fechas (Figura 2.32). Si el usuario eligiese grabar sus

cambios realizados le aparecera el mensaje:

G R A B A N D O

Una vez terminado el proceso de grabacion le aparecera una nueva pantalla para actualizacion de fechas, por si desea continuar modificando. (Figura 2.32)

Retorna Menu Anterior.

Si el usuario eligiese la opcion 2, del Menu de Mantenimiento de Fechas (Figura 2.31), podra retornar al menu anterior, es decir al Menu de Mantenimiento de Archivos. (Figura 2.2).

Retornar al Menu Anterior.

Si el usuario eligiese la opcion 6 del Menu de Mantenimiento de Archivos, (Figura 2.2), podra retornar al menu anterior es decir al Menu General. (Figura 2.1)



CAPTURA DE DATOS.

Al elegir la opcion 2, del Menu Principal (Figura 2.1), le aparecera el Menu de Captura de Datos (Figura 2.35).

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

CAPTURA DE DATOS

=====

- 1.- INGRESO DE TRANSACCIONES
- 2.- ACTUALIZACION DE TRANSACCIONES
- 3.- REPORTE SEMANAL DE HORAS LABORADAS
- 4.- RETORNA MENU ANTERIOR

OPCION : []

FIGURA 2.35

El Menu de Captura de Datos (Figura 2.35) le presentara tres posibles opciones. Se seleccionara la opcion deseada digitando el numero respectivo y presionando < Enter >.

Por medio de este proceso se podran realizar el ingreso de la informacion reportada por el empleado semanalmente sobre sus actividades realizadas, generar el respectivo proceso de validacion de la informacion ingresada como paso previo a la actualizacion de los archivos del sistema, y tambien

la generacion del reporte de las horas laboradas de todos los empleados del centro de computo en la semana reportada.

Si se selecciona la opcion 1, le presentara el respectivo formato para el ingreso de de las actividades informadas semanalmente por los empleados.

Si se elige la opcion 2, el sistema le presentara el Menu de Actualizacion de Transacciones, el cual le permitira validar corregir o eliminar alguna de las transacciones reportadas durante la semana por los empleados.

Si se elige la opcion 3, generara inmediatamente el reporte semanal de horas laboradas para la semana vigente.

Finalmente si la opcion elegida es la 4, el sistema regresara al menu anterior, es decir al Menu de General (Figura 2.1)

Ingreso de Transacciones.

Al elegir la opcion 1, del Menu de Captura de Datos (Figura 2.35), aparecera la

pantalla que le permitira recibir toda la informacion
que el personal del centro de computo a rportado en
la semana (Figura 2.36).

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

INGRESO DE TRANSACCIONES
=====

CODIGO EMPLEADO: 0
NOMBRE EMPLEADO:

Proyecto	Ocupacion	Fecha	Fase	Actividad	Horas
----------	-----------	-------	------	-----------	-------

([ENTER] Terminar)

FIGURA 2.36

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se
puede regresar al Menu de Mantenimiento de Captura
de Datos presionando <Enter>, como respuesta al campo
"Codigo Empleado:" tal como se documenta en el
extremo inferior derecha de la Pantalla de Ingreso de
Transacciones (Figura 2.36).

Una vez ingresada alguna informacion en el campo
"Codigo Empleado:", el sistema validara si el codigo
de empleado ingresado, se encuentra registrado en los
archivos del sistema. Si el codigo no existe enviara
el siguiente mensaje de error en el extremo inferior

izquierdo:

Numero de Empleado no Existe
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el codigo del empleado.

Luego de ingresado el codigo de empleado le presentara el respectivo nombre del empleado como confirmacion visual, para que el usuario verifique que se esta refiriendo al empleado indicado.

En este momento el usuario esta en disposicion de poder ingresar el respectivo codigo del proyecto, ocupacion, fecha y actividad que reporta, y horas reportadas por el empleado. (Figura 2.37)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

INGRESO DE TRANSACCIONES
=====

CODIGO EMPLEADO:	1011
NOMBRE EMPLEADO:	Juan Perez Esquivel

Proyecto	Ocupacion	Fecha	Fase	Actividad	Horas
-----	-----	-----	-----	-----	-----

CTRL-W Terminar

FIGURA 2.37

Durante este ingreso de informacion el sistema no realizara ninguna verificacion de la informacion ingresada a mas del codigo de empleado, ya que de esas verificaciones se encargara el proceso de Validacion de Transacciones.

Si se deseease reportar varias actividades de un mismo proyecto, puede dejar el campo codigo del proyecto en blanco pues de no existir el codigo del proyecto el sistema asumira el ultimo codigo de proyecto ingresado.

En el campo ocupacion, se debera ingresar el codigo de la ocupacion del empleado en ese proyecto para la actividad que se reporta.

Para el campo Fecha, se debera ingresar la fecha en que el usuario reporto la actividad que se estara ingresando. En caso de cometer algun error en el ingreso de la fecha, el sistema le enviara un error en el extremo superior derecho de la pantalla que dira:

Invalid date (hit SPACE)

lo que traducido es:

Fecha invalida (Presione ESPACIO)

Presione la barra espaciadora para poder continuar.

En el campo fase, debera ingresar la fase a la que pertenece la actividad que esta reportando.

Para el campo actividad, el usuario debera ingresar el codigo de la actividad que se esta reportando.

Y por ultimo el total de horas que el empleado reporta para la actividad.

En cualquier momento el usuario podra terminar el ingreso presionando simultaneamente las teclas <Ctrl> <W>, como se documenta en el extremo inferior derecho de la pantalla de Ingreso de Transacciones (Figura 2.37).

En este momento el sistema presentara un total de las horas reportadas, para una confirmacion visual del total de horas reportadas. (Figura 2.38)

```
-----
                ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
                SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

                INGRESO DE TRANSACCIONES
                =====
CODIGO EMPLEADO: 1011
NOMBRE EMPLEADO: Juan Perez Esquivel
-----
Proyecto  Ocupacion  Fecha  Fase  Actividad  Horas
-----

TOTAL:                0
-----
! (G) Grabar (C) Cancelar !
-----
```

FIGURA 2.38

Una vez presentado el total de horas laboradas, le pedira elegir entre grabar el nuevo proyecto o cancelar la informacion (Figura 2.38). Si digita una opcion no prevista, le enviara el siguiente mensaje de error:

Opcion Errada

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla e ingrese una opcion valida.

Si el usuario eligiese reingresar toda la informacion se borrara toda la pantalla, y le enviara la pantalla lista para recibir nuevos datos. (Figura 2.36)

Si la opcion elegida es grabar, le aparecera en el recuadro inferior derecho el mensaje :

G R A B A N D O

Una vez terminada la grabacion, le presentara una nueva pantalla de ingreso de transacciones para que continúe ingresando un nuevo empleado. (Figura 2.36)

Actualizacion de Transacciones.

Al elegir la opcion 2, del Menu de Captura de

Datos (Figura 2.35), le aparecera el Menu de Actualizacion de Transacciones (Figura 2.39).

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

ACTUALIZACION DE TRANSACCIONES
=====

- 1.- VALIDACION DE TRANSACCIONES
- 2.- CORRECCION DE TRANSACCIONES
- 3.- ELIMINACION DE TRANSACCIONES
- 4.- RETORNA MENU ANTERIOR

OPCION : []

FIGURA 2.39

Este menu le permitira realizar tres proceso automaticos, Validacion de Transacciones, Correccion de los errores detectados durante la validacion, y eliminacion de transacciones erroneas.

Validacion de Transacciones.

Al ingresar a esta opcion le aparecera en la pantalla un cuadro que dira :

| |
| Encienda la Impresora |
| |
| (Cualquier Tecla Continuar) |
| |

Es necesario alistar la impresora, por si existe algun error durante la validacion, ya que el sistema le genera un reporte.

Presione cualquier tecla para poder iniciar el proceso de validacion. Durante el proceso de validacion le aparecera el siguiente mensaje en el extremo inferior derecho de la pantalla:

V A L I D A N D O

Si durante la validacion no se detecto ningun error, el sistema inmediatamente comenzara el proceso de actualizacion de los archivos con la informcion reportada semanalmente.

Este proceso tomara un poco de tiempo ya que toda la informacion de la semana, sera grabada en los diferentes archivos del sistema. Si por algun motivo o circunstancia fuera del alcance del usuario, el proceso de actualizacion se viere detenido o afectado, por ejemplo que se pierda la energia electrica durante el proceso de validacion o actualizacion, se recomienda utilizar las rutinas de recuperacion de datos, que se encuentran en la opcion

cinco del Menu General, bajo el nombre de Utilitarios.

Una vez terminado el proceso el sistema regresara al Menu de Actualizacion de Transacciones. (Figura 2.39)

Correccion de Transacciones. .

Al elegir la opcion dos del Menu de Actualizacion de Transacciones (Figura 2.39), le aparecera la pantalla de actualizacione de Transacciones (Figura 2.41), lista para recibir el numero de Transaccion que desea modificar. Este numero es el que le aparecera en el reporte de errores que genera el proceso de validacion de transacciones.

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

CORRECCION DE TRANSACCIONES
=====

1. CODIGO DEL EMPLEADO: 8
NOMBRE DEL EMPLEADO:
2. CODIGO DEL PROYECTO: 3. JOB:

4. FECHA DE LA TRANSACCION:
5. CODIGO DE LA FASE :
6. CODIGO DE LA ACTIVIDAD :
7. HORAS REPORTADAS :

NUMERO DE TRANSACCION: []

[ENTER] Terminar []

FIGURA 2.41

Al ingresar el numero de la transaccion validara que exista dicho numero de transaccion, en caso de no

existir le aparecera el siguiente error:

Numero de Transaccion Errado
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese un numero de transaccion correcta.

Una vez aceptado el numero de transaccion, le aparecera toda la informacion de la transaccion y le permitira corregir la misma tan solo indicando que numero de campo desea modificar. (Figura 2.42)

```
-----  
                ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL  
                SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS  
  
                CORRECCION DE TRANSACCIONES  
                =====  
1. CODIGO DEL EMPLEADO: 1011  
   NOMBRE DEL EMPLEADO: Juan Perez Esquivel  
2. CODIGO DEL PROYECTO: ROL001    3. JOB: 1  
-----  
4. FECHA DE LA TRANSACCION: 07/06/85  
5. CODIGO DE LA FASE      : 1  
6. CODIGO DE LA ACTIVIDAD : 4  
7. HORAS REPORTADAS      : 56  
  
                CAMPO A ACTUALIZAR : [ ]  
-----  
                [ ENTER ] Terminar [ ]  
-----
```

FIGURA 2.42

Cuando ya no desee seguir realizando modificaciones, presione < Enter >, tal como aparece en la Figura 2.42, y el sistema le cuestionara sobre

si modificar los archivos o cancelar el
proceso. (Figura 2.43)

 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
 SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS
 ELIMINACION DE TRANSACCIONES
 =====

CODIGO DEL EMPLEADO:
NOMBRE DEL EMPLEADO:
CODIGO DEL PROYECTO: 3. JOB:

 FECHA DE LA TRANSACCION:
 CODIGO DE LA FASE :
 CODIGO DE LA ACTIVIDAD :
 HORAS REPORTADAS :

 NUMERO DE TRANSACCION: []

 [[ENTER] Terminar]

FIGURA 2.44

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Actualizacion de Transacciones presionando <Enter>, como respuesta al campo "Numero de Transaccion:", tal como se documenta en el extremo inferior derecho de la pantalla. (Figura 2.44)

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Numero de Transaccion:", el sistema validara si la transaccion existe, de no ser asi enviara el siguiente mensaje de error :

Numero de Transaccion Errado
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el numero de Transaccion.

Cuando el sistema acepte el numero de transaccion como valido, toda la informacion de la transaccion le aparecera en la pantalla (Figura 2.45)

```
-----
                ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
                SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

                CORRECCION DE TRANSACCIONES
                =====

CODIGO DEL EMPLEADO: 1011
NOMBRE DEL EMPLEADO: Juan Perez Esquivel
CODIGO DEL PROYECTO: ROL001      3. JOB: 1
-----
FECHA DE LA TRANSACCION: 06/07/95
CODIGO DE LA FASE      :      1
CODIGO DE LA ACTIVIDAD :      4
HORAS REPORTADAS      :      56

                OPCION : [ ]
-----
! [E] Eliminar [C] Cancelar !
-----
```



FIGURA 2.45

En este momento, le cuestionara sobre si desea eliminar la transaccion o cancelar el proceso. (Figura 2.45)

Si la opcion elegida fuese cancelar el proceso, el sistema le presentara nuevamente la pantalla de Eliminacion de Transacciones, para que ingrese otra transaccion (Figura 2.44).

Si el usuario elige eliminar la transaccion, le aparecera el siguiente mensaje:

E L I M I N A N D O

Cuando el proceso de eliminacion termine le aparecera una nueva pantalla de Eliminacion de Transacciones. (Figura 2.44)

Retornar al Menu Anterior

Si elige la opcion 4, del Menu de Actualizacion de Transacciones (Figura 2.39), el usuario podra retornar al menu anterior, es decir al Menu de Captura de Datos (Figura 2.35).

Reporte Semanal de Horas Laboradas.

Si el usuario elige la opcion tres del Menu de Captura de Datos (Figura 2.35), le aparecera en la pantalla el siguiente cuadro:

Encienda la Impresora
(Cualquier Tecla Continuar)

Prepare y encienda su impresora par poder generar el reporte, (Figura 2,46) caso contrario si el usuario presiona cualquier tecla para continuar sin haber encendido o preparado la impresora obtendra resultados impredecibles.

Una vez terminado el reporte le aparecera el Menu de Captura de Datos (Figura 2.35).

El reporte le presentara un total por dia, por empleado y por proyecto por empleado, tal como se puede apreciar en la Figura 2.46.

Retorna al Menu Anterior.

Si el usuario elige la opcion cuatro del Menu de Captura de Datos (Figura 2.35), podra retornar al menu anterior es decir al Menu General (Figura 2.1).

CONSULTAS.

Al elegir la opcion 3, del Menu Principal (Figura 2.1), le aparecera el Menu de Consultas (Figura 2.46).

```

      ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
      SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

      CONSULTAS
      =====

      1.- INFORMACION GENERAL POR PROYECTO
      2.- INFORMACION GENERAL POR EMPLEADO
      3.- TABLAS DE CODIGOS
      4.- COSTOS Y TIEMPOS REALES POR PROYECTO
      5.- RUTA CRITICA
      6.- DISPONIBILIDAD DE PERSONAL
      7.- PROYECTOS POR COMPLEJIDAD
      8.- PROYECTOS POR STATUS
      9.- RETORNA MENU ANTERIOR

      OPCION : [ ]

```

FIGURA 2.46

El Menu de Consultas (Figura 2.46) le presentara nueve posibles opciones. Se seleccionara la opcion deseada digitando el numero respectivo y presionando < Enter >.

Por medio de este proceso se podran realizar consultas rapidas con respecto a la informacion que mantiene el sistema, consultas ya sea por empleado, por proyecto, o presupuesto de un proyecto por mencionar alguna.

Si se selecciona la opcion 1, podra obtener

informacion general de un proyecto especifico.

Si se elige la opcion 2, el usuario podra obtener informacion general de un empleado especifico.

Si se elige la opcion 3, se tendra a disposicion una consulta que le permitira visualizar el contenido de las tablas del sistema.

Si se elige la opcion 4, se podra realizar una consulta de los costos y tiempos que hasta la fecha han sido reportados para un proyecto.

Si se elige la opcion 5, se podra realizar la consulta de la ruta critica de un proyecto indicado.

Si se elige al opcion 6, se obtener un resumen de cuales son los empleados que al momento se encuentran en disponibilidad para una nueva asignacion de trabajo.

Si se elige la opcion 7, se podra obtener los proyectos activos a la fecha pero agrupados por su nivel de complejidad.

Si se elige la opcion 8, en cambio se agruparan

los proyectos para poder consultarlos por status del proyecto.

Finalmente si la opcion elegida es la 9, el sistema regresara al menu anterior, es decir al Menu General (Figura 2.1)

Consulta de Informacion General de un Proyecto.

Al elegir la opcion 1, del Menu de Consultas (Figura 2.46), aparecera una pantalla que le permitira ingresar el codigo del proyecto cuyos datos desean ser consultados. (Figura 2.47)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

INFORMACION GENERAL DE PROYECTOS
=====

Codigo Proyecto:	
Nombre Proyecto:	
Fecha Inicio:	
Costo Estimado:	Costo Acumulado:
Tiempo Estimado:	Horas Reportadas:
Fecha Final Estimada:	Ultimo Reporte:
Nivel Complejidad:	Status Proyecto:

| [ENTER] Terminar |



FIGURA 2.47

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Consultas (Figura 2.46) presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo Proyecto:" tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Consulta de Informacion General de Proyectos. (Figura 2.47)

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo Proyecto:", el sistema validara si el codigo del proyecto ingresado, se encuentra registrado en los archivos del sistema. Si el codigo no existe enviara el siguiente mensaje de error en el extremo inferior izquierdo:

Numero de Proyecto no Existe
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el codigo del proyecto.

Luego de ingresado el codigo del proyecto le presentara toda la informacion general que se relaciona con el codigo de proyecto ingresado. (Figura 2.48)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

INFORMACION GENERAL DE PROYECTOS
=====

Codigo Proyecto: ROL001
Nombre Proyecto: Proyecto de Roles de Pago
Fecha Inicio: 01/01/80
Costo Estimado: 11,237,504.78 Costo Acumulado: 7,456,879.03
Tiempo Estimado: 5,768 hrs. Horas Reportadas: 3,500 hrs.
Fecha Final Estimada: 15/11/89 Ultimo Reporte: 05/06/86
Nivel Complejidad: Simple Status Proyecto: Normal

!Cualquier Tecla otra Consulta!

FIGURA 2.48

Para poder consultar otro proyecto o continuar con su trabajo presione cualquier tecla, tal como se documenta en el extremo inferior de la pantalla. (Figura 2.48)

Consulta de Informacion General de un Empleado.

Al elegir la opcion 2, del Menu de Consultas (Figura 2.46), aparecera una pantalla que le permitira ingresar el codigo del empleado cuyos datos desean ser consultados. (Figura 2.49)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

INFORMACION GENERAL DE EMPLEADOS

=====

1. CODIGO	:
2. NOMBRE	:
3. SUELDO NOMINAL	:
4. COSTO REAL X HORA	:
5. STATUS	:
6. FECHA DE INGRESO	:
(DD/MM/AA)	
7. FECHA DE EGRESO	:
(DD/MM/AA)	

! [ENTER] Terminar !

=====

FIGURA 2.49

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Consultas (Figura 2.46), presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo :" tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Consulta de Informacion General de Empleados. (Figura 2.49)

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo :", el sistema validara si el codigo del empleado ingresado, se encuentra registrado en los archivos del sistema. Si el codigo no existe enviara el siguiente mensaje de error en el extremo inferior izquierdo:

Codigo de Empleado no Existe

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el código del empleado.

Luego de ingresado el código del empleado y validado de que se trate de un código válido, el sistema le presentará toda la información general que se relaciona con el código del empleado ingresado. (Figura 2.50)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

INFORMACION GENERAL DE EMPLEADOS

1. CODIGO	:	1011
2. NOMBRE	:	Juan Perez Esquivel
3. SUELDO NOMINAL	:	35,000.00
4. COSTO REAL X HORA	:	53,762.97
5. STATUS	:	1 INTERNO
6. FECHA DE INGRESO	:	05/26/86
(DD/MM/AA)		
7. FECHA DE EGRESO	:	
(DD/MM/AA)		

[Cualquier Tecla otra Consulta]

FIGURA 2.49

Para poder consultar otro empleado o continuar con su trabajo presione cualquier tecla, tal como se documenta en el extremo inferior de la pantalla. (Figura 2.50)

Consultas de Tablas de Codigos.

Al elegir la opcion 3, del Menu de Consultas (Figura 2.46), aparecera una pantalla que le permitira ingresar el codigo de la tabla que se desea consultar. (Figura 2.51)

```
-----
                ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
                SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

                TABLAS DE CODIGOS
                =====

CODIGO DE LA TABLA:
NOMBRE DE LA TABLA:

-----
                CODIGO DEL ELEMENTO                NOMBRE DEL ELEMENTO
                -----

                                [ENTER]  Terminar  |
                                -----
-----
```

FIGURA 2.51

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Consultas (Figura 2.46) presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo de la Tabla:" tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Consulta de Tablas de Codigos. (Figura 2.51)

Una vez ingresada alguna informacion en el campo

"Codigo de la Tabla:", el sistema validara que el codigo de la tabla ingresado, pertenezca a una tabla de las que maneja el sistema. Si se ingresara un codigo de tabla no existente, le aparecera el siguiente mensaje de error:

Codigo de Tabla Errado
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el codigo de la tabla.

Luego de ingresado el codigo de la tabla correctamente le aparecera el nombre de la tabla, y todos sus elementos. (Figura 2.52)

```
-----
                        ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
                        SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

                        TABLAS DE CODIGOS
                        =====

CODIGO DE LA TABLA:  1
NOMBRE DE LA TABLA:  Nombre de Fases
-----
      CODIGO DEL ELEMENTO      NOMBRE DEL ELEMENTO
-----
              1              Fase de estudio
              2              Fase de diseno
              3              Fase de desarrollo
              4              Fase de implementacion

                        OPCION : [ ]
-----
1      [A] Avanzar      [R] Retroceder      [C] Cancelar      1
-----
```

FIGURA 2.52

En este momento, si existiera mas de ocho elementos, el sistema le presentara tres opciones:

- [A] Avanzar ocho elementos mas.
- [R] Retroceder a los ultimos ocho elementos.
- [C] Cancelar la consulta y retornar a la pantalla de Consulta de Tablas.

Al elegir la opción 4, del Menu de Consultas (Figura 2.46), aparecera una pantalla que le permitira ingresar el codigo del proyecto cuyos costos y horas reportadas a la fecha desean ser consultadas. (Figura 2.53)

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Consultas presionando

<Enter>, como respuesta al campo "Codigo del Proyecto:" tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Consulta de Costos y Tiempos Reales de un Proyecto. (Figura 2.53)

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo del Proyecto:", el sistema validara si el codigo del proyecto ingresado, se encuentra registrado en los archivos del sistema. Si el codigo no existe enviara el siguiente mensaje de error en el extremo inferior izquierdo:

Codigo de Proyecto Errado
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el codigo del proyecto.

Luego de ingresado el codigo del proyecto correctamente el sistema le mostrara el nombre del proyecto que se encuentra consultando, y empezara a presentarle el nombre de las actividades, las horas reportadas, y el costo hasta la fecha acumulado, para cada actividad. (Figura 2.54)

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

COSTOS Y TIEMPOS REALES
=====

CODIGO DEL PROYECTO: ROL001

NOMBRE DEL PROYECTO: Proyecto de Rol de Pagos

FASE	ACTIVIDAD	HORAS	COSTO
Estudio	Entrevista a los usuarios	62	99,9
	Evaluación del Requerimiento	25	135,8
	.	.	.

OPCIÓN : []

[A] AVANZAR [R] RETROCEDER [C] CANCELAR

FIGURA 2.54

En este momento el sistema le presentara tres opciones: (Figura 2.54)

- [A] Avanzar ocho actividades mas.
- [B] Retroceder las ultimas ocho actividades.
- [C] Cancelar la consulta y retornar a la pantalla de Consulta de Costos y Tiempos Reales.

Consulta de la Ruta Critica de un Proyecto.

Si se elige la opcion 5 del Menu de Consultas (Figura 2.46), le aparecera una pantalla que le permitira ingresar el codigo del proyecto al cual se le va a consultar la ruta critica. (Figura 2.55)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

CONSULTA DE RUTA CRITICA
=====

Codigo de Proyecto:

Fase	Act.	Nombre Fase	F.T.R	I.T.M
------	------	-------------	-------	-------

[ENTER] Terminar

FIGURA 2.55

La Ruta Critica de un proyecto consiste de todas aquellas actividades, que de una u otra forma podrian afectar al proyecto en general. Es decir que si alguna de estas actividades se retrasara mas de lo previsto, provocaria un atraso en todo el proyecto. Asi mismo un adelanto en cualquiera de estas actividades, haria que el proyecto terminara antes de lo previsto.

Si se ingreso a esta consulta por error, se podra retornar al Menu de Consultas presionando <Enter> en el campo "Codigo Proyecto:", tal como se recomienda en el extremo inferior de la pantalla de Consulta de la Ruta Critica. (Figura 2.55)

Una vez ingresado el codigo de proyecto, se realizara la respectiva validacion para comprobar que el codigo ingresado corresponde a algun proyecto

activo, en caso de no existir el proyecto o corresponder a un proyecto inactivo, el sistema le enviara el siguiente mensaje de error:

Codigo de Proyecto no Existe
Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el codigo de proyecto correctamente.

Una vez ingresado el codigo de proyecto correctamente, el sistema le presentara el siguiente mensaje en el extremo inferior derecho de su pantalla que dira:

GENERANDO RUTA CRITICA

Mientras este mensaje aparezca en su pantalla el sistema estara trabajando internamente en el calculo de la red Pert, para lo cual se vale del algoritmo de calculo de la ruta critica (Vea Algoritmos Implementados en el Manual de Implementacion).

Una vez terminado el calculo de la red Pert, iran apareciendo todas aquellas actividades que conforman la ruta critica del proyecto a la fecha. (Figura 2.56)

Asi mismo al igual que en otras consultas, le presentara en este momento tres opciones: (Figura 2.56)

- [A] Avanzar ocho actividades mas.
- [B] Retroceder las ultimas ocho actividades.
- [C] Cancelar la consulta y retornar a la pantalla de Consulta de Ruta Critica.

Consulta de Disponibilidad de Personal.

Al elegir la opcion 6, del Menu de Consultas (Figura 2.46), se podra realizar la consulta de todo el personal disponible para recibir una nueva asignacion. (Figura 2.57)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL	
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS	
DISPONIBILIDAD DE PERSONAL	
=====	

NOMBRE DEL EMPLEADO	STATUS

Juan Perez Esquivel	Interno
Enrique Gil Lozano	Interno
Pedro Caroly Moncayo	Externo
Luis Nieves Carbo	Interno
OPCION : []	

[A] AVANZAR	[R] RETROCEDER
[C] CANCELAR	

FIGURA 2.57

Esta consulta no necesita del previo ingreso de ninguna informacion, sino que inmediatamente le presenta los nombres y status de los empleados a los

cuales se les podra asignar nuevos trabajos. (Figura 2.57)

Esta consulta fue prevista con el fin de obtener un mejor rendimiento y administracion del personal de un Centro de Computo.

El sistema le presentara tres alternativas, al igual que algunas consultas anteriores: (Figura 2.57)

- [A] Avanzar ocho empleados mas.
- [B] Retroceder a los ocho ultimos empleados.
- [C] Cancelar la consulta y retornar al Menu de Consultas.

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Consultas presionando <C>, tal como se documenta en el inferior de la pantalla. (Figura 2.57)

Consulta de Proyectos por Complejidad.

Si se elige la opcion 7 del Menu de Consultas (Figura 2.46), le aparecera el Menu de la Consulta de Proyectos por Nivel de Complejidad. (Figura 2.58)

El menu de Consultas por Nivel de Complejidad, (Figura 2.58) le permitira escoger entre cinco

posibles opciones:

```
-----
                ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
                SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

                CONSULTA POR COMPLEJIDAD
                =====

                1.- PROYECTOS SIMPLES
                2.- PROYECTOS NORMALES
                3.- PROYECTOS COMPLEJOS
                4.- MUY COMPLEJOS
                5.- RETORNA MENU ANTERIOR

                OPCION : [ ]
                -----
```



FIGURA 2.58

- Proyectos cuyo nivel de complejidad es SIMPLE.
- Proyectos cuyo nivel de complejidad es NORMAL.
- Proyectos cuyo nivel de complejidad es COMPLEJO.
- Proyectos cuyo nivel de complejidad es MUY COMPLEJO.
- Terminar las consultas y retornar al Menu de Consultas.

Cualquier de las cuatro primeras opciones le presentaran todos los proyectos que pertenezcan a el nivel d complejidad escogido, en caso de no existir proyectos con determinado nivel de complejidad le enviara el siguiente mensaje de error en el extremo inferior de la pantalla: (Figura 2.59)

No hay Proyectos con NIVEL x

Cualquier Tecla para Continuar

Presione culaquier tecla para retornar al Menu de Consultas por Nivel de Complejidad.

```

-----
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

CONSULTA POR NIVEL DE COMPLEJIDAD
=====

Proyectos Simples

CODIGO                                NOMBRE
-----

```

No hay Proyectos con NIVEL 1
Cualquier Tecla para Continuar

FIGURA 2.59

En caso de existir proyectos con el nivel de complejidad seleccionado, le aparecera una pantalla con los codigos y nombres de los proyectos que cumplan esa condicion. (Figura 2.60)

```

-----
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

CONSULTA POR NIVEL DE COMPLEJIDAD
=====

Proyectos Normales

CODIGO                                NOMBRE
-----
ROL001                                Proyecto de Rol de Pagos

OPCION : [ ]

[ A ] AVANZAR    [ R ] RETROCEDER    [ C ] CANCELAR
-----

```

FIGURA 2.60

Ademas el sistema le presentara tres opciones al igual que en otras consultas de varios elementos:

(Figura 2.60)

- [A] Avanzar ocho proyectos mas.
- [B] Retroceder los ultimos ocho proyectos.
- [C] Cancelar la consulta y retornar al Menu de Consultas por Nivel de Complejidad.

Si desde el Menu de Consultas por Nivel de Complejidad se elige la opcion 5, el sistema le retornara al menu anterior (Figura 2.46), es decir al Menu de Consultas.

Consulta de Proyectos por Status.

Si se elige la opcion 8 del Menu de Consultas (Figura 2.46), le aparecera el Menu de la Consulta de Proyectos por Status. (Figura 2.61)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

STATUS DE PROYECTOS
=====

- 1.- NORMAL
- 2.- ADELANTADO
- 3.- ATRASADO
- 4.- CRITICO
- 5.- CANCELADO
- 6.- RETORNA MENU ANTERIOR

OPCION : []

FIGURA 2.61

El Menu de Consulta de Proyectos por Status (Figura 2.61), le permitira escoger entre seis opciones:

- Proyectos cuyo status es NORMAL.
- Proyectos cuyo status es ADELANTADO.
- Proyectos cuyo status es ATRASADO.
- Proyectos cuyo status es CRITICO.
- Proyectos cuyo status es CANCELADO.
- Terminar las consultas y retornar al Menu de Consultas.

Cualquiera de las cinco primeras opciones le presentaran todos los proyectos que pertenezcan al status indicado, en caso de no existir proyectos con determinado status le enviara el siguiente mensaje de error en el extremo inferior de la pantalla: (Figura 2.62)

No hay Proyectos con STATUS x
Cualquier Tecla para Continuar

Presione culaquier tecla para retornar al Menu de Consultas por Status.

En caso de existir proyectos con el status seleccionado, le aparecera una pantalla con los codigos y nombres de los proyectos que cumplan esa condicion. (Figura 2.63)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

PROYECTOS POR STATUS
=====

STATUS: NORMAL

CODIGO

NOMBRE

No hay proyectos con STATUS 5
Cualquier tecla para Continuar

FIGURA 2.62

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

PROYECTOS POR STATUS
=====

STATUS : NORMAL

CODIGO

NOMBRE

ROL001

Proyecto de Rol de Pagos

OPCION : []

[A] AVANZAR [R] RETROCEDER [C] CANCELAR

FIGURA 2.63

Ademas el sistema le presentara tres opciones al
igual que en otras consultas de varios elementos:

[A] Avanzar ocho proyectos mas.

[B] Retroceder los ultimos ocho proyectos.

[C] Cancelar la consulta y retornar al Menu

de Consultas de Proyectos por Status.

Si desde el Menu de Consultas por Status se elige la opcion 6, el sistema le retornara al menu anterior (Figura 2.46), es decir al Menu de Consultas.

Retornar al menu Anterior.

Si desde el Menu de Consultas (Figura 2.46), se elige la opcion nueve, el sistema le retornara al menu anterior, es decir al Menu General. (Figura 2.1)



REPORTES.

Al elegir la opcion 4, del Menu Principal (Figura 2.1), le aparecera el Menu de Reportes (Figura 2.64).

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

L I S T A D O S
=====

- 1.- LISTADO DE PERSONAL POR PROYECTO
- 2.- LISTADO DE PERSONAL
- 3.- CONTROL DE COSTOS POR PROYECTOS
- 4.- PRESUPUESTO DEL PROYECTO
- 5.- EXPERIENCIA DEL EMPLEADO
- 6.- RETORNA MENU ANTERIOR

OPCION : []

FIGURA 2.64

El Menu de Consultas (Figura 2.64) le presentara seis posibles opciones. Se seleccionara la opcion deseada digitando el numero respectivo y presionando < Enter >.

Por medio de este proceso se podran obtener los diversos reportes que genera el sistema, sobre la informacion de tanto de empleados, proyectos, y sus costos.

Si se selecciona la opcion 1, podra obtener informacion de todo el personal que se encuentra laborando en un proyecto

Si se elige la opcion 2, el usuario podra obtener un reporte de todo el personal que pertenece al Centro de Computo

Si se elige la opcion 3, se tendra a disposicion un reporte que nos indicara los costos acumulados por actividad tanto para el ano actual como para el ano anterior

Si se elige la opcion 4, se podra generar el reporte que nos mostrara el presupuesto del proyecto con sus respectivos acumulados de horas y costos reportados a la fecha .

Si se elige la opcion 5, se obtendra el reporte de experiencia del empleado que resumira toda la trayectoria del empleado por el centro de computo.

Finalmente si la opcion elegida es la 6, el sistema regresara al menu anterior, es decir al Menu General (Figura 2.1)

Reporte de Personal por Proyecto.

Al elegir la opcion 1, del Menu de Reportes (Figura 2.64), aparecera una pantalla que le permitira ingresar el codigo del proyecto que se listara. (Figura 2.65)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

LISTADO DE PERSONAL POR PROYECTO =====

Codigo del Proyecto:

[]



[ENTER] Terminar

FIGURA 2.65

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se puede regresar al Menu de Consultas presionando <Enter>, como respuesta al campo "Codigo Proyecto:" tal como se documenta en el extremo inferior derecha de la Pantalla de Listado de Personal por Proyecto. (Figura 2.65)

Una vez ingresada alguna informacion en el campo "Codigo Proyecto:", el sistema validara si el codigo del proyecto ingresado, se encuentra registrado en los archivos del sistema. Si el codigo no existe enviara

el siguiente mensaje de error en el extremo inferior izquierdo:

Numero de Proyecto Errado

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el código del proyecto.

Luego de ingresado el código del proyecto, le pedirá preparar y prender la impresora, una vez lista la impresora presione cualquier tecla para comenzar el reporte.

El reporte nos presentará el número de empleado, su respectivo nombre, su status dentro de la empresa, la ocupación que desempeña, el nombre de la fase en la que se encuentra laborando, y por último el nombre de la última actividad reportada. (Figura 2.66)

```
01/ENE/80          ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL          PAG.: 1
                     SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

                     LISTADO DE PERSONAL POR PROYECTO
                     =====

CODIGO DEL PROYECTO: ROL001
NOMBRE DEL PROYECTO: Proyecto de Rol de Pagos
```

NUMERO EMPLEADO	NOMBRE DEL EMPLEADO	STATUS	OCUPACION	FASE	ACTIVIDAD
1011	Juan Perez Esquivel	Interno	Operador	1	5
1015	Enrique Gil	Interno	Analista	3	3
.	.	.	.		
.	.	.	.		
.	.	.	.		

FIGURA 2.66

Una vez terminado el reporte, el sistema lo retornará al Menu de Reportes. (Figura 2.64)

Reporte de Personal del Centro de Computo.

Al elegir la opcion 2, del Menu de Reportes (Figura 2.64), le aparecera de inmediato la pantalla que le pedira preparar y encender la impresora, cuando tenga lista la impresora presione cualquier tecla para continuar.

El reporte nos presentara el codigo del empleado, el nombre del mismo, su costo por hora, su sueldo nominal, la fecha en que ingreso a la empresa, y su status dentro de la empresa.

Una vez listados todos los empleados del centro de computo lo retornara al menu anterior, es decir al Menu de Reportes. (Figura 2.67)

01/ENE/88 ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL PAG.: 1
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

LISTADO DE PERSONAL =====

Codigo	Nombre	Cto/Hr.	Sdo.Nom.	Fec.Ing.	Stat.
1011	Juan Perez Esquivel	15,867.99	12,000.00	01/01/88	1
1015	Enrique Gil	37,345.24	25,381.00	05/06/79	1
	.	.	.		
	.	.	.		
	.	.	.		
	.	.	.		

FIGURA 2.67

Reporte de Control de Costos por Proyectos.

Al elegir la opcion 3, del Menu de Reportes (Figura 2.64), aparecera una pantalla

que le pedira ingresar el codigo del proyecto cuyos
costos a la fecha seran listados.(Figura 2.68)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

CONTROL DE COSTOS POR PROYECTO
=====

Codigo del Proyecto: []
--

| [ENTER] Terminar |

FIGURA 2.68

Si se ingreso a esta opcion por equivocacion, se
puede regresar al Menu de Reportes presionando
<Enter>, como respuesta al campo "Codigo de
Proyecto:" tal como se documenta en el extremo
inferior derecha de la Pantalla de Control de Costos
por Proyectos.(Figura 2.68)

Una vez ingresado el codigo del proyecto el
sistema validara que el codigo ingresado exista. Si
es un codigo de proyecto invalido el sistema le
enviara el siguiente mensaje de error, en la esquina
inferior derecha:

Numero de Proyecto no existe

Cualquier Tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el código del proyecto.

Luego de ingresado el código del proyecto correctamente, le pedirá preparar y encender la impresora, una vez lista la impresora presione cualquier tecla para iniciar la impresión del reporte.

Este reporte nos proporcionará información con respecto a un proyecto, tal como: Código de la fase, nombre de la fase, código de la actividad cuyo costo se está reportando, las horas reportadas durante el presente año, el costo acumulado durante el presente año, las horas reportadas durante el año anterior, el costo acumulado del año anterior, con sus respectivos

01/ENE/80

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

PAG.: 1

HORAS Y COSTOS REALES POR PROYECTO
=====

CODIGO DEL PROYECTO: ROL001
NOMBRE DEL PROYECTO: Proyecto de Rol de Pagos

CODIGO FASE	NOMBRE FASE	CODIGO ACT.	HORAS A.ACTUAL	COSTO A.ACTUAL	HORAS A.ANT.	COSTO A.ANT.
1	Estudio	1	234	12,345.99	3,678	93,724
2	Diseño	3	9,567	1648,298.64	11,893	2345,963
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.

FIGURA 2.69

Una vez terminado el reporte, le aparecerá el Menu de Reportes (Figura 2.64), para una nueva

eleccion.

Reporte de Presupuesto del Proyecto.

Al elegir la opcion 4 del Menu de Reportes (Figura 2.64), el sistema le pedira ingresar el codigo del proyecto cuyo presupuesto desea listar. (Figura 2.70)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

REPORTE DE PRESUPUESTO POR PROYECTO

Codigo de Proyecto a Imprimir:

[]



BIBLIOTECA

[ENTER] Terminar

FIGURA 2.70

El codigo de proyecto ingresado, sera validado para comprobar de que pertenezca a un proyecto activo. En caso de que el proyecto no exista o no se encuentre activo el sistema le enviara el siguiente mensaje de error en el extremo inferior derecho de la pantalla:

Numero de proyecto no Existe

Cualquier tecla para Continuar

Presione cualquier tecla y reingrese el código de proyecto correctamente.

Si se ingreso por equivocación a esta opción, se podrá retornar al menú de reportes presionando <Enter> en el momento en que le pida el código del proyecto. (Figura 2.70)

Una vez ingresado el código de proyecto correctamente, le pedirá preparar y encender la impresora, en el momento en que la impresora se encuentre lista presione cualquier tecla para comenzar la impresión.

Este reporte le presentará para cada actividad del proyecto su respectivo presupuesto en horas, las horas reportadas a la fecha, el costo acumulado a la fecha, y un porcentaje que representa las horas reportadas contra las horas estimadas como presupuesto. Además de los respectivos totales por fase y por proyecto.

Una vez terminado el reporte, le aparecerá inmediatamente el menú de reportes (Figura 2.64).

Reporte de Experiencia del Empleado.

Si el usuario elige la opcion 5 del Menu de Reportes (Figura 2.64), le presentara una pantalla que le pedira ingresar el codigo del empleado cuyo listado de experiencia se desea obtener. (Figura 2.72)

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

EXPERIENCIA DEL EMPLEADO
=====

Codigo del Empleado:

[]

[ENTER] Terminar

FIGURA 2.72

Si se ingresase por equivocacion a esta opcion, el usuario podra regresar al Menu de Reportes (Figura 2.64), presionando <Enter> en el momento en que le pide el codigo del empleado.

Una vez ingresado el codigo del empleado, el sistema validara que el codigo del empleado exista en los archivos del sistema, en caso de no existir en los archivos del sistema enviara el siguiente mensaje

de error:

Numero de Empleado no existe
Cualquier Tecla para Continuar



Presione cualquier tecla para continuar y reingrese el código del empleado correctamente.

En el momento en que el usuario ingresa el código de empleado correctamente el sistema le pedirá preparar y encender la impresora, cuando la impresora ya esté lista presione cualquier tecla para comenzar a obtener el reporte.

Este reporte nos proporcionará toda la historia del empleado durante su permanencia en el centro de cómputo. Nos presentará información tal como Nombre del empleado, nombre de los proyectos en los que labora, fecha de ingreso al proyecto, ocupación o cargo desempeñado en el proyecto, y horas trabajadas en el proyecto.

Una vez terminado el reporte le aparecerá inmediatamente el Menu de Reportes (Figura 2.64).

Retorna Menu Anterior.

Si se elige la opción 6 del Menu de Reportes (Figura 2.64), se podrá retornar al menu anterior, es

decir al Menu General (Figura 2.1).

UTILITARIOS.

Al elegir la opcion 5, del Menu Principal (Figura 2.1), le aparecera el Menu de Utilitarios (Figura 2.74).

```

      ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL
      SISTEMA DE CONTROL DE PROYECTOS

      UTILITARIOS
      =====

      1.- CREACION DE HISTORICO
      2.- RECUPERACION
      3.- RETORNA MENU ANTERIOR

      OPCION : [ ]

```

FIGURA 2.74

El Menu de Utilitarios (Figura 2.74) le presentara dos posibles opciones. Se seleccionara la opcion deseada digitando el numero respectivo y presionando < Enter >.

Por medio de este proceso se podran ejecutar los dos utilitarios previstos por el sistema, para mayor comodidad del usuario.

Si se selecciona la opcion 1, podra generar el Archivo Historico del Sistema, es decir recopilar toda la informacion que ya no debe estar a disposicion del usuario dada su edad.

Si se elige la opcion 2, el usuario podra recuperar la informacion que pudo haber perdido el sistema por cualquier circunstancia no prevista durante el proceso de actualizacion de transacciones, y que no haya permitido terminar el proceso de actualizacion normalmente.

Finalmente si la opcion elegida es la 3, el sistema regresara al menu anterior, es decir al Menu General (Figura 2.1)

Creacion del Archivo Historico del Sistema.

Al elegir la opcion 1, del Menu de Utilitarios (Figura 2.74), inmediatamente el usuario entrara al proceso de generacion del Archivo Historico, lo cual podra verificar ya que en el extremo inferior derecho de la pantalla le aparecera el siguiente mensaje:

GENERANDO ARCHIVO HISTORICO

En el momento en que este mensaje desaparezca, el proceso de creacion del archivo historico habra

terminado.

Por medio de este proceso el sistema tomara todos aquellos proyectos que han finalizado, y recopilara toda la informacion que de el se haya registrado durante su ejecucion y la grabara reunida en el archivo historico. Liberando de esta forma espacio en disco, el cual es una de las mayores preocupaciones del usuario de un computador personal.

Recuperacion de Informacion.

Al elegir la opcion 2 del Menu de Utilitarios (Figura 2.74), el usuario podra ejecutar el proceso para la recuperacion de la informacion en caso de caida del sistema durante la actualizacion de las transacciones reportadas por el empleado semanalmente.

Al elegir la opcion, inmediatamente entrara al proceso de recuperacion, lo cual podra ser verificado porque en el extremo inferior derecho de la pantalla le aparecera el siguiente mensaje:

RESTAURACION DE ARCHIVOS

Una vez que el mensaje desaparezca significa que los archivos estaran listos para volver a ejecutar el proceso de actualizacion de transacciones.

Es decir que el proceso de recuperacion lo que realiza es una restauracion de la informacion a su estado original, como se encontraban despues de la validacion de transacciones pero antes de la actualizacion de las mismas. Es por esto que el usuario debe volver a ejecutar el proceso de actualizacion de transacciones (opcion 2 del Menu de Captura de Datos Figura 2.35).

Retornar al Menu Anterior.

Al elegir la opcion 3, del Menu de Utilitarios (Figura 2.74), el usuario podra retornar al menu anterior, es decir al Menu General (Figura 2.1).

