

T
025
CAM
V. 1

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN COMPUTACIÓN

PROYECTO DE GRADUACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
ANALISTA DE SISTEMAS**

**TEMA: SISTEMA DE CONTROL DE TALLERES Y
BIBLIOTECA DEL C.E.T.E.D.**

MANUAL DE DISEÑO

AUTOR
Merly [Campoverde García

DIRECTOR
Anl. Jorge Lombeida

AÑO
1996 - 1997

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas que hicieron posible la realización de este trabajo, especialmente:

Al Anl. Jorge Lombeida quien supo brindarme su confianza y apoyo incondicional, y luchó porque se hiciera justicia y no me rindiera.

Al Ing. Dino Castillo quien también supo demostrar su confianza en mí como estudiante y con su ayuda me hizo comprender que todavía existen personas buenas en el mundo.

A la Anl. Alexandra Paladines por su comprensión.

A mi familia en general, de quien siempre pude sentir apoyo; en especial a mi madre, quien estuvo siempre a mi lado apoyándome en las buenas y en las malas y a mi hermana Joscina, quien me ayudó mucho en la elaboración de este trabajo.

A mis jefes, Iván y Marcela, quienes supieron comprender las circunstancias y los motivos que me hicieron algunas veces incumplir en el trabajo... y créanme que son muy buenas personas, porque estoy consciente de que no cualquiera lo hace.

Y principalmente a Dios que es quien siempre enciende una luz de esperanza hasta en la más desoladora oscuridad.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi querida madre, quien hizo lo imposible para no me rindiera.



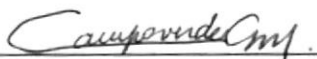
DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrina expuestos en esta tesis me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma al P.R.O.T.C.O.M. (Programa de Tecnología en Computación) de la E.S.P.O.L. (Escuela Superior Politécnica del Litoral).

FIRMA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO

Anl. Jorge Lombeida

FIRMA DEL AUTOR DEL PROYECTO


Merly Campoverde Garcia

INTRODUCCIÓN

El *Sistema de Control de Talleres y Biblioteca*, de cuya identificación se derivan las siglas “STB”, como llamaremos de ahora en adelante al sistema; ha sido diseñado especialmente para el *Centro de Tecnología Experimental Educativa (C.E.T.E.D.)*, a quien denominaremos “**empresa**”.

La empresa es un organismo que trabaja como unidad de apoyo académico del Vice-Rectorado General de la *Escuela Superior Politécnica del Litoral (E.S.P.O.L.)*. Actualmente está ubicado en Guayaquil, en el Campus Politécnico de la Prosperina Km 12.5 vía a la Costa-Samborondón, en el Edificio de la Biblioteca de Tecnologías.

A lo largo de estos años, ha venido coordinando el programa de Maestría en Docencia Universitaria e Investigación Educativa para profesores de la institución, así como también ha participado en el desarrollo curricular de docentes, presentación de ponencias en eventos internacionales y asesoramiento a otros centros de educación superior.

Entre las principales necesidades de la empresa están llevar un adecuado control de los Talleres que dicta y de las existencias actuales de los materiales y equipos que la Biblioteca posee.

La información de los Talleres y Seminarios que dicta la empresa, serán conocidos e identificados como “**Talleres**”. Esta información gira a través de un ciclo que comienza con la planificación, continúa con la difusión, inscripción, asistencia, aprobación de participantes, y finaliza con la evaluación de Instructores y Talleres.

Mientras que la parte de Biblioteca, implica mantener información actualizada de todo lo que posee, misma que de ahora en adelante llamaremos “**Ayudas Didácticas**”. Las Ayudas Didácticas, están clasificadas en tres tipos: Materiales Bibliográficos, Materiales Audiovisuales y Equipos Audiovisuales; cada tipo tiene características propias. Esta información codificada, permitirá llevar un adecuado control de los movimientos que ocurren en la Biblioteca, a través de los servicios que presta, entre los que encontramos: Cotización, Alquiler, Préstamo, Copia/Reproducción y Proyección de Cintas y/o videos.

OBJETIVOS GENERALES

Se puede sintetizar los objetivos generales de **STB**, explicando de forma separada lo que se espera obtener con la parte de Control de Talleres por un lado y que se espera del Control de la Biblioteca por otro.

La parte de Talleres deberá contemplar los siguientes casos:

1. Mantener al día la información de los datos generales de los Talleres y Usuarios. Para así prestar un mejor servicio de Asesoría pedagógica-didáctica a las unidades académicas y a otras instituciones de educación superior
2. Realizar un control del ciclo de duración de un taller a través del sistema:
 - Primera fase: Planificación, Presupuesto y Difusión.
 - Segunda fase: Inscripción de participantes.
 - Tercera fase: Aprobación de participantes y emisión de certificados.
 - Cuarta fase: Evaluación de talleres e instructores.
3. Obtener reportes periódicos de Talleres Dictados.
4. Obtener la historia de todos los talleres que ha tomado un participante.

El módulo de Biblioteca deberá:

1. Mantener actualizada los datos generales de las Ayudas Didácticas, así como las existencias actuales y las cantidades disponibles. Permitiendo de esta manera, producir y adquirir medios y materiales audiovisuales de apoyo a la docencia, la investigación, el servicio, la extensión y la divulgación científica tecnológica y cultural que permitan mejorar la calidad del trabajo académico.
2. Realizar el ingreso de Servicios que presta la empresa, utilizando como materia de insumo las Ayudas Didácticas. Mismos que serán registrados especificando para ello el tipo de Servicio:
 - Cotización, usualmente de equipos y solicitado por empresas externas.
 - Alquiler, por lo general de equipos.
 - Préstamo, de materiales y/o equipos.
 - Reproducción, de cintas y/o videos.
 - Proyección, de cintas y/o videos.
3. Realizar el registro de las Devoluciones, ya sea de un Alquiler o un Préstamo, afectando directamente los datos de las Ayudas Didácticas, de acuerdo a la cantidad y estado en que se devuelven los materiales y/o equipos.

OBJETIVOS PARTICULARES

1. Mantener de forma codificada las Unidades Académicas, que son organismos que usualmente pertenecen a la E.S.P.O.L., y son a los que más brinda servicios la empresa.
2. Mantener de forma codificada los datos de las Ayudas Didácticas, que conforman la Biblioteca.
3. Llevar un adecuado control de los Servicios que se prestan, utilizando para ello las Ayudas Didácticas.
4. Realizar el registro de las Devoluciones de Préstamos y Alquileres.
5. Mantener actualizada las existencias actuales y la disponibilidad de Ayudas Didácticas.
6. Evitar la duplicidad de datos de usuarios potenciales de los Talleres, que en su mayoría son docentes que pertenecen a la institución (E.S.P.O.L.), de ahí que estén vinculados a las Unidades Académicas.
7. Realizar la planificación de Talleres a través del sistema.
8. Hacer una justificación de costos de los Talleres a través de una Hoja de Presupuesto, manteniendo para ello un listado de rubros modificable que intervienen en la elaboración del mismo.
9. Realizar la inscripción de participantes de los Talleres a través del terminal.
10. Una vez concluido el Taller, permitir realizar la aprobación de estudiantes e impresión sucesivo del listado de Participantes Aprobados y de los Certificados de Asistencia, Aprobación de los mismos.
11. Ingresar el resumen de datos de las Evaluaciones, para luego emitir un reporte informativo del desempeño de los Instructores y del contenido de los Talleres.
12. Permitir la modificación de las preguntas de una Evaluación, dejando abierta la posibilidad de trabajar con varios formatos de Evaluación a la vez.



CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

1. Controlar los datos de los Talleres que dicta CETED, en la ESPOL y en otras instituciones de educación superior, con objetivos pedagógico-didácticos, así como también de ascenso y grado de categoría para los profesores de la ESPOL.
2. Controlar las inscripciones de alumnos a los talleres y emitir los correspondientes certificados de Asistencia y/o Aprobación a los mismos.
3. Controlar los datos de la Biblioteca que la empresa posee, para así producir y adquirir medios y materiales didáctico-audiovisuales de apoyo a la docencia, la investigación, el servicio, la extensión y la divulgación científica tecnológica y cultural que permitan mejorar la calidad del trabajo académico.
4. Llevar un control de los servicios que la empresa brinda, como préstamos de los materiales adquiridos, alquiler de los mismos, proyecciones y reproducciones de cintas y videos que posee. Adicionalmente permitirá la impresión de cotizaciones del alquiler de medios didácticos.
5. Permite emitir diferentes reportes, consultivos en primera instancia. En la parte de Control de Talleres tenemos:
 - Consultas específicas de los datos de los talleres que podrán ser utilizados en la difusión y propuesta de Talleres a otras instituciones.
 - Listados de alumnos para toma de Asistencia.
 - Listados de alumnos Aprobados.
 - Presupuesto de Talleres.
 - Certificados de Asistencia y/o Aprobación.
 - Resultados de Evaluaciones de Talleres
 - Resultados de Evaluaciones de Instructores.
 - Resumen de Talleres Dictados.
 - Historia de Participantes.
6. Para la parte del Control de Biblioteca tenemos reportes de:
 - Materiales Bibliográficos.
 - Materiales Audiovisuales
 - Equipos Audiovisuales.
 - Resumen de Servicios prestados.
 - Control de Proyecciones por rangos de fecha.
 - Control de Reproducciones por rangos de fecha.

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO I

1. ANTECEDENTES DEL SISTEMA	1
1.1 AMBIENTE OPERACIONAL DEL SISTEMA ACTUAL.....	2
1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA ACTUAL	3
1.3 SOLUCIÓN PROPUESTA	4

CAPITULO II

2. DIAGRAMAS EXPLICATIVOS DEL SISTEMA	6
2.1 DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA	7
2.1.1 SUBSISTEMA DE TALLERES	7
2.1.2 SUBSISTEMA DE BIBLIOTECA.....	9
2.2 DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS	11
2.2.1 SUBSISTEMA DE TALLERES	11
2.2.1.1 PLANIFICACIÓN DE TALLERES	11
2.2.1.2 INSCRIPCIÓN DE PARTICIPANTES.....	12
2.2.1.3 PRESUPUESTOS.....	13
2.2.1.4 APROBACIÓN DE PARTICIPANTES	14
2.2.1.5 EVALUACIONES	15
2.2.1.6 GASTOS.....	16
2.2.2 SUBSISTEMA DE BIBLIOTECA.....	17
2.2.2.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE SERVICIOS	17
2.2.2.2 REGISTRO DE DEVOLUCIONES.....	18
2.3 DIAGRAMAS DE FLUJO DE INFORMACION	19
2.3.1 SUBSISTEMA DE TALLERES	19
2.3.2 SUBSISTEMA DE BIBLIOTECA.....	21
2.4 DIAGRAMAS JERÁRQUICOS DEL SISTEMA.....	23
2.4.1 DIAGRAMA PRINCIPAL.....	23
2.4.1.1 DIAGRAMA DE ADMINISTRACION	24
2.4.1.1.1 DIAGRAMA DE TALLERES.....	25
2.4.1.1.1.1 DIAGRAMA DE MANTENIMIENTO DE TALLERES.....	26
2.4.1.1.1.2 DIAGRAMA DE PLANIFICACION DE TALLERES	27
2.4.1.1.1.3 DIAGRAMA DE PROCESOS ESPECIALES DE TALLERES.....	28
2.4.1.1.1.4 DIAGRAMA DE REPORTES DE TALLERES	29
2.4.3 DIAGRAMA DE BIBLIOTECA.....	30
2.4.3.1 DIAGRAMA DE MANTENIMIENTO DE BIBLIOTECA	31
2.4.3.2 DIAGRAMA DE REPORTES DE BIBLIOTECA	32
2.4.4 DIAGRAMA DE VARIOS	33

CAPITULO III

3. ESTÁNDARES	34
3.1 DEFINICION DE ESTÁNDARES	35
3.1.1 ESTÁNDARES PARA EL MANEJADOR DE BASE DE DATOS	35
3.1.1.1 BASE DE DATOS	35
3.1.1.2 TABLAS	35
3.1.1.3 CAMPOS	35
3.1.2 ESTÁNDARES DE PROGRAMACION	36
3.1.2.1 VARIABLES	36
3.1.2.2 PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES	37
3.1.2.3 CONTROLES Y OBJETOS	37
3.1.2.4 ARCHIVOS FUENTES	38
3.1.2.5 CODIFICACIÓN	38
3.1.2.6 COMUNICACIÓN CON EL USUARIO	39
3.1.2.6.1 MENSAJES DEL SISTEMA	39
3.1.2.6.2 VENTANAS DE APLICACIÓN	39
3.2 PLAN DE CÓDIGOS	39
3.2.1 UNIDADES ACADÉMICAS	39
3.2.2 TALLERES	39
3.2.3 USUARIO	40
3.2.4 RUBROS	40
3.2.5 FORMATOS DE EVALUACION	40
3.2.6 TALLERES PLANIFICADOS	40
3.2.7 EVALUACIONES	40
3.2.8 SUBTIPOS	40
3.2.9 CÓDIGO DE AYUDAS DIDACTICAS	41
3.2.10 SERVICIOS	41
3.3 DICCIONARIO DE CÓDIGOS	41
3.3.1 TABLA DE PERMISOS DE ACCESO A LAS OPCIONES DEL SISTEMA	41
3.3.2 TIPOS DE AYUDAS DIDÁCTICAS	42
3.3.3 TIPOS DE SERVICIO	42

CAPITULO IV

4. DEFINICION DE ARCHIVOS	43
4.1 MODELO ENTIDAD-RELACION	44
4.2 DEFINICION DE ARCHIVOS	45
4.2.1 DESCRIPCIÓN DE ARCHIVOS	45

CAPITULO V

5. DEFINICIÓN DE PROCESOS	58
5.1 DIAGRAMAS DE ENTRADA - PROCESO - SALIDA	59
5.1.1 ADMINISTRACIÓN	59
5.1.1.1 MANTENIMIENTO DE UNIDADES ACADÉMICAS	59

5.1.1.2	MANTENIMIENTO DE CLAVES DE ACCESO AL SISTEMA	61
5.1.2	TALLERES	63
5.1.2.1	MANTENIMIENTO DE TALLERES	63
5.1.2.2	MANTENIMIENTO DE USUARIOS	65
5.1.2.3	MANTENIMIENTO DE RUBROS	67
5.1.2.4	MANTENIMIENTO DE FORMATOS DE EVALUACIÓN.....	70
5.1.2.5	PLANIFICACIÓN DE TALLERES.....	71
5.1.2.6	INSCRIPCIÓN DE PARTICIPANTES.....	74
5.1.2.7	PRESUPUESTO DE TALLERES.....	76
5.1.2.8	APROBACIÓN DE PARTICIPANTES	79
5.1.2.9	GASTOS DE TALLERES	80
5.1.2.10	EVALUACIONES	82
5.1.3	BIBLIOTECA.....	85
5.1.3.1	MANTENIMIENTO DE SUBTIPOS	85
5.1.3.2	MANTENIMIENTO DE AYUDAS DIDÁCTICAS.....	88
5.1.3.3	REGISTRO DE SERVICIOS.....	90
5.1.3.4	REGISTRO DE DEVOLUCIONES.....	94

CAPITULO VI

6.	DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS	96
6.1	ESTÁNDARES DE ENTRADA	97
6.1.1	PANTALLA PRINCIPAL.....	97
6.1.1.1	ESTÁNDARES PARA LAS BARRAS DE BOTONES	98
6.1.1.1.1	BOTONES DEL MENÚ PRINCIPAL	98
6.1.1.1.2	BOTONES DE MANTENIMIENTO.....	98
6.1.1.1.3	BOTONES DE REPORTE.....	99

CAPITULO I

1. ANTECEDENTES DEL SISTEMA

1.1 AMBIENTE OPERACIONAL DEL SISTEMA ACTUAL

Actualmente, la empresa lleva el control de toda la información de **Talleres** manualmente, realizando en primera instancia la planificación de los Talleres que se van a dictar.

La planificación incluye la distribución de horarios, el lugar donde se va a dictar el taller, la fecha de inicio y finalización del taller, el contacto y confirmación del o los instructores que dictarán el mismo.

Luego de ello, se realiza un proceso de difusión de los Talleres, para darlos a conocer y conseguir de esta manera participantes, con lo que se inicia con el proceso de inscripción de participantes.

Se utilizan controles ocasionales para verificar el dictado del Taller. Al final del mismo se toman evaluaciones acerca del desempeño del Instructor o Instructores y del contenido del Taller.

Como etapa final, se elaboran los respectivos certificados de Asistencia y/o Aprobación de los participantes, de acuerdo a los datos que haya proporcionado el instructor. Asimismo, se elabora un listado de participantes para que estos vayan firmando, conforme vayan retirando sus certificados y un informe resumido de los puntajes más altos obtenidos, en base a las evaluaciones tomadas.

El control de los materiales y equipos que maneja la **Biblioteca** se llevan en listados manuales en su mayoría y no existe una organización clara de la prestación de servicios.

Existe un listado de Libros que posee la Biblioteca, clasificado por tipo en: Libros, Maestría y Folletos Instruccionales.

Se realizan controles ocasionales de los Materiales Bibliográficos que posee la Biblioteca. Asimismo, se hacen reportes manuales de lo que tienen en una Bodega de Equipos Audiovisuales si así lo requieren las máximas autoridades.

Si alguna empresa externa solicita equipos, se realiza una cotización de los mismos, para lo que actualmente no hay precios estándares establecidos.

Rara vez, pero existen casos, en que se alquilan los equipos y no están ligados a una cotización necesariamente.

Los préstamos, normalmente se hacen de Libros, y en la mayoría de los casos se trata de personal interno. Pero, si se realizan a personas ajenas a la comunidad politécnica.

Ocasionalmente, solicitan la copia o reproducción de alguna cinta y/o vídeo. Así como, se reciben solicitudes de proyección de alguna cinta y/o vídeo.

Periódicamente y conforme a se lo soliciten las autoridades, se realizan controles de Proyecciones y Reproducciones de Cintas y/o Videos.

Urge mantener una Base de Datos con información de los Talleres y Seminarios que se dictan bajo el auspicio, dirección y supervisión de esta empresa. Así como el control de todos los datos de la Biblioteca, incluyendo Materiales Bibliográficos, Audiovisuales y datos de la Bodega de Equipos.

1.2 DEFINICION DEL PROBLEMA ACTUAL

Según los datos obtenidos, los principales problemas se hayan en la parte operativa, para ello a continuación describimos en detalle los problemas:

- Cuando se solicita el listado de talleres que actualmente dicta el Centro, los datos de los mismos se recopilan manualmente, lo que resta eficiencia en el servicio y causa demora en la entrega de información a clientes interesados.
- El cálculo de los costos de talleres en base a materiales y a número de personas, se dificulta por no tener una consulta en línea del cupo, participantes inscritos y materiales de apoyo didáctico necesarios.
- El proceso de recopilación de datos de talleres dictados en un período determinado de tiempo, que se realiza con el objetivo de realizar evaluaciones comparativas, resulta tedioso.
- La verificación de los tipos de usuarios de los diferentes talleres también se realiza en forma manual, dentro de los archivos de información, lo que hace que el proceso sea tedioso.
- Si una persona solicita un certificado de asistencia o va a retirar su diploma, no obtiene un servicio inmediato.
- Así mismo, se dificulta la elaboración del historial de un usuario potencial de los talleres.
- El listado de los equipos y materiales didácticos audiovisuales disponibles no se obtiene en forma inmediata.
- No hay un estándar fijado para realizar la prestación de servicios, ni se hayan bien identificados los mismos.

1.3 SOLUCIÓN PROPUESTA

Realizado el análisis de la situación actual de la empresa, se propone:

“Implementar un Sistema de Información Integrado”

Implementar un Sistema de Información Integrado para que las operaciones sean realizadas eficientemente y de esta manera obtener resultados reales en un tiempo de respuesta aceptable, el mismo que comprende los siguientes módulos:

1. **TALLERES**, para ello el sistema proveerá las siguientes funciones:

- Mantenimiento de los datos de Talleres.
- Mantenimiento de datos de participantes e instructores, catalogados como los Usuarios potenciales de los Talleres.
- Planificación de talleres y emisión de datos de Difusión de los mismos.
- Control del Presupuesto asignado.
- Control de Inscripciones y emisión de Listados para el Control de la Asistencia de los participantes.
- Aprobación de participantes, emisión de Listados de participantes aprobados y de certificados de Asistencia y/o Aprobación a los Talleres.
- Ingreso de Evaluaciones y emisión de Informes resumidos de los puntajes obtenidos.

2. **BIBLIOTECA**, básicamente se encarga de los datos de medios y materiales de apoyo didáctico, incluyendo: Materiales Bibliográficos, Materiales Audiovisuales y Equipos Audiovisuales. Para ello el sistema brindará las siguientes facilidades:

- Mantenimiento de datos de Ayudas Didácticas para el control de la Biblioteca.
- Mantenimiento de Servicios que la empresa brinda. Clasificados en: Cotización, Alquiler, Préstamo de Ayudas Didácticas, Reproducción y Proyección de cintas y/o videos.
- Consultas en línea de Existencias y cantidades disponibles de Ayudas Didácticas.
- Reportes de Inventario de Materiales Bibliográficos, Materiales Audiovisuales y Equipos Audiovisuales.

- Reportes Periódicos de Servicios.
- Reportes Periódicos de Reproducciones y Proyecciones.

Se propone dar solución a los problemas y mejorar la organización de los servicios, con un sistema desarrollado a través de una interface gráfica compatible con Windows 95, utilizando Visual Basic 4.0 como Lenguaje de Programación y Access 7.0 como manejador de Base de Datos.

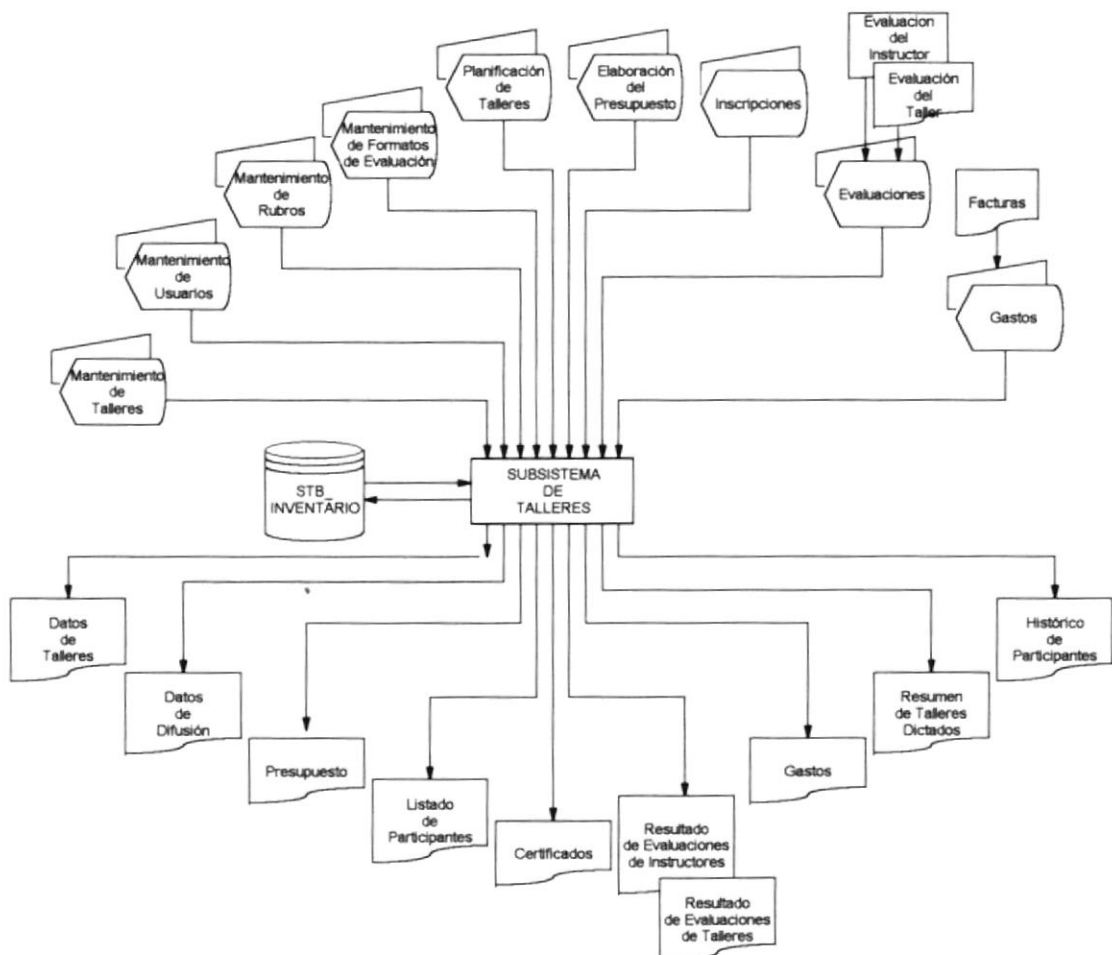
Estas herramientas de gran auge en esta época, nos permitirá brindar un sistema flexible y con un ambiente muy amigable para la utilización del usuario.

CAPITULO II
2. DIAGRAMAS EXPLICATIVOS DEL
SISTEMA

2.1 DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA

Debido a que STB está dividido en dos partes o subsistemas, a continuación veremos dos diagramas generales del Sistema, uno para la parte del control de Talleres y otra para el manejo de la Biblioteca.

2.1.1 SUBSISTEMA DE TALLERES

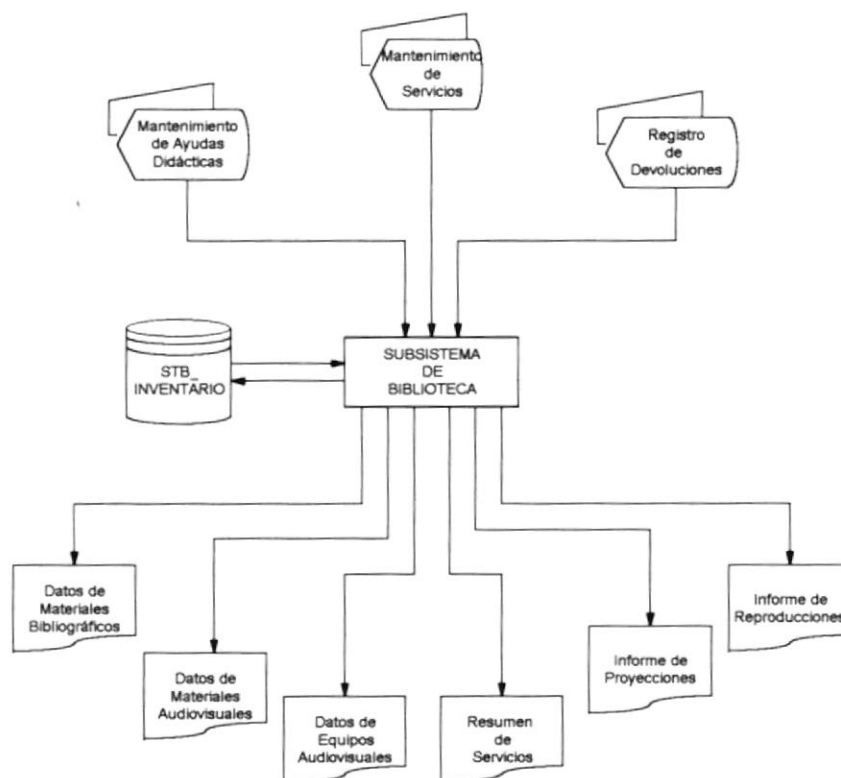


Narrativa del Diagrama

1. En primera instancia, se muestran las **entradas** más importantes de este subsistema. En el primer bloque encontramos los mantenimientos de parámetros para este subsistema, que son de Talleres, de Usuarios, de Rubros que se utilizarán más tarde para el ingreso de los presupuestos y de formatos de evaluación que servirán para el ingreso de los datos resumidos de evaluaciones. En el segundo bloque encontramos el ciclo de vida de los talleres, comenzando por la planificación, donde se detallan además los materiales necesarios para el dictados del taller y el o los instructores asignados, luego encontramos la elaboración del Presupuesto, seguido de las Inscripciones de participantes, todo esto antes de iniciar el dictado. Por último, en el tercer bloque encontramos el ingreso de evaluaciones, que se realizan al final del taller, y el ingreso eventual de gastos, si es que el costo del Taller ha sobrepasado el Presupuesto.
2. Todos los datos necesarios para realizar los ingresos, consultas y verificaciones de las **entradas** se realizan directamente a la Base de Datos de **STB (STB_INVENTARIO)**. Así como también la consulta y selección de datos para la emisión de reportes o **salidas** del sistema.
3. En la parte inferior se visualizan las **salidas**, reportes, listados o informes que el sistema emite:
 - En primera instancia, encontramos los Reportes de Datos de Talleres que será utilizado para dar a conocer los mismos a instituciones externas o ajenas a la institución.
 - El Reporte de datos de Difusión, que como su nombre lo indica ayuda a difundir los talleres a fin de que los participantes se interesen, obtengan información y se inscriban.
 - La Hoja de Presupuesto, sirve para justificar los costos del Taller.
 - El Listado de Participantes, tanto para la toma de Asistencia, como de los estudiantes aprobados.
 - Los Certificados de Asistencia y/o Aprobación que se entregan a los participantes al final del Taller.
 - Los Resultados de las Evaluaciones, de los puntajes obtenidos tanto por el Instructor, como del contenido del Taller.
 - El Resumen de Gastos adicionales al Presupuesto.
 - Un Reporte Talleres Dictados por rangos de fecha.
 - Un Histórico de Talleres tomados por un participante.



2.1.2 SUBSISTEMA DE BIBLIOTECA



Narrativa del Diagrama

1. En la parte superior se pueden apreciar las **entradas** más importantes del subsistema de Biblioteca:
 - En primer lugar, encontramos el mantenimiento de ayudas didácticas, donde se mantendrá toda la información de los datos de la Biblioteca, clasificada en tres grupo de acuerdo el tipo: Materiales Bibliográficos, Materiales Audiovisuales y Equipos Audiovisuales
 - En segundo lugar, el mantenimiento de Servicios, donde se registran los datos de Alquiler de Audiovisuales, de Cotizaciones, de Préstamos de Bibliográficos, de Reproducciones y Proyecciones de cintas y/o videos
 - Y por último tenemos el Registro de Devoluciones, solo para los casos en que el servicio fue un Préstamo o un Alquiler.
2. Todos los datos necesarios para realizar los ingresos, consultas y verificaciones de las **entradas** se realizan directamente a la Base de Datos de **STB (STB_INVENTARIO)**. Así como también la consulta y selección de datos para la emisión de reportes o **salidas** del sistema.

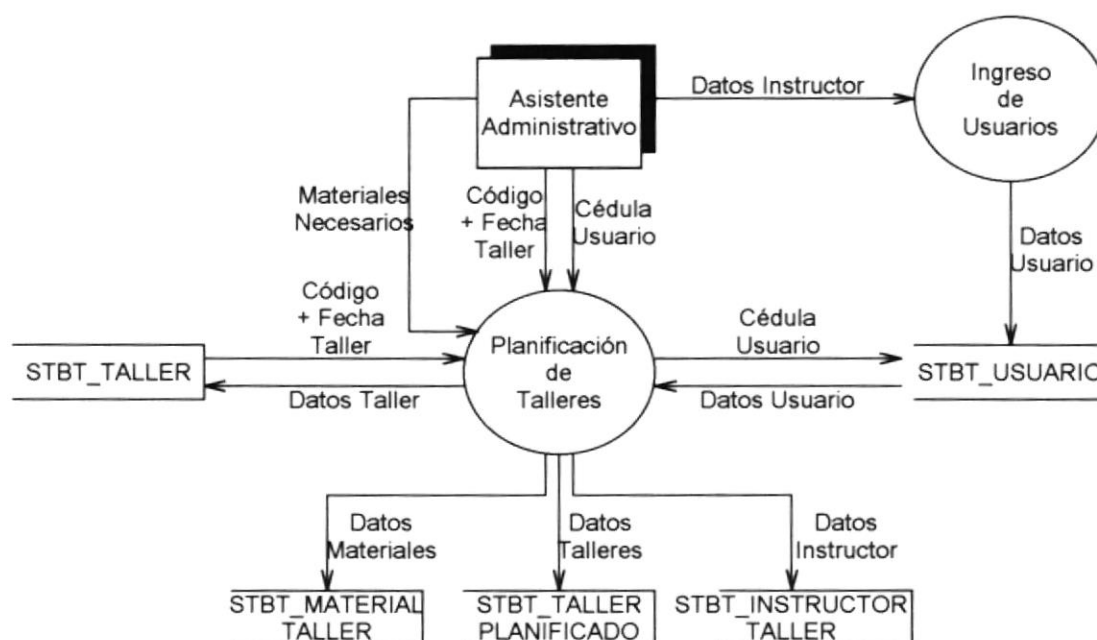
3. En la parte inferior se visualizan las **salidas**, entre ellos encontramos:

- Los Reportes de Materiales Bibliográficos, Materiales Audiovisuales y Equipos Audiovisuales, informan las cantidades en existencia y las cantidades disponibles.
- El Resumen de Servicios, es un reporte que se emite por rangos de fecha e imprime los datos clasificados por el tipo de Servicio.
- El Informe de Reproducciones y de Proyecciones, que se imprimen ambos por rangos de fecha y proporcionan información sobre los materiales utilizados y las personas implicadas en el servicio.

2.2 DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS

2.2.1 SUBSISTEMA DE TALLERES

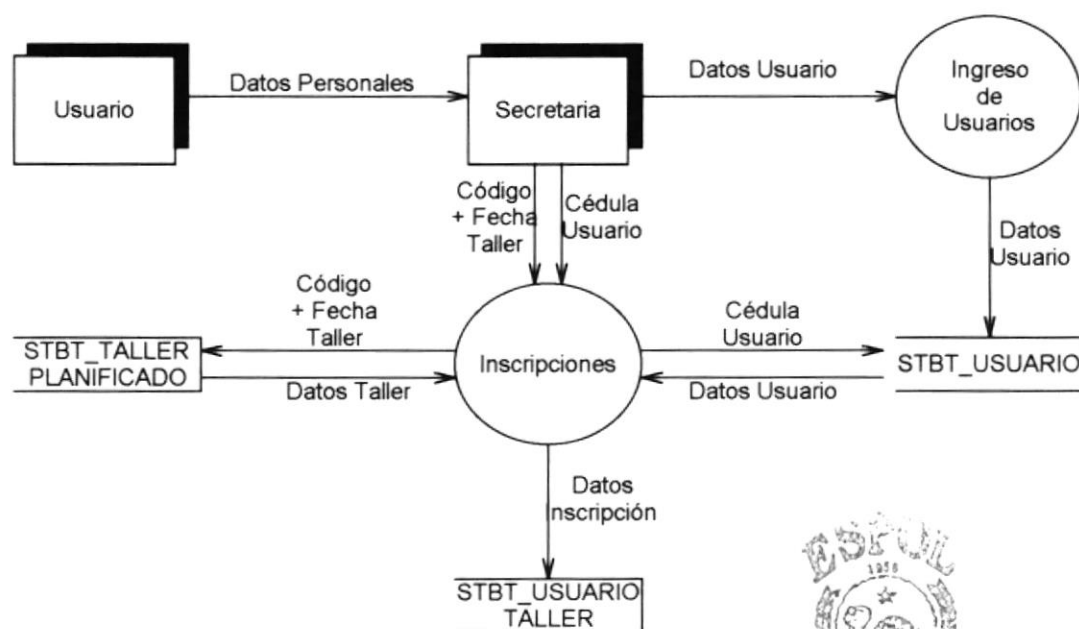
2.2.1.1 PLANIFICACIÓN DE TALLERES



Narrativa del Flujo de Datos de Planificación de Talleres

1. El Asistente realiza la Planificación de Talleres, en base a los requerimientos de Usuarios.
2. Primero ingresa los datos generales de la Planificación, como lugar donde será dictado, Horario, Fecha de Inicio y Finalización.
3. De acuerdo, al lugar donde va a ser dictado y a qué tipo de Institución se va a dictar, es decir si es un organismo de la E.S.P.O.L. o una empresa externa, se procede a realizar el ingreso de los materiales necesarios para el Dictado del Taller.
4. Adicionalmente, se contactan y asigna al instructor o instructores encargados de dictar el Taller

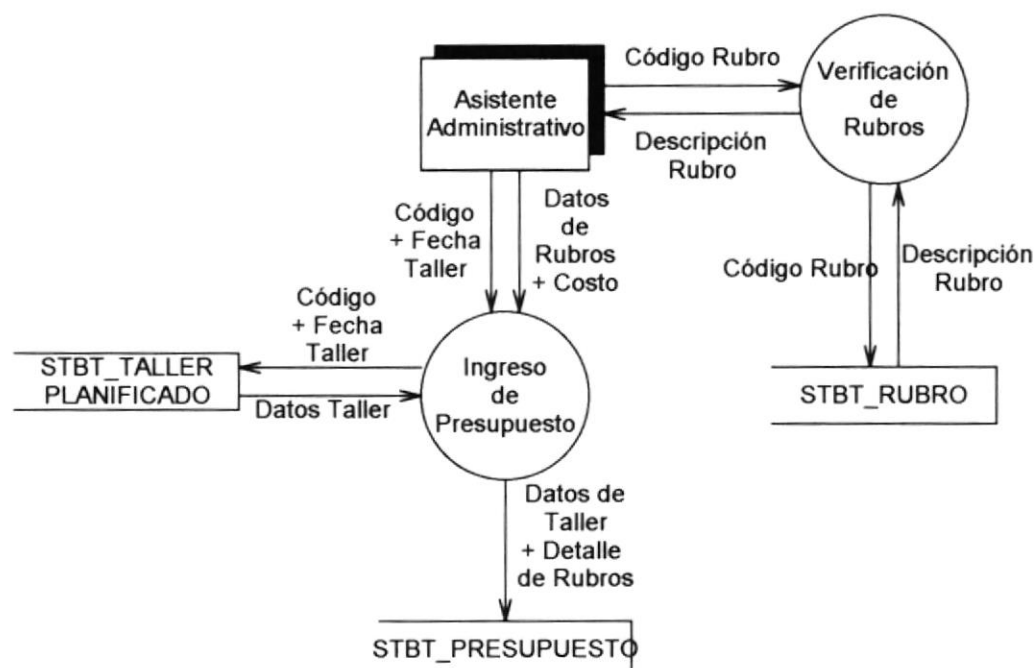
2.2.1.2 INSCRIPCIÓN DE PARTICIPANTES



Narrativa del Flujo de Datos de Inscripciones

1. El Usuario proporciona sus datos a la Secretaria, que será la persona encargada de realizar las inscripciones. Si el usuario no está registrado en el Sistema, se procede a realizar el ingreso de los datos del mismo a través del Mantenimiento de Usuarios.
2. Con los datos claves del Taller, Código y fecha del mismo, se obtiene los datos del Taller Planificado y con la cédula del usuario, los datos del mismo.
3. Los datos de inscripciones se almacenan en una tabla de Usuarios por Taller
4. Cada vez que se ingresa un Usuario, se actualiza el número de inscripciones del Taller Planificado.

2.2.1.3 PRESUPUESTOS



Narrativa del Flujo de Datos de Presupuestos

1. El ingreso del Presupuesto para el Taller se hace luego de la Planificación, para el efecto el usuario debe proporcionar los datos del mismo: Código y Fecha en que fue planificado.
2. Una vez que se ha verificado que los datos del Taller son correctos, se procede con el ingreso de los detalles de rubros.
3. Para el ingreso de las líneas de detalle se solicita el código de rubro, mismo que se valida contra la tabla de rubros, una descripción de cómo se ha calculado y el costo del mismo.
4. Cada línea de detalle, se ingresará en la tabla de Presupuestos.

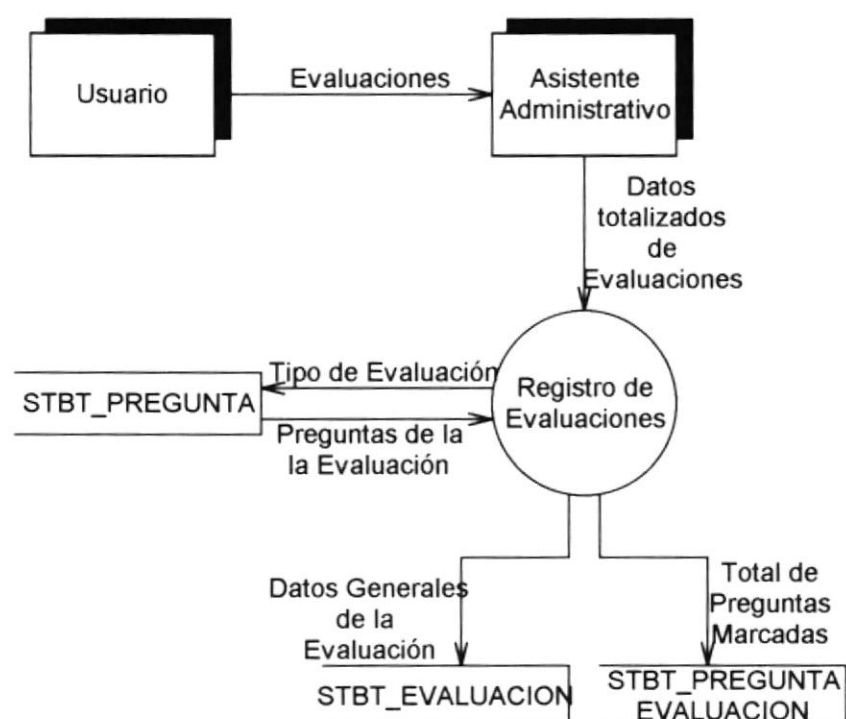
2.2.1.4 APROBACIÓN DE PARTICIPANTES



Narrativa del Flujo de Datos Aprobación de Participantes

Al final de cada Taller el Asistente Administrativo realiza la Aprobación de participantes en base a los datos proporcionados por los Instructores.

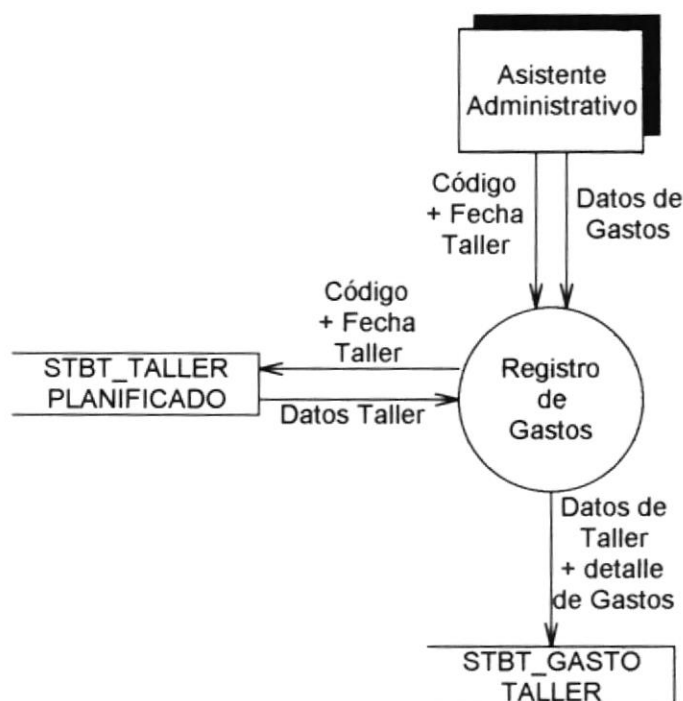
2.2.1.5 EVALUACIONES



Narrativa del Flujo de Datos de Evaluaciones

1. Al final de cada Taller se entrega a cada estudiante una Hoja de Evaluación para el Taller y una por cada Instructor.
2. El Asistente Administrativo cuenta el total de las evaluaciones de cada tipo, y el total de preguntas marcadas, para luego ingresar estos datos al sistema.
3. De acuerdo al Tipo de Evaluación que se va a ingresar, se toman los datos de la tabla de Preguntas.
4. Luego, en la tabla de cabecera de Evaluación se ingresan los datos generales, como: Fecha de Evaluación y número Total de Evaluaciones.
5. En la tabla de detalles se ingresa el total de las respuestas marcadas, mismos que servirán para emitir listados que permitan evaluar el rendimientos de los Instructores y el contenido de los Talleres a través de porcentajes.

2.2.1.6 GASTOS

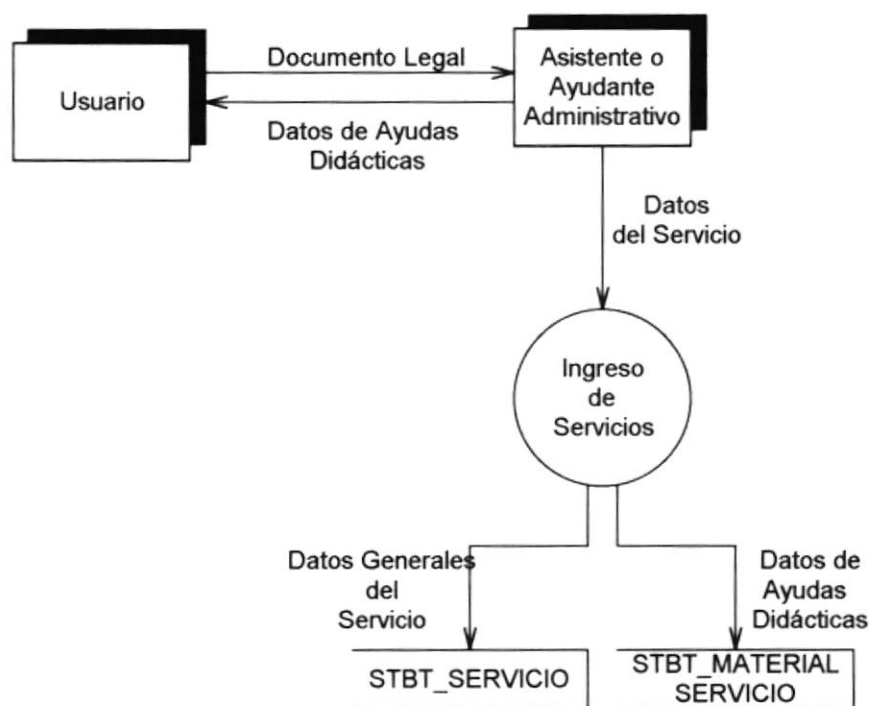


Narrativa del Flujo de Datos de Gastos

1. Luego de concluido el Taller, el Asistente Administrativo se encarga de recaudar todos las facturas de los gastos adicionales del Taller. Para realizar el ingreso, primero debe ingresar los datos de código y fecha de planificación.
2. Luego de verificados los datos, se procede a realizar el ingreso del detalle de gastos que se almacenan en la tabla STBT_GASTOTALLER.

2.2.2 SUBSISTEMA DE BIBLIOTECA

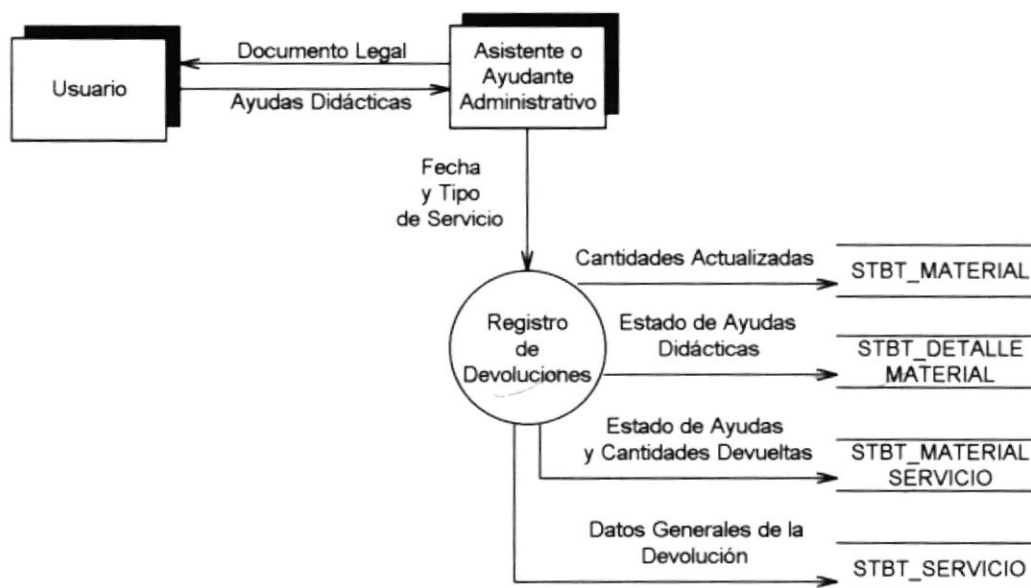
2.2.2.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE SERVICIOS



Narrativa del Flujo de Datos de Servicios

1. El Usuario debe proporcionar algún documento legal, usualmente la cédula, que certifique la devolución del Préstamo o Alquiler de Ayudas Didácticas.
2. Los datos generales del Servicio, como tipo de servicio, datos del usuario que realiza el servicio, unidad académica si se trata de un usuario interno y/o fecha de devolución; se almacenan en la tabla de cabecera del Servicio **STBT_SERVICIO**.
3. Los datos particulares de la o las ayudas que intervienen en el servicio, se almacenan en la tabla de detalles **STBT_MATERIALSERVICIO**.

2.2.2.2 REGISTRO DE DEVOLUCIONES

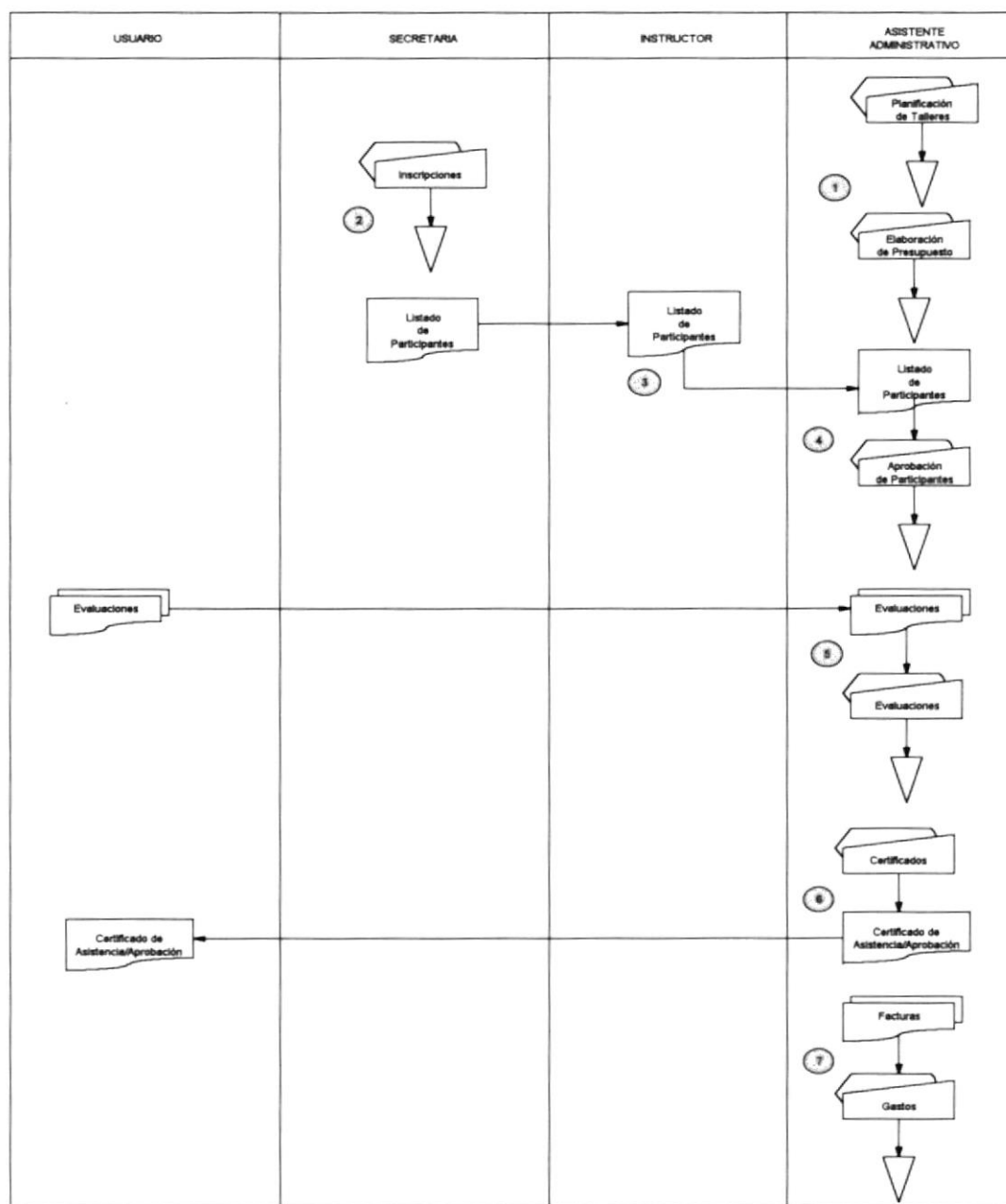


Narrativa del Flujo de Datos de Devoluciones

1. El Usuario devuelve las ayudas que se prestaron o alquilaron, se registra la fecha de devolución y se devuelve el documento legal que dejó como respaldo, si es que ha devuelto todo.
2. Se actualiza el estado del Servicio a Devuelto en la cabecera de Servicios , y se registran los datos como: fecha de devolución, estado en que se devuelve la ayuda didácticas y la cantidad que se está devolviendo, tanto en la tabla de detalles de Servicios, como también se afecta directamente la de materiales y detalle de materiales.

2.3 DIAGRAMAS DE FLUJO DE INFORMACION

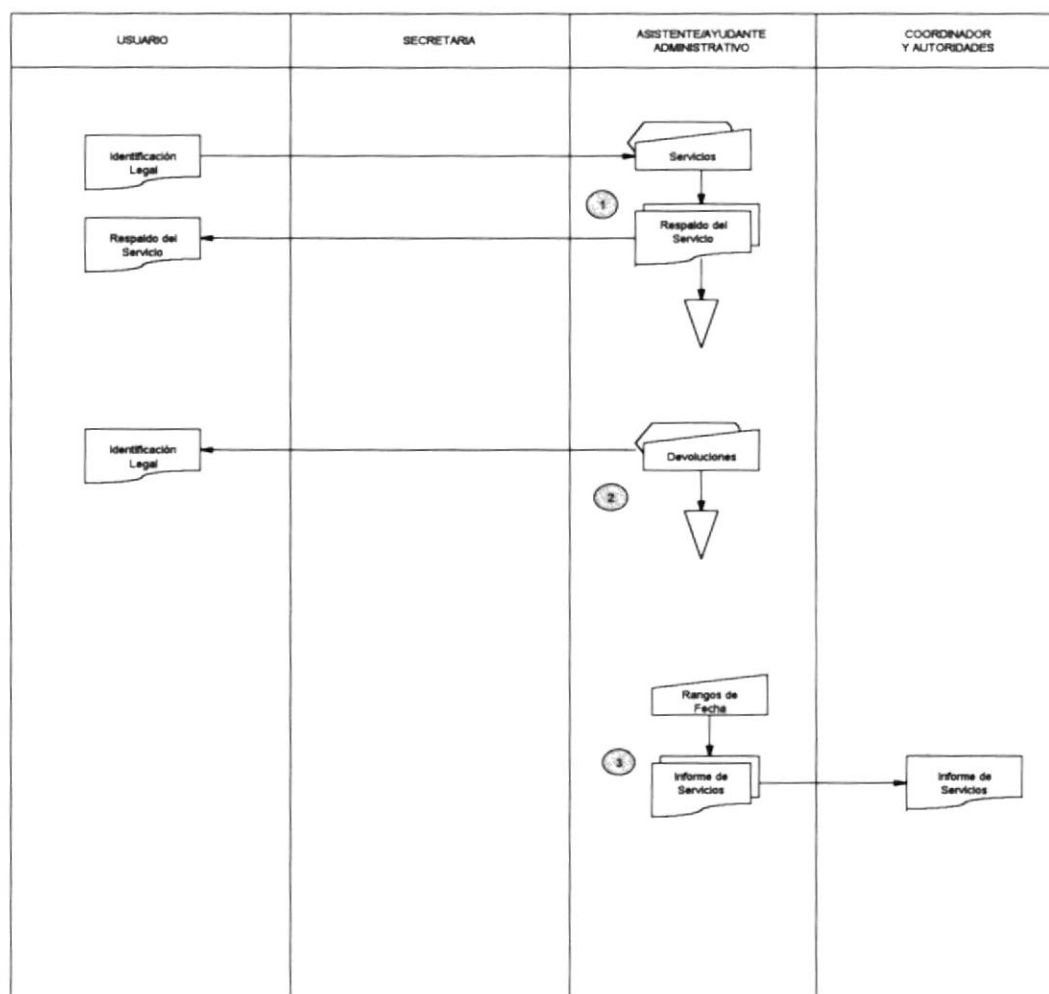
2.3.1 SUBSISTEMA DE TALLERES



Narrativa del Diagrama de Flujo de Información de Talleres

1. En primera instancia, el Asistente Administrativo realiza la Planificación Talleres y el Presupuesto de los costos por Taller. La planificación incluye selección del instructor o instructores que impartirá el Taller.
2. Luego de realizada la planificación, la Secretaria es la persona encargada de realizar las inscripciones de los participantes de los talleres.
3. Antes de iniciar el Taller, la secretaria entrega un listado de Participantes inscritos al instructor. Con esta lista el instructor tomará la Asistencia.
4. Al final del Taller, el Instructor entrega el Listado de Participantes al Asistente Administrativo, con las respectivas anotaciones para la inmediata Aprobación de Participantes.
5. En la última clase del Taller, se entrega a los participantes formularios de evaluación del Taller y del Instructor o Instructores. Posteriormente, se realiza un conteo de las evaluaciones y de las respuestas marcadas, para realizar el ingreso de los resultados al Sistema.
6. Luego de esto, los participantes que han aprobado, pueden acercarse a retirar el Certificado de Asistencia y/o Aprobación, en cualquier momento.
7. Si el Presupuesto se sobrepasó por algún motivo, el Asistente Administrativo procede a realizar el registro de los gastos que han sido ocasionados, basándose en las facturas que comprueben los costos adicionales.

2.3.2 SUBSISTEMA DE BIBLIOTECA



Narrativa del Diagrama de Flujo de Información de Biblioteca

1. El Asistente o el Ayudante Administrativo son las personas encargadas de prestar servicios a los usuarios potenciales de la Biblioteca. Entre los servicios que presta esta empresa tenemos:
 - a) Alquileres, usualmente de Equipos.
 - b) Cotizaciones.
 - c) Préstamos.
 - d) Reproducciones o Copias de videos o cintas.
 - e) Proyecciones o Copias de videos o cintas.

Los Servicios se realizan verificando para ello la identificación personal de los usuarios, y en algunos casos, especialmente en el de los préstamos es necesario que la documentación repose hasta que el usuario devuelva el material prestado.

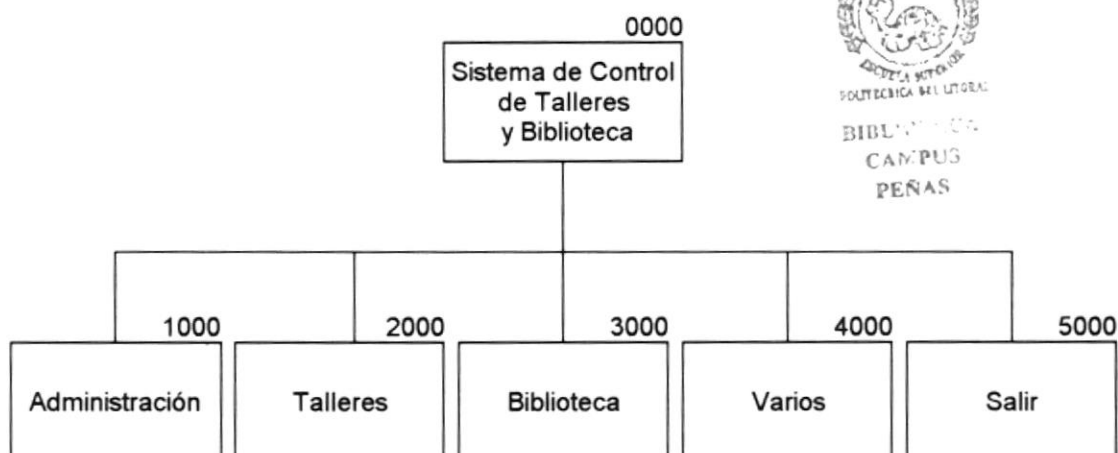
El sistema trabaja con el número de cédula, pero en casos urgentes se puede almacenar el número o código de otro documento legal que certifique la devolución de los materiales.

Una vez que se haya registrado el servicio en el sistema, si hay que cobrar algún valor se lo hace o se envía a realizar el pago a la secretaria de la E.S.P.O.L., para ello se imprime uno o dos respaldos. El usuario final, se queda con una copia y la otra reposa en la empresa.

2. Si se trataba de un servicio de Alquiler o Préstamo, en el momento en que el Usuario hace la devolución se le entrega la identificación retenida y se hace el registro de la devolución en el sistema.
3. Adicionalmente el sistema podrá imprimir Informes de los Servicios que se prestan durante un periodo de tiempo, cuando las Autoridades máximas así lo requieran.

2.4 DIAGRAMAS JERÁRQUICOS DEL SISTEMA

2.4.1 DIAGRAMA PRINCIPAL



0000 Sistema de Control de Talleres y Biblioteca (STB)

STB contiene cuatro opciones a través de las cuales cumple con todos los requerimientos iniciales de los usuarios potenciales del mismo. La opción de *Administración* se encargará de darle mantenimiento a los parámetros generales del Sistema, las siguientes opciones, *Talleres* y *Biblioteca*, componen los subsistemas en los cuales se divide el sistema y la opción *Varios* cumplirá con tareas adicionales del Sistema.

1000 Administración

Esta opción como su nombre lo indica se encargará de la parte Administrativa del Sistema. Por ello permite dar mantenimiento a las claves de acceso al Sistema y a la codificación de Unidades Académicas.

2000 Talleres

Este módulo se encargará de mantener actualizada la información de Talleres y flujo continuo al ciclo de vida que cumplen los Talleres planificados.

3000 Biblioteca

Permitirá mantener actualizada la información de las ayudas didácticas que posee la Biblioteca, proveyendo consultas en línea de las existencias actuales y las cantidades disponibles de materiales.

4000 Varios

Contiene opciones adicionales del sistema, como RespalDOS y Restauración de la Base de Datos, Cambio de Usuario para el caso de que más de uno trabaje en la misma computadora e información Acerca del sistema.

5000 Salir

Provee la salida exitosa del sistema.

2.4.1.1 DIAGRAMA DE ADMINISTRACION



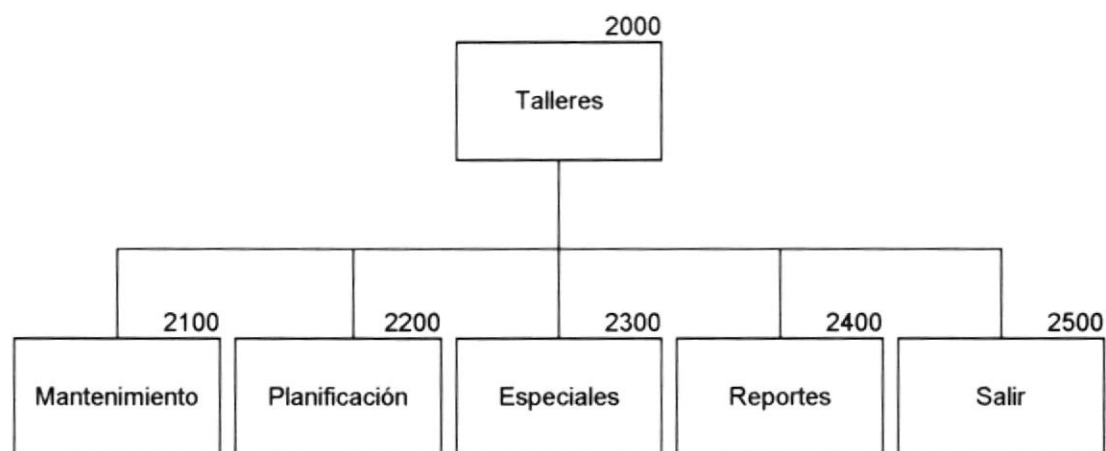
1100 Unidades Académicas

Permite mantener codificada las Unidades Académicas, que son organismos a los que más presta servicios la empresa y usualmente pertenecen a la E.S.P.O.L.

1200 Claves de Acceso al Sistema

Se encarga del mantenimiento de claves de acceso al sistema. En esta parte se otorgan permisos de acceso a las distintas opciones del sistema.

2.4.1.1 DIAGRAMA DE TALLERES



2100 Mantenimiento

Esta opción se encargará de mantener al día la información correspondiente a Talleres; a Usuarios, refiriéndose a Participantes e Instructores; a Rubros, utilizados en la elaboración de Presupuestos; y a Formatos de Evaluación.

2200 Planificación

En esta opción se ingresarán los datos de talleres en los horarios planificados, el instructor o instructores asignados; así como también las inscripciones de los participantes.

2300 Especiales

Aquí se realizará el ingreso de los Presupuestos, la Aprobación de Participantes, el ingreso de los resultados de las Evaluaciones y ocasionalmente, los Gastos adicionales del Taller.

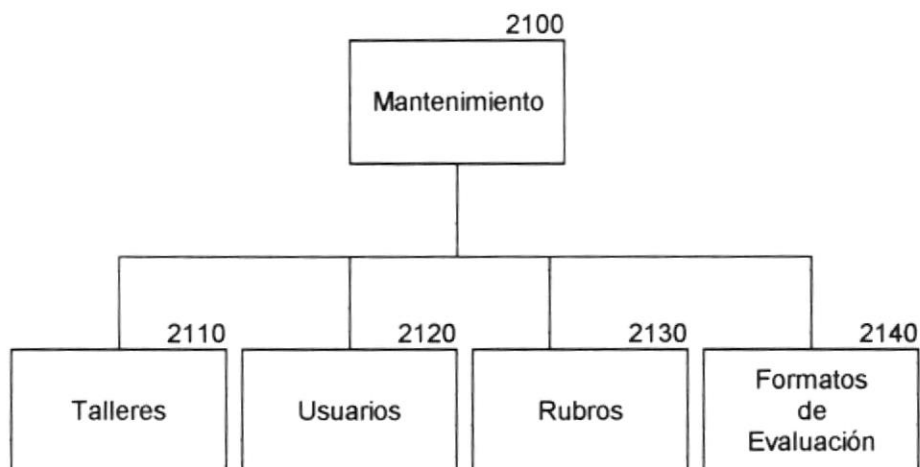
2400 Reportes

A través de esta opción se emitirán los reportes de datos de Talleres Planificados, datos de Difusión, Listados de Participantes, Certificados de Asistencia y/o Aprobación, Resúmenes de Talleres Dictados e Histórico de Participantes.

2500 Salir

Provee la salida exitosa del sistema si se ha corrido de forma independiente, si se ha llamado desde el Módulo Principal regresa al mismo.

2.4.1.1.1 DIAGRAMA DE MANTENIMIENTO DE TALLERES



2110 Talleres

Por medio de esta opción se dará mantenimiento a la información general de talleres, como Nombre, Tipo, Descripción, Temario y Objetivos. Permite crear, consultar, modificar e inactivar talleres.

2120 Usuarios

Permite crear, consultar, modificar e inactivar participantes e instructores.

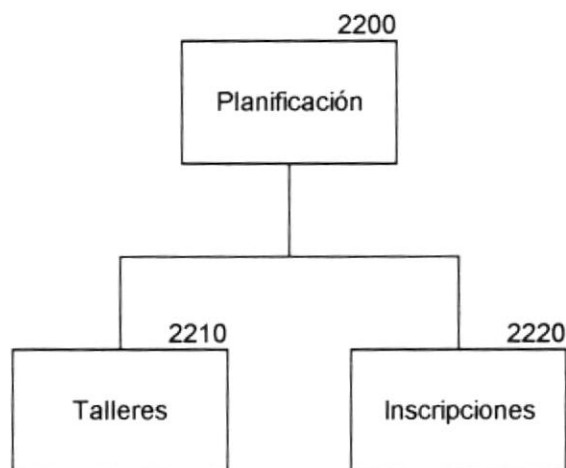
2130 Rubros

Permite crear, consultar, modificar y eliminar rubros. Los rubros son los ítems utilizados para el ingreso de los Presupuestos.

2140 Formatos de Evaluación

Permite modificar formatos de evaluación existentes. A partir de un formato existente, se puede modificar o eliminar preguntas y alternativas en la parte de detalles de este mantenimiento.

2.4.1.1.2 DIAGRAMA DE PLANIFICACION DE TALLERES



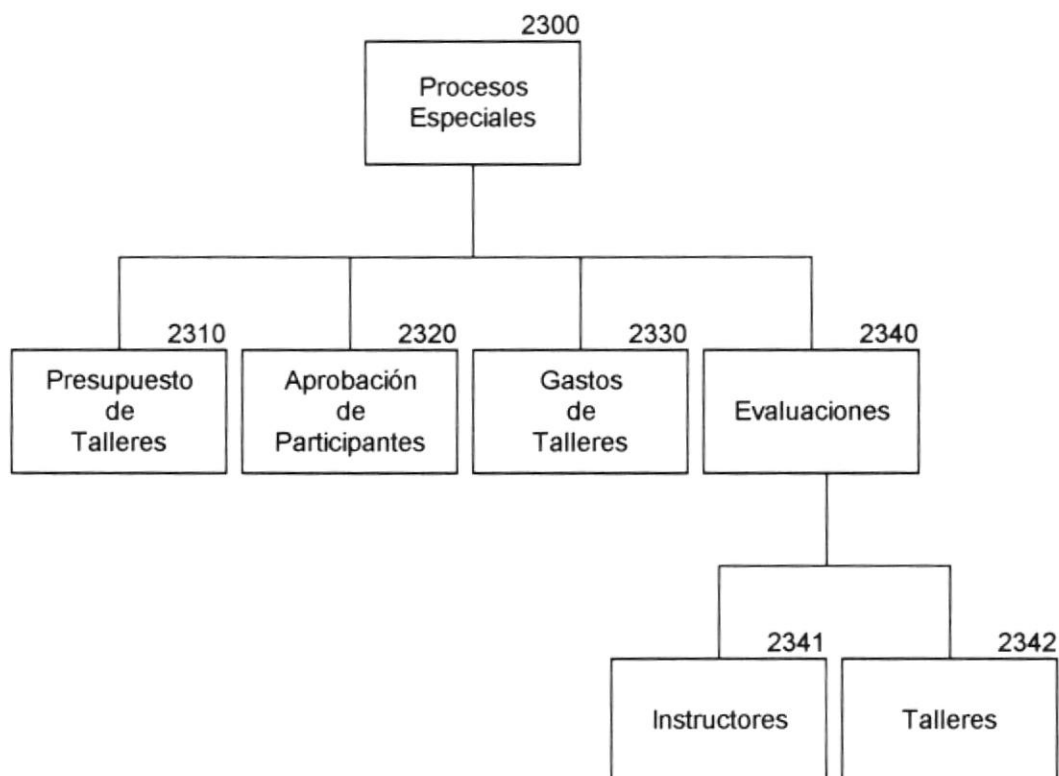
2210 Talleres

Por medio de esta opción se ingresará los datos de talleres planificados, como horario, fecha de inicio y finalización, lugar donde será dictado, instructor o instructores asignados, el listado de materiales necesarios. Para ello se permite crear, consultar, modificar, inactivar y registrar como dictados a los talleres planificados.

Nota: El cambio de estado de un taller a dictado, marca el inicio de otra de las fases de vida de un taller, como la aprobación de estudiantes, el ingreso de los resultados de las evaluaciones, el ingreso opcional de gastos adicionales del taller y la emisión de reportes informativos y de certificados de Asistencia y/o Aprobación de participantes.

2220 Inscripciones

Permitirá realizar el ingreso, consulta y modificación de inscripciones de participantes a los distintos talleres planificados. En el momento del ingreso de nuevos participantes, se selecciona el tipo de participante, que puede ser: Docente, Estudiante, Ayudante, Empleado u Otro para personas externas.

2.4.1.1.3 DIAGRAMA DE PROCESOS ESPECIALES DE TALLERES**1310 Presupuesto de Talleres**

Permite crear, consultar y modificar los datos del presupuesto para un taller planificado. El detalle de rubros, la justificación o descripción del costo y el costo en sí conforman los datos del presupuesto.

1320 Aprobación de Participantes

Por medio de esta opción se permitirá realizar la aprobación de participantes inscritos en los talleres dictados.

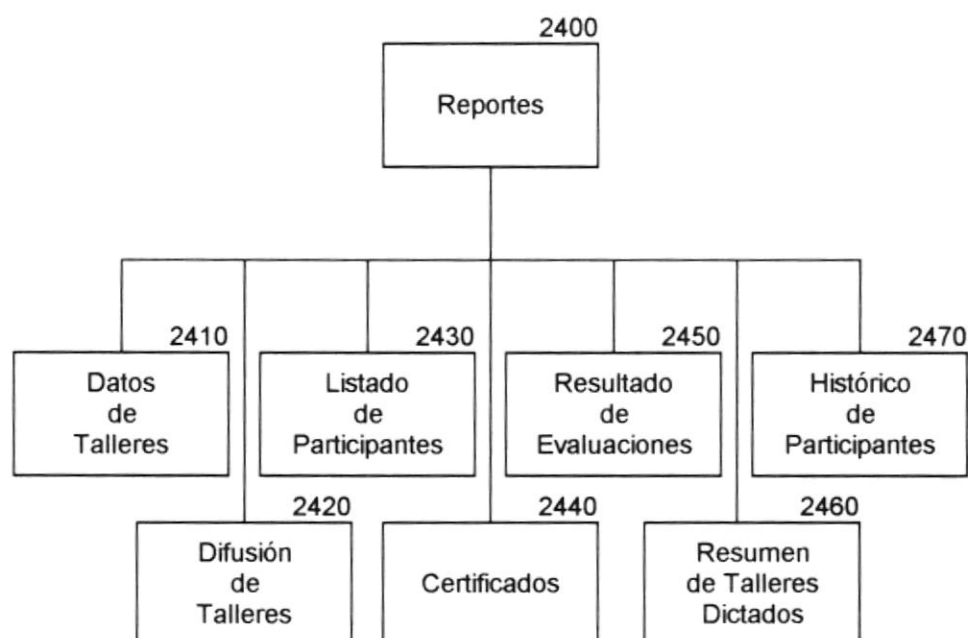
1330 Gastos de Talleres

Permite el ingreso, consulta y modificación de los gastos adicionales al presupuesto de un Taller.

1340 Evaluaciones

Permite el ingreso, consulta y modificación de los resultados de las Evaluaciones realizadas a los talleres dictados. Esta opción está dividida en dos, una para el ingreso de los resultados de evaluaciones correspondientes al contenido de los talleres, y la otra para el ingreso de evaluaciones correspondientes al desempeño de los instructores.

2.4.1.1.4 DIAGRAMA DE REPORTE DE TALLERES



1410 Datos de Talleres

Permite emitir un reporte informativo sobre los datos generales de un taller planificado. Este reporte puede ser utilizado como un documento adjunto a las propuestas.

1420 Difusión de Talleres

Permite imprimir un reporte de los datos de difusión de un taller.

1430 Listado de Participantes

Permite imprimir dos tipos de listados. Uno para la toma de asistencia de los participantes, y la otra de los participantes aprobados una vez finalizado el dictado del taller.

1440 Certificados

Permite imprimir certificados de Asistencia y/o Aprobación de talleres.

1450 Resultados de Evaluaciones

Esta opción permite imprimir el resultado de las evaluaciones de Talleres e Instructores, de forma independiente.

1460 Resumen de Talleres Dictados

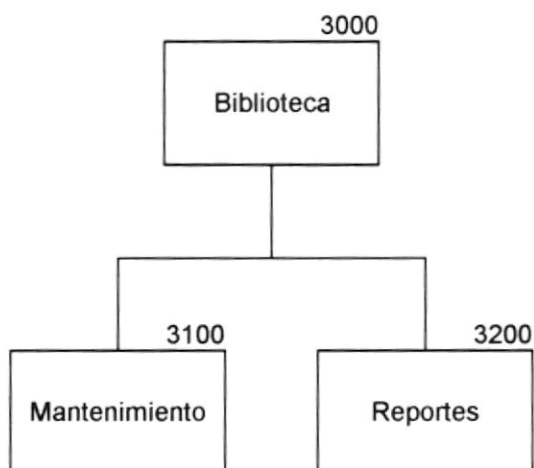
Emite un listado de datos resumidos de los Talleres dictados en un rango de fechas.

1470 Histórico de Alumnos

Permite conocer de manera resumida los talleres que ha tomado un usuario.

Nota: Todos los reportes son consultivos en primera instancia.

2.4.3 DIAGRAMA DE BIBLIOTECA



3100 Mantenimiento

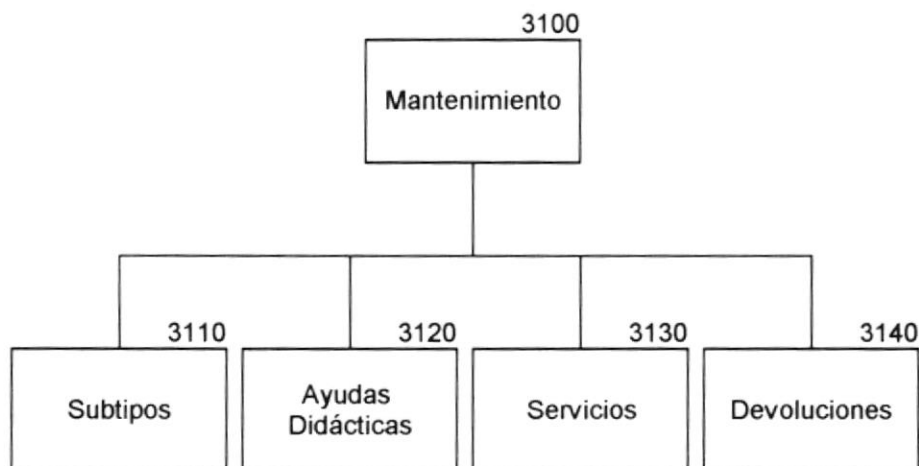
Permite realizar el Mantenimiento de los datos de:

- Ayudas Didácticas, entendiéndose como tal a los Materiales Bibliográficos y a los Materiales y Equipos Audiovisuales.
- Servicios, entre los que presta este Organismo tenemos: Préstamos, Copias o Reproducciones, Proyecciones, Alquiler de Audiovisuales y Cotización de Servicios.
- Devoluciones, de Préstamos realizados.

3200 Reportes

Esta opción emite listados informativos de los Servicios e Inventario de las Ayudas que contiene la Biblioteca.

2.4.3.1 DIAGRAMA DE MANTENIMIENTO DE BIBLIOTECA



3110 Subtipos

Se encarga de dividir los Materiales Bibliográficos, Materiales Audiovisuales y Equipos Audiovisuales o tipos de ayudas didácticas en subtipos. Permite crear, consultar, modificar, inactivar subtipos.

3120 Ayudas Didácticas

Permite crear, consultar, modificar y eliminar/inactivar materiales o ayudas didácticas.

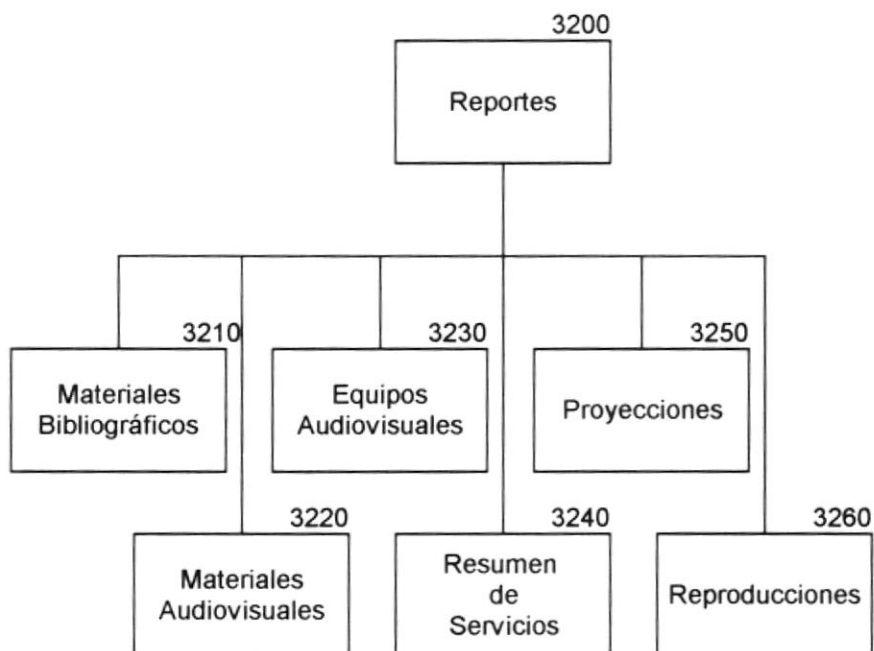
3130 Servicios

Permite crear, consultar, modificar e inactivar servicios. Sólo se afectan las existencias y cantidades disponibles, cuando se trata de alquiler o préstamo de materiales didácticos.

3140 Devoluciones

Permite modificar los servicios para de esta manera registrar las devoluciones y consultar servicios y devoluciones realizadas.

2.4.3.2 DIAGRAMA DE REPORTES DE BIBLIOTECA

**3210 Materiales Bibliográficos**

Permite imprimir un reporte de existencias y cantidades disponibles de Materiales Bibliográficos.

3220 Materiales Audiovisuales

Permite imprimir un reporte de existencias y cantidades disponibles de Materiales Bibliográficos.

3230 Equipos Audiovisuales

Permite imprimir un reporte de inventario de Materiales Audiovisuales.

3240 Resumen de Servicios

Permite imprimir un resumen de los servicios prestados por la empresa en un rango de fechas.

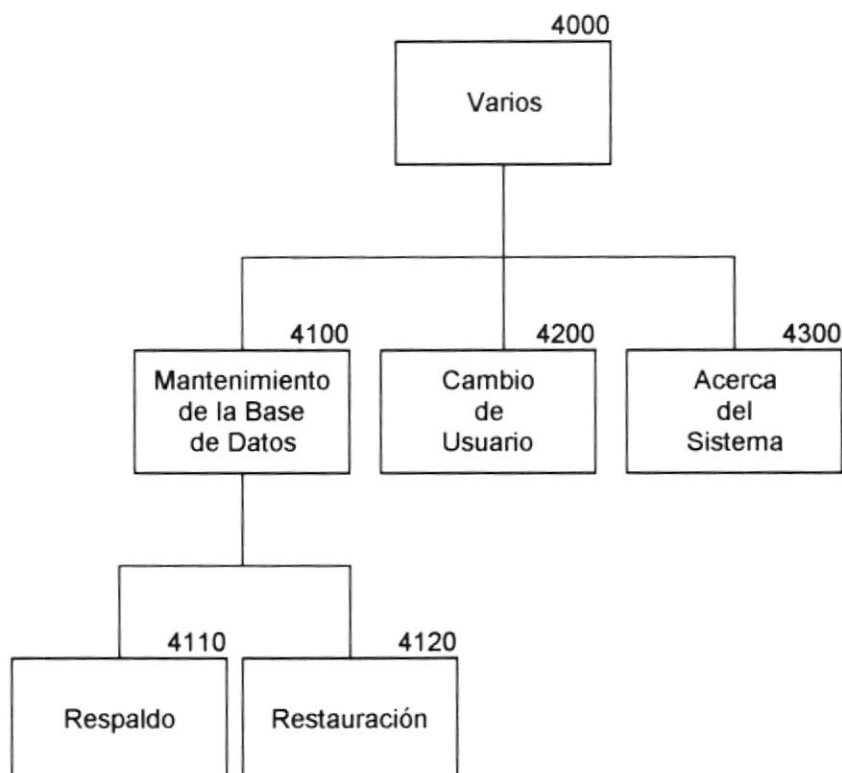
2250 Proyecciones

Emite un resumen de proyecciones que ha realizado la empresa en un rango de fechas.

2260 Reproducciones

Permite la emisión de un resumen de reproducciones que ha realizado la empresa en un rango de fechas específico.

2.4.4 DIAGRAMA DE VARIOS



4100 Mantenimiento de la Base de Datos

Permite hacer respaldos y restauraciones de la Base de Datos. Para evitar pérdidas de información será necesario sacar respaldos diarios de la Base de Datos que contiene toda la información transaccional del sistema.

4200 Cambio de Usuario

Ayuda en los casos en que dos usuarios trabajan en una misma computadora, de esta manera cuando un usuario distinto necesite trabajar, no tendrá que salir del sistema, sino solamente cambiarse de usuario para poder acceder a las opciones a las que tiene permiso.

4300 Acerca del Sistema

Proporciona una breve información acerca de la elaboración del sistema.

CAPITULO III

3.ESTÁNDARES



3.1 DEFINICION DE ESTÁNDARES

3.1.1 ESTÁNDARES PARA EL MANEJADOR DE BASE DE DATOS

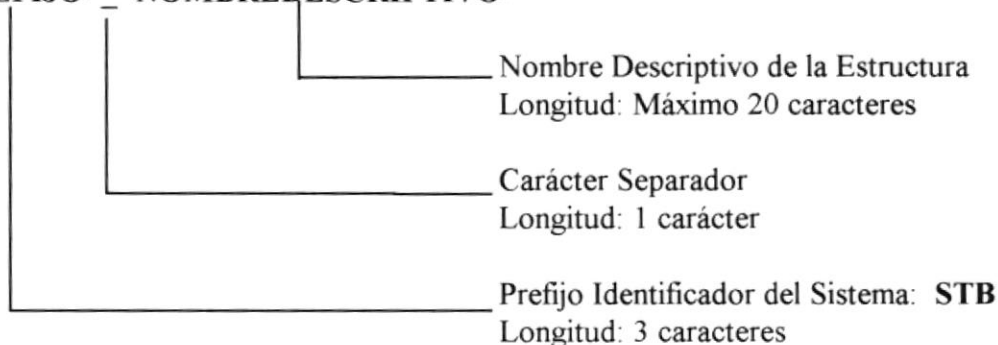
El Manejador de Base de Datos utilizado es Access versión 7.0. En esta sección se detallará los estándares que se utilizaron para la creación de los archivos o tablas.

3.1.1.1 BASE DE DATOS

La Base de Datos es la estructura que funciona como contenedor de las Tablas. A continuación se describe el formato utilizado en la creación.

Formato:

<PREFIJO>_<NOMBRE><DESCRIPTIVO>

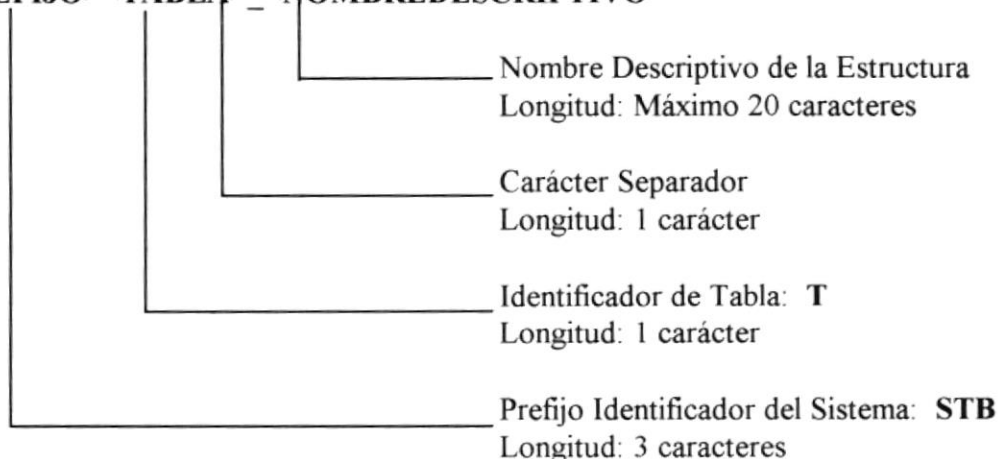


3.1.1.2 TABLAS

Las Tablas en Access hacen las veces de los archivos. Los nombres están conformados de acuerdo al formato que se describe a continuación.

Formato:

<PREFIJO><TABLA>_<NOMBRE><DESCRIPTIVO>

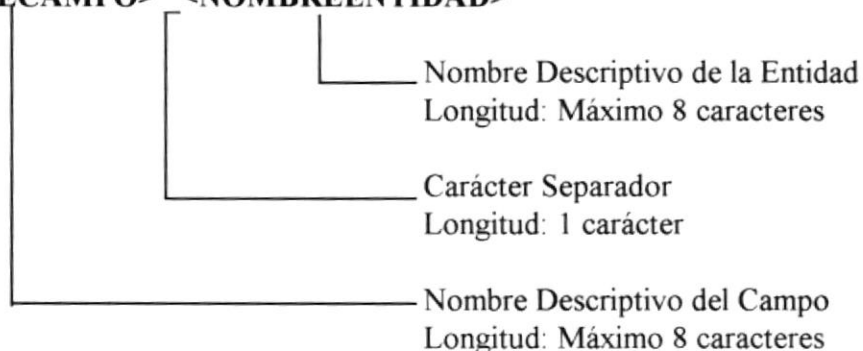


3.1.1.3 CAMPOS

A continuación se describe la sintaxis utilizada para la creación de campos.

Formato:

<NOMBRECAMPO> <NOMBREENTIDAD>

**3.1.2 ESTANDARES DE PROGRAMACION**

En esta sección se detallará los estándares que se utilizaron durante la Programación del Sistema en Lenguaje Visual Basic 4.0.

Cabe recalcar que, **STB** fue desarrollado en una plataforma de 32 bits, por lo tanto, soporta nombres de archivos largos.

3.1.2.1 VARIABLES

Los nombres de variables y funciones tienen la siguiente estructura.

Formato:

<alcance><prefijo><NombreDescriptivo>

Las siguientes tabla detallan los alcances y prefijos utilizados para la declaración de variables del sistema:

ALCANCE	TIPO DE ALCANCE
g	Global
p	Public

PREFIJO	TIPO DE VARIABLE
b	Boolean
d	Date
f	Float
y	Integer
l	Long
o	Object
s	String
t	Table
v	Variant
db	Database
ds	Dynaset

Para variables locales se omite el alcance, sólo es necesario indicarlo para variables globales y públicas.

3.1.2.2 PROCEDIMIENTOS Y FUNCIONES

Los nombres de procedimientos y funciones tienen la siguiente estructura.

Formato:

<alcance><prefijo><NombreDescriptivo>

En las siguientes tablas se detallan los alcances y prefijos utilizados para la declaración de procedimientos y funciones:

ALCANCE	TIPO DE ALCANCE
pr	Private
pb	Public

PREFIJO	TIPO DE RUTINA
s	Sub (Procedure)
f	Function

3.1.2.3 CONTROLES Y OBJETOS

Los nombres de controles y objetos de estarán conformados por un prefijo que antelará el nombre descriptivo del mismo.

Formato:

<prefijo> <NombreDescriptivo>

Nombre Descriptivo del Control
Longitud: Máximo 20 caracteres

Prefijo del Control
Longitud: 3 caracteres

En la siguiente tabla se detalla los prefijos de los controles utilizados:

PREFIJO	DESCRIPCIÓN
chk	CheckBox
cmb	ComboBox
com	Command Button
crc	Crystal Report Control
dat	DateComboBox
dir	DirList Box
drv	DriveList Box
fil	FileList Box

PREFIJO	DESCRIPCIÓN
frm	Form
fra	Frame
img	Image List
lbl	Label
lvw	List View
mnu	Menu
opt	Option Button
pnl	Panel
pic	Picture Text Box
pgb	Progress bar
sfr	SSFrame
scm	SSCommand
sop	SSOption
sch	SSCheck
stb	Status Bar
tlb	ToolBar
frm	Forms
mod	Modules
mdi	Mdi Forms

3.1.2.4 ARCHIVOS FUENTES

Los nombres físicos de los formas y módulos serán los mismos utilizados para los controles del mismo tipo.

3.1.2.5 CODIFICACIÓN

La **indentación** estándar para STB es de 3 caracteres.

Los **comentarios** explicativos de las sentencias comienzan con el apóstrofe: ' .

Los **comentarios** de presentación de módulos y formas tienen el siguiente formato:

```
'*****
' Presentación de Módulo
'*****
```

Los **comentarios** de declaración de variables globales o generales para el sistema, empiezan con **Rem**.

Para dar un mejor entendimiento del código y la lógica de la programación se definió como norma obligatoria la utilización de **Option Explicit** al inicio de cada módulo o forma. Esta convención fuerza al programador a realizar la declaración de variables.

3.1.2.6 COMUNICACIÓN CON EL USUARIO

El usuario siempre debe receptar una respuesta del sistema por la acciones que ejecute, para ello se ha tomado en consideración el hecho de cambiar el cursor al reloj de arena en el momento que una acción se esté ejecutando, se cargue una nueva forma, o cualquier acción que pueda confundir al usuario porque no recibe una respuesta rápidamente.

Cada vez que el cursor se posicione en algún campo, le saldrá un mensaje en la línea de estado de la ventana actual, que le indique algo más sobre el campo como el número máximo de caracteres.

3.1.2.6.1 MENSAJES DEL SISTEMA

El formato utilizado para las ventanas de Mensaje es el nombre de la opción en la barra de Título (de la ventana del Mensaje) y un ícono en el ángulo superior izquierdo que exprese el tipo de mensaje, que puede ser:



Error Crítico



Pregunta



Información



Exclamación

3.1.2.6.2 VENTANAS DE APLICACIÓN

Las ventanas de aplicación sirven como la interface principal de una aplicación. Son llamadas “ventanas principales” y en Visual Basic trabajan a manera de Contenedor de formas. Cada vez que hablamos de una form MDI o Forma padre nos estamos refiriendo a una ventana de aplicación.

Las ventanas de aplicación suelen ser móviles y normalmente son ajustables. Esto significa que siempre deben de tener un barra de título, botones de control: Minimizar, Maximizar, Cerrar y deben estar asociadas a un ícono.

3.2 PLAN DE CÓDIGOS

3.2.1 UNIDADES ACADÉMICAS

Tipo: Alfanumérico
Formato: XX - Secuencia de 01 a 99.

3.2.2 TALLERES

Tipo: Alfanumérico
Formato: XX - Secuencia de 01 a 99.

3.2.3 USUARIO

Tipo: Alfanumérico
Formato: XXXXXXXXXX - Número de Cédula de Identidad

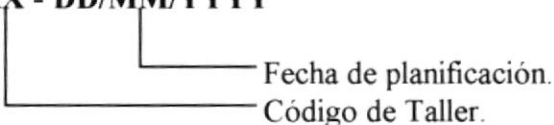
3.2.4 RUBROS

Tipo: Alfanumérico
Formato: XX - Secuencia de 01 a 99.

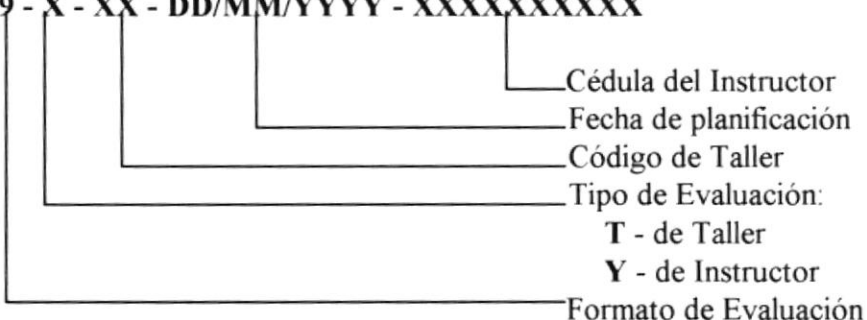
3.2.5 FORMATOS DE EVALUACION

Tipo: Numérico (Byte)
Formato: 9 - Secuencia de 1 a 255.

3.2.6 TALLERES PLANIFICADOS

Tipo: Alfanumérico
Formato: XX - DD/MM/YYYY


3.2.7 EVALUACIONES

Tipo: Numérico (Byte)
Formato: 9 - X - XX - DD/MM/YYYY - XXXXXXXXXX


3.2.8 SUBTIPOS

Tipo: Alfanumérico
Formato: XX - Secuencia de 01 a 99.

3.2.9 CÓDIGO DE AYUDAS DIDACTICAS

Tipo: Alfanumérico
Formato: X - XX - XX

Diagrama de estructura del código:

```

  X - XX - XX
  |  |  |
  |  |  +--- Código Secuencial de 01 a 99.
  |  +----- Código de Subtipo.
  +----- Tipo de Medio Didáctico:
            B - Material Bibliográfico
            A - Material Audiovisual
            E - Equipo Audiovisual
  
```

3.2.10 SERVICIOS

Tipo: Alfanumérico
Formato: X - DD/MM/YYYY - 9

Diagrama de estructura del código:

```

  X - DD/MM/YYYY - 9
  |  |  |  |  |
  |  |  |  |  +--- Secuencia de Servicio: 1 - 255
  |  |  |  +--- Fecha de planificación.
  |  |  +--- Código de Taller.
  
```

3.3 DICCIONARIO DE CÓDIGOS

3.3.1 TABLA DE PERMISOS DE ACCESO A LAS OPCIONES DEL SISTEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
01	Mantenimiento de Unidades Académicas
02	Respaldo Base de Datos
03	Restaurar Base de Datos
04	Mantenimiento de Talleres
05	Mantenimiento de Usuarios
06	Mantenimiento de Rubros
07	Mantenimiento de Formatos de Evaluación
08	Planificación de Talleres
09	Planificación de Inscripciones
10	Presupuesto de Talleres
11	Aprobación de Participantes
12	Gastos de Talleres
13	Evaluación de Talleres
14	Evaluación de Instructores
15	Difusión de Talleres
16	Datos de Talleres
17	Listado de Participantes para toma de Asistencia
18	Listado de Participantes Aprobados
19	Certificados

20	Resultado de Evaluaciones
21	Informe de Talleres Dictados
22	Histórico de Participantes
23	Mantenimiento de Subtipos
24	Mantenimiento de Ayudas Didácticas
25	Mantenimiento de Servicios
26	Mantenimiento de Devoluciones
27	Reporte de Materiales Bibliográficos
28	Reporte de Materiales Audiovisuales
29	Reporte de Equipos Audiovisuales
30	Reporte de Servicios Prestados
31	Reporte de Reproducciones
32	Reporte de Proyecciones

3.3.2 TIPOS DE AYUDAS DIDÁCTICAS

TIPO	DESCRIPCIÓN
A	Material Audiovisual
B	Material Bibliográfico
E	Equipo Audiovisual

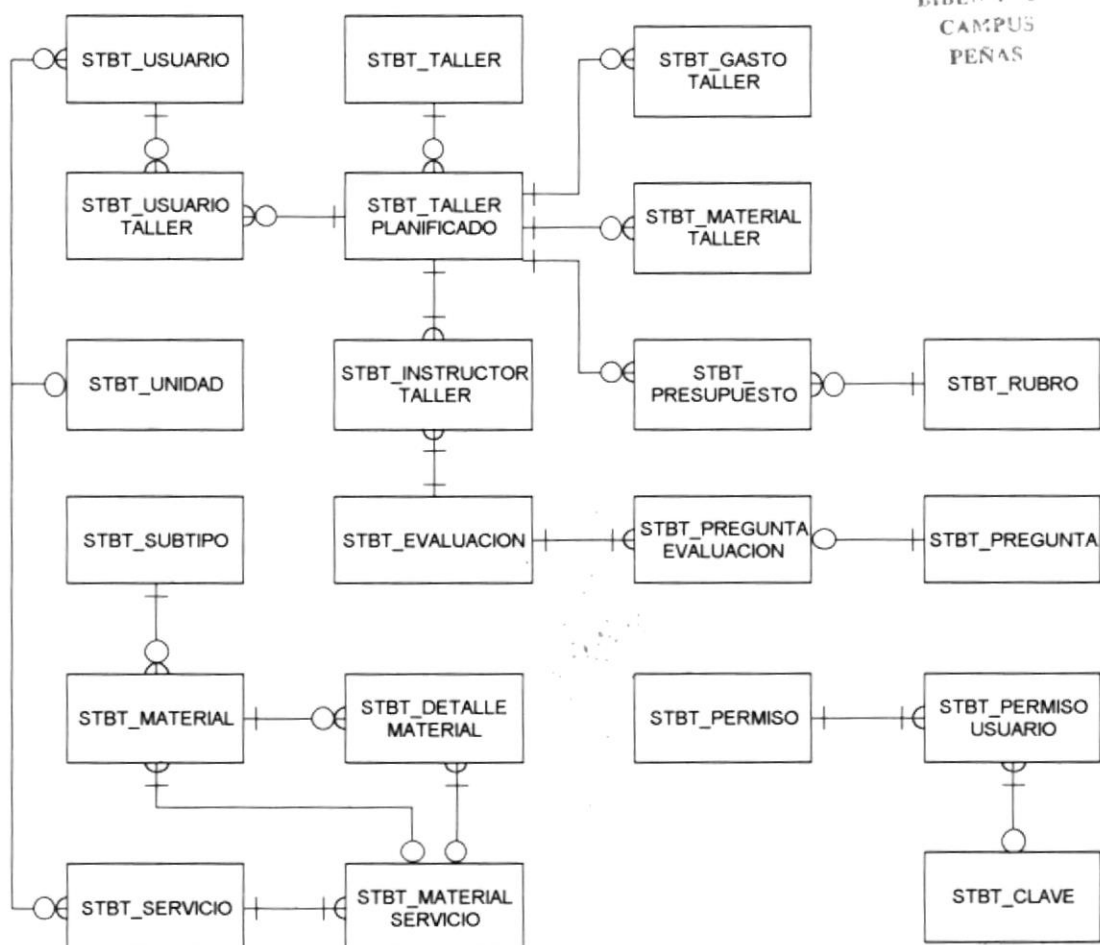
3.3.3 TIPOS DE SERVICIO

TIPO	DESCRIPCIÓN
A	Alquiler
C	Cotización
P	Préstamo
R	Reproducción
Y	Proyección

CAPITULO IV

4. DEFINICION DE ARCHIVOS

4.1 MODELO ENTIDAD-RELACION



Relaciones		Dependencias	
Uno a Uno	+ — +	Obligatoria	— +
Uno a Muchos	+ — + €	Opcional	— ○

4.2 DEFINICION DE ARCHIVOS

Bajo el Manejador de Base de Datos utilizado, Access 7.0, los archivos donde se almacenan los datos se conocen como **Tablas**. De ahora en adelante llamaremos Tablas a cada una de los archivos utilizados por el Sistema.

4.2.1 DESCRIPCIÓN DE ARCHIVOS

DESCRIPCIÓN GENERAL				
+Identificación : STBT_USUARIO			Nombre : Usuario	
Longitud : 501 bytes			Tipo : Indexado	
Clave Principal : CEDULA_USUARIO			Claves Foráneas Tabla: STBT_UNIDAD Campos: CODIGO_UNIDAD	
Comentario: Almacena los datos de los Participantes e Instructores.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	CEDULA_USUARIO	T	10	Cédula de Usuario
2	CODIGO_UNIDAD	T	2	Código de Unidad
3	NOMBRE_USUARIO	T	60	Nombre del Usuario
4	DIRDOMI_USUARIO	T	60	Dirección Domiciliaria del Usuario
5	TELEDOMI_USUARIO	T	15	Teléfono del Domicilio del Usuario
6	FECHNACI_USUARIO	D	8	Fecha de Nacimiento del Usuario
7	PROFESN_USUARIO	T	60	Profesión del Usuario
8	LUGTRAB_USUARIO	T	60	Lugar de Trabajo del Usuario
9	DIRTRAB_USUARIO	T	60	Dirección del Trabajo del Usuario
10	TELETRAB_USUARIO	T	15	Teléfono del Trabajo del Usuario
11	CARGO_USUARIO	T	30	Cargo del Usuario
12	FORMACION_USUARIO	T	60	Formación del Usuario
13	EXPERIEN_USUARIO	T	60	Experiencia del Usuario
14	ESTADO_USUARIO	T	1	Estado del Usuario: A - Activo, I - Inactivo
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_USUARIOTALLER		Nombre : Usuario por Taller		
Longitud : 22 bytes		Tipo : Indexado		
Clave Principal : CODIGO_TALLER FECHA_TALLER CEDULA_USUARIO		Claves Foráneas Tabla: STBT_TALLERPLANIFICADO Campos: CODIGO_TALLER FECHA_TALLER Tabla: STBT_USUARIO Campos: CEDULA_USUARIO		
Comentario: Almacena los datos de los usuarios inscritos en un Taller Planificado.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	CODIGO_TALLER	T	2	Código del Taller
2	FECHA_TALLER	D	8	Fecha del Taller
3	CEDULA_USUARIO	T	10	Cédula de Usuario
4	TIPO_USUARIO	T	1	Tipo de Usuario: D - Docente A - Ayudante E - Estudiante P - Empleado O - Otros
5	ESTADO_USUARIO	T	1	Estado del Usuario: A - Activo I - Inactivo P - Aprobado R - Reprobado
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_TALLER			Nombre : Taller	
Longitud : 320 bytes			Tipo : Indexado	
Clave Principal : CODIGO_TALLER			Clave Foránea:	
Comentario: Almacena los datos de talleres.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	CODIGO_TALLER	T	2	Código de Taller
2	TIPO_TALLER	T	1	Tipo de Taller
3	NOMBRE_TALLER	T	60	Nombre del Taller
4	DESCRIP_TALLER	T	255	Descripción del Taller
5	HORAS_TALLER	B	1	Horas de duración del Taller
6	OBJETIVO_TALLER	M	-	Objetivos del Taller
7	TEMARIO_TALLER	M	-	Temarios del Taller
8	ESTADO_TALLER	T	1	Estado del Taller: A - Activo, I - Inactivo
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_TALLERPLANIFICADO			Nombre : Taller Planificado	
Longitud : 685 bytes			Tipo : Indexado	
Clave Principal : CODIGO_TALLER FECHA_TALLER			Tabla: STBT_TALLER Campos: CODIGO_TALLER	
Comentario: Almacena los datos de talleres planificados.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	CODIGO_TALLER	T	2	Código del Taller
2	FECHA_TALLER	D	8	Fecha planificada del Taller
3	FECHINI_TALLER	D	8	Fecha de Inicio del Taller
4	FECHFIN_TALLER	D	8	Fecha de Finalización del Taller
5	LUGAR_TALLER	T	60	Lugar de dictado del Taller
6	DURACHOR_TALLER	B	1	Duración en Horas del Taller
7	CUPO_TALLER	B	1	Cupo del Taller
8	NUMINSCR_TALLER	B	1	Número de Inscripciones del Taller
9	VALOR_TALLER	C	12	Valor del Taller
10	VALEXTRA_TALLER	C	12	Valor Extra del Taller
11	HORARIO_TALLER	T	255	Horario del Taller
12	ORIENTAC_TALLER	T	255	Orientación del Taller
13	MODALID_TALLER	T	60	Modalidad del Taller
14	TIPOCERT_TALLER	T	1	Tipo de Certificado: 0 - de Asistencia 1 - de Asistencia y Aprobación
15	ESTADO_TALLER	T	1	Estado del Taller: A - Activo I - Inactivo D - Dictado
Observaciones: Una vez que el Taller cambie a Estado "D", sus datos no podrán ser modificados.				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_INSTRUCTORTALLER			Nombre : Instructor por Taller	
Longitud : 21 bytes			Tipo : Indexado	
Clave Principal : CODIGO_TALLER FECHA_TALLER CEDULA_USUARIO			Claves Foráneas Tabla: STBT_TALLERPLANIFICADO Campos: CODIGO_TALLER FECHA_TALLER Tabla: STBT_USUARIO Campos: CEDULA_USUARIO	
Comentario: Almacena los datos de los instructores para los talleres planificados.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	CODIGO_TALLER	T	2	Código del Taller
2	FECHA_TALLER	D	8	Fecha del Taller
3	CEDULA_USUARIO	T	10	Cédula de Usuario
4	ESTADO_USUARIO	T	1	Estado del Usuario Instructor: A - Activo, I - Inactivo
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_GASTOTALLER		Nombre : Gasto por Taller		
Longitud : 83 bytes		Tipo : Indexado		
Clave Principal : CODIGO_TALLER FECHA_TALLER SECUENC_GASTO		Claves Foráneas Tabla: STBT_TALLERPLANIFICADO Campos: CODIGO_TALLER FECHA_TALLER		
Comentario: Almacena los datos de los Gastos por Taller.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	CODIGO_TALLER	T	2	Código del Taller
2	FECHA_TALLER	D	8	Fecha del Taller
3	SECUENC_GASTO	B	1	Código Secuencial de Gasto
4	DESCRIP_GASTO	T	60	Descripción del Gasto
5	VALOR_GASTO	C	12	Valor del Gasto
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL	
Identificación : STBT_MATERIALTALLER	Nombre : Material por Taller
Longitud : 73 bytes	Tipo : Indexado
Clave Principal : CODIGO_TALLER FECHA_TALLER SECMAT_TALLER	Claves Foráneas Tabla: STBT_TALLERPLANIFICADO Campos: CODIGO_TALLER FECHA_TALLER
Comentario: Almacena los datos de los Materiales utilizados por Taller.	

DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	CODIGO_TALLER	T	2	Código de Taller
2	FECHA_TALLER	D	8	Fecha del Taller
3	SECMAT_TALLER	B	1	Secuencia del Material por Taller
4	DETALLE_MATERIAL	T	60	Detalle del Material Necesario
5	CANTREQ_MATERIAL	I	2	Cantidad Requerida de Materiales
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_PRESUPUESTO			Nombre : Presupuesto	
Longitud : 24 bytes			Tipo : Indexado	
Clave Principal : CODIGO_TALLER FECHA_TALLER CODIGO_RUBRO			Claves Foráneas Tabla: STBT_TALLERPLANIFICADO Campos: CODIGO_TALLER FECHA_TALLER	
Comentario: Almacena los datos de Presupuestos para talleres planificados.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	CODIGO_TALLER	T	2	Código de Taller
2	FECHA_TALLER	D	8	Fecha del Taller
3	CODIGO_RUBRO	T	2	Código de Rubro
4	OBSERVAC_RUBRO	M	-	Observación del Rubro
5	COSTO_RUBRO	C	12	Costo Total del Rubro
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_RUBRO			Nombre : Rubro	
Longitud : 63 bytes			Tipo : Indexado	
Clave Principal : CODIGO_RUBRO			Claves Foráneas	
Comentario: Almacena la descripción de Rubros.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	CODIGO_RUBRO	T	2	Código de Rubro
2	DESCRIP_RUBRO	T	60	Descripción del Rubro
3	ESTADO_RUBRO	T	1	Estado del Rubro: A - Activo, I - Inactivo
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_EVALUACION			Nombre : Evaluación	
Longitud : 40 bytes			Tipo : Indexado	
Clave Principal : FORMATO_EVALUAC TIPO_EVALUAC CODIGO_TALLER FECHA_TALLER CEDULA_USUARIO			Claves Foráneas Tabla: STBT_INSTRUCTORTALLER Campos: CODIGO_TALLER FECHA_TALLER CEDULA_USUARIO	
Comentario: Almacena los datos de las Evaluaciones de Talleres e Instructores.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	FORMATO_EVALUAC	B	1	Formato de Evaluación
2	TIPO_EVALUAC	T	1	Tipo de Evaluación: T - Taller Y - Instructor
3	CODIGO_TALLER	T	2	Código del Taller
4	FECHA_TALLER	D	8	Fecha del Taller
5	CEDULA_USUARIO	T	10	Cédula del Instructor
6	FECHA_EVALUACION	D	8	Fecha de Evaluación
7	FECHA_INGRESO	D	8	Fecha de Ingreso al sistema
8	NUMTOTAL_EVALUAC	Y	2	Número Total de Evaluaciones
Observaciones:				



DESCRIPCIÓN GENERAL	
Identificación : STBT_PREGUNTAEVALUACION	Nombre : Preguntas por Evaluación
Longitud : 26 bytes	Tipo : Indexado
Clave Principal : TIPO_EVALUAC CODIGO_TALLER FECHA_TALLER CEDULA_USUARIO SECUENC_PREGUNTA LITERAL_PREGUNTA	Claves Foráneas Tabla: STBT_INSTRUCTORTALLER Campos: CODIGO_TALLER FECHA_TALLER CEDULA_USUARIO Tabla: STBT_PREGUNTA Campos: TIPO_EVALUAC SECUENC_PREGUNTA LITERAL_PREGUNTA
Comentario: Almacena los datos de cada una de las Preguntas de una Evaluación realizada.	

DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	TIPO_EVALUAC	T	1	Tipo de Evaluación
2	CODIGO_TALLER	T	2	Código del Taller
3	FECHA_TALLER	D	8	Fecha del Taller
4	CEDULA_USUARIO	T	10	Cédula del Usuario Instructor
5	SECUENCIA_PREGUNTA	T	2	Secuencia de Pregunta
6	LITERAL_PREGUNTA	T	1	Literal de la Pregunta
7	TOTPREGS_EVALUAC	Y	2	Total de veces que una pregunta fue marcada en las Evaluaciones
8	OBSERVAC_PREGUNTA	M	-	Observación de la Pregunta
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_PREGUNTA		Nombre : Preguntas		
Longitud : 74 bytes		Tipo : Indexado		
Clave Principal : FORMATO_EVALUAC TIPO_EVALUAC SECUENC_PREGUNTA LITERAL_PREGUNTA		Claves Foráneas		
Comentario: Almacena los datos de las Preguntas de acuerdo a un formato de Evaluación establecido.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	FORMATO_EVALUAC	B	1	Formato de Evaluación
2	TIPO_EVALUAC	T	1	Tipo de Evaluación
3	SECUENC_PREGUNTA	T	2	Código Secuencial de Pregunta
4	LITERAL_PREGUNTA	T	1	Literal de la Pregunta
5	DESCRIP_PREGUNTA	T	60	Descripción de la Pregunta
6	FECHCREA_PREGUNTA	D	8	Fecha de Creación de la Pregunta
7	ESTADO_PREGUNTA	T	1	Estado de la Pregunta: A - Activo, I - Inactivo
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_UNIDAD			Nombre : Unidad	
Longitud : 33 bytes			Tipo : Indexado	
Clave Principal : CODIGO_UNIDAD			Claves Foráneas	
Comentario: Almacena los datos de las Unidades Académicas.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	CODIGO_UNIDAD	T	2	Código de la Unidad
2	DESCRIP_UNIDAD	T	30	Descripción de la Unidad
3	ESTADO_UNIDAD	T	1	Estado de la Unidad: A - Activo I - Inactivo
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_SUBTIPO			Nombre : Subtipo	
Longitud : 64 bytes			Tipo : Indexado	
Clave Principal : TIPO_MATERIAL SUBTIPO_MATERIAL			Claves Foráneas	
Comentario: Almacena los datos de los subtipos de ayudas didácticas.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	TIPO_MATERIAL	T	1	Tipo de Material: B - Material Bibliográfico A - Material Audiovisual E - Equipo Audiovisual
2	SUBTIPO_MATERIAL	T	2	Subtipo de Material
3	DESCRIP_SUBTIPO	T	60	Descripción del Subtipo
4	ESTADO_SUBTIPO	T	1	Estado del Subtipo: A - Activo I - Inactivo
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_MATERIAL			Nombre : Material	
Longitud : 233 bytes			Tipo : Indexado	
Clave Principal : TIPO_MATERIAL SUBTIPO_MATERIAL CODIGO_MATERIAL			Claves Foráneas Tabla: STBT_SUBTIPO Campos: TIPO_MATERIAL SUBTIPO_MATERIAL	
Comentario: Almacena los datos de las ayudas didácticas				
DESCRIPCIÓN REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	TIPO_MATERIAL	T	1	Tipo de Material
2	SUBTIPO_MATERIAL	T	2	Subtipo de Material
3	CODIGO_MATERIAL	T	2	Código de Material
4	DESCRIP_MATERIAL	T	60	Descripción del Material
5	TEMA_MATERIAL	T	30	Tema del Material
6	AUTOR_MATERIAL	T	60	Autor del Material
7	EDITOR_MATERIAL	T	60	Editor del Material
8	FECHCREA_MATERIAL	F	8	Fecha de Creación del Código
9	DURACMIN_MATERIAL	B	1	Duración en Minutos del Material
10	CANTEXIS_MATERIAL	Y	2	Cantidad en Existencia del Material
11	CANTDISP_MATERIAL	Y	2	Cantidad en Existencia del Material
12	ESTADO_MATERIAL	T	1	Estado del Material: A - Activo I - Inactivo
13	NUEVOS_MATERIAL	I	2	Cantidad de Materiales Nuevos
14	USADOS_MATERIAL	I	2	Cantidad de Materiales Usados
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_DETALLEMATERIAL		Nombre : Detalle de Material		
Longitud : 375 bytes		Tipo : Indexado		
Clave Principal : TIPO_MATERIAL SUBTIPO_MATERIAL CODIGO_MATERIAL SECUENC_MATERIAL		Claves Foráneas Tabla: STBT_MATERIAL Campos: TIPO_MATERIAL SUBTIPO_MATERIAL CODIGO_MATERIAL		
Comentario: Almacena los datos particulares de cada material, con su número de inventario y/o serie.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	TIPO_MATERIAL	T	1	Tipo de Material
2	SUBTIPO_MATERIAL	T	2	Subtipo de Material
3	CODIGO_MATERIAL	T	2	Código de Material
4	SECUENC_MATERIAL	B	1	Secuencia del Material
5	NUMEDIC_MATERIAL	B	1	Número de Edición del Material
6	FECHEDIC_MATERIAL	D	8	Fecha de Edición del Material
7	FECHINGR_MATERIAL	D	8	Fecha de Ingreso del Material
8	COLOR_MATERIAL	T	10	Color del Material
9	SONIDO_MATERIAL	T	1	Sonido del Material: S - Si, N - No
10	MODELO_MATERIAL	T	15	Modelo del Material
11	LAMPARA_MATERIAL	T	1	Lámpara del Material: S - Si, N - No
12	NUMSERIE_MATERIAL	T	15	Número de Serie del Material
13	NUMINVT_MATERIAL	T	15	Número de Inventario del Material (*)
14	COSTO_MATERIAL	C	12	Costo del Material
15	ALQUILER_MATERIAL	C	12	Costo de Alquiler del Material
16	REPRODUC_MATERIAL	C	12	Costo de Reproducción del Material
17	PROYECC_MATERIAL	C	12	Costo de Proyección del Material
18	OBSERVAC_MATERIAL	T	255	Observación Material
19	ESTADO_MATERIAL	T	1	Estado del Material: B - Buen Estado M - Mal Estado
20	ESTADO_ELIMINAC	T	1	Estado de Eliminación: A - Activo I - Inactivo
Observaciones: (*) Para Equipos No. de Inventario y para Libros el No. utilizado en la Biblioteca de la Espol.				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_SERVICIO			Nombre : Servicio	
Longitud : 604 bytes			Tipo : Indexado	
Clave Principal : FECHA_SERVICIO TIPO_SERVICIO SECUENC_SERVICIO			Claves Foráneas Tabla: STBT_UNIDAD Campos: CODIGO_UNIDAD	
Comentario: Almacena los datos de Servicios prestados.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	FECHA_SERVICIO	D	8	Fecha de prestación del Servicio
2	TIPO_SERVICIO	T	1	Tipo de Servicio: A - Alquiler C - Cotización P - Préstamo R - Reproducción Y - Proyección
3	SECUENC_SERVICIO	B	1	Secuencia del Servicio
4	CODIGO_UNIDAD	T	2	Código de Unidad
5	CEDULA_USUARIO	T	10	Cédula Usuario
6	NOMBRE_USUARIO	T	60	Nombre del Usuario
7	NOMBRE_RESPONDE	T	60	Nombre de la persona Responsable (1)
8	FECHA_DEVOLUC	D	8	Fecha de Devolución
9	OBSERVAC_SERVICIO	T	255	Adicionales del Servicio
10	ESTADO_SERVICIO	T	1	Estado Servicio: A - Activo, I - Inactivo, D - Devolución (2)
11	ESTADO_DETALLES	T	1	Estado de los Detalles: C - Por Cantidad D - Por Detalle (3)
Observaciones: 1. Es un campo obligatorio en el caso de C - Copias y P - Proyecciones 2. En esta tabla se guardarán también las Devoluciones, indicándolo por medio del estado. Cuando un Servicio tiene estado D no se puede modificar los datos en el Registro de Devoluciones. 3. Cuando el estado de los Detalles es C, quiere decir que el servicio se despachará por cantidades y que tendrá una relación directa con la tabla STBT_MATERIAL. Si es una D, quiere decir que tendrá relación con la tabla STBT_DETALLEMATERIAL.				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_MATERIALSERVICIO		Nombre : Materiales por Servicio		
Longitud : 294 bytes		Tipo : Indexado		
Clave Principal : FECHA_SERVICIO TIPO_SERVICIO SECUENC_SERVICIO TIPO_MATERIAL SUBTIPO_MATERIAL CODIGO_MATERIAL SECUENC_MATERIAL		Claves Foráneas Tabla: STBT_SERVICIO Campos: FECHA_SERVICIO TIPO_SERVICIO SECUENC_SERVICIO Tabla: STBT_MATERIAL Campos: TIPO_MATERIAL SUBTIPO_MATERIAL CODIGO_MATERIAL Tabla: STBT_DETALLEMATERIAL Campos: TIPO_MATERIAL SUBTIPO_MATERIAL CODIGO_MATERIAL SECUENC_MATERIAL		
Comentario: Almacena los datos de Servicios prestados.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	FECHA_SERVICIO	D	8	Fecha de prestación del Servicio
2	TIPO_SERVICIO	T	1	Tipo de Servicio
3	SECUENC_SERVICIO	E	2	Secuencia del Servicio
4	TIPO_MATERIAL	T	1	Tipo de Material
5	SUBTIPO_MATERIAL	T	2	Subtipo de Material
6	CODIGO_MATERIAL	T	2	Código de Material
7	SECUENC_MATERIAL	B	1	Secuencia de Material
8	COSTO_SERVICIO	C	12	Costo del Servicio
9	ESTADO_DETALLE	T	1	Estado del Material: A - Activo I - Inactivo
10	FECHREAL_DEVOLUC	D	8	Fecha Real de Devolución
11	OBSERVAC_DEVOLUC	T	255	Observación de la Devolución
12	ESTADO_MATERIAL	T	1	Estado del Material: B - Buen Estado M - Mal Estado P - Perdido
13	CANTIDAD_MATERIAL	I	2	Cantidad de Materiales
14	NUEVOS_MATERIAL	I	2	Cantidad de Materiales Nuevos
15	USADOS_MATERIAL	I	2	Cantidad de Materiales Usados
16	CANTIDAD_DEVOLUC	I	2	Cantidad de Materiales Devueltos
17	NUEVOS_DEVOLUC	I	2	Cantidad de Materiales Nuevos Devueltos
18	USADOS_DEVOLUC	I	2	Cantidad de Materiales Usados Devueltos
Observaciones: 1. En los Servicios sólo se cargan los códigos de Materiales Activos. 2. Al registrar las Devoluciones, si se trata de un Servicio que se despacha por Cantidades, se actualiza se actualizará el Estado del Material en esta y la tabla de Detalle de Materiales. 3. En las Devoluciones sólo se cargan los detalles Activos, es decir, con estado "A".				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_PERMISO			Nombre : Permiso	
Longitud : 62 bytes			Tipo : Indexado	
Clave Principal : CODIGO_OPCION			Claves Foráneas	
Comentario: Almacena los Permisos a las opciones del sistema.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	CODIGO_OPCION	T	2	Código de Opción del sistema
2	DESCRIP_OPCION	T	60	Descripción de la Opción
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_PERMISOUSUARIO		Nombre : Permisos por Usuario		
Longitud : 8 bytes		Tipo : Indexado		
Clave Principal : IDENTIF_USUARIO CODIGO_OPCION		Claves Foráneas Tabla: STBT_CLAVE Campos: IDENTIF_USUARIO		
Comentario: Almacena los Permisos de los Usuarios a las opciones del Sistema.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	IDENTIF_USUARIO	T	5	Identificación de Usuario
2	CODIGO_OPCION	T	2	Código de Opción
3	ESTADO_PERMISO	T	1	Estado Permiso: A - Activo, I - Inactivo
Observaciones:				

DESCRIPCIÓN GENERAL				
Identificación : STBT_CLAVE	Nombre : Clave de Acceso			
Longitud : 11 bytes	Tipo : Indexado			
Clave Principal : IDENTIF_USUARIO	Claves Foráneas			
Comentario: Almacena las Claves de Acceso de los Usuarios del Sistema.				
DESCRIPCIÓN DE REGISTROS				
No.	Campo	Tipo	Longitud	Detalle
1	IDENTIF_USUARIO	T	5	Identificación de Usuario
2	CLAVE_USUARIO	T	5	Clave de Usuario
3	ESTADO_USUARIO	T	1	Estado Usuario: A - Activo, I - Inactivo
Observaciones:				

CAPITULO V

5. DEFINICIÓN DE PROCESOS

5.1 DIAGRAMAS DE ENTRADA - PROCESO - SALIDA

5.1.1 ADMINISTRACIÓN

5.1.1.1 MANTENIMIENTO DE UNIDADES ACADÉMICAS

ARCHIVOS FUENTES

FORMA PRINCIPAL: frmUnidades

FORMA DE CONSULTA: frmConsultaUnidades

TABLAS:

STBT_UNIDAD

ACCIONES: Nuevo, Modificar, Limpiar, Consultar, Inactivar, Grabar, Cancelar.

OBJETIVO: Permitir el ingreso, consulta, modificación e inactivación de Unidades Académicas, que serán utilizadas tanto en el Mantenimiento de Servicios, como en el Mantenimiento de Usuarios.

DESCRIPCIÓN:

Nuevo

1. Se ejecuta la acción.
2. El código será generado automáticamente por el sistema, tomando para ello el número máximo de la Tabla STBT_UNIDAD más uno.
3. Una vez ingresada la información requerida, el usuario podrá seguir con los pasos 3 o 4.
4. Grabar, esta acción almacena los datos en la tabla STBT_UNIDAD, y deja los datos cargados en la pantalla, de tal manera que se puedan realizar otras acciones sobre el código actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los datos ingresados y blanquea los campos.
6. Si desea continuar con el ingreso de datos, regrese al paso 1.

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos de la unidad deseada, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá al usuario cambiar la información.
3. Luego de realizadas las modificaciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los cambios realizados en la tabla STBT_UNIDAD, y dejará los datos cargados en la pantalla, de tal manera que se puedan realizar otras acciones sobre el código actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original, es decir la almacenada.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se blanquean, y se solicita el ingreso del código de unidad académica, cuyos datos se desean cargar en pantalla.
3. Se valida contra la tabla STBT_UNIDAD que el código exista.
4. Si no existe, blanquea el campo de código y solicita nuevamente el ingreso.
5. Si la unidad estuviere inactiva, le pregunta si desea activar la unidad antes de continuar.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_UNIDAD, de acuerdo al criterio de selección.
3. Se selecciona el criterio de selección, es decir, si se desea consultar unidades por Descripción o por Estado. El default es Descripción.
4. Si selecciona Descripción, adicionalmente tendrá que ingresar una letra o cadena. Luego debe presionar el botón consultar y se buscará si existen unidades que contengan la cadena como parte de la descripción. Si no ingresa nada en la descripción, se presentará un listado de todas las unidades existentes.
5. Si selecciona Estado, adicionalmente tendrá que seleccionar el estado de las unidades que desea consultar: Blanco, Activo o Inactivo, luego debe presionar el botón consultar para ejecutar la acción. Si selecciona blanco, se presentará un listado de todas las unidades; de lo contrario, se buscará todas unidades cuyo estado sea igual al seleccionado. El default es blanco.
6. Una vez que ya tiene el listado de unidades académicas, podrá seleccionar cualquiera de ellas, haciendo doble click sobre el código de la unidad deseada. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma de Mantenimiento (frmUnidades).

Inactivar

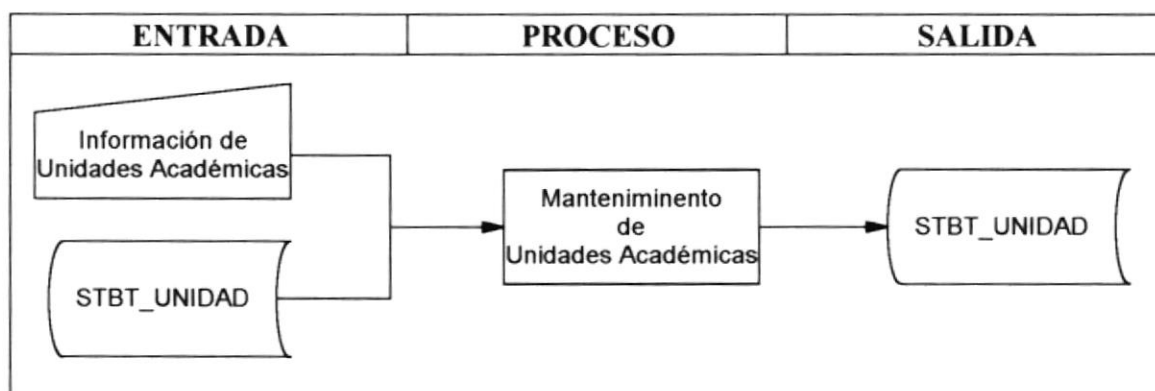
1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos de la unidad, se ejecuta la acción Inactivar.
3. En seguida, aparece una ventana que pide la confirmación de la inactivación al usuario. De acuerdo a la respuesta, siga con los pasos 4 o 5.
4. Por SI, el estado de la unidad se actualiza como Inactivo y los datos quedan cargados en pantalla, con la diferencia de que ya no se puede modificar los datos de una unidad inactiva. Si desea activarla, sólo tiene que intentar cargar los datos de la unidad, que el sistema enseguida le preguntará si desea activar la unidad.
5. Por NO, se cancela la acción.

Grabar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
3. Luego, dependiendo de la acción se inserta un nuevo registro en la tabla STBT_UNIDAD para el primer caso, o se actualiza los datos de la unidad existente en la misma tabla.

Cancelar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. Luego, dependiendo de la acción se blanquean los campos para el primer caso, o se cargan los datos almacenados en la tabla STBT_UNIDAD para el segundo.

**5.1.1.2 MANTENIMIENTO DE CLAVES DE ACCESO AL SISTEMA****ARCHIVOS FUENTES****FORMA PRINCIPAL:** frmClaves**FORMA DE CONSULTA:** frmConsultaClaves**TABLAS**

STBT_CLAVE

STBT_PERMISO

STBT_PERMISOUSUARIO

ACCIONES: Nuevo, Modificar, Limpiar, Consultar, Inactivar, Grabar, Cancelar.**OBJETIVO:** Permitir el ingreso, consulta, modificación e inactivación de Claves de Acceso al Sistema.**NOTA:** Esta opción sólo estará activa para el Administrador del Sistema.**DESCRIPCIÓN:****Nuevo**

1. Se ejecuta la acción.
2. Se solicita el ingreso de la Identificación de Usuario, para el ingreso al sistema.
3. Se valida que no exista otro clave con el mismo Id. de Usuario.
4. Una vez ingresada la información requerida, el usuario podrá seguir con los pasos 5 o 6.
5. Grabar, esta acción almacena los datos generales en la tabla STBT_CLAVE y los permisos a las diferentes opciones del sistema en STBT_PERMISOUSUARIO; deja los datos cargados en pantalla, de manera que se puedan realizar otras acciones sobre el código actual.

6. Cancelar, acción que ignora todos los datos ingresados y blanquea los campos.
7. Si desea continuar con el ingreso de datos, regrese al paso 1.

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos de la clave deseada, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá al usuario cambiar la información.
3. Luego de realizadas las modificaciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los cambios realizados en las tabla de datos generales STBT_CLAVE y en la de permisos por usuario STBT_PERMISOUSUARIO. Los datos seguirán cargados en la pantalla, de manera que se puedan realizar otras acciones sobre el código actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se blanquean, y se solicita el ingreso del código de unidad académica, cuyos datos se desean cargar en pantalla.
3. Se valida contra la tabla STBT_CLAVE que el código exista.
4. Si no existe, blanquea el campo de código y solicita nuevamente el ingreso.
5. Si existe, carga los datos generales del Usuario de STBT_CLAVE y los datos de permisos de las tablas STBT_PERMISO y STBT_PERMISOUSUARIO.
6. Si la clave estuviere inactiva, le pregunta si desea activarla antes de continuar.



Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, de acuerdo al criterio de selección.
3. Se selecciona el criterio de selección, es decir, si se desea consultar unidades por Id. de Usuario o por Estado. El default es por Id. de Usuario.
4. Si selecciona Id. de Usuario, adicionalmente tendrá que ingresar una letra o cadena. Luego debe presionar el botón consultar y se buscará si existen claves que contengan la cadena como parte del Id. de Usuario. Si no ingresa nada en la descripción, se presentará un listado de todos los usuarios.
5. Si selecciona Estado, adicionalmente tendrá que seleccionar el estado de las claves que desea consultar: Blanco, Activo o Inactivo, luego debe presionar el botón consultar para ejecutar la acción. Si selecciona blanco, se presentará un listado de todas los usuarios; de lo contrario, se buscará todas las claves cuyo estado sea igual al seleccionado. El default es blanco.
6. Una vez que ya tiene el listado en pantalla, podrá seleccionar cualquiera de ellas, haciendo doble click sobre el Id. de usuario deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma de Mantenimiento (frmClaves).

Inactivar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos de la clave, se ejecuta la acción Inactivar.
3. En seguida, aparece una ventana que pide la confirmación de la inactivación. De acuerdo a la respuesta que seleccione, siga con los pasos 4 o 5.

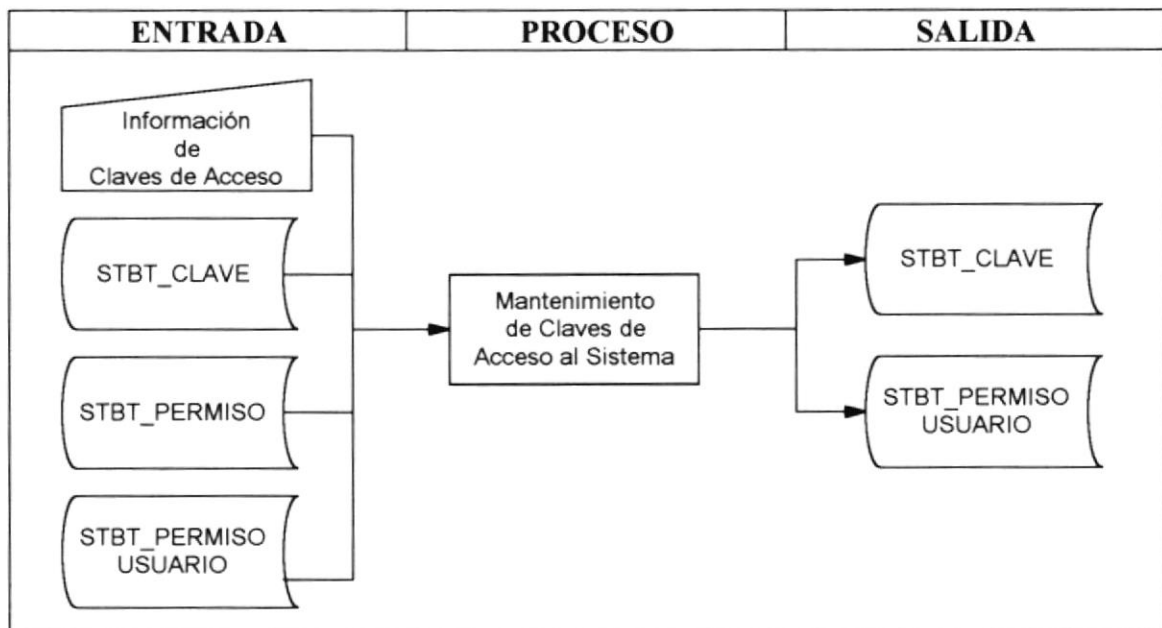
4. Por SI, el estado de la clave se actualiza como Inactivo y los datos quedan cargados en pantalla, con la diferencia de que ya no pueden ser modificados. Si desea activarla, sólo tiene que intentar cargar los datos nuevamente, y el sistema enseguida le preguntará si desea activar la unidad.
5. Por NO, se cancela la acción.

Grabar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
3. Luego, dependiendo de la acción se inserta un nuevo registro en la tabla STBT_CLAVE y un registro por cada permiso en la tabla STBT_PERMISOUSUARIO para el primer caso. Para el segundo, se actualiza los datos existentes.

Cancelar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. Luego, dependiendo de la acción se blanquean los campos para el primer caso, o se cargan los datos almacenados en la tabla STBT_CLAVE, STBT_PERMISOUSUARIO y STBT_PERMISO para el segundo.



5.1.2 TALLERES

5.1.2.1 MANTENIMIENTO DE TALLERES

ARCHIVOS FUENTES

FORMA PRINCIPAL: frmManTalleres

FORMA DE CONSULTA: frmConsultaManTalleres

TABLAS:

STBT_TALLER

ACCIONES: Nuevo, Modificar, Limpiar, Consultar, Inactivar, Grabar, Cancelar.**OBJETIVO:** Permitir el ingreso, consulta, modificación e inactivación de Talleres.**DESCRIPCIÓN:****Nuevo**

1. Se ejecuta la acción.
2. El código será generado automáticamente por el sistema, tomando para ello el número máximo de la Tabla STBT_TALLER más uno.
3. Una vez ingresada la información requerida, el usuario podrá seguir con los pasos 3 o 4.
4. Grabar, esta acción almacena los datos en la tabla STBT_TALLER, y deja los datos cargados en la pantalla, de manera que se puedan realizar otras acciones sobre el código actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los datos ingresados y blanquea los campos.
6. Si desea continuar con el ingreso de datos, regrese al paso 1.

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos del taller deseado, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá al usuario cambiar la información.
3. Luego de realizadas las modificaciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los cambios realizados en la tabla STBT_TALLER, y deja los datos cargados en pantalla, de manera tal que se puedan realizar otras acciones sobre el taller actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se blanquean, y se solicita el ingreso del código del taller, cuyos datos se desean cargar en pantalla.
3. Se valida contra la tabla STBT_TALLER que el código exista.
4. Si no existe, blanquea el campo de código y solicita nuevamente el ingreso.
5. Si el taller estuviere inactivo, le pregunta si desea activar el taller antes de continuar.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_TALLER, de acuerdo al criterio de selección.
3. Se escoge uno de los criterios de selección, que en este caso se trata del tipo de taller. Las opciones son: Blanco, Ascenso y Grado de Categoría, Pedagógico. El default es blanco.
4. Si selecciona blanco, se presentará un listado de todos los talleres; de lo contrario, se buscará todos los talleres cuyo tipo coincida con el tipo seleccionado.

- Una vez que ya tiene el listado de talleres, podrá seleccionar cualquiera de ellos, haciendo doble click sobre el código del taller deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma de Mantenimiento (frmManTalleres).

Inactivar

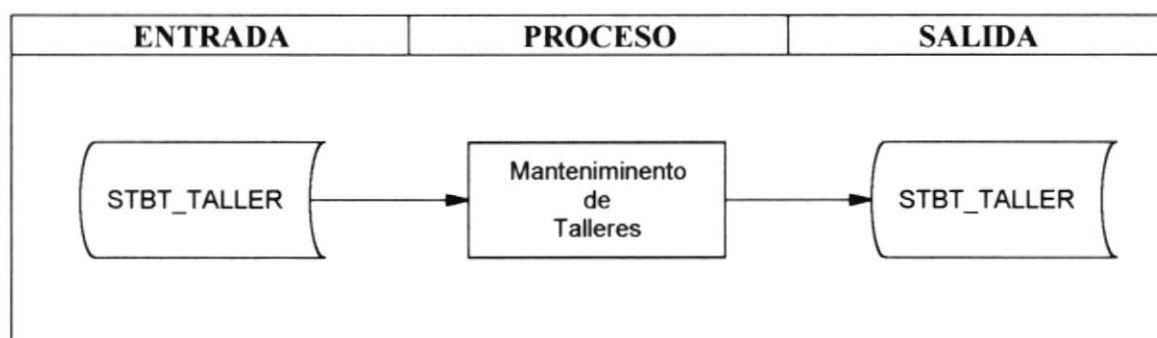
- Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
- Una vez cargados los datos del taller, se ejecuta la acción Inactivar.
- En seguida, aparece una ventana que pide la confirmación de la inactivación al usuario. De acuerdo a la respuesta, siga con los pasos 4 o 5.
- Por SI, el estado del taller se actualiza como Inactivo y los datos quedan cargados en pantalla, con la diferencia de que ya no se puede modificar los datos de un taller inactivo. Si desea activarlo, sólo tiene que intentar cargar los datos del taller nuevamente, que el sistema enseguida le preguntará si desea activarlo.
- Por NO, se cancela la acción.

Grabar

- Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
- En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
- Luego, dependiendo de la acción se inserta un nuevo registro para el primer caso, o se actualiza los datos del taller existente para el segundo caso, siempre en la tabla STBT_TALLER.

Cancelar

- Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
- Luego, dependiendo de la acción se blanquean los campos para el primer caso, o se cargan los datos almacenados de la tabla STBT_TALLER para el segundo.



5.1.2.2 MANTENIMIENTO DE USUARIOS

ARCHIVOS FUENTES

FORMA PRINCIPAL: frmManUsuarios

FORMA DE CONSULTA: frmConsultaUsuarios

TABLAS:

STBT_USUARIO

ACCIONES: Nuevo, Modificar, Limpiar, Consultar, Inactivar, Grabar, Cancelar.

OBJETIVO: Permitir el ingreso, consulta, modificación e inactivación de Talleres.

DESCRIPCIÓN:

Nuevo

1. Se ejecuta la acción.
2. Se solicita el ingreso del número de cédula de identidad del usuario, que funcionará como clave única.
3. Una vez ingresada la información requerida, el usuario podrá seguir con los pasos 3 o 4.
4. Grabar, esta acción almacena los datos en la tabla STBT_USUARIO, y deja los datos cargados en la pantalla, de manera que se puedan realizar otras acciones sobre el usuario actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los datos ingresados y blanquea los campos.
6. Si desea continuar con el ingreso de datos, regrese al paso 1.

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos del usuario deseado, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá cambiar la información del usuario.
3. Luego de realizadas las modificaciones siga con los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los cambios realizados en la tabla STBT_USUARIO, y deja los datos cargados en pantalla, de manera tal que se puedan realizar otras acciones sobre el usuario actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se blanquean, y se solicita el ingreso de la cédula del usuario, cuyos datos se desean cargar en pantalla.
3. Se valida contra la tabla STBT_USUARIO que el código exista.
4. Si no existe, blanquea el campo de cédula y solicita nuevamente el ingreso.
5. Si el usuario estuviere inactivo, le pregunta si desea activarlo antes de continuar.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_USUARIO, de acuerdo al criterio de selección.
3. Se escoge el criterio de selección por el cual se va a realizar la consulta, de entre Nombre y Profesión. El default es Nombre.
4. En cualquiera de los dos casos, se escribe una letra o cadena con la cual se buscará si existen usuarios que la contengan en el nombre o profesión respectivamente.
5. Si hay datos que cumplan la condición, se presenta un listado de usuarios, del cual posteriormente se podrá seleccionar cualquiera de ellos, haciendo doble click sobre el número de cédula de identidad del usuario deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma de Mantenimiento (frmManUsuarios).

Inactivar

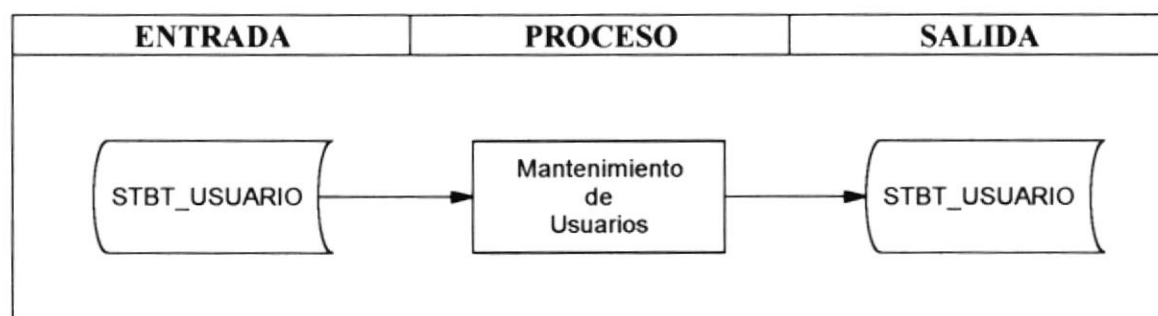
1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos del usuario, se ejecuta la acción Inactivar.
3. En seguida, aparece una ventana que pide la confirmación de la inactivación. De acuerdo a la respuesta, siga con los pasos 4 o 5.
4. Por SI, el estado del usuario se actualiza como Inactivo y los datos quedan cargados en pantalla, con la diferencia de que ya no se puede modificar los datos de un usuario inactivo. Si desea activarlo, sólo tiene que intentar cargar los datos del usuario nuevamente, que el sistema enseguida le preguntará si desea activarlo.
5. Por NO, se cancela la acción.

Grabar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
3. Luego, dependiendo de la acción se inserta un nuevo registro para el primer caso, o se actualiza los datos del taller existente para el segundo caso, siempre en la tabla STBT_USUARIO.

Cancelar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. Luego, dependiendo de la acción se blanquean los campos para el primer caso, o se cargan los datos almacenados de la tabla STBT_USUARIO para el segundo.

**5.1.2.3 MANTENIMIENTO DE RUBROS****ARCHIVOS FUENTES****FORMA PRINCIPAL:** frmManRubros**FORMA DE CONSULTA:** frmConsultaRubros

TABLAS:

STBT_RUBRO

STBT_PRESUPUESTO

ACCIONES: Nuevo, Modificar, Limpiar, Consultar, Eliminar, Grabar, Cancelar.**OBJETIVO:** Permitir el ingreso, consulta, modificación e inactivación de Talleres.**NOTAS:**

- La eliminación de un rubro es condicional; si existen Presupuestos que utilicen el rubro en cuestión, solamente se actualiza su estado a inactivo, de lo contrario, se elimina físicamente el rubro.

DESCRIPCIÓN:**Nuevo**

1. Se ejecuta la acción.
2. El sistema calcula automáticamente el número máximo de rubros más uno.
3. Una vez ingresada la información requerida, el usuario podrá seguir con los pasos 3 o 4.
4. Grabar, esta acción almacena los datos en la tabla STBT_RUBRO, y deja los datos cargados en la pantalla, de manera que se puedan realizar otras acciones sobre el usuario actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los datos ingresados y blanquea los campos.
6. Si desea continuar con el ingreso de datos, regrese al paso 1.

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos de un rubro específico, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá cambiar la información del mismo.
3. Luego de realizadas las modificaciones siga con los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los cambios realizados en la tabla STBT_RUBRO, y deja los datos cargados en pantalla, de manera que se puedan realizar otras acciones sobre el rubro actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se blanquean, y se solicita el ingreso del código de rubro, cuyos datos se desean cargar en pantalla.
3. Se valida contra la tabla STBT_RUBRO que el código exista.
4. Si no existe, blanquea el campo de código y solicita nuevamente el ingreso.
5. Si el rubro estuviere inactivo, le pregunta si desea activarlo antes de continuar.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_RUBRO, de acuerdo al criterio de selección.

3. Se selecciona el criterio de selección, es decir, si se desea consultar unidades por blanco, Nombre o Estado. El default es blanco.
4. Si selecciona blanco, se cargan en pantalla todos los rubros existente.
5. Si selecciona Nombre, adicionalmente tendrá que ingresar una letra o cadena con la cual se va a buscar rubros que contengan la misma como parte de su descripción.
6. Si selecciona Estado, adicionalmente tendrá que seleccionar el estado de los rubros que desea consultar: Blanco, Activo o Inactivo. Si selecciona blanco, se presentará un listado de todos los rubros; de lo contrario, se buscará todas los rubros cuyo estado sea igual al seleccionado. El default es blanco.
7. Una vez que ya tiene el listado en pantalla, podrá seleccionar cualquiera de ellos, haciendo doble click sobre el código de rubro deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma de Mantenimiento (frmManRubros).

Eliminar

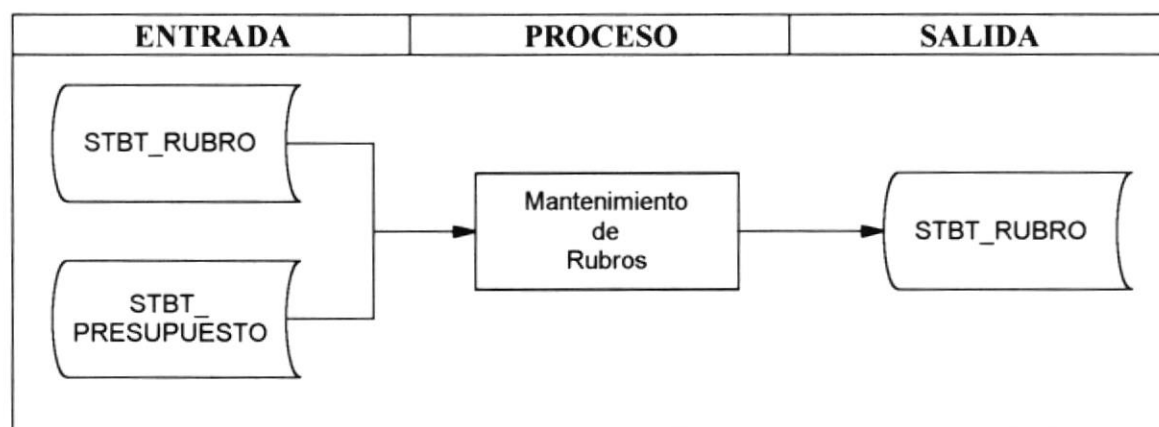
1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos de un rubro específico, se ejecuta la acción Eliminar.
3. En seguida, aparece una ventana que pide la confirmación de la eliminación. De acuerdo a la respuesta, siga con los pasos 4 o 5.
4. Por SI, el rubro es eliminado físicamente o inactivado, de acuerdo a si ha intervenido o no en la elaboración de Presupuestos. Si es eliminado, se blanquean los campos; si es inactivado, los datos quedan cargados en pantalla, con la diferencia de que ya no se puede modificar los datos de un rubro inactivo. Si desea activarlo, sólo tiene que intentar cargar los datos del rubro nuevamente, que el sistema enseguida le preguntará si desea activarlo.
5. Por NO, se cancela la acción.

Grabar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
3. Luego, dependiendo de la acción se inserta un nuevo registro para el primer caso, o se actualiza los datos del rubro existente para el segundo caso, siempre en la tabla STBT_RUBRO.

Cancelar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. Luego, dependiendo de la acción se blanquean los campos para el primer caso, o se cargan los datos almacenados de la tabla STBT_RUBRO para el segundo.



5.1.2.4 MANTENIMIENTO DE FORMATOS DE EVALUACIÓN

ARCHIVOS FUENTES

FORMA PRINCIPAL: frmManPreguntas

TABLAS:

STBT_PREGUNTA

ACCIONES: Modificar, Limpiar, Grabar, Cancelar.

OBJETIVO: Permitir el la modificación de las Preguntas de los Formularios utilizados en las Evaluaciones de Talleres e Instructores.

DESCRIPCIÓN:

Modificar

1. Se ejecuta las acción Limpiar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos de un formato específico, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá cambiar las preguntas del formato.
3. Luego de realizadas las modificaciones siga con los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena las preguntas del nuevo formato en la tabla STBT_PREGUNTA, y deja los datos del nuevo formato creado en base a las modificaciones.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Limpiar

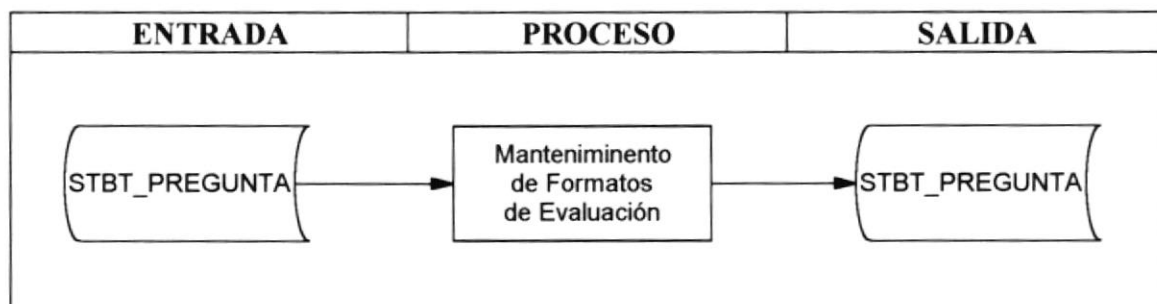
1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se blanquean, y se solicita el ingreso del número de formato, cuyos datos se desean cargar en pantalla.
3. Se valida contra la tabla STBT_PREGUNTA que el código exista.
4. Si no existe, blanquea el campo de número de formato y solicita nuevamente el ingreso.

Grabar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acción Modificar.
2. Se verifica que exista por lo menos una pregunta para la evaluación.
3. Luego, se inserta las preguntas del nuevo formato en STBT_PREGUNTA.

Cancelar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acción Modificar.
2. Luego, se cargan los datos almacenados del número de formato seleccionado.

**5.1.2.5 PLANIFICACIÓN DE TALLERES****ARCHIVOS FUENTES****FORMA PRINCIPAL:** frmPlanTalleres**FORMA DE CONSULTA:** frmConsultaPlanTalleres
FORMAS ADICIONALES: frmPlanInstructores
 frmPlanMateriales
TABLAS

STBT_TALLER

STBT_TALLERPLANIFICADO

STBT_USUARIO

STBT_INSTRUCTORTALLER

STBT_MATERIALTALLER

ACCIONES: Nuevo, Modificar, Limpiar, Consultar, Inactivar, Grabar, Cancelar, Registro Dictados.

OBJETIVO: Permitir el ingreso, consulta, modificación, inactivación y registro de talleres dictados.
NOTAS:

1. Para obtener el nombre del taller es necesario referenciar a la tabla STBT_TALLER.
2. Para obtener el nombre del instructor es necesario referenciar a la tabla STBT_USUARIO.

3. Una vez que el taller se registre como dictado, sus datos no podrán ser modificados, para garantizar la fiabilidad de la información.

DESCRIPCIÓN:

Nuevo

1. Se ejecuta la acción.
2. Se solicita el ingreso del código del taller y la fecha de planificación, y se verifica que no exista otro taller con estas mismas características.
3. Para asignar el o los instructores del taller, se debe presionar el botón instructores, este carga la forma donde se realiza la asignación de instructores (frmPlanInstructores).
4. Para asignar el o los materiales necesarios para el taller, se debe presionar el botón materiales, este carga la forma donde se añade uno a uno los materiales necesarios (frmPlanInstructores).
5. Una vez ingresada la información requerida, el usuario podrá seguir con los pasos 6 o 7.
6. Grabar, esta acción almacena los datos del taller en la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO, los datos de instructores en la tabla STBT_INSTRUCTORTALLER y los datos de materiales necesarios para el dictado del taller en la tabla STBT_MATERIALTALLER. Al finalizar la acción deja los datos cargados en pantalla, de manera que se puedan realizar otras acciones sobre el código actual.
7. Cancelar, acción que ignora todos los datos ingresados e inicializa los campos claves, es decir, blanquea el código de taller y actualiza con la fecha actual la de planificación.
8. Si desea continuar con el ingreso de datos, regrese al paso 1.

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos del taller deseado, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá al usuario cambiar la información.
3. Luego de realizadas las modificaciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los cambios realizados sobre los datos del taller en STBT_TALLERPLANIFICADO, sobre los datos de instructores en STBT_INSTRUCTORTALLER, y sobre los datos de materiales en STBT_MATERIALTALLER, y deja los datos cargados en pantalla, de manera tal que se puedan realizar otras acciones sobre el taller actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se inicializan, y se solicita el ingreso del código y fecha de planificación del taller, cuyos datos se desean cargar en pantalla.
3. Se valida contra la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO que la clave exista.
4. Si no existe, se inicializa los campos clave y se solicita nuevamente su ingreso.
5. Si el taller planificado estuviere inactivo, le pregunta si desea activarlo antes de continuar.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO, de acuerdo al criterio de selección.
3. Debe llenarse el código de taller opcionalmente y obligatoriamente el rango de fechas en el cual desea consultar talleres planificados. El default para el rango de fechas es de hoy hasta hoy.
4. Si no ingresa nada en el campo de código, se buscará todos los talleres planificados en ese rango de fechas.
5. Para obtener el listado de talleres, se debe presionar el botón de consulta.
6. Una vez que ya tiene el listado de talleres, podrá seleccionar cualquiera de ellos, haciendo doble click sobre el código del taller deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma de planificación (frmPlanTalleres).

Inactivar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos del taller planificado, se ejecuta la acción Inactivar.
3. En seguida, aparece una ventana que pide la confirmación de la inactivación al usuario. De acuerdo a la respuesta, siga con los pasos 4 o 5.
4. Por SI, el estado del taller planificado se actualiza como Inactivo y los datos quedan cargados en pantalla, con la diferencia de que ya no se puede modificar los datos de uno inactivo. Si desea activarlo, sólo tiene que intentar cargar los datos del taller planificado nuevamente, para que el sistema enseguida le pregunte si desea activarlo.
5. Por NO, se cancela la acción.

Grabar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
3. Luego, dependiendo de la acción se inserta un nuevo registro en STBT_TALLER, tantos registros como instructores en STBT_INSTRUCTORTALLER y tantos registros como materiales en STBT_MATERIALTALLER para el primer caso, o se actualiza los datos del taller planificado en las tres tablas para el segundo caso.

Cancelar

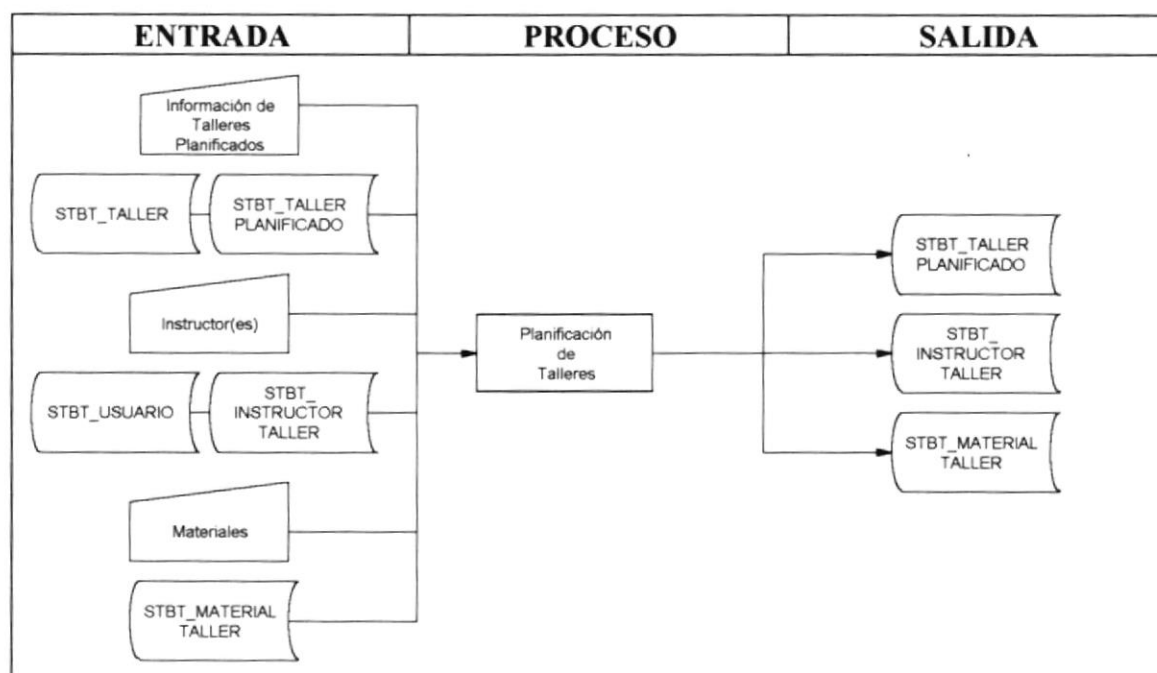
1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. Luego, dependiendo de la acción se inicializan los campos para el primer caso, o se cargan los datos almacenados de las tablas STBT_TALLERPLANIFICADO, STBT_INSTRUCTORTALLER, STBT_MATERIALTALLER para el segundo.

Registro Dictados

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos del taller deseado, se ejecuta la acción Registro Dictados, que permitirá al usuario cambiar la información por última vez antes de grabar los datos.
3. Luego de realizadas las modificaciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.



4. Grabar, esta acción almacena los cambios realizados sobre los datos del taller en STBT_TALLERPLANIFICADO, sobre los datos de instructores en STBT_INSTRUCTORTALLER, y sobre los datos de materiales en STBT_MATERIALTALLER, y deja los datos cargados en pantalla, de manera tal que se puedan realizar otras acciones sobre el taller actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.



5.1.2.6 INSCRIPCIÓN DE PARTICIPANTES

ARCHIVOS FUENTES

FORMA PRINCIPAL: frmPlanInscripciones

FORMA DE CONSULTA: frmConsultaInscripciones

TABLAS

STBT_TALLER

STBT_TALLERPLANIFICADO

STBT_USUARIO

STBT_USUARIOTALLER

ACCIONES: Nuevo, Modificar, Limpiar, Consultar, Grabar, Cancelar.

OBJETIVO: Permitir el ingreso, consulta y modificación de inscripciones.

NOTAS:

1. Para obtener el nombre del taller es necesario referenciar a la tabla STBT_TALLER.
2. Para obtener el nombre del participante es necesario referenciar a la tabla STBT_USUARIO.

DESCRIPCIÓN:**Nuevo**

1. Se ejecuta la acción.
2. Se solicita el ingreso del código del taller y la fecha de planificación, y se verifica que no existan inscripciones para un taller con las mismas características.
3. Las inscripciones de usuarios se hacen ingresando el número de cédula de los participantes. Una vez ingresada la información requerida, el usuario podrá seguir con los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los datos de los participantes en la tabla STBT_USUARIOTALLER, y actualiza el número total de inscripciones en la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO. Al finalizar la acción deja los datos cargados en pantalla, de manera que se puedan realizar otras acciones sobre el código actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los datos ingresados e inicializa los campos claves, es decir, blanquea el código de taller y actualiza con la fecha actual la de planificación.
6. Si desea continuar con el ingreso de datos, regrese al paso 1.

Nota: Todos los usuarios inscritos se graban con estado "A" Activo.

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos del taller deseado, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá al usuario cambiar la información de las inscripciones.
3. Luego de realizadas las modificaciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los cambios realizados en la tabla de inscripciones STBT_USUARIOTALLER y deja los datos cargados en pantalla.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Nota: Si se elimina algún usuario el estado del usuario pasa a "I" Inactivo. Los usuarios de este tipo no se cargan al momento de realizar la aprobación de participantes.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se inicializan, y se solicita el ingreso del código y fecha de planificación del taller, cuyos inscripciones se desean cargar en pantalla.
3. Se valida contra la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO que la clave exista y además que existan registros en la tabla STBT_USUARIOTALLER.
4. Si no existe, se inicializa los campos clave y se solicita nuevamente su ingreso.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO Y STBT_TALLER, de aquellos que tengan inscripciones en la tabla STBT_USUARIOTALLER.
3. Debe llenarse el código de taller y/o el número de cédula del instructor opcionalmente y obligatoriamente el rango de fechas en el cual desea consultar talleres planificados. El default para el rango de fechas es de hoy hasta hoy.
4. Para obtener el listado de talleres, se debe presionar el botón de consulta, que traerá todos los datos que cumplan las condiciones.

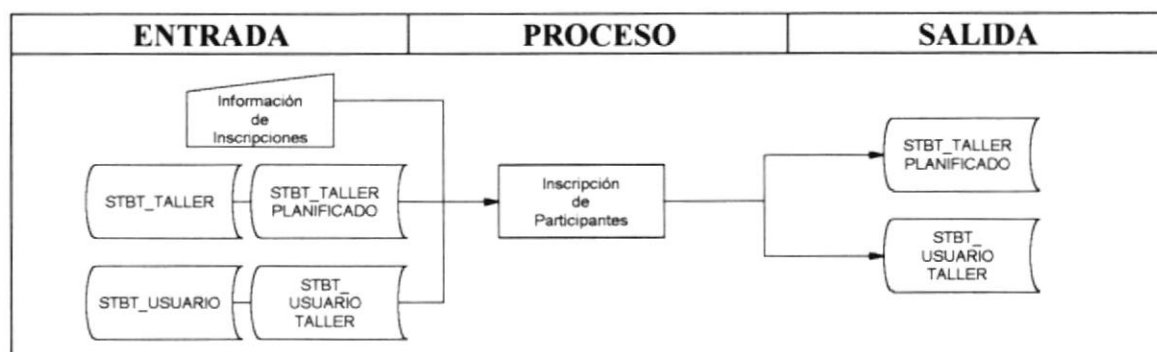
- Una vez que ya tiene el listado de talleres, podrá seleccionar cualquiera de ellos, haciendo doble click sobre el código del taller deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma de planificación (frmPlanInscripciones).

Grabar

- Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
- En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
- Luego, se insertan tantos registros como participantes en la tabla STBT_USUARIOTALLER y el número total de participantes en STBT_TALLERPLANIFICADO.

Cancelar

- Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
- Luego, dependiendo de la acción se inicializan los campos para el primer caso, o se cargan los datos almacenados de las tablas STBT_TALLERPLANIFICADO, STBT_TALLER, STBT_USUARIOTALLER y STBT_USUARIO para el segundo.



5.1.2.7 PRESUPUESTO DE TALLERES

ARCHIVOS FUENTES

FORMA PRINCIPAL: frmEspPresupuesto

FORMA DE CONSULTA: frmConsultaGastos

TABLAS

STBT_TALLER

STBT_TALLERPLANIFICADO

STBT_RUBRO

STBT_PRESUPUESTO

ACCIONES: Nuevo, Modificar, Limpiar, Consultar, Imprimir, Grabar, Cancelar.

OBJETIVO: Permitir la creación, consulta y modificación de Presupuestos.

NOTAS:

1. Para obtener el nombre del taller es necesario referenciar a la tabla STBT_TALLER.
2. Para obtener la descripción de Rubros es necesario referenciar a la tabla STBT_RUBRO.
3. Para ingresar un Presupuesto es necesario haber planificado en forma previa el dictado del taller.

DESCRIPCIÓN:**Nuevo**

1. Se ingresa el código y la fecha del taller planificado.
2. El sistema valida que los datos ingresados existan, es decir, el taller haya sido planificado. Si existe vaya al paso 2, de lo contrario regrese al paso 1.
3. Si existe, podrá proceder con el ingreso de los rubros, una descripción del costo y el costo total.
4. Ingrese tantos rubros como sea necesario, y para finalizar ejecute los pasos 5 o 6, según sea el caso.
5. Grabar, esta acción almacena los datos del presupuesto en la tabla STBT_PRESUPUESTO y deja los datos cargados en pantalla.
6. Cancelar, acción que limpia los campos, sin almacenar los datos ingresados.

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar el presupuesto buscado.
2. Una vez cargados los datos del presupuesto, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá al usuario realizar cambios en los datos.
3. Luego de realizadas las modificaciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los cambios en la tabla STBT_PRESUPUESTO y deja los datos cargados en pantalla.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se inicializan, y se solicita el ingreso del código y fecha de planificación del taller que ya posee un presupuesto ingresado.
3. Se valida contra la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO que la clave exista y además que existan registros en la tabla STBT_PRESUPUESTO.
4. Si no existe, se inicializa los campos clave y se solicita nuevamente su ingreso.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO Y STBT_PRESUPUESTO.
3. Debe llenarse el código de taller y/o el número de cédula del instructor opcionalmente y obligatoriamente el rango de fechas en el cual desea consultar talleres planificados. El default para el rango de fechas es de hoy hasta hoy.
4. Para obtener el listado de talleres para los cuales ya se ha ingresado un presupuesto, se debe presionar el botón de consulta, que traerá todos los datos que cumplan las condiciones.

- Una vez que ya tiene el listado de talleres, podrá seleccionar cualquiera de ellos, haciendo doble click sobre el código del taller deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma principal (frmEspPresupuesto).

Imprimir

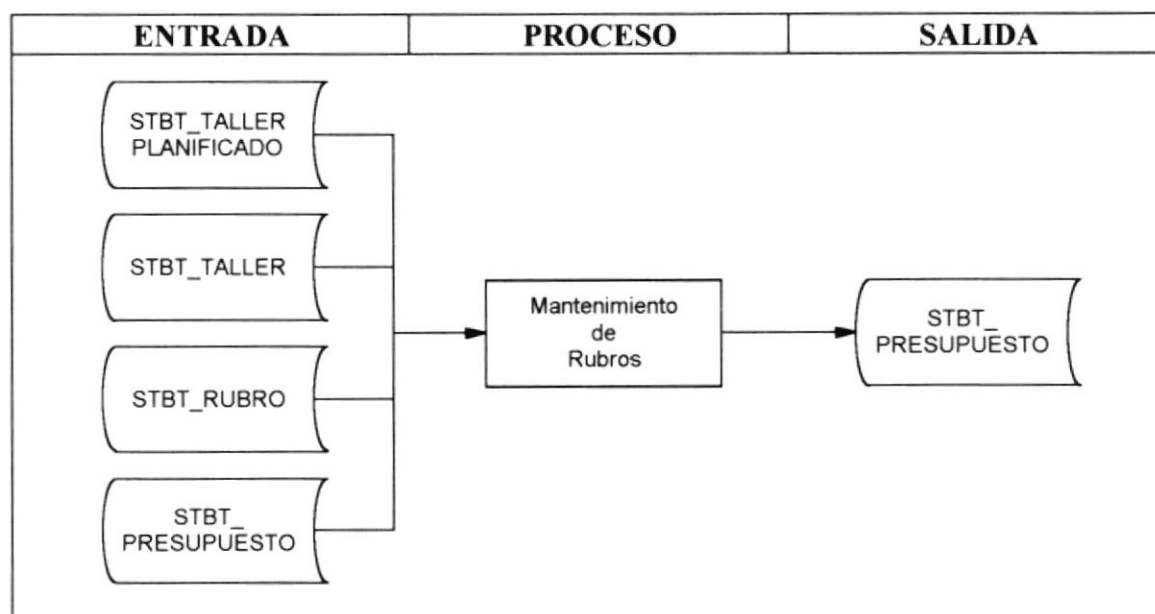
- Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar el presupuesto que se desea imprimir.
- Una vez cargados los datos del presupuesto, se ejecuta la acción Imprimir, que generará un ejemplo en pantalla de cómo saldrá impreso el reporte y cuántas hojas ocupa.
- Luego presione el botón con la impresora del reporte generado, siempre y cuando esté lista la impresora, de lo contrario saldrá un mensaje de error indicándolo.

Grabar

- Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
- En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
- Luego, se graba los datos del presupuesto en STBT_PRESUPUESTO, con un registro para cada rubro.

Cancelar

- Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acción Modificar.
- Luego de esto, se cargan los datos almacenados de las tablas STBT_TALLERPLANIFICADO, STBT_TALLER, STBT_RUBRO, STBT_PRESUPUESTO.



5.1.2.8 APROBACIÓN DE PARTICIPANTES

ARCHIVOS FUENTES

FORMA PRINCIPAL: frmEspAprobacion

FORMA DE CONSULTA: frmConsultaInscripciones

TABLAS

STBT_TALLER

STBT_TALLERPLANIFICADO

STBT_USUARIO

STBT_USUARIOTALLER

ACCIONES: Modificar, Limpiar, Consultar, Grabar, Cancelar.

OBJETIVO: Permitir la consulta y modificación de aprobaciones de participantes.

NOTAS:

1. Para obtener el nombre del taller es necesario referenciar a la tabla STBT_TALLER.
2. Para obtener el nombre del participante es necesario referenciar a la tabla STBT_USUARIO.
3. El estado del taller debe ser Dictado, de lo contrario no se podrá realizar la aprobación de participantes.
4. Los usuarios con estado "I" Inactivo, no se cargan en este mantenimiento.

DESCRIPCIÓN:

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos de inscripciones, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá al usuario aprobar participantes.
3. Luego de realizadas las modificaciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena el estado de los participantes en la tabla de inscripciones STBT_USUARIOTALLER y deja los datos cargados en pantalla.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se inicializan, y se solicita el ingreso del código y fecha de planificación del taller, cuyos inscripciones se desean cargar en pantalla.
3. Se valida contra la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO que la clave exista y además que existan registros en la tabla STBT_USUARIOTALLER.
4. Si no existe, se inicializa los campos clave y se solicita nuevamente su ingreso.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO Y STBT_TALLER, de aquellos que tengan inscripciones en la tabla STBT_USUARIOTALLER.

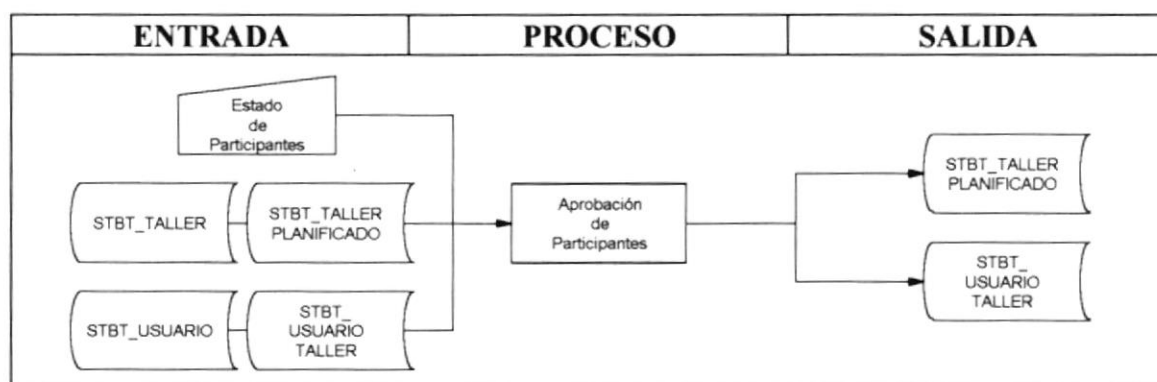
3. Debe llenarse el código de taller y/o el número de cédula del instructor opcionalmente y obligatoriamente el rango de fechas en el cual desea consultar talleres planificados. El default para el rango de fechas es de hoy hasta hoy.
4. Para obtener el listado de talleres, se debe presionar el botón de consulta, que traerá todos los datos que cumplan las condiciones.
5. Una vez que ya tiene el listado de talleres, podrá seleccionar cualquiera de ellos, haciendo doble click sobre el código del taller deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma principal (frmEspAprobacion).

Grabar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
3. Luego, se actualiza el estado de los participantes uno a uno en la tabla STBT_USUARIOTALLER. Donde "A" Aprobado, "R" Reprobado.

Cancelar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad la acción Modificar.
2. Luego de esto, se cargan los datos almacenados de las tablas STBT_TALLERPLANIFICADO, STBT_TALLER, STBT_USUARIOTALLER y STBT_USUARIO.



5.1.2.9 GASTOS DE TALLERES

ARCHIVOS FUENTES

FORMA PRINCIPAL: frmEspGastos

FORMA DE CONSULTA: frmConsultaGastos

TABLAS

STBT_TALLER

STBT_TALLERPLANIFICADO

STBT_GASTOTALLER

ACCIONES: Nuevo, Modificar, Limpiar, Consultar, Imprimir, Grabar, Cancelar.

OBJETIVO: Permitir la creación, consulta y modificación de Gastos. Estos gastos son adicionales al presupuesto.

NOTAS:

1. Para obtener el nombre del taller es necesario referenciar a la tabla STBT_TALLER.
2. Para ingresar un Presupuesto es necesario haber planificado en forma previa el dictado del taller.

DESCRIPCIÓN:

Nuevo

1. Se ingresa el código y la fecha del taller planificado.
2. El sistema valida que los datos ingresados existan, es decir, el taller haya sido planificado. Si existe vaya al paso 2, de lo contrario regrese al paso 1.
3. Si existe, podrá proceder con el ingreso de una descripción del gasto y el valor.
4. Ingrese tantos líneas como gastos, y para finalizar ejecute los pasos 5 o 6, según sea el caso.
5. Grabar, esta acción almacena uno a uno los datos de gastos en la tabla STBT_GASTOTALLER y deja los datos cargados en pantalla.
6. Cancelar, acción que limpia los campos, sin almacenar los datos ingresados.

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar los gastos del taller buscado.
2. Una vez cargados los datos, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá al usuario realizar cambios en los datos de los gastos.
3. Luego de realizadas las modificaciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los cambios en la tabla STBT_GASTOTALLER y deja los datos cargados en pantalla.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se inicializan, y se solicita el ingreso del código y fecha de planificación del taller cuyos gastos se desea consultar.
3. Se valida contra la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO que la clave exista y además que existan registros en la tabla STBT_GASTOTALLER.
4. Si no existe, se inicializa los campos clave y se solicita nuevamente su ingreso.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO Y STBT_GASTOTALLER.
3. Debe llenarse el código de taller opcionalmente y obligatoriamente el rango de fechas en el cual desea consultar talleres planificados. El default para el rango de fechas es de hoy hasta hoy.
4. Para obtener el listado de talleres para los cuales ya se ha ingresado gastos, se debe presionar el botón de consulta, que traerá todos los datos que cumplan las condiciones.

- Una vez que ya tiene el listado de talleres, podrá seleccionar cualquiera de ellos, haciendo doble click sobre el código del taller deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma principal (frmEspGastos).

Imprimir

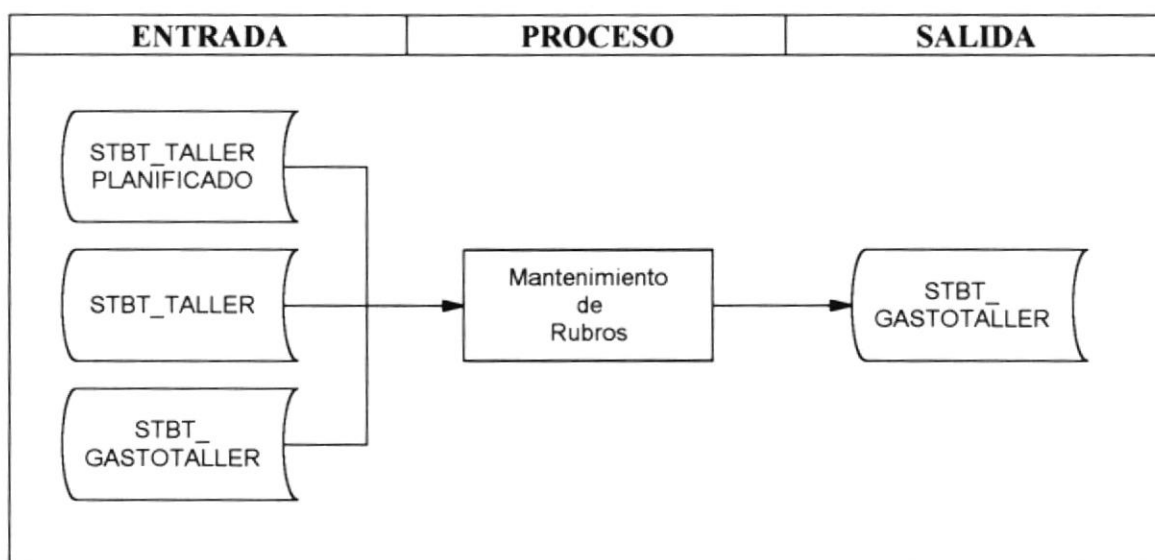
- Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar el los datos de gastos que desea imprimir.
- Una vez cargados los datos, se ejecuta la acción Imprimir, que generará un ejemplo en pantalla de cómo saldrá impreso el reporte y cuántas hojas ocupa.
- Luego presione el botón con la impresora del reporte generado, siempre y cuando esté lista la impresora, de lo contrario saldrá un mensaje de error indicándolo.

Grabar

- Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
- En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
- Luego, se graba los datos de gastos en STBT_PRESUPUESTO, con un registro para cada uno.

Cancelar

- Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acción Modificar.
- Luego de esto, se cargan los datos almacenados de las tablas STBT_TALLERPLANIFICADO, STBT_GASTOTALLER.



5.1.2.10 EVALUACIONES

ARCHIVOS FUENTES

FORMA PRINCIPAL: frmEspEvalInstructor, frmEspEvalTaller

FORMA DE CONSULTA: frmConsultaInstructores, frmConsultaInscripciones

TABLAS

STBT_TALLER

STBT_TALLERPLANIFICADO

STBT_USUARIO

STBT_INSTRUCTORTALLER

STBT_PREGUNTA

STBT_PREGUNTAEVALUACION

STBT_EVALUACION

ACCIONES: Nuevo, Modificar, Limpiar, Consultar, Grabar, Cancelar.**OBJETIVO:** Permitir el ingreso, consulta y modificación de los resultados de evaluaciones ingresados.**NOTAS:**

1. Para obtener el nombre del taller es necesario referenciar a la tabla STBT_TALLER.
2. Para obtener el nombre del participante es necesario referenciar a la tabla STBT_USUARIO.
3. El estado del taller debe ser Dictado, de lo contrario no se podrá realizar el ingreso de los resultados de las evaluaciones.
4. Para la evaluación de talleres se utiliza la forma frmEspEvalTaller y para la evaluación de instructores frmEspEvalInstructor. La diferencia radica en que en la forma de evaluación de talleres, la clave está conformada por el código de taller, la fecha de planificación y el formato de evaluación que se va a utilizar. En cambio, para la evaluación de instructores, la cédula del instructor también forma parte de la clave, ya que pueden existir uno o más instructores que dicten un mismo taller.

DESCRIPCIÓN:**Nuevo**

1. Se ejecuta la acción.
2. Se solicita el ingreso del código, la fecha de planificación del taller y el formato de evaluación. Si se trata de una evaluación de instructor, adicionalmente tendrá que ingresar el número de cédula del instructor a evaluar. Luego se verifica contra la clave que no se haya registrado previamente una evaluación para el taller planificado especificado.
3. El ingreso de datos es sumariado. Una vez ingresada la información requerida, el usuario podrá seguir con los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los datos generales de la evaluación en STBT_EVALUACION y los resultados por pregunta en STBT_PREGUNTAEVALUACION. Al finalizar la acción deja los datos cargados en pantalla, de manera que se puedan realizar otras acciones sobre la evaluación actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los datos ingresados e inicializa los campos claves, es decir, blanquea el código de taller, el número de formato y el número de cédula (para el caso de evaluaciones de instructores) y actualiza con la fecha actual la de planificación.
6. Si desea continuar con el ingreso de datos, regrese al paso 1.

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos de la evaluación, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá al usuario aprobar participantes.
3. Luego de realizadas las modificaciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los datos generales en STBT_EVALUACION y los totales y observaciones de las preguntas en STBT_PREGUNTAEVALUACION y deja los datos cargados en pantalla.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se inicializan, y se solicita el ingreso del código, fecha de planificación del taller y formato de evaluación. Adicionalmente, debe ingresar el número de cédula del instructor cuyos inscripciones se desean cargar en pantalla.
3. Se valida contra la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO que la clave exista y además que existan registros en la tabla STBT_USUARIOTALLER.
4. Si no existe, se inicializa los campos clave y se solicita nuevamente el ingreso de los mismos.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_TALLERPLANIFICADO Y STBT_TALLER., de aquellos que estén en la tabla STBT_EVALUACION. Si se trata de una consulta de instructores evaluados se utiliza la forma: frmConsultaEvaluacion, si se trata de una consulta de talleres evaluados la forma: frmConsultaInscripciones.
3. Debe llenarse el código de taller y/o el número de cédula del instructor opcionalmente y obligatoriamente el rango de fechas en el cual desea consultar talleres planificados. El default para el rango de fechas es de hoy hasta hoy.
4. Para obtener el listado de talleres, se debe presionar el botón de consulta, que traerá todos los datos que cumplan las condiciones.
5. Una vez que ya tiene el listado de talleres, podrá seleccionar cualquiera de ellos, haciendo doble click sobre el código del taller deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma principal (frmEspEvalInstructor o frmEspEvalTaller).

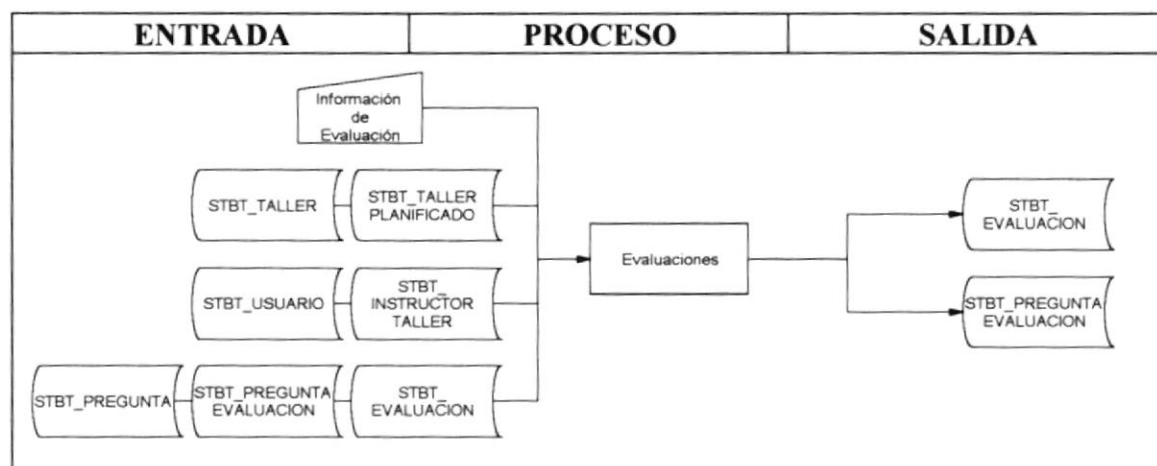
Grabar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
3. Luego, se actualiza los datos generales en STBT_EVALUACION y el detalle de preguntas sumariadas en la tabla STBT_PREGUNTAEVALUACION.

Cancelar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acción Modificar.

2. Luego de esto, se cargan los datos almacenados de las tablas STBT_TALLERPLANIFICADO, STBT_PREGUNTAEVALUACION.



5.1.3 BIBLIOTECA

5.1.3.1 MANTENIMIENTO DE SUBTIPOS

ARCHIVOS FUENTES

FORMA PRINCIPAL: frmSubtipos

FORMA DE CONSULTA: frmConsultaSubtipos

TABLAS

STBT_SUBTIPO

ACCIONES: Nuevo, Modificar, Limpiar, Consultar, Inactivar, Grabar, Cancelar.

OBJETIVO: Permitir el ingreso, consulta, modificación e inactivación de los subtipos en que se hayan clasifcan los tipos de ayudas didácticas: Materiales Bibliográficos, Materiales Audiovisuales y Equipos Audiovisuales.

DESCRIPCIÓN:

Nuevo

1. Se ejecuta la acción.
2. Se solicita la selección del tipo de ayuda didáctica donde va a crear el nuevo subtipo. El sistema calcula automáticamente el código de subtipo, tomando el número máximo de subtipos dentro del tipo seleccionado y le suma uno.
3. Una vez ingresada la información requerida, el usuario podrá seguir con los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los datos del taller en la tabla STBT_SUBTIPO. Al finalizar la acción deja los datos cargados en pantalla, de manera que se puedan realizar otras acciones sobre el código actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los datos ingresados y blanquea los campos..
6. Si desea continuar con el ingreso de datos, regrese al paso 1.

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos del taller deseado, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá al usuario cambiar la información.
3. Luego de realizadas las modificaciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los cambios realizados en la descripción del subtipo en STBT_SUBTIPO y deja los datos cargados en pantalla, de manera tal que se puedan realizar otras acciones sobre el código actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se blanquean, y se solicita el ingreso del tipo y subtipo, cuyos datos se desean cargar en pantalla.
3. Se valida contra la tabla STBT_SUBTIPO que la clave exista.
4. Si no existe, se blanquea los campos clave y se solicita nuevamente su ingreso.
5. Si el subtipo estuviere inactivo, el sistema le pregunta si desea activarlo antes de continuar.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_SUBTIPO, de acuerdo al criterio de selección.
3. El criterio de selección se debe escoger de entre: Descripción, Tipo y Estado. Descripción es el criterio seleccionado por default.
4. Si selecciona Descripción, debe ingresar adicionalmente una letra o cadena, con esto se buscará todos los subtipos que contengan dicha cadena como parte de la descripción. Si no ingresa nada, y deja el campo en blanco, se presentará un listado de todos los subtipos existentes, ordenados por tipo y subtipo.
5. Si selecciona Tipo, adicionalmente debe escoger el tipo de entre: Materiales Bibliográficos, Materiales Audiovisuales y Equipos Audiovisuales. El valor por omisión es Materiales Bibliográficos. Luego, se buscará en la tabla de subtipos, todos aquellos que contengan como tipo el seleccionado.
6. Si selecciona Estado, adicionalmente debe escoger uno de tres estados: Blanco, Activo, Inactivo. El default es blanco y si lo selecciona se presentará un listado de todos los subtipos. Si selecciona Activo o Inactivo, se buscarán todos los subtipos cuyo estado coincida con el seleccionado.
7. Una vez que ya tiene el listado de subtipos, podrá seleccionar cualquiera de ellos, haciendo doble click sobre el código del subtipo deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma de mantenimiento de subtipos (frmSubtipos).

Inactivar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos del subtipo, se ejecuta la acción Inactivar.
3. En seguida, aparece una ventana que pide la confirmación de la inactivación al usuario. De acuerdo a la respuesta, siga con los pasos 4 o 5.

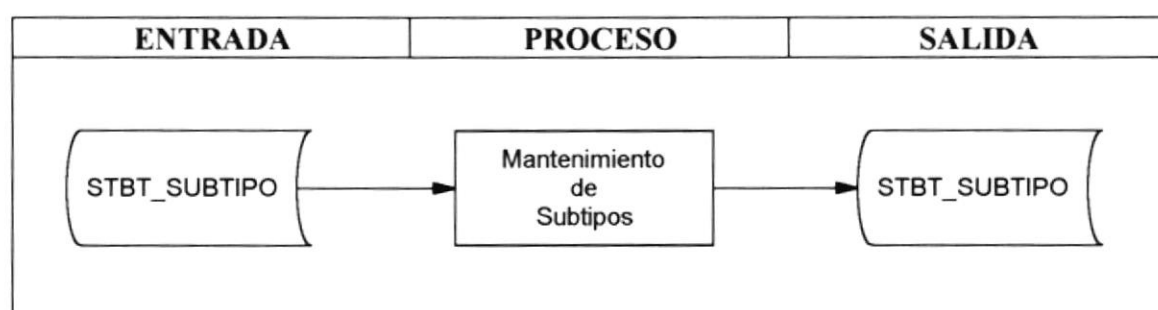
4. Por SI, el estado del taller planificado se actualiza como Inactivo y los datos quedan cargados en pantalla, con la diferencia de que ya no se puede modificar los datos de uno inactivo. Si desea activarlo, sólo tiene que intentar cargar los datos del taller planificado nuevamente, para que el sistema enseguida le pregunte si desea activarlo.
5. Por NO, se cancela la acción.

Grabar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
3. Luego, dependiendo de la acción se inserta un nuevo registro en STBT_SUBTIPO, para el primer caso, o se actualiza los datos del subtipo actual en el segundo caso.

Cancelar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. Luego, dependiendo de la acción se inicializan los campos para el primer caso, o se cargan los datos almacenados para el segundo.



5.1.3.2 MANTENIMIENTO DE AYUDAS DIDÁCTICAS

ARCHIVOS FUENTES

FORMA PRINCIPAL: frmDidactico
FORMA DE CONSULTA: frmConsultaDidacticos
FORMAS ADICIONALES: frmDetallesMB
frmDetallesMA
frmDetallesEA

TABLAS

STBT_SUBTIPO
STBT_MATERIAL
STBT_DETALLEMATERIAL
STBT_MATERIALSERVICIO



ACCIONES: Nuevo, Modificar, Limpiar, Consultar, Eliminar, Grabar, Cancelar.

OBJETIVO: Permitir el ingreso, consulta, modificación y eliminación de ayudas didácticas.

NOTAS:

1. La opción de eliminación verifica hace una eliminación condicional; si existen datos en la tabla de materiales por servicio STBT_MATERIALSERVICIO, hace una inactivación de la ayuda, de lo contrario, elimina físicamente el registro.
2. El tipo de grabación: por cantidad o por detalle, decide si se va a grabar información sólo en la tabla de materiales STBT_MATERIAL o también en la tabla de detalles STBT_DETALLEMATERIAL. Si se llevan los datos de los didácticos por detalle, se calculará una secuencia adicional, que será con la cual se identifique a los didácticos en la tabla de detalles para un mismo código de material (clave STBT_MATERIAL).

DESCRIPCIÓN:

Nuevo

1. Se ejecuta la acción.
2. Se solicita el ingreso del tipo y subtipo de ayuda didáctica, con estos datos el sistema calcula automáticamente el código correspondiente, es decir, el máximo más uno.
3. Existen dos formas en que se lleva el control de didácticos, por cantidades o por estado de cada material. Para el primer caso, debe seleccionar en tipo de grabación por cantidad, con lo que se pide se ingresen la cantidad actual en existencia, la cantidad de materiales nuevos y la cantidad de materiales usados. En cambio, para el otro tipo de grabación, por detalle, se ingresa la información en otra forma, que aparece cuando se presiona el botón detalles; esta forma tendrá características propias en base al tipo de didáctico seleccionado, es decir, se llenarán datos diferentes para Materiales Bibliográficos, para Materiales Audiovisuales y para Equipos Audiovisuales.
4. Una vez ingresada la información requerida, el usuario podrá seguir con los pasos 5 o 6.

5. Grabar, esta acción almacena los datos generales en la tabla STBT_MATERIAL y los datos del detalle, si los tuviera, en la tabla STBT_DETALLEMATERIAL. Al finalizar los campos se quedan cargados con la información en pantalla.
6. Cancelar, acción que ignora todos los datos ingresados y blanquea los campos.
7. Si desea continuar con el ingreso de datos, regrese al paso 1.

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos del taller deseado, se ejecuta la acción Modificar, que permitirá al usuario cambiar la información.
3. Luego de realizadas las modificaciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los cambios realizados sobre los datos del taller en STBT_MATERIALTALLER y STBT_DETALLEMATERIAL, si hubiera datos de detalle, Al finalizar la acción, los datos permanecen cargados en pantalla, de manera tal que se puedan realizar otras acciones sobre el taller actual.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se blanquean, y se solicita el ingreso del tipo, subtipo de didáctico y código. cuyos datos se desean cargar en pantalla.
3. Se valida contra la tabla STBT_MATERIAL que la clave exista.
4. Si no existe, se inicializa los campos clave y se solicita nuevamente su ingreso.
5. Si el didáctico estuviere inactivo, le pregunta si desea activarlo antes de continuar.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_MATERIAL y STBT_DETALLEMATERIAL, de acuerdo al criterio de selección.
3. El criterio de selección lo define el tipo de didáctico que se escoja, de entre: Materiales Bibliográficos, Materiales Audiovisuales y Equipos Audiovisuales. Es obligatorio seleccionar uno de los tres tipos antes de presionar el botón de consulta.
4. Una vez que obtiene el listado de ayudas didácticas, podrá seleccionar cualquiera de ellas, haciendo doble click sobre el código del didáctico deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma de principal (frmDidacticos) y en la forma de detalles (frmDetallesMB, frmDetallesMA, frmDetallesEA de acuerdo al tipo seleccionado) si se tratara de un didáctico que se lleve por detalles.

Eliminar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos de una Ayuda Didáctica específica, se ejecuta la acción Eliminar.
3. Enseguida, aparece una ventana que pide la confirmación de la eliminación. De acuerdo a la respuesta, siga con los pasos 4 o 5.

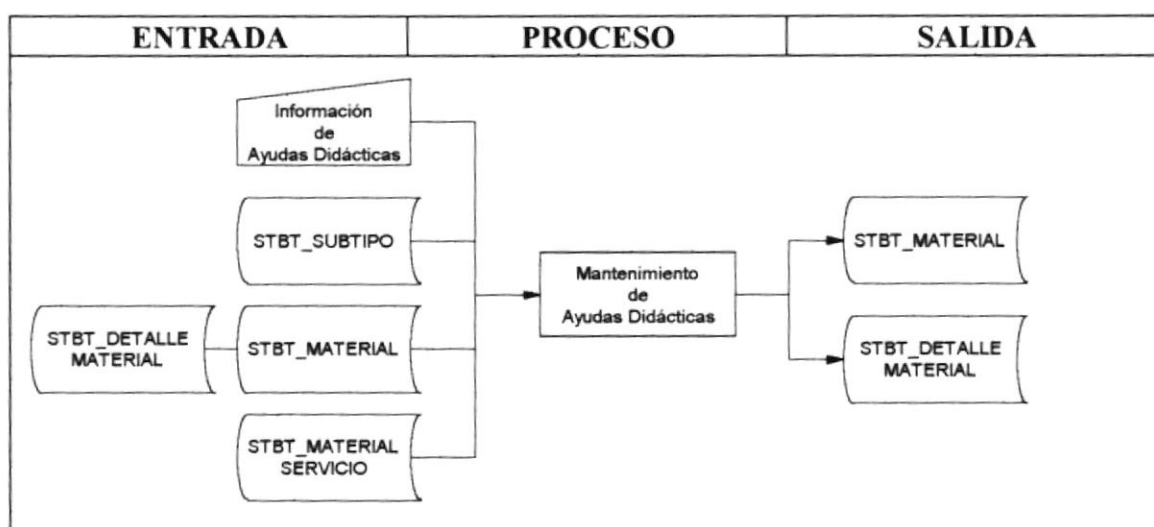
4. Por SI, el rubro es eliminado físicamente o inactivado, de acuerdo a si ha intervenido o no en la prestación de Servicios. Si es eliminado, se blanquean los campos; si es inactivado, los datos quedan cargados en pantalla, con la diferencia de que ya no se puede modificar los datos de un didáctico inactivo. Si desea activarlo, sólo tiene que intentar cargar los datos del didáctico nuevamente, que el sistema enseguida le preguntará si desea activarlo.
5. Por NO, se cancela la acción.

Grabar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
3. Luego, dependiendo de la acción se inserta un nuevo registro en STBT_MATERIAL, y tantos registros como detalles en STBT_DETALLESMATERIAL para el primer caso, o se actualiza los datos del material para el segundo.

Cancelar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. Luego, dependiendo de la acción se blanquean los campos para el primer caso, o se cargan los datos almacenados de las tablas STBT_MATERIAL y STBT_DETALLEMATERIAL (si el tipo de grabación es por detalle) para el segundo caso.



5.1.3.3 REGISTRO DE SERVICIOS

ARCHIVOS FUENTES

FORMA PRINCIPAL: frmServicios

FORMA DE CONSULTA: frmConsultaServicios

FORMAS ADICIONALES: frmConsultaMatCantidad
frmConsultaMatDetalle

TABLAS

STBT_SUBTIPO

STBT_MATERIAL

STBT_DETALLEMATERIAL

STBT_SERVICIO

STBT_MATERIALSERVICIO

ACCIONES: Nuevo, Modificar, Limpiar, Consultar, Inactivar, Grabar, Cancelar.

OBJETIVO: Permitir el ingreso, consulta, modificación e inactivación de servicios que presta la empresa. Se trabaja con cinco tipos de servicios: Alquileres, Cotizaciones, Préstamos, Reproducciones y Proyecciones.

NOTAS:

1. Para alquiler y préstamo se registra la fecha en que se deben devolver los didácticos provistos.
2. Para realizar la concesión de servicios, se debe seleccionar el tipo de didácticos que se van a proveer. Es decir, si son materiales cuyos datos se controlan por cantidad o por detalle. Para el primero, se pide el ingreso de cuántos materiales nuevos y cuántos usados están saliendo. Para el segundo, cual es el código del didáctico, identificando hasta el número de secuencia con el cual se identifica dentro de la tabla de detalles.
3. Con el objetivo, de evitar confusiones al usuario se ha provisto formas de ayuda para la selección de los materiales del servicio. La aparición de estas formas está normada por el tipo de material que va a despachar, si se va a despachar por cantidad, aparece la forma frmConsultaMatCantidad; de lo contrario, la forma frmConsultaMatDetalle.

DESCRIPCIÓN:**Nuevo**

1. Se ejecuta la acción.
2. Se solicita el ingreso del tipo de servicio, con este dato el sistema calcula automáticamente cuál es el número máximo de servicio en la fecha actual (fecha de ingreso) y le adiciona uno.
3. Luego desbloquea los datos para que se realice el ingreso de los didácticos que van a intervenir en el servicio, de acuerdo al tipo de despacho que se seleccione, es decir, por cantidad o por detalle.
4. El ingreso de los didácticos y las cantidades que egresan, se verifica contra la tabla STBT_MATERIAL y STBT_MATERIALSERVICIO. Cuando los datos ya se han llenado se prosigue con los pasos 4 o 5.
5. Grabar, esta acción primero verifica que se hayan ingresado los campos obligatorios, y luego almacena los datos generales en STBT_SERVICIO y el detalle de materiales en STBT_MATERIALSERVICIO. Si se trata de un alquiler o un préstamo se altera adicionalmente las cantidades en la tabla STBT_MATERIAL y el estado de permanencia de los materiales (E - Egresado) en STBT_DETALLEMATERIAL. Al finalizar la acción deja los datos almacenados cargados en pantalla.
6. Cancelar, acción que ignora todos los datos ingresados e inicializa los campos claves.
7. Si desea continuar con el ingreso de datos, regrese al paso 1.

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos del servicio, cuyos datos se desea modificar, se ejecuta la acción.
3. Luego de realizadas las modificaciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción almacena los cambios realizados sobre los datos del taller en STBT_SERVICIO, y el detalle de didácticos en STBT_MATERIALSERVICIO. Finalmente deja los datos almacenados cargados en pantalla.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Nota: Los tipos de servicio alquiler y préstamo, no pueden ser modificados, ya que alteran los datos de STBT_MATERIAL Y STBT_DETALLEMATERIAL, y se debería realizar el proceso de verificación de didácticos nuevamente uno por uno, conforme los va ingresando el usuario en el detalle. Por lo tanto, si se desea modificar un servicio de cualquiera de los dos tipos, la solución es inactivar el servicio y volver a crear otro servicio que cumpla con los requisitos.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se inicializan, y se solicita el ingreso la fecha del servicio, el tipo de servicio y el código o número secuencial del servicio en esa fecha.
3. Se valida contra la tabla STBT_SERVICIO que la clave exista.
4. Si no existe, se inicializa los campos clave y se solicita nuevamente su ingreso.
5. Si el servicio estuviere inactivo, le pregunta si desea activarlo antes de continuar.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_SERVICIO, de acuerdo al criterio de selección.
3. Los criterios disponibles son: Por Tipo de servicio o por Estado. En cualquiera de los dos criterios que seleccione, deberá adicionalmente llenar el rango de fechas en que va a realizar la consulta. El default para el criterio de selección es tipo de servicio y para el rango de fechas de hoy hasta hoy.
4. Si selecciona Tipo, debe escoger uno de los cinco tipos en otro combo. El default es Alquiler.
5. Asimismo, si seleccionar Estado, uno de dos estados en otro combo. El default es Activo.
6. Una vez que ya tiene un listado de servicios, podrá seleccionar cualquiera de ellos, haciendo doble click sobre el número de servicio deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma principal (frmServicios).

Inactivar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos del servicio buscado, se ejecuta la acción Inactivar.
3. En seguida, aparece una ventana que pide la confirmación de la inactivación del servicio. De acuerdo a la respuesta, siga con los pasos 4 o 5.

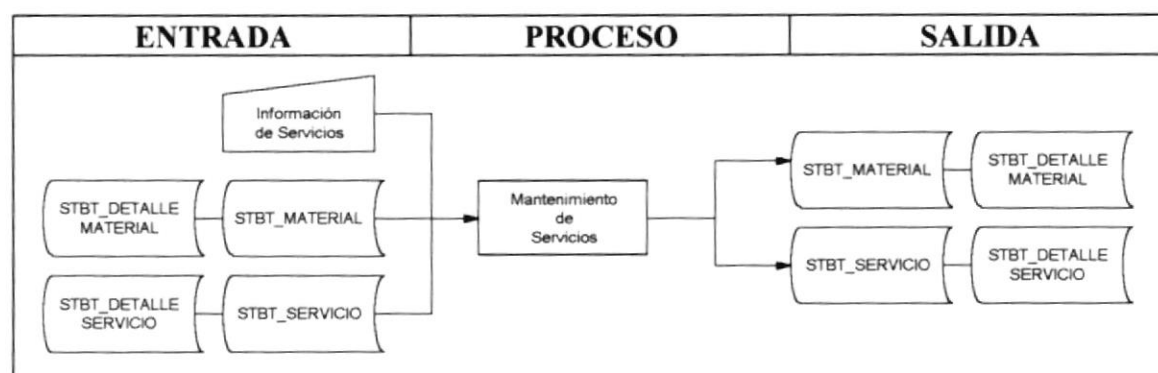
4. Por SI, el estado del servicio se actualiza como Inactivo en STBT_SERVICIO. Si el tipo de servicio fuera alquiler o préstamo, entonces adicionalmente se actualiza cantidades en STBT_MATERIAL y el estado de los detalles en STBT_DETALLEMATERIAL. Los datos quedan cargados en pantalla, con la diferencia de que ya no se puede modificar los datos de un servicio inactivo. Si desea activarlo, sólo tiene que intentar cargar los datos del taller planificado nuevamente, para que el sistema enseguida le pregunte si desea activarlo. No se pueden activar servicios del tipo alquiler o préstamo, porque debería hacerse la verificación uno a uno de los didácticos, ya que puede que para el momento de activación, esos mismos didácticos ya hayan salido en otros servicios.
5. Por NO, se cancela la acción.

Grabar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. En cualquiera de los casos se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
3. Luego, dependiendo de la acción se inserta un nuevo registro en STBT_SERVICIO y tantos registros como didácticos intervengan en STBT_MATERIAL SERVICIO para el primer caso, o se actualiza los datos generales en STBT_SERVICIO y se borra e inserta nuevamente el detalle de didácticos en STBT_MATERIALSERVICIO. Para el caso de alquiler y préstamo no se puede realizar modificaciones. La solución sería la inactivación y creación de un nuevo servicio.

Cancelar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acciones Nuevo o Modificar.
2. Luego, dependiendo de la acción se inicializan los campos para el primer caso, o se cargan los datos almacenados de las tablas STBT_SERVICIO y STBT_MATERIALSERVICIO para el segundo.



5.1.3.4 REGISTRO DE DEVOLUCIONES

FORMA PRINCIPAL: frmDevoluciones

FORMA DE CONSULTA: frmConsultaDevoluc

TABLAS

STBT_SUBTIPO

STBT_MATERIAL

STBT_DETALLEMATERIAL

STBT_SERVICIO

STBT_MATERIALSERVICIO

ACCIONES: Modificar, Limpiar, Consultar, Grabar, Cancelar.

OBJETIVO: Permitir la consulta, modificación e inactivación de servicios que presta la empresa. Se trabaja con los dos tipos de servicios para los que se realiza devolución de los didácticos del servicio: Alquileres y Préstamos.

NOTAS:

1. La fecha real de devolución se registra por ítem.
2. Mientras no se haya registrado la devolución de todos los ítems no se cambia el estado de devolución del servicio. Una vez que se hayan registrado todas las devoluciones, se actualiza el estado a Devuelto.

DESCRIPCIÓN:

Modificar

1. Se ejecuta las acciones Limpiar o Consultar para cargar la información.
2. Una vez cargados los datos del servicio, para el cual se va a registrar devoluciones, se ejecuta la acción.
3. Luego de realizadas las devoluciones el usuario podrá seguir los pasos 4 o 5.
4. Grabar, esta acción actualiza el estado del servicio en STBT_SERVICIO si se devolvió todos los ítems, el estado de los detalles en STBT_MATERIALSERVICIO, las cantidades en STBT_MATERIAL y el estado en que fueron devueltos los materiales en STBT_DETALLEMATERIAL. Finalmente deja los datos almacenados cargados en pantalla.
5. Cancelar, acción que ignora todos los cambios realizados y deja cargada en pantalla la información original.

Limpiar

1. Se ejecuta la acción.
2. Los campos se inicializan, y se solicita el ingreso la fecha del servicio, el tipo de servicio y el código o número secuencial del servicio en esa fecha.
3. Se valida contra la tabla STBT_SERVICIO que la clave exista.
4. Si no existe, se inicializa los campos clave y se solicita nuevamente su ingreso.
5. Si el servicio tuviere estado devuelto, no permite la grabar las modificaciones.

Consultar

1. Se ejecuta la acción.

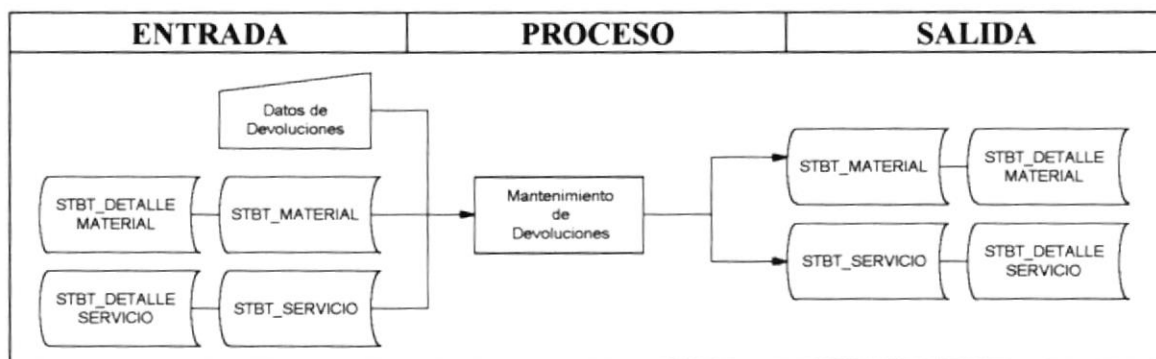
2. Se carga la forma de consulta, que tomará los datos de la tabla STBT_SERVICIO, de acuerdo al criterio de selección.
3. Los criterios disponibles son: Alquileres, Préstamos y Devoluciones. En cualquiera de los criterios que seleccione, deberá adicionalmente llenar el rango de fechas en que va a realizar la consulta. El default para el rango de fechas de hoy hasta hoy.
4. Una vez que cargado un listado de servicios, podrá seleccionar cualquiera de ellos, haciendo doble click sobre el número de servicio deseado. Esta acción hará que los datos se carguen en la forma principal (frmDevoluciones).

Grabar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acción Modificar.
2. Se verifica que los campos obligatorios se hayan ingresado.
3. Luego se actualiza el estado del servicio en STBT_SERVICIO si se devolvió todos los ítems, el estado de los detalles en STBT_MATERIALSERVICIO, las cantidades en STBT_MATERIAL y el estado en que fueron devueltos los materiales en STBT_DETALLEMATERIAL. Finalmente deja los datos almacenados cargados en pantalla.

Cancelar

1. Esta acción se podrá ejecutar, siempre y cuando se haya ejecutado con anterioridad las acción Modificar.
2. Luego de ejecutada la acción, se cargan los datos almacenados de las tablas STBT_SERVICIO y STBT_MATERIALSERVICIO para el segundo.



CAPITULO VI

6. DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS

6.1 ESTÁNDARES DE ENTRADA

6.1.1 PANTALLA PRINCIPAL








La pantalla principal mantiene los siguientes estándares:

- En la parte superior encontramos la **Barra de Título** conformada de la siguiente manera:
 - ☛ En su lado izquierdo, el icono de minimizado
 - ☛ En su lado derecho los botones de control, minimización, restauración-maximización y cerrar, en el orden especificado.
- A continuación de esta barra, bajando encontramos la **Barra de Menú**, que contiene las opciones del Menú Principal en este caso.
- Luego, encontramos la **Barra de Botones**, conformada por las opciones más utilizadas del sistema y que sería de gran ayuda para el usuario tenerlas a mano.
- En la parte inferior encontramos la **Barra de Estado** que en este caso contiene el nombre del usuario que está utilizando el sistema. En otros casos contendrá información de ayuda al usuario en el ingreso de datos.

6.1.1.1 ESTÁNDARES PARA LAS BARRAS DE BOTONES









Algunas opciones del Sistema pueden ser ejecutadas dando un click en el botón correspondiente en la Barra de Botones o Herramientas; la cual se encuentra ubicada bajo la Barra de Menú

6.1.1.1.1 BOTONES DEL MENÚ PRINCIPAL

Botón	Acción
	Ejecuta la opción de Mantenimiento de Claves de Acceso al sistema.
	Ejecuta el mantenimiento de Unidades Académicas.
	Ejecuta el módulo de Talleres.
	Ejecuta el módulo de Biblioteca.
	Termina la ejecución del Sistema.












6.1.1.1.2 BOTONES DE MANTENIMIENTO

Las opciones de Mantenimiento, es decir, aquellas que permiten crear, consultar, modificar y eliminar o inactivar datos, mantienen un estándar en la Barra de Botones el cual detallamos en el siguiente cuadro:

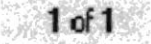
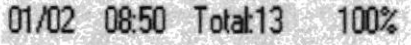
Botón	Acción
	Nuevo.- Permite realizar el ingreso o creación de nuevos registros.
	Modificar.- Permite realizar cambios en los datos de un registro existente.
	Eliminar/Inactivar.- Elimina o Inactiva los registros que no serán utilizados en adelante.
	Limpiar.- Blanquea los campos de la pantalla y habilita los campos claves del registro, de manera tal que ingresando el código se puedan consultar todos sus datos. También podríamos llamarlo Botón de Consulta Individual.
	Consultar.- Permite realizar la consulta de varios registros en una ventana independiente, proporcionando la facilidad de seleccionar el registro cuyos datos desea consultar. También podríamos llamarlo Botón de Consulta Masiva.
	Grabar.- Almacena los datos de ingreso o modificaciones realizadas en un registro.
	Cancelar.- Cancela cualquiera de tres opciones que haya seleccionado: Nuevo, Limpiar o Modificar.
	Salir.- Regresa el control a la pantalla desde donde fue llamada la opción de Mantenimiento.

6.1.1.1.3 BOTONES DE REPORTES

Siempre que se ejecuten las opciones de reportes, aparecen en pantalla de manera consultiva y mantienen un estándar propio de botones de movimiento, los cuales se encuentran ubicados en la parte inferior de la ventana del Reporte a manera de Barra de Estado:

Botón	Acción
	Muestra la primera hoja.
	Muestra la hoja anterior.
	Muestra la siguiente hoja si existiere.
	Muestra la última hoja.
	Cancela la ejecución del reporte.
	Muestra el reporte en varios tamaños.
	Refresca los datos del reportes. Este botón es útil si algún usuario hizo un cambio y desea que se visualicen en su reporte.
	Imprime el reporte.
	Este botón permite exportar el reporte a un archivo, en un formato tal que permite que otra aplicación pueda abrirlo. Los posibles formatos se despliegan en una caja de diálogo del cual se podrá seleccionar el que más se ajuste a sus necesidades.
	Ejecuta la misma acción que el botón anterior. La diferencia radica en que cuando se da click en este botón, el programa pide al usuario que ingrese el login, es decir, trabaja para sistemas conectados en red.
	Cierra la ventana del Reporte

Adicionalmente la barra de Estado muestra los siguientes datos:

	Informa cual es la página actual. Si dijera 1 of 12, indicaría que se trata de la página 1 de 12 páginas.
	A la derecha de la barra indica la fecha, la hora, el total de registros, y el porcentaje de ejecución del Reporte.

BIBLIOGRAFÍA

- Manual de Diseño y Usuario: “Sistema de Control de Talleres del C.E.T.E.D.”, Peñaherrera María Dolores. 1989.
- Manual de Usuario: “Sistema de Control de Audiovisuales y Bibliográficos”, Correa Fabián Arturo. 1990.
- Diccionario de Informática: “Gran Enciclopedia Ilustrada Círculo”, Círculo de Lectores.
- “Elementos de Análisis de Sistemas”, Gore Marvin - Stubbe John.

GLOSARIO

Byte	Grupo de 8 bits, un bit es una cifra binaria que puede tomar 0 ó 1, es usada como unidad de medida.
CPU - Procesador	Unidad Central de Proceso. La encargada de ejecutar las instrucciones y órdenes. Dispositivo electrónico que controla el proceso de tratamiento de la información.
Disco Duro	Es un disco no flexible, de mayores dimensiones que un disquete. Se encuentra ubicado dentro del CPU y sirve para guardar información de manera permanente en grandes cantidades.
Disquetes	Medio donde se guarda información de forma permanente.
Drive - Disquetera	Elemento de una memoria de disco que contiene los mecanismos de arrastre o rotación y cabezales de lectura y grabación.
Gb (Gbyte)	1.000 Mbytes.
Implementación	Proceso de instalación y prueba de un sistema de computación.
Mb (Mbyte)	Un millón de bytes.
RAM	Memoria de Acceso Rápido, donde se guarda información del Sistema Operativo.
Red	Conjunto de computadoras que se comunican entre sí por un medio físico de transmisión de datos, lo cual le permite compartir información y recursos.
RespalDOS	Información guardada en disco o cintas como seguridad del sistema.
Servidor	Computadora principal, donde se realizan el manejo de la red.
Sistema Operativo	Programa que permite que el computador sea usado por una persona.
Sistema	Conjuntos de programas que cumplen un objetivo.

Software

Designa la parte intangible de un computador: los programas en el sentido más amplio del término. Sistema Operativo, Paquetes de Programas, Aplicaciones , etc.

Usuario

Usuario del Sistema.- Persona que opera el sistema.
Mantenimiento de Usuarios.- En el Control de Talleres, los participantes e instructores se ingresan al sistema en el Mantenimiento de Usuarios.