

# ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL



Programa de Tecnología en Computación y  
Diseño Gráfico

## PROYECTO DE GRADUACIÓN

**Previo a la obtención del título de:**

**Analista de Sistemas**

*Tema:*

Sistema de Control Académico y Planificación

## MANUAL DE DISEÑO

AUTORES:

Víctor Alejandro Coba Plúas

José Fernando Ruíz Suárez

DIRECTOR:

Mae. Ruth Matovelle

AÑO

2004 - 2005

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**



**PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN COMPUTACIÓN Y  
DISEÑO GRÁFICO**

**PROYECTO DE GRADUACIÓN**

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

**TEMA:  
SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y  
PLANIFICACIÓN**

**MANUAL DE DISEÑO**

**AUTORES**

**VÍCTOR ALEJANDRO COBA PLÚAS  
JOSÉ FERNANDO RUIZ SUÁREZ**

**DIRECTOR**

**MAE. RUTH MATOVELLE**

**AÑO**

**2.004 – 2.005**



## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios y a mis Padres ya que ellos son las personas más importantes en mi vida.

A **DIOS** por darme las fuerzas para seguir por el buen camino bendiciendo siempre todo lo que hago.

A mis **PADRES** que con su sabiduría hacen de mi una persona con metas y triunfos y siempre están a mi lado confiando y apoyándome en lo que me propongo a hacer.





## AGRADECIMIENTO

A DIOS el ser supremo que siempre nos llena de bendiciones, nos da salud y fuerzas para vivir.

A mis **PADRES** y hermanos que no dudan en depositar toda su confianza y me brindan día a día su apoyo incondicional para lograr mis ideales.

A mi compañero de tesis por su paciencia y apoyo que me brindó y por tener la oportunidad de poder realizar juntos la tesis y lo más importante por brindarme su amistad.

## DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este Proyecto de Graduación y el patrimonio intelectual de la misma le corresponden exclusivamente; *al PROTCOM (Programa de Tecnología en Computación)* de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

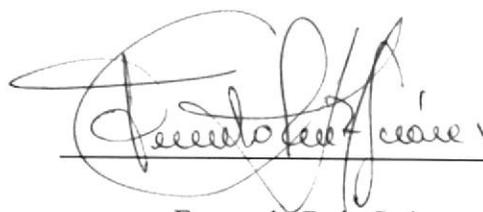
**(Reglamento de exámenes y títulos profesionales de la ESPOL)**



**FIRMA DE LOS AUTORES DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Victor Coba Pluas', written over a horizontal line.

Víctor Coba Plúas

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Fernando Ruiz Suarez', written over a horizontal line.

Fernando Ruíz Suárez

**FIRMA DEL DIRECTOR DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mae. Ruth Matovelle', is written over a horizontal line.

Mae. Ruth Matovelle

# TABLA DE CONTENIDO

<b>1. AMBIENTE OPERACIONAL DEL SISTEMA ACTUAL</b> .....	1
<b>2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA ACTUAL</b> .....	1
2.1 Ambiente general del sistema. ....	1
<b>3. SOLUCIÓN PROPUESTA</b> .....	1
3.1 Características del nuevo sistema.....	1
3.1.1 Módulo de seguridad e integración .....	1
3.1.2 Módulo de planificación.....	2
3.2 Almacenamiento de datos.....	2
<b>4. DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA</b> .....	1
<b>5. DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS</b> .....	1
5.1 Permisos por usuario .....	2
5.2 Narrativa de permisos por usuario .....	3
5.3 Auditoria del sistema .....	4
5.4 Narrativa de auditoria del sistema .....	5
<b>6. DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA</b> .....	1
6.1 Diagrama jerárquico del módulo de seguridad.....	1
6.1.1 Módulo seguridad (1000). ....	1
6.1.2 Planificación (2000).....	1
6.2 Módulo seguridad.....	2
6.2.1 Mantenimiento (1100) .....	2
6.2.2 Procesos (1200).....	2
6.2.3 Consultas / reportes (1300).....	2
6.3 Menú mantenimiento.....	3
6.3.1 Programas (1110) .....	3
6.3.2 Grupos y usuarios (1120).....	3
6.3.3 Formas (1130).....	3
6.3.4 Botones (1140).....	3
6.3.5 Permisos (1150).....	4
6.3.6 Tipos de formas (1160) .....	4
6.4 Menú proceso.....	4
6.4.1 Depuración de datos (1210).....	4
6.5 Menú consultas / reportes .....	5
6.5.1 Reporte general (1310) .....	5
6.5.2 Auditoria (1320).....	5

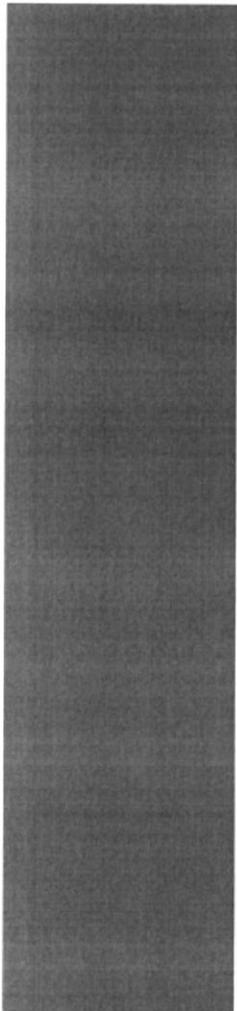
<b>7. ESTANDARIZACIONES .....</b>	<b>1</b>
7.1 Formatos para almacenamiento de información .....	1
7.1.1 Nombre la base de datos .....	1
7.1.2 Nombres de tablas .....	1
7.1.3 Nombre de campos .....	1
7.2 Formatos para variables del sistema.....	2
7.2.1 Nombre del proyecto.....	2
7.2.2 Nombre lógico y físico de formas .....	2
7.2.3 Nombre de controles.....	2
7.2.4 Nombre de variables .....	3
7.2.5 Nombre de procedimientos y funciones .....	3
7.2.6 Nombre de reportes .....	3
<b>8. PLAN DE CÓDIGOS.....</b>	<b>1</b>
8.1 Usuario .....	1
8.2 Programa.....	1
8.3 Forma.....	2
8.4 Botón.....	2
8.5 Perfil .....	3
8.6 Tipo de forma .....	3
<b>9. MODELO ENTIDAD – RELACIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>10. DISEÑO DE ARCHIVOS .....</b>	<b>1</b>
10.1 Tabla de usuarios.....	1
10.2 Tabla perfiles (grupos para usuarios).....	2
10.3 Tabla de perfiles de usuarios .....	3
10.4 Tabla de botones.....	4
10.5 Tabla de programas .....	5
10.6 Tabla de formas .....	6
10.7 Tabla de botones por formas.....	7
10.8 Tabla permisos por formas.....	8
10.9 Tabla permisos de botones de formas .....	9
10.10 Tabla accesos directos por usuario .....	10
10.11 Tabla tipo de formas .....	11
10.12 Tabla auditoria del sistema .....	12
<b>11. DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS .....</b>	<b>1</b>
11.1 Diseño de pantallas.....	1
11.1.1 Acceso al sistema .....	1
11.1.2 Pantalla principal del sistema. ....	3
11.1.3 Programas .....	4
11.1.4 Usuarios y grupos. ....	6
11.1.5 Usuario .....	7
11.1.6 Grupos o perfiles.....	9

11.1.7 Formas.....	11
11.1.8 Botón. ....	13
11.1.9 Permisos.....	15
11.1.10 Tipo de forma.....	17
11.1.11 Depuracion de datos.....	19
11.1.12 Reporte general .....	21
11.1.13 Auditoria.....	23
11.2. Diseño de reportes .....	25
11.2.1 Reporte de usuarios.....	25
11.2.2 Reporte de grupos (general).....	26
11.2.3 Reporte de grupos (detalle) .....	27
11.2.4 Reporte de programas.....	28
11.2.5 Reporte de formas.....	29
11.2.6 Reporte de auditoria .....	30

<b>12. DIAGRAMAS IPO Y NARRATIVAS DE PROGRAMAS.....</b>	<b>1</b>
12.1 Mantenimiento de usuarios .....	1
12.1.1 IPO de mantenimiento de usuarios.....	1
12.1.2 Narrativas de mantenimiento de usuarios.....	2
12.2 Mantenimiento de grupos .....	3
12.2.1 IPO de mantenimiento de grupos (perfiles) .....	3
12.2.2 Narrativas de mantenimiento de grupos .....	4
12.3 Mantenimiento de botones .....	5
12.3.1 IPO de mantenimiento de botones .....	5
12.3.2. Narrativas de mantenimiento de botones .....	6
12.4 Mantenimiento de tipo de forma .....	7
12.4.1 IPO de mantenimiento de tipo de forma .....	7
12.4.2. Narrativas de mantenimiento de tipos de forma .....	8
12.5 Mantenimiento de programas.....	9
12.5.1 IPO de mantenimiento de programas .....	9
12.5.2 Narrativas de mantenimiento de programas .....	10
12.6 Mantenimiento de formas.....	11
12.6.1 IPO de mantenimiento de formas.....	11
12.6.2 Narrativas de mantenimiento de formas.....	12
12.7 Registro de permisos de grupos.....	14
12.7.1 IPO de registro de permisos de grupos.....	14
12.7.2 Narrativas de registro de permisos de grupos .....	15
12.8 Proceso depuración de datos.....	16
12.8.1 IPO de proceso de depuración de datos .....	16
12.8.2 Narrativas de proceso de depuración de datos .....	17
12.9 Consulta general .....	18
12.9.1 IPO de consulta general.....	18
12.9.2 Narrativas de consulta general. ....	19
12.10 Informe de auditoria .....	20
12.10.1 IPO de consulta de auditoria.....	20
12.10.2 Narrativas de informe de auditoria .....	21

<b>13. SEGURIDADES DEL SISTEMA .....</b>	<b>1</b>
13.1 Niveles de seguridad de acceso y uso .....	1
13.2 Seguridades de datos .....	1





## CAPÍTULO 1

# AMBIENTE OPERACIONAL DEL SISTEMA ACTUAL

## **1. AMBIENTE OPERACIONAL DEL SISTEMA ACTUAL**

EL PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN COMPUTACIÓN Y DISEÑO GRÁFICO (**PROTCOM - ESPOL**), cuya Coordinadora Académica es la Mae. Ruth Matovelle; brinda servicios de índole educativo, capacitación y asesoramiento a la comunidad y empresas de la localidad de Guayaquil y del país en general a través de otras extensiones.

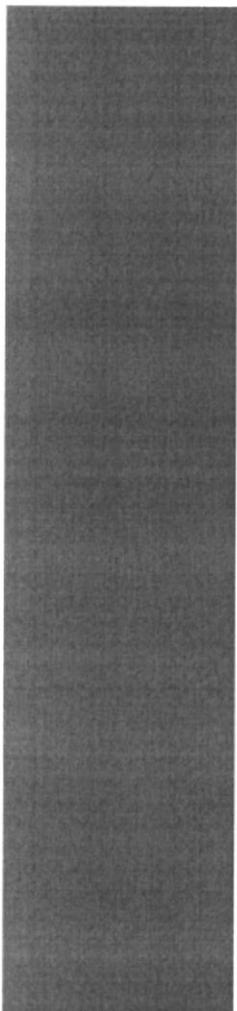
“**PROTCOM - ESPOL**” actualmente no cuenta con un sistema informático que les permita controlar y manejar la planificación académica de cada ciclo estudiantil.

En la institución se utilizan programas utilitarios:

- ◆ Windows 98, Windows Profesional 2000 y Windows XP como sistema Operativo
- ◆ Microsoft Office (Standard Edition)

Debido a la necesidad del control académico y la asignación de recursos para cada ciclo estudiantil que esta unidad realiza para su planificación académica, “**PROTCOM - ESPOL**” requiere de una automatización para una mejora de sus procesos.





## CAPÍTULO 2

# DEFINICIÓN DEL PROBLEMA ACTUAL

## 2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA ACTUAL

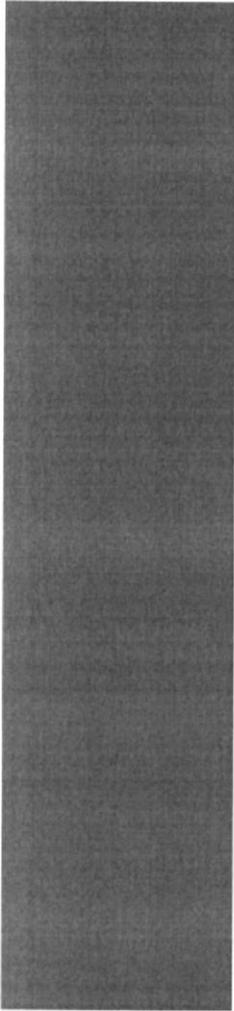
En primera instancia se debe considerar que no hay un sistema de control educativo y planificación, motivo por el cual la planificación de los recursos es un proceso muy complejo y molesto muchas veces para los coordinadores académicos.

Considerando estos **Problemas Actuales**, presentamos a continuación un detalle, de cada una de las situaciones que fueron establecidos mediante investigación:

### 2.1 AMBIENTE GENERAL DEL SISTEMA.

<b>Problemas</b>	<b>Causas</b>	<b>Efectos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma demasiado tiempo elaborar la planificación de los recursos para un nuevo ciclo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe sistema adecuado.</li> <li>• Procesos hasta cierto punto manuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retraso en informes.</li> <li>• Pérdida de Tiempo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No se realizan respaldos en medios magnéticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido al no tener un sistema computarizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de Documentos.</li> <li>• Inseguridad dentro de la unidad.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe un control de seguridad para los datos procesados por los usuarios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe un sistema computarizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta de datos restringidos.</li> </ul>





## CAPÍTULO 3

# SOLUCIÓN PROPUESTA

### 3. SOLUCIÓN PROPUESTA

En vista de los problemas encontrados “**PROTCOM - ESPOL**” carece de un sistema que permita automatizar sus procesos de planificación académica para cada ciclo estudiantil, ubicarlo en la nueva tecnología y perspectiva que nos brindan las herramientas de programación actuales se ha decidido darle solución al diseñar el actual Sistema de Control Académico y Planificación.

#### 3.1 CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO SISTEMA

Luego de haber efectuado un análisis de las actividades que se desarrollan en la empresa “**PROTCOM - ESPOL**” y definido sus principales problemas, se ha determinado que “**CAP 1.0**” tendrá las siguientes características en lo que se refiere a:

##### 3.1.1 Módulo de Seguridad e Integración

- Permitirá la creación de usuarios y grupos.
- Mediante la asignación de Usuarios a diferentes grupos y otorgándoles permisos a cada grupo se manejará el esquema de perfil.
- Se podrían agregar mas programas a la aplicación original con la coordinación y planificación de los administradores del sistema.
- Se controlan los accesos de seguridad por cada componente (formas) que son parte de un programa.
- Se controlan los acciones realizados por los usuarios al nivel de eventos que generen los mismos.
- Se pueden controlar los accesos de usuarios por horarios establecidos por el administrador.
- Se brindará mensajes explicativos de cada acción que el usuario no este permitido realizar.
- Se podrá auditar cada acción de los usuarios en los diferentes programas que formen parte de **CAP**, en un determinado tiempo y en que equipo se generó la acción.
- Dentro del sistema las claves de acceso tienen fechas de caducidad de forma obligatoria lo cual obliga a mantener una actualización de las claves de los mismos. Es recomendable que estas claves tengan lapsos de expiración de periodos de entre 6 meses.

- El administrador del sistema tiene derechos otorgados de manera general y por defecto para todo el sistema.
- El sistema propuesto puede ser fácilmente manejado de acuerdo a las necesidades del usuario. Con la ayuda inclusive de un manual de manejo del sistema realizado para el efecto.
- El sistema se ajusta a los requerimientos que presenta “**PROTCOM-ESPOL**”.

### **3.1.2 Módulo de Planificación**

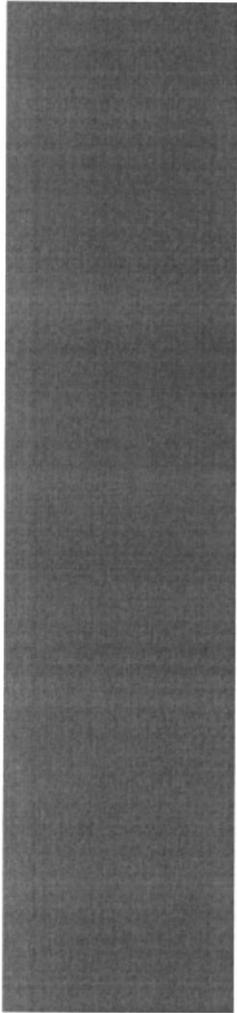
- Registrará y controlará todos los registros y planificaciones de los ciclos determinados.
- Efectuará controles sobre flujos de efectivo generados por los distintos ciclos estudiantiles.

## **3.2 ALMACENAMIENTO DE DATOS**

Los datos serán almacenados en un medio físico interno en el computador (disco duro), específicamente en una base de datos relacional.

Adicionalmente los datos se respaldarán periódicamente en unidades de disquetes o en la misma unidad de disco duro, las cuales estarán a cargo del operador del sistema.



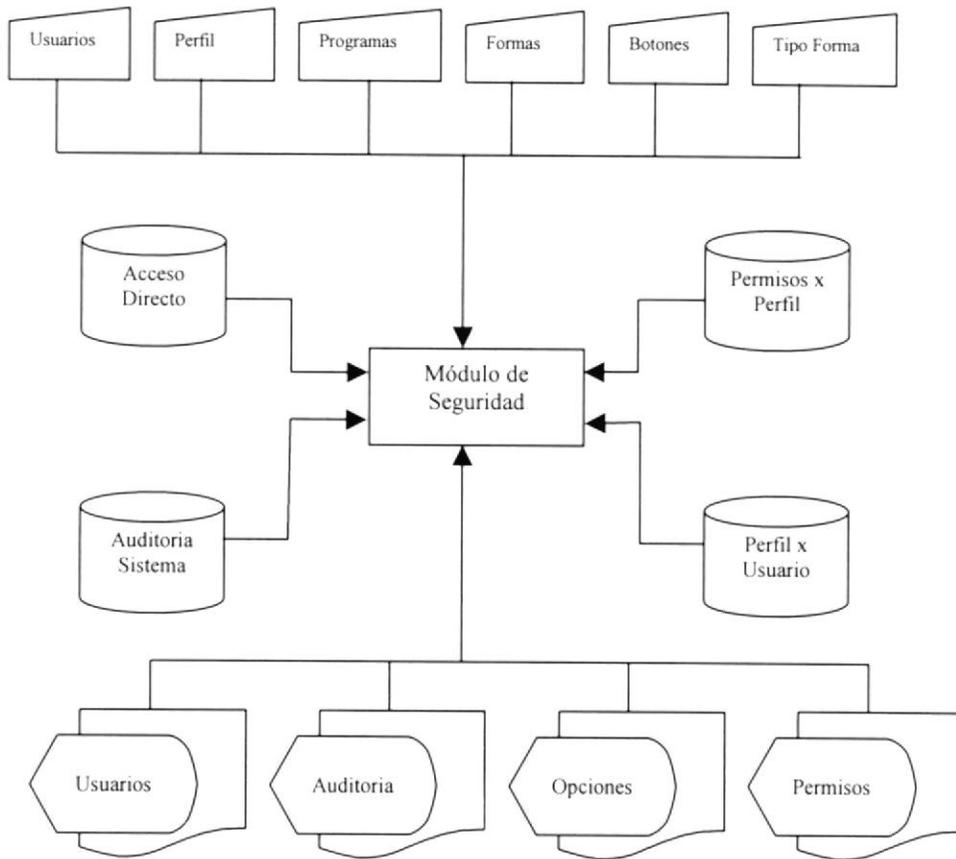


## CAPÍTULO 4

# DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA

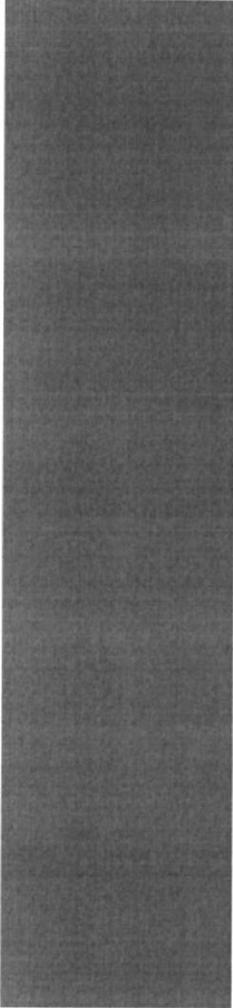
## 4. DIAGRAMA GENERAL DEL SISTEMA

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>	Página 1 de 1	
	Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>	Autores: José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas	



### Narrativa del Diagrama General de SEGURIDAD

- 1.- Ingreso de información necesaria.
- 2.- El Módulo de Seguridad se alimenta y actualiza la información.
- 3.- Se obtiene como salidas Reportes y Formas impresas necesarias para control de auditoria y permisos otorgados.



## CAPÍTULO 5

# DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

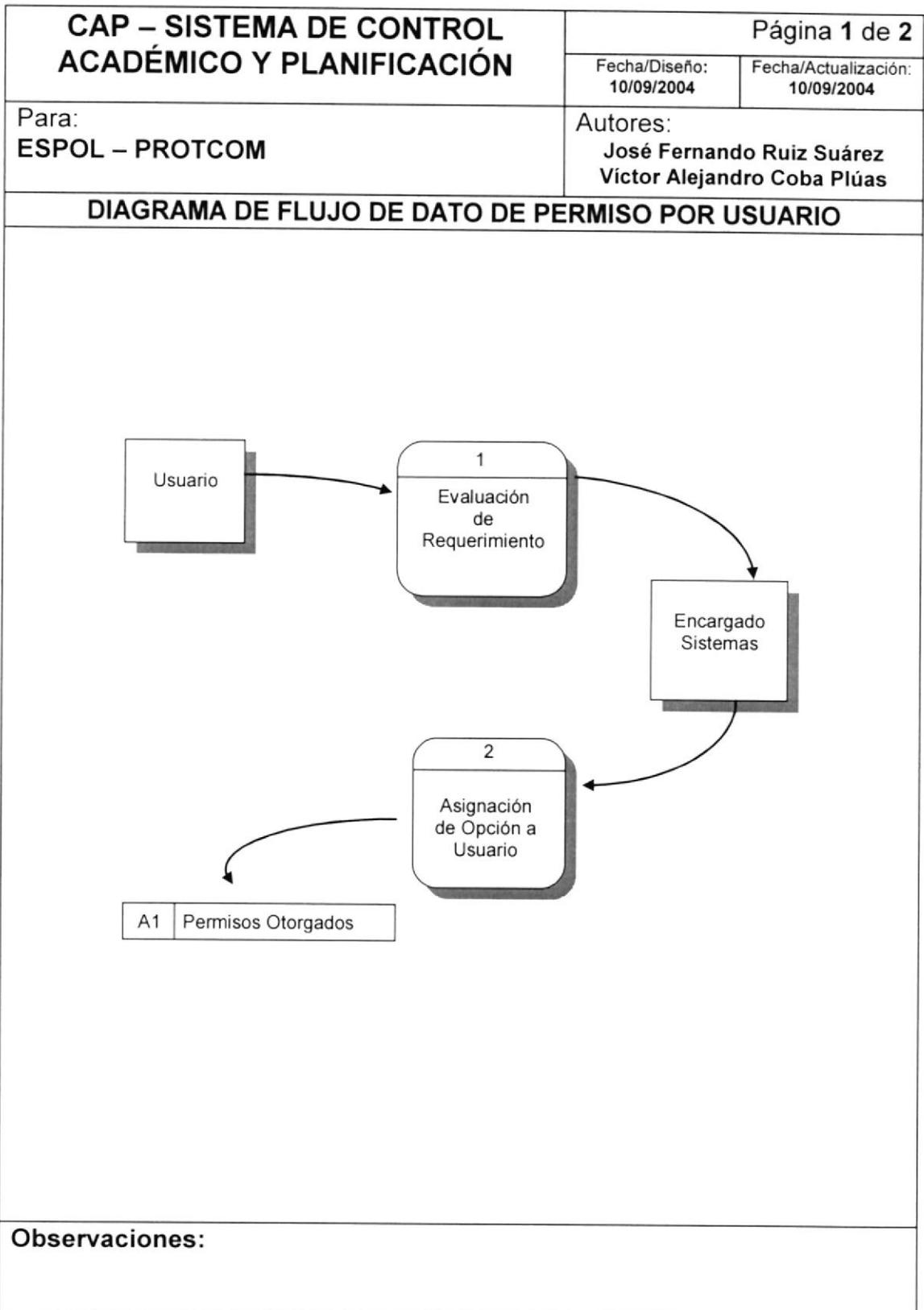
## **5. DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS.**

La elaboración del presente diagrama ha sido realizada con el fin de obtener chequeos relacionados con el desarrollo del sistema verificando los archivos utilizados, el destino que siguen las salidas obtenidas del sistema para obtener un buen desarrollo del sistema.

A continuación se presenta el diagrama de flujo de datos del sistema, en el cual se muestran los componentes y el destino que siguen las salidas del sistema.



## 5.1 PERMISOS POR USUARIO

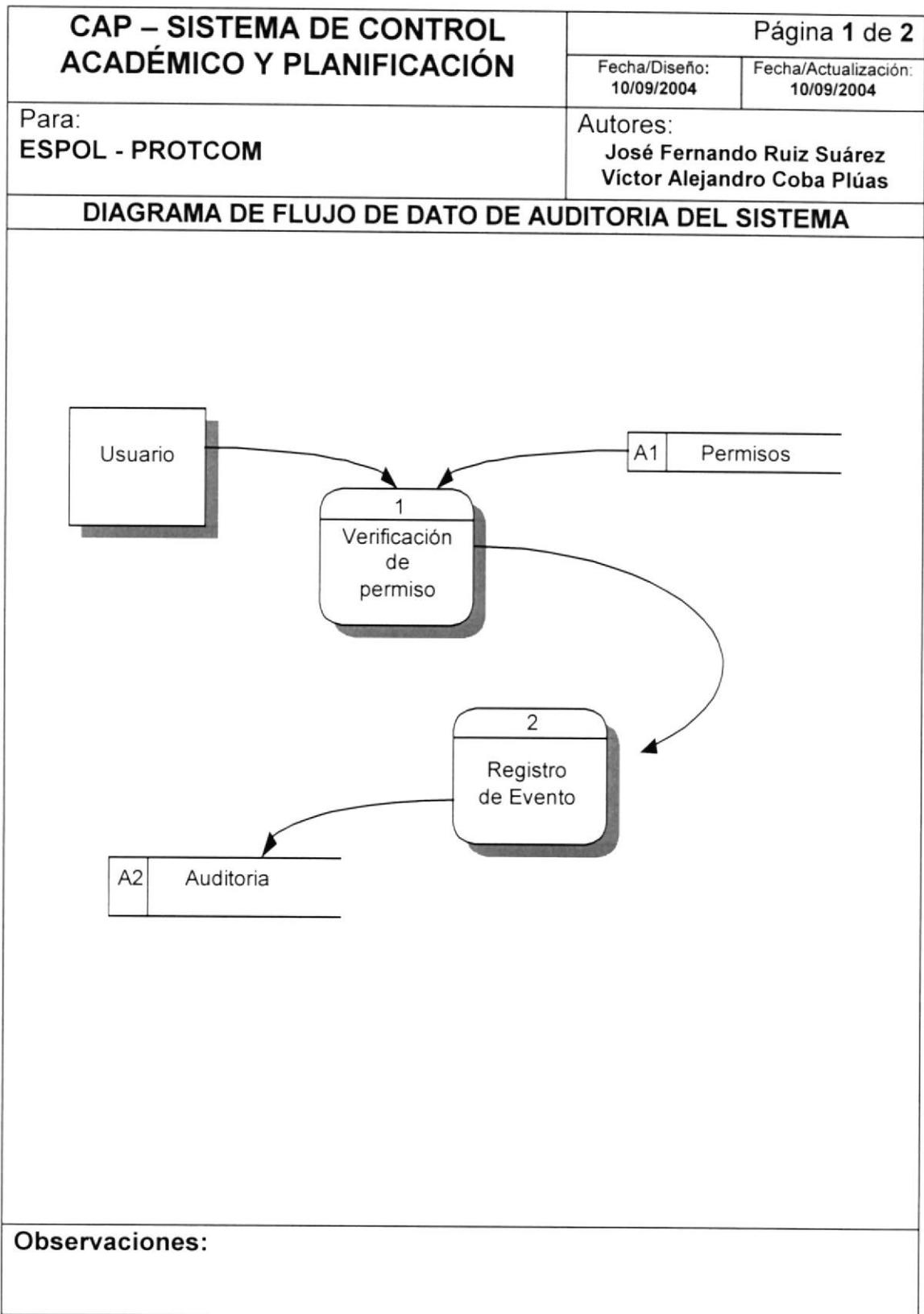


## **5.2 NARRATIVA DE PERMISOS POR USUARIO**

1. El encargado del sistema recepta y evalúa el requerimiento de acceso a la opción correspondiente dentro del sistema por parte del usuario.
2. El encargado del sistema asigna la opción al usuario y se almacena en la ficha de permisos.



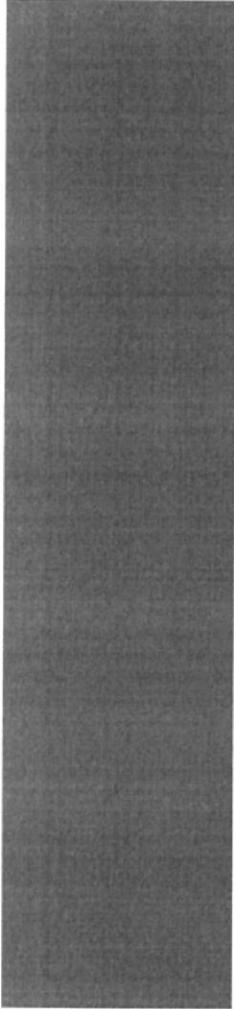
## 5.3 AUDITORIA DEL SISTEMA



## **5.4 NARRATIVA DE AUDITORIA DEL SISTEMA**

1. El Sistema verifica si el usuario tiene privilegios para efectuar esta operación, obteniendo los datos del archivo de permisos por usuario.
2. El sistema registra la operación efectuada por el usuario y la registra en el archivo de auditoria.

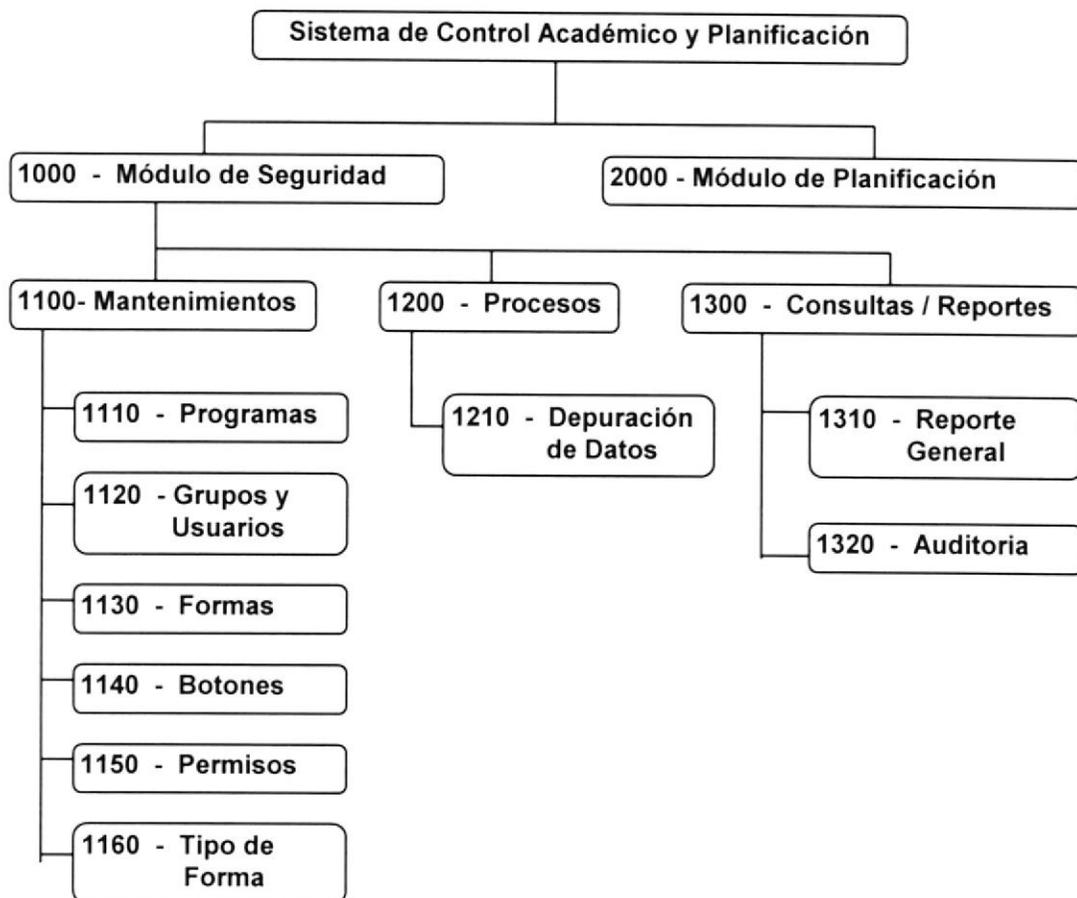




**CAPÍTULO 6**  
**DIAGRAMA JERÁRQUICO  
DEL SISTEMA**

## 6. DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA.

### 6.1 DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL MÓDULO DE SEGURIDAD.



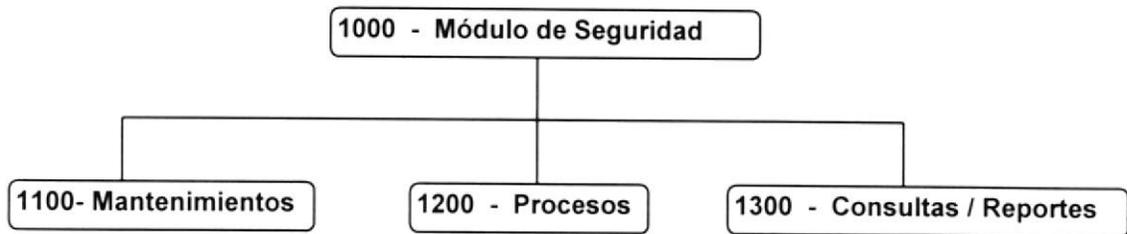
#### 6.1.1 Módulo Seguridad (1000).

El Módulo de Seguridad nos permitirá llevar un control de Usuarios que obtengan acceso a los datos, para así de esta manera asegurar las bases de datos.

#### 6.1.2 Planificación (2000)

Permite realizar el ingreso de los diferentes datos que serán utilizados para las actividades de Planificación de Seminarios, materias, flujos de caja, etc.

## 6.2 MÓDULO SEGURIDAD



### 6.2.1 Mantenimiento (1100)

Permite realizar el ingreso de los diferentes datos que serán utilizados para realizar el control de accesos para el sistema.

### 6.2.2 Procesos (1200)

Ejecutar procesos de depuración de datos.

### 6.2.3 Consultas / reportes (1300)

Imprimir listados para verificar el correcto funcionamiento del sistema.



## 6.3 MENÚ MANTENIMIENTO



### 6.3.1 Programas (1110)

Permite el ingreso de los módulos en que está comprendido el Sistema de Control y Planificación.

### 6.3.2 Grupos y Usuarios (1120)

Permite el ingreso de los diferentes grupos o perfiles de usuarios, además de los usuarios que tendrán acceso al sistema.

### 6.3.3 Formas (1130)

Permite el ingreso de las opciones que los usuarios podrán acceder dentro del sistema.

### 6.3.4 Botones (1140)

Permite el ingreso de los botones de comandos que ejecutan los eventos para efectuar el inicio de una transacción.

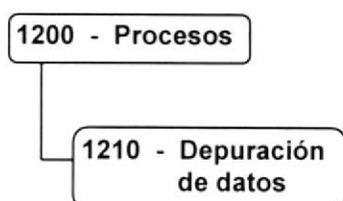
### 6.3.5 Permisos (1150)

Permite el ingreso de los permisos que van a ser otorgados a los diferentes usuarios para que cumplan sus tareas de registro.

### 6.3.6 Tipos de Formas (1160)

Permite el ingreso de las clasificaciones de las opciones dentro de los módulos generales.

## 6.4 MENÚ PROCESO

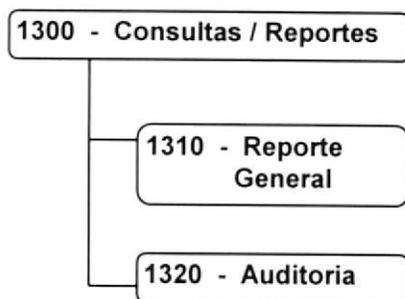


### 6.4.1 Depuración de Datos (1210)

Permite realizar el traslado de la información a los registros históricos y depuración de los datos.



## 6.5 MENÚ CONSULTAS / REPORTES



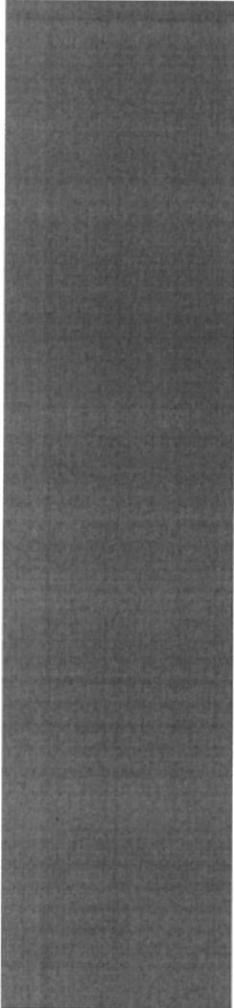
### 6.5.1 Reporte General (1310)

Permite sacar listados de los archivos de usuarios, programas, formas y demás.

### 6.5.2 Auditoria (1320)

Permite sacar el reporte de los eventos registrados en el sistema por originados por los procesos que ejecutan los usuarios.





# CAPÍTULO 7

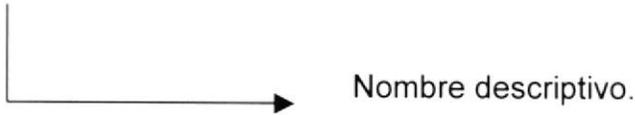
## ESTANDARIZACIONES

## 7. ESTANDARIZACIONES

### 7.1. FORMATOS PARA ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN

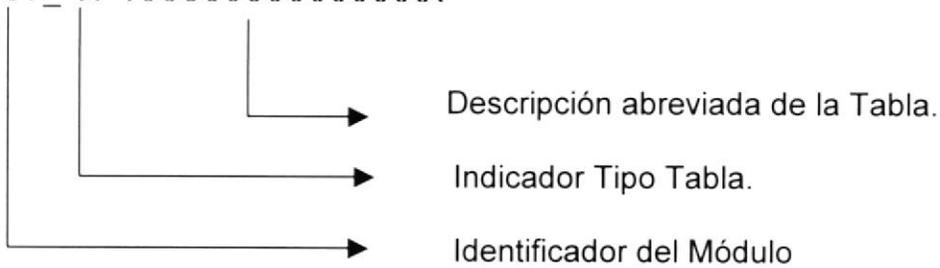
#### 7.1.1. Nombre la Base de Datos

XXXXXXXXXXXXXXXXXX



#### 7.1.2. Nombres de Tablas

XX \_ X XXXXXXXXXXXXXXXX



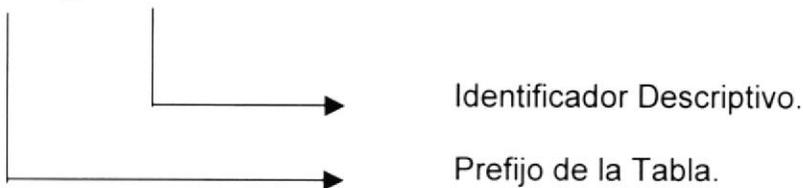
Indicador Tipo Tabla:

T = Transacción

M = Maestra

#### 7.1.3. Nombre de Campos

XX \_ XXXXXXXXXXXXX



## 7.2. FORMATOS PARA VARIABLES DEL SISTEMA

### 7.2.1. Nombre del Proyecto

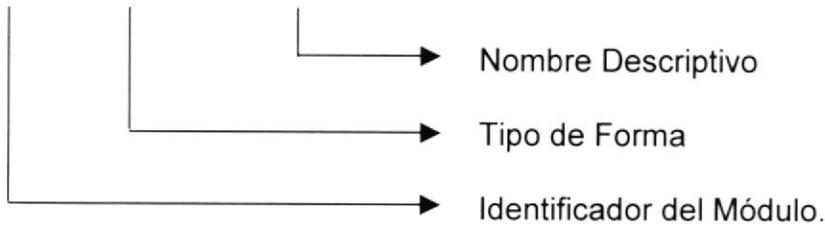
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



Nombre Descriptivo del Proyecto.

### 7.2.2. Nombre Lógico y Físico de Formas

XX\_XXX\_XXXXXXXXXX.frm



Tipo de Forma:

- MNT = Mantenimiento
- RPT = Consultas / Reportes
- PRO = Procesos



### 7.2.3. Nombre de Controles

XXX\_XXXXXXXXXXXXX

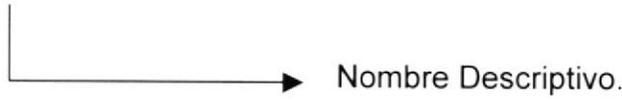


Nombre Descriptivo

Prefijo del Objeto

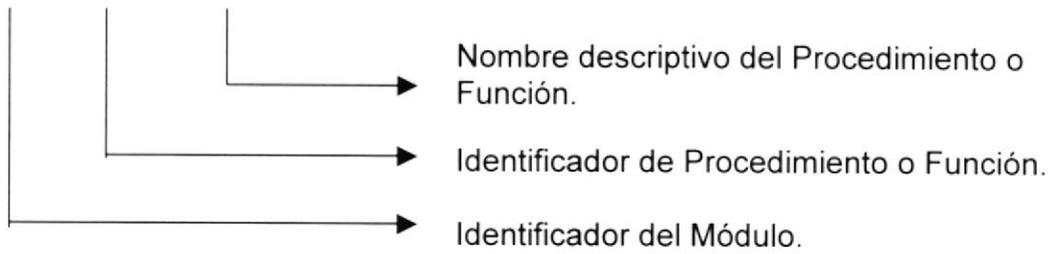
### 7.2.4. Nombre de Variables

XXXXXXXXXXXXXXXXXX



### 7.2.5. Nombre de Procedimientos y Funciones

XX \_ XXX \_ XXXXXXXXXXXXXXX

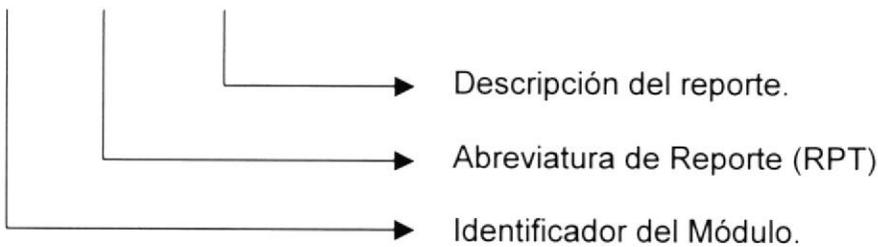


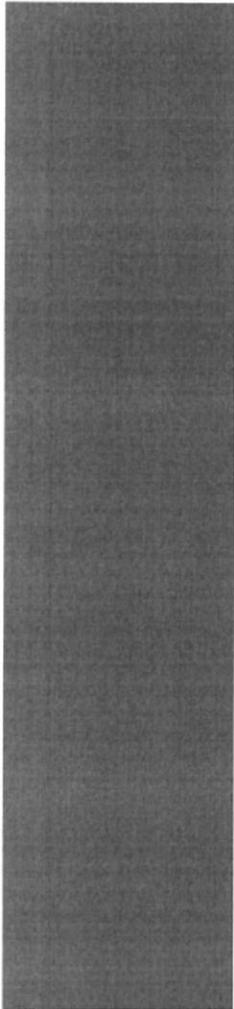
Identificador del Procedimiento o Función.

- LSS = Procedimiento local
- GSS = Procedimiento global
- LFF = Función local
- GFF = Función global

### 7.2.6. Nombre de Reportes

XX \_ RPT \_ XXXXXXXXXXXXXXX





## CAPÍTULO 8

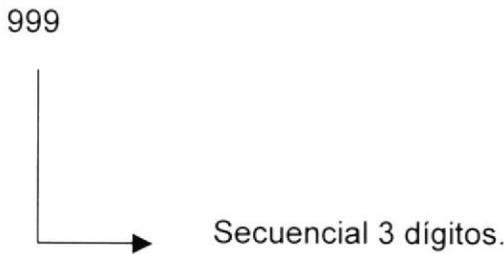
# PLAN DE CÓDIGOS

## 8. PLAN DE CÓDIGOS

### 8.1. USUARIO

TABLA DE USUARIO (SG_MUSUARIO)			
TIPO	Smallint	NOMBRE LÓGICO	Código de Usuario
LONGITUD	2 bytes	NOMBRE FÍSICO	Us_id
FORMATO			
			

### 8.2. PROGRAMA

TABLA DE PROGRAMA (SG_MPROGRAMA)			
TIPO	Tinyint	NOMBRE LÓGICO	Código de Programa
LONGITUD	1 byte	NOMBRE FÍSICO	Prg_id
FORMATO			
			

### 8.3. FORMA

TABLA DE FORMA (SEG_MFORMA)			
TIPO	Smallint	NOMBRE LÓGICO	Código de Forma
LONGITUD	2 bytes	NOMBRE FÍSICO	Frm_id
FORMATO			
<p>99999</p>  <p>Secuencial 5 dígitos.</p>			

### 8.4. BOTÓN

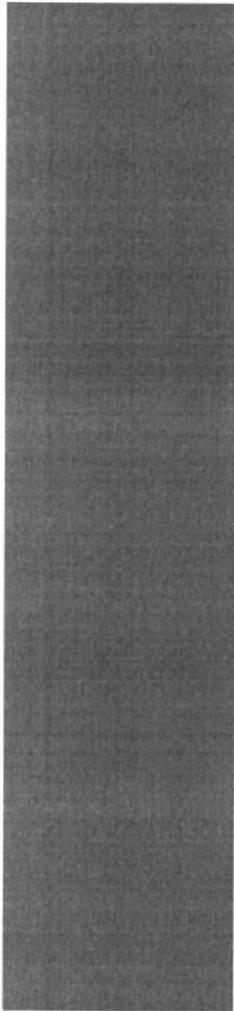
TABLA DE BOTÓN (SG_MBOTON)			
TIPO	Tinyint	NOMBRE LÓGICO	Código de Botón
LONGITUD	1 byte	NOMBRE FÍSICO	Btn_id
FORMATO			
<p>999</p>  <p>Secuencial 3 dígitos</p>			

## 8.5. PERFIL

TABLA DE PERFIL (SG_MPERFIL)			
TIPO	Smallint	NOMBRE LÓGICO	Código de Perfil
LONGITUD	2 bytes	NOMBRE FÍSICO	Prf_id
FORMATO			
<p>99999</p>  <p>Secuencial 5 dígitos.</p>			

## 8.6. TIPO DE FORMA

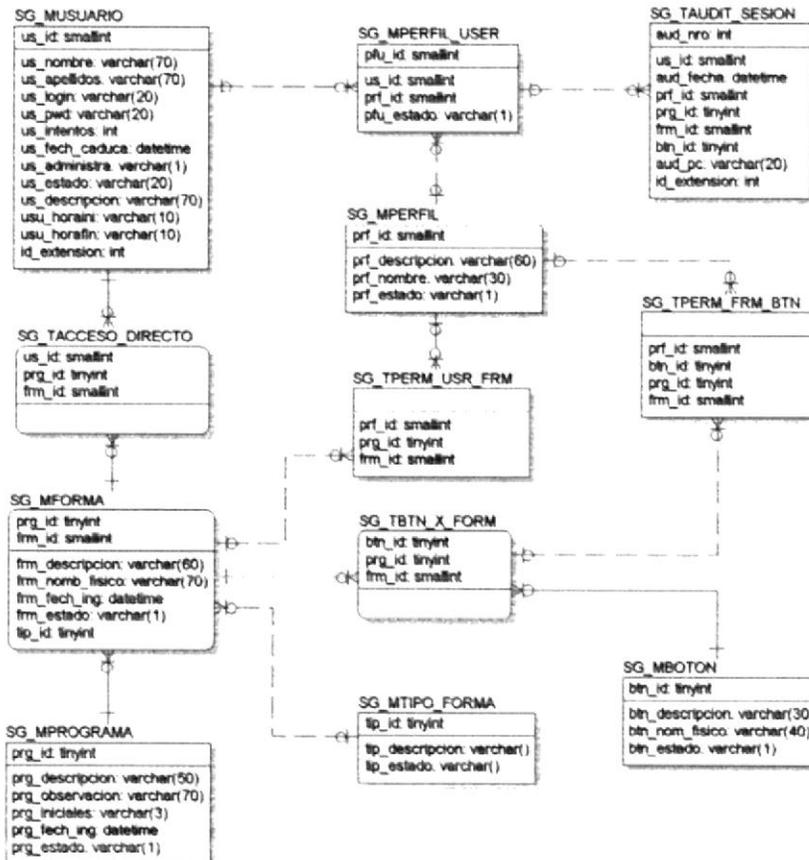
TABLA DE TIPO DE FORMA (SG_MTIPO_FORMA)			
TIPO	Tinyint	NOMBRE LÓGICO	Código de Tip. De Forma
LONGITUD	1 byte	NOMBRE FÍSICO	Tip_id
FORMATO			
<p>999</p>  <p>Secuencial 3 dígitos</p>			

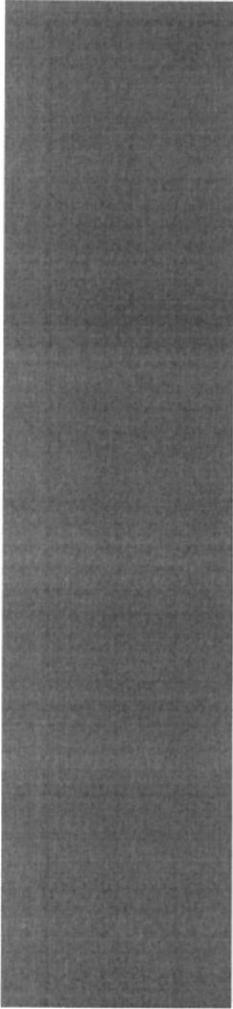


## CAPÍTULO 9

# MODELO ENTIDAD - RELACIÓN

## 9. MODELO ENTIDAD – RELACIÓN





## CAPÍTULO 10

# DISEÑO DE LOS ARCHIVOS

## 10. DISEÑO DE ARCHIVOS

### 10.1. TABLA DE USUARIOS

CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN					Página 1 de 1		
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>					Fecha/Diseño: 10/09/2004		Fecha/Actualización: 10/09/2004
					Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez</b> <b>Víctor Alejandro Coba Plúas</b>		
Nombre de la Tabla: <b>SG_MUSUARIO</b>			Base de Datos: <b>PLANIFICACION</b>		Tipo <b>Maestra</b>	Long. Reg: 285 Bytes	
Descripción: Registro de Usuarios							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	us_id	smallint	2	identificador de usuario.	✓		No
2.	us_nombre	Varchar	70	nombres del usuario.			No
3.	us_apellidos	Varchar	70	apellidos del usuario.			No
4.	us_login	Varchar	20	login de usuario (user)			No
5.	us_pwd	Varchar	20	Password (clave)			No
6.	us_intentos	Int	4	número de intentos de inicio de sesión			No
7.	us_fech_caduca	datetime	8	Fecha de caducidad de acceso			No
8.	us_estado	Varchar	1	Estado del usuario ('A'ctivo o 'I'nactivo)			No
9.	us_descripcion	Varchar	70	Alguna descripción del usuario			Si
10.	usu_horaini	Varchar	10	Hora desde la que puede hacer sesión			No
11.	usu_horafin	Varchar	10	Hora hasta la que puede hacer sesión			No
Observaciones:							

## 10.2. TABLA PERFILES (GRUPOS PARA USUARIOS)

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>					Página 1 de 1		
					Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización 10/09/2004	
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>					Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>		
Nombre de la Tabla: <b>SG_MPERFIL</b>				Base de Datos: <b>PLANIFICACION</b>	Tipo <b>Maestra</b>	Long. Reg: <b>93 Bytes</b>	
Descripción:..Registro de Perfiles (Grupos)							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	prf_id	smallint	2	identificador de perfil	✓		No
2.	prf_descripcion	Varchar	60	descripción del perfil artículo.			Si
3.	prf_nombre	Varchar	30	Categoría del artículo			No
4.	prf_estado	Varchar	1	Estado del perfil ('A'ctivo o 'I'nactivo)			No
Observaciones:							

## 10.3. TABLA DE PERFILES DE USUARIOS

CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN				Página 1 de 1			
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>				Fecha/Diseño: 10/09/2004		Fecha/Actualización 10/09/2004	
				Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez</b> <b>Víctor Alejandro Coba Plúas</b>			
Nombre de la Tabla: <b>SG_MPERFIL_USER</b>			Base de Datos: <b>PLANIFICACION</b>	Tipo <b>Maestra</b>	Long. Reg: <b>9 Bytes</b>		
Descripción: Registro de Perfiles de Usuario							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	pfu_id	int	4	Identificador de registro	✓		No
2.	us_id	smallint	2	identificador de usuario.		✓	No
3.	prf_id	smallint	2	Identificador de perfil		✓	No
4.	pfu_estado	Varchar	1	Estado del perfil de usuario ('A'activo o 'I'nactivo)			No
Observaciones:							

## 10.4. TABLA DE BOTONES

CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN					Página 1 de 1		
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>					Fecha/Diseño: 10/09/2004		Fecha/Actualización 10/09/2004
					Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez</b> <b>Víctor Alejandro Coba Plúas</b>		
Nombre de la Tabla: <b>SG_MBOTON</b>			Base de Datos: <b>PLANIFICACION</b>		Tipo <b>Maestra</b>	Long. Reg: <b>32 Bytes</b>	
Descripción:..Registro de Botones							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	btn_id	tinyint	1	Identificador del botón	✓		No
2.	btn_descripcion	Varchar	30	descripción del botón			No
3.	btn_estado	Varchar	1	Estado del botón ( 'A'ctivo o 'I'nactivo)			No
Observaciones:							

## 10.5. TABLA DE PROGRAMAS

CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN					Página 1 de 1		
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>					Fecha/Diseño: 10/09/2004		Fecha/Actualización: 10/09/2004
					Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez</b> <b>Víctor Alejandro Coba Plúas</b>		
Nombre de la Tabla: <b>SG_MPROGRAMA</b>				Base de Datos: <b>PLANIFICACION</b>	Tipo <b>Maestra</b>	Long. Reg: 133 Bytes	
Descripción: Registro de Programas							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	prg_id	tinyint	1	identificador de programa.	✓		No
2.	prg_descripcion	Varchar	50	descripción del programa.			No
3.	prg_observacion	Varchar	70	Observaciones q se le hagan al programa.			Si
4.	prg_iniciales	Varchar	3	Iniciales del programa			No
5.	prg_fech_ing	datetime	8	Fecha de registro del programa en la base			No
6.	prg_estado	Varchar	1	Estado del programa ('A'ctivo o 'I'nactivo)			No
Observaciones:							

## 10.6. TABLA DE FORMAS

CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN					Página 1 de 1		
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>					Fecha/Diseño: 10/09/2004		Fecha/Actualización 10/09/2004
					Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez</b> <b>Víctor Alejandro Coba Plúas</b>		
Nombre de la Tabla: <b>SG_MFORMA</b>			Base de Datos: <b>PLANIFICACION</b>		Tipo <b>Maestra</b>	Long. Reg: 133 Bytes	
Descripción: Registro de Formas (Pantallas – Front End)							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	prg_id	tinyint	1	identificador de programa.	✓	✓	No
2.	frm_id	smallint	2	identificador de forma referente a un programa	✓		No
3.	frm_descripcion	Varchar	60	Descripción de la forma.			Si
4.	frm_nomb_fisico	Varchar	70	Nombre físico de la forma			No
5.	frm_fech_ing	datetime	8	Fecha de registro de la forma.			No
6.	frm_estado	Varchar	1	Estado de la forma ('A'ctivo o 'I'nactivo)			No
Observaciones:							

## 10.7. TABLA DE BOTONES POR FORMAS

CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN					Página 1 de 1		
					Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización 10/09/2004	
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>					Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>		
Nombre de la Tabla: <b>SG_TBTN_X_FORM</b>				Base de Datos: <b>PLANIFICACION</b>	Tipo <b>Transac.</b>	Long. Reg: <b>4 Bytes</b>	
Descripción: Registro de Botones de Formas							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	prg_id	tinyint	1	identificador de programa.	✓	✓	No
2.	frm_id	smallint	2	identificador de forma referente a un programa.	✓	✓	No
3.	btn_id	tinyint	1	Identificador del botón.	✓	✓	No
Observaciones:							

## 10.8. TABLA PERMISOS POR FORMAS

CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN					Página 1 de 1		
					Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización 10/09/2004	
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>					Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>		
Nombre de la Tabla: <b>SG_TPERM_USR_FRM</b>				Base de Datos: <b>PLANIFICACION</b>	Tipo Transac.	Long. Reg: 5 Bytes	
Descripción: Registro de Permisos de Perfil por formas							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	prf_id	smallint	2	identificador de perfil.		✓	No
2.	prg_id	tinyint	1	identificador de programa.		✓	No
3.	frm_id	smallint	2	identificador de forma referente a un programa.		✓	No
Observaciones:							

## 10.9. TABLA PERMISOS DE BOTONES DE FORMAS

CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN					Página 1 de 1		
					Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004	
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>					Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>		
Nombre de la Tabla: <b>SG_TPERM_FRM_BTN</b>			Base de Datos: <b>PLANIFICACION</b>	Tipo Transac.	Long. Reg: 6 Bytes		
Descripción: Registro de Permisos de Perfil a botones de formas							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO
1.	prf_id	smallint	2	identificador de perfil.		✓	No
2.	btn_id	tinyint	1	identificador del botón.		✓	No
3.	prg_id	tinyint	1	identificador de programa.		✓	No
4.	frm_id	smallint	2	identificador de forma referente a un programa		✓	No
Observaciones:							

## 10.10. TABLA ACCESOS DIRECTOS POR USUARIO

CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN					Página 1 de 1			
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>					Fecha/Diseño: 10/09/2004		Fecha/Actualización 10/09/2004	
					Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez</b> <b>Víctor Alejandro Coba Plúas</b>			
Nombre de la Tabla: <b>SG_TACCESO_DIRECTO</b>				Base de Datos: <b>PLANIFICACION</b>	Tipo Transac.	Long. Reg: <b>5 Bytes</b>		
Descripción: Registro de Accesos directos por usuario.								
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO								
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO	
1.	usu_id	smallint	2	identificador de usuario.	✓	✓	No	
2.	prg_id	tinyint	1	identificador del programa.	✓	✓	No	
3.	frm_id	Smallint	2	identificador de forma.	✓	✓	No	
Observaciones:								

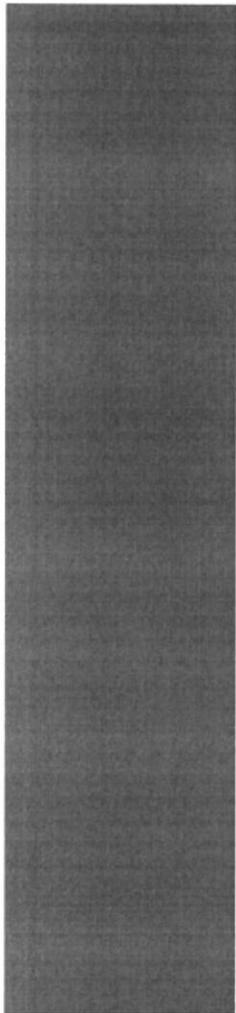


## 10.11. TABLA TIPO DE FORMAS

CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN					Página 1 de 1			
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>					Fecha/Diseño: <b>10/09/2004</b>		Fecha/Actualización <b>10/09/2004</b>	
					Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez</b> <b>Víctor Alejandro Coba Plúas</b>			
Nombre de la Tabla: <b>SG_MTIPO_FORMA</b>			Base de Datos: <b>PLANIFICACION</b>		Tipo <b>Maestra</b>	Long. Reg: <b>22 Bytes</b>		
Descripción: Registro de tipos de formas.								
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO								
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO	
1.	tip_id	tinyint	1	Identificador del tipo de forma.	✓		No	
2.	tip_descripcion	varchar	20	Descripción de tipo de forma.			No	
3.	tip_estado	varchar	1	Estado del tipo de forma.			No	
Observaciones:								

## 10.12. TABLA AUDITORIA DEL SISTEMA

CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN					Página 1 de 1			
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>					Fecha/Diseño: 10/09/2004		Fecha/Actualización 10/09/2004	
					Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez</b> <b>Víctor Alejandro Coba Plúas</b>			
Nombre de la Tabla: <b>SG_TAUDIT_SESION</b>				Base de Datos: <b>PLANIFICACION</b>	Tipo Transac.	Long. Reg: 74 Bytes		
Descripción: Registro de auditoria de eventos del sistema.								
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO								
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCIÓN	PK	FK	NULO	
1.	aud_nro	int	4	Secuencial de auditoria.	✓		No	
2.	us_id	smallint	2	Identificador del Usuario.		✓	No	
3.	aud_fecha	datetime	8	Fecha del Evento.			No	
4.	prf_id	smallint	2	Identificador de Perfil.		✓	No	
5.	prg_id	tinyint	1	Identificador de Programa.		✓	No	
6.	frm_id	smallint	2	Identificador de Forma.		✓	No	
7.	btn_id	tinyint	1	Identificador de Botón.		✓	No	
8.	aud_pc	varchar	50	Descripción de la máquina en la que se ejecutó el evento.			No	
9.	id_extension	int	4	Identificador de la Extensión Académica.		✓	No	
Observaciones:								



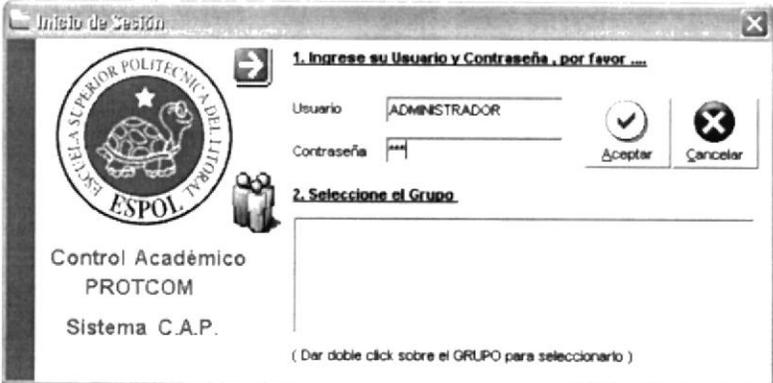
## CAPÍTULO 11

# DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS

## 11. DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS

### 11.1. DISEÑO DE PANTALLAS

#### 11.1.1 Acceso al sistema

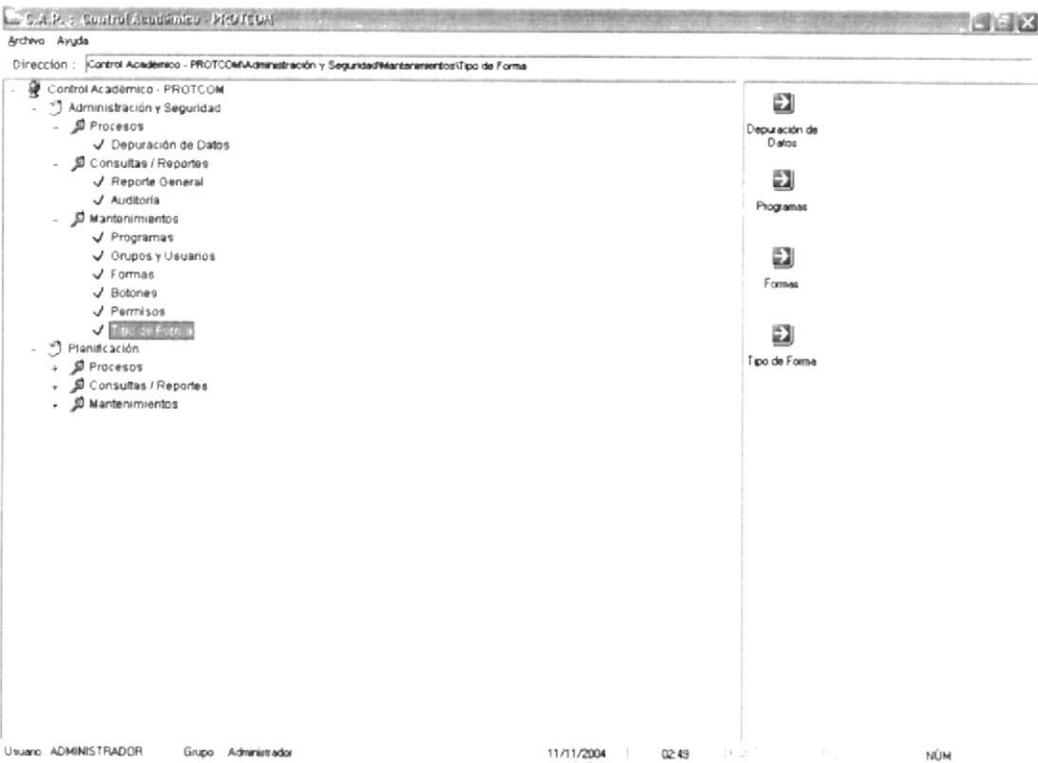
<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_INICIO_SESION.FRM</b>	Descripción: <b>Permite ingresar el login de usuario y contraseña para acceder al sistema.</b>		
<b>DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS</b>			
			
<b>Observaciones:</b>			

BIBLIOTECA  
CAMPUS  
PEÑAS

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 2 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_INICIO_SESION.FRM</b>	Descripción: <b>Permite el ingreso al sistema de control y planificación.</b>		
<b>LISTA DE ELEMENTOS</b>			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
TXT_Usuario	Us_login	Login del usuario	X(20)
TXT_Password	Us_pwd	Password del usuario	X(20)
LST_Grupo	Prf_descripcion	Perfil asignados al usuario	X(60)
<b>Observaciones:</b>			

BIBL  
CAN  
PENAS

## 11.1.2 Pantalla Principal del Sistema.

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MDI_SEGURIDAD</b>	Descripción: <b>Pantalla principal del Sistema Control Académico y Planificación</b>		
<b>DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS</b>			
			
<b>Observaciones:</b>			

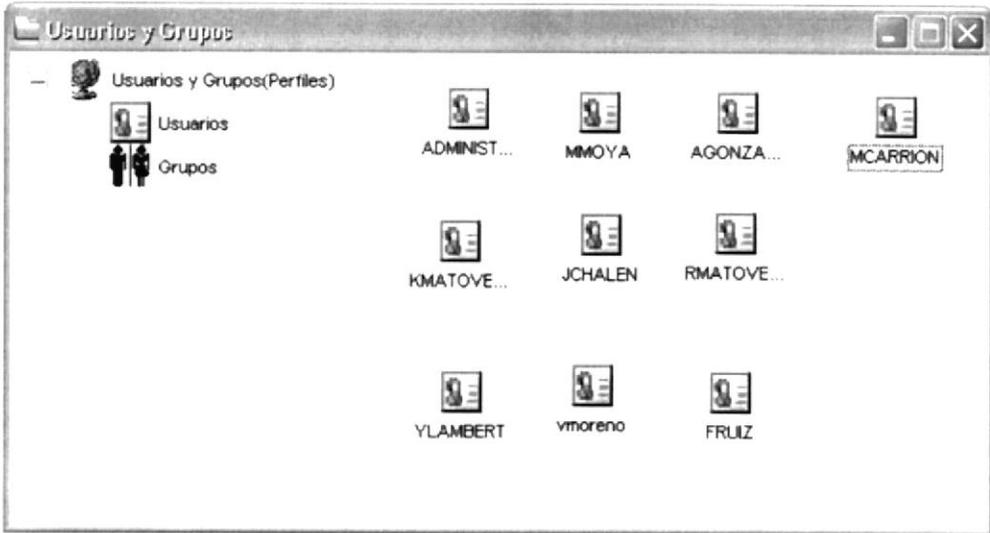
## 11.1.3 Programas

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_PROGRAMA.FRM</b>	Descripción: <b>Permite el ingreso de los módulos generales del sistema.</b>		
<b>DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS</b>			
			
Observaciones:			

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 2 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_PROGRAMA.FRM</b>	Descripción: <b>Permite el ingreso de los módulos generales del sistema.</b>		
<b>LISTA DE ELEMENTOS</b>			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
TXT_Ini	Prg_iniciales	Iniciales del programa	X(3)
TXT_Name	Prg_descripcion	Descripción del programa.	X(50)
CMB_Est	Prg_estado	Estado del programa.	X(1)
TXT_Desc	Prg_observacion	Observación adicional.	X(70)
LST_Gen	Prg_descripcion	Descripción de los programas almacenados.	X(50)
<b>Observaciones:</b>			



## 11.1.4 Usuarios y Grupos.

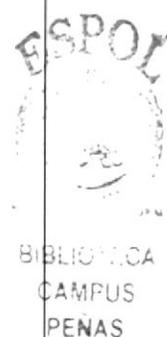
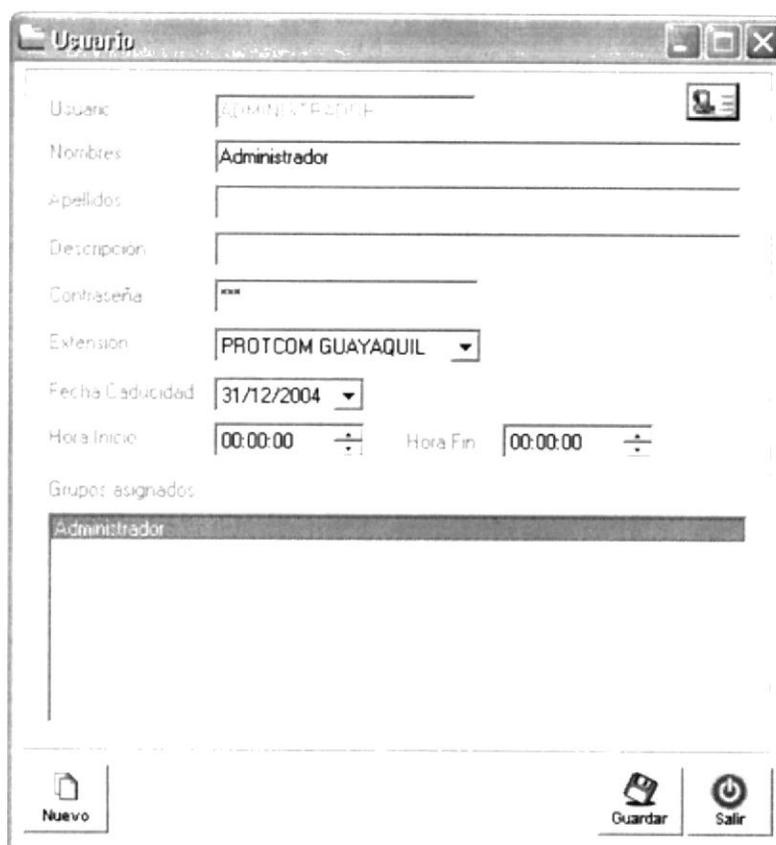
<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_USER.FRM</b>	Descripción: <b>Permite visualizar todos los grupos y usuarios registrados en el sistema.</b>		
<b>DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS</b>			
 <p>The screenshot shows a window titled 'Usuarios y Grupos'. On the left, there is a tree view with 'Usuarios y Grupos (Perfiles)' expanded, showing 'Usuarios' and 'Grupos'. The main area displays a grid of user icons with the following names: ADMINIST..., MMOYA, AGONZA..., MCARRION, KMATOVE..., JCHALEN, RMATOVE..., YLAMBERT, vmoreno, and FRUIZ.</p>			
Observaciones:			

ESPOL  
BIBLIOTECA  
CAMPUS  
PEÑAS

11.1.5 Usuario

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_USUARIO_GEN</b>	Descripción: <b>Permite ingresar a los usuarios que van a trabajar en el sistema.</b>		

**DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS**



**Observaciones:**

CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN		Página 2 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_USUARIO_GEN</b>	Descripción: <b>Permite ingresar a los usuarios que van a trabajar en el sistema.</b>		
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
TXT_user	Us_login	Login del usuario	X(20)
TXT_nombre	Us_nombres	Nombres del usuario	X(70)
TXT_apellido	Us_apellidos	Apellidos del usuario	X(70)
TXT_desc	Us_descripcion	Descripción	X(70)
TXT_pwd	Us_pwd	Password	X(20)
CMB_extension	Nombre	Extensión académica	X(35)
DTPK_fechaCad	us_fech_caduca	Fecha de caducidad	dd/mm/yyyy
dtpk_horini	usu_horaini	Hora de ingreso	Hh:mm:ss
dtpk_horfin	usu_horafin	Hora de salida	Hh:mm:ss
lst_perfil	Prf_descripcion	Perfiles asignados	X(60)
<b>Observaciones:</b>			

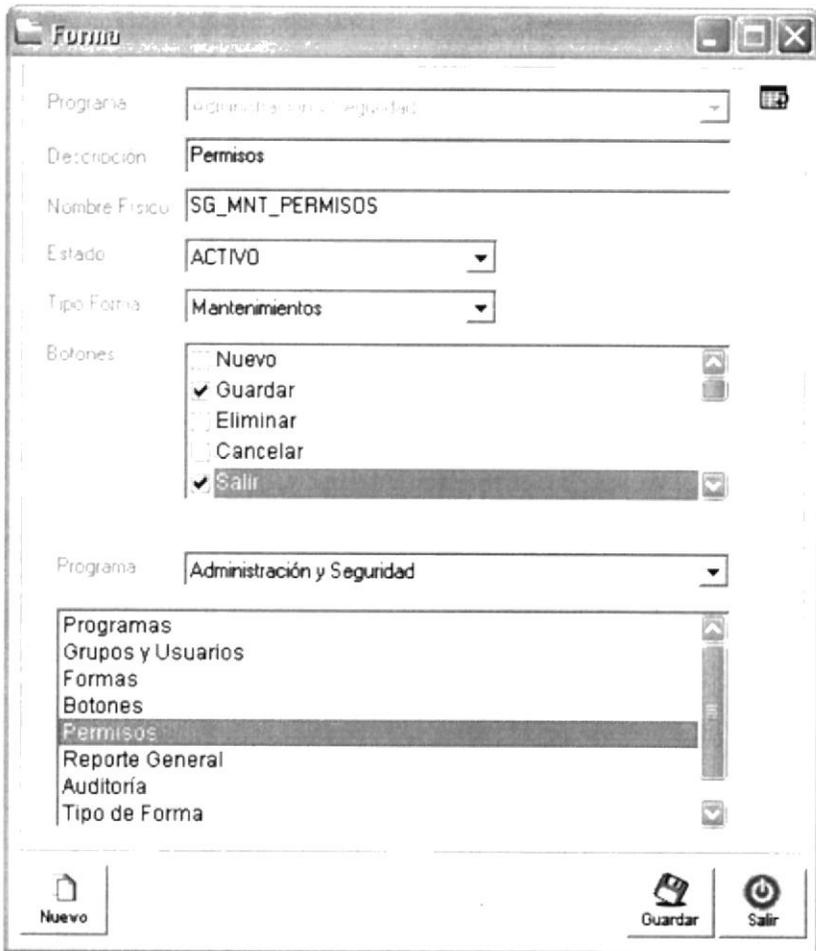
## 11.1.6 Grupos o perfiles.

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_GRUPO_GEN.FRM</b>	Descripción: <b>Permite ingresar todos los grupos de usuarios que van a trabajar en el sistema.</b>		
<b>DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS</b>			
			
Observaciones:			

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 2 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_GRUPO_GEN.FRM</b>	Descripción: <b>Permite ingresar todos los grupos de usuarios que van a trabajar en el sistema.</b>		
<b>LISTA DE ELEMENTOS</b>			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
TXT_user	prf_nombre	Nombre del perfil.	X(30)
TXT_desc	prf_descripcion	Descripción de perfil.	X(60)
LST_perfil	Us_login	Usuarios asignados.	X(20)
LST_noperfil	Us_login	Usuarios no asignados.	X(20)
<b>Observaciones:</b>			

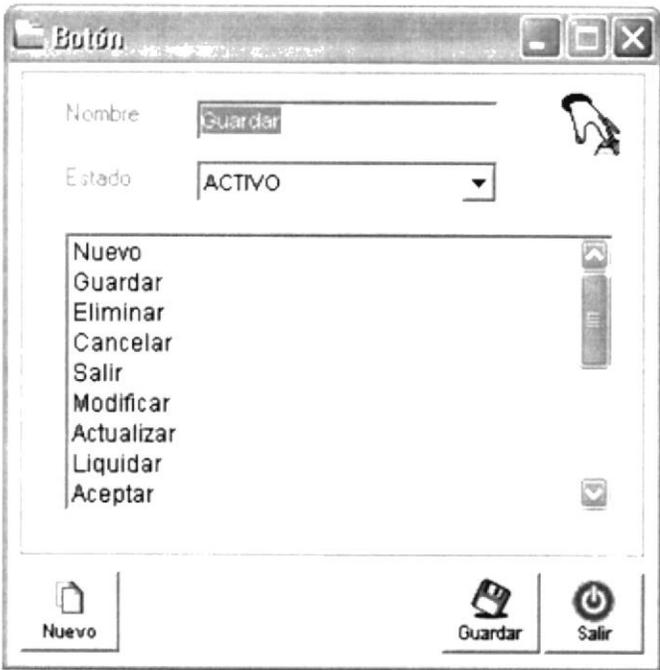


## 11.1.7 Formas.

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_FORMA.FRM</b>	Descripción: <b>Permite ingresar las opciones del sistema.</b>		
<b>DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS</b>			
			
Observaciones:			

CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN		Página 2 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_FORMA.FRM</b>	Descripción: <b>Permite ingresar las opciones del sistema.</b>		
LISTA DE ELEMENTOS			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
CMB_prg	Prg_descripcion	Programa	X(50)
TXT_name	Frm_descripcion	Descripción de forma	X(60)
TXT_nomb_fisico	Frm_nomb_fisico	Nombre fisico de la forma	X(70)
CMB_est	Frm_estado	Estado de la forma	X(1)
CMB_tipmat	Tip_descripcion	Tipo de forma	X(20)
LST_btn	Btn_descripcion	Descripción de botones	X(30)
CMB_prg_cons	Prg_descripcion	Descripción de programas ingresados	X(50)
LST_gen	Btn_descripcion	Descripción de botones ingresados	X(30)
<b>Observaciones:</b>			

11.1.8 Botón.

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_BOTON.FRM</b>	Descripción: Permite el ingreso de los botones de comandos para las formas.		
<b>DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS</b>			
			
<b>Observaciones:</b>			

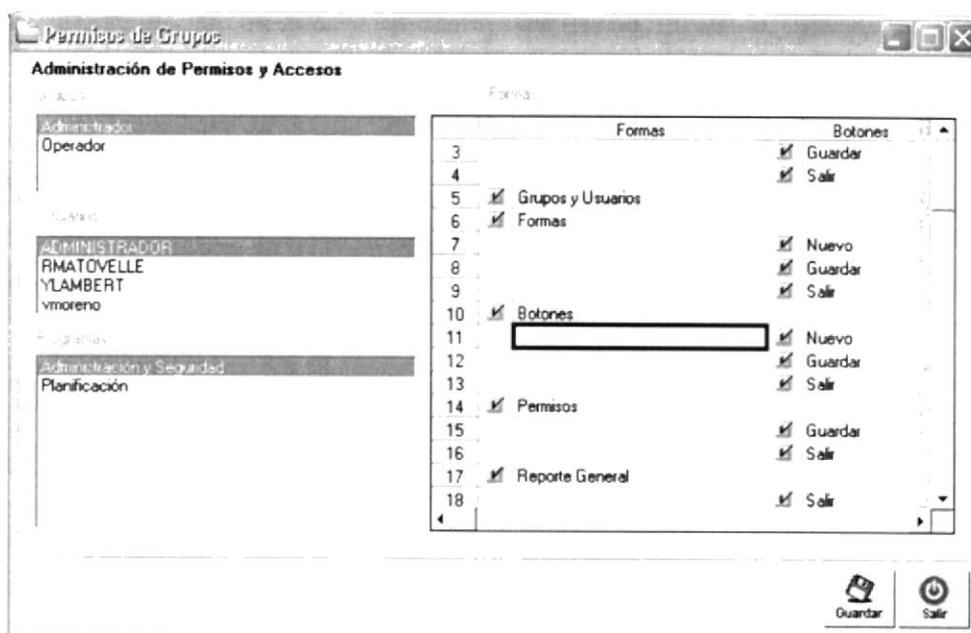


<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 2 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_BOTON.FRM</b>	Descripción: Permite el ingreso de los botones de comandos para las formas.		
<b>LISTA DE ELEMENTOS</b>			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
TXT_name	Btn_descripcion	Descripción de botón	X(30)
CMB_est	Btn_estado	Estado del botón.	X(1)
<b>Observaciones:</b>			

11.1.9 Permisos.

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_PERMISOS.FRM</b>	Descripción: <b>Permite realizar la asignación de opciones por usuario y perfil.</b>		

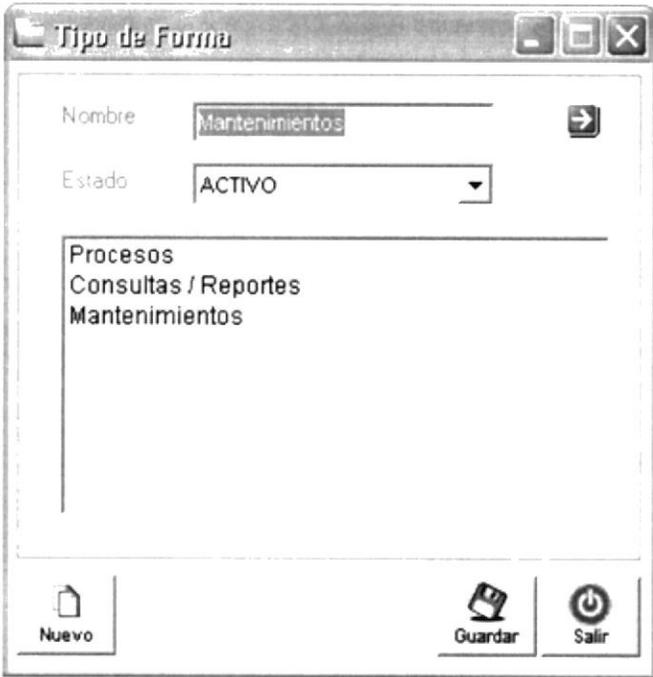
**DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS**



Observaciones:

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 2 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_PERMISOS.FRM</b>		Descripción: <b>Permite realizar la asignación de opciones por usuario y perfil.</b>	
<b>LISTA DE ELEMENTOS</b>			
<b>NOMBRE DEL OBJETO</b>	<b>NOMBRE DEL CAMPO</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>FORMATO DE EDICIÓN</b>
LST_perfil	Prf_descripcion	Descripción del perfil	X(60)
LST_user	Us_login	Identificación de usuario	X(20)
LST_programas	Prg_descripcion	Descripción de programas	X(50)
SPR	Btn_descripcion	Descripción de botones	X(50)
<b>Observaciones:</b>			

## 11.1.10 Tipo de forma

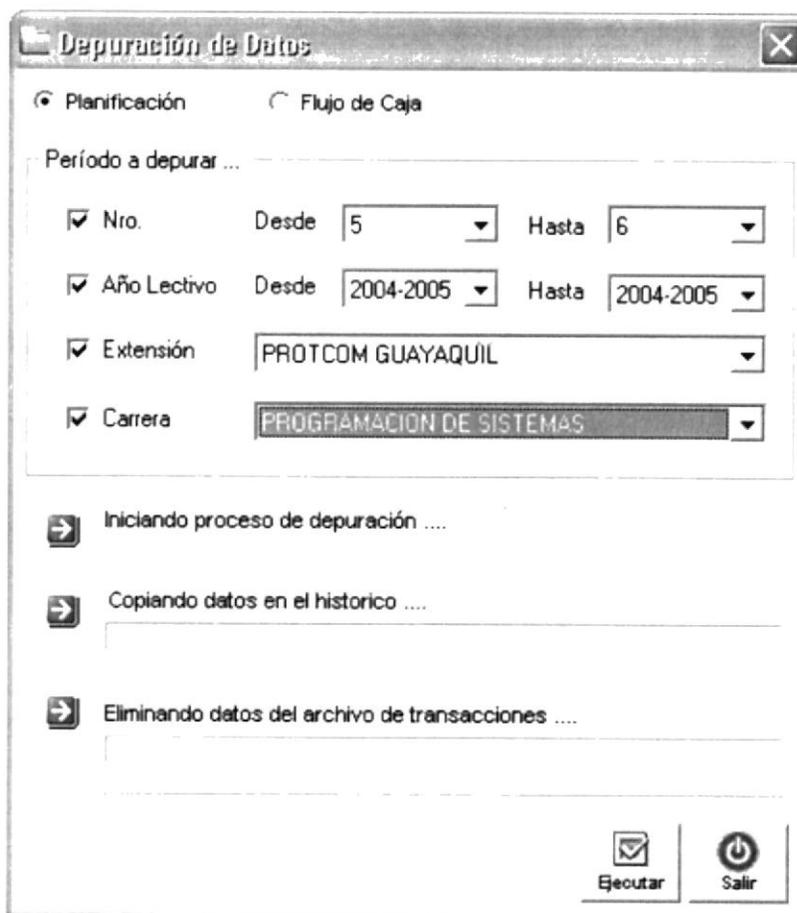
<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_TIPO_FORMA.FRM</b>	Descripción: <b>Permite el ingreso de los diferentes tipos de formas para los módulos generales.</b>		
<b>DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS</b>			
			
Observaciones:			

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 2 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_TIPO_FORMA.FRM</b>		Descripción: <b>Permite el ingreso de los diferentes tipos de formas para los módulos generales.</b>	
<b>LISTA DE ELEMENTOS</b>			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
TXT_name	Tip_descripcion	Descripción	X(20)
CMB_est	Tip_estado	Estado	X(1)
LST_gen	Tip_descripcion	Descripción de los tipos de formas ingresados.	X(20)
<b>Observaciones:</b>			

11.1.11 Depuración de datos

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_PRO_DEPURA_DATOS.FRM</b>	Descripción: <b>Permite ejecutar una depuración de datos de las tablas de Planificación o flujo de caja.</b>		

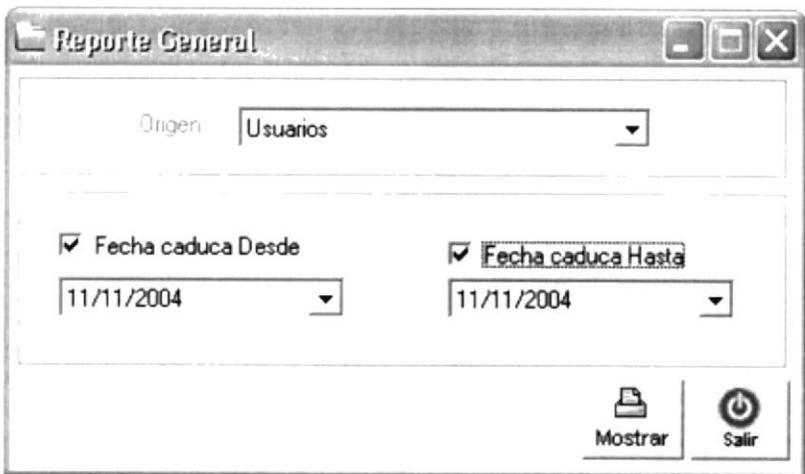
**DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS**



Observaciones:

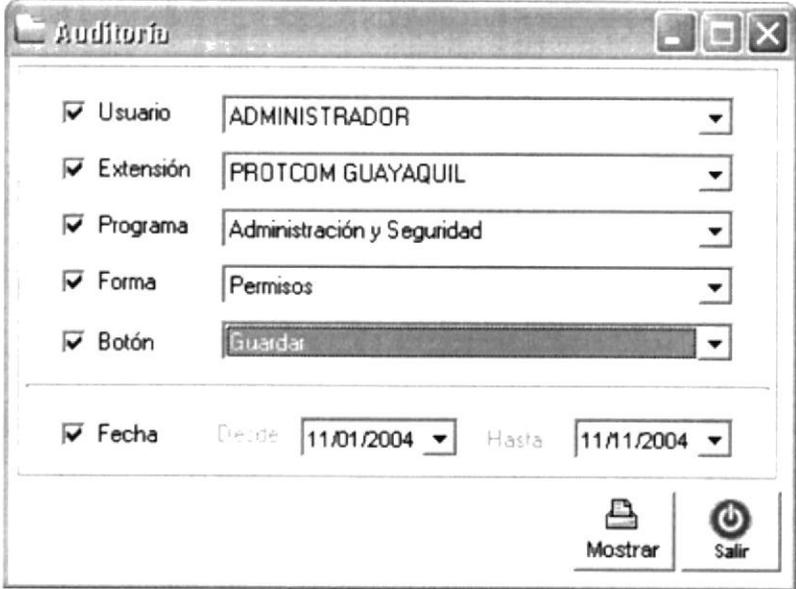
<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 2 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_PRO_DEPURA_DATOS.FRM</b>		Descripción: <b>Permite ejecutar una depuración de datos de las tablas de Planificación o flujo de caja.</b>	
<b>LISTA DE ELEMENTOS</b>			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
OPT_planificacion		Seleccionar la tabla de planificación	
OPT_flujo		Seleccionar la tabla de flujo	
CHK_nro		Filtrar por número de transacción.	
CMB_nro1		Seleccionar No. de Transacción	
CMB_nro2		Seleccionar No de Transacción	
CHK_anio		Filtrar por año	
CMB_anio1		Seleccionar año	
CMB_anio2		Seleccionar año	
CHK_extension		Filtrar por extensión	
CMB_extension		Seleccionar extensión	
CHK_carrera		Filtrar por carrera	
CMB_carrera		Seleccionar carrera	
<b>Observaciones:</b>			

## 11.1.12 Reporte general

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas	
Nombre del Archivo: <b>SG_RPT_GENERAL.FRM</b>	Descripción: <b>Permite imprimir listados de mantenimientos.</b>		
<b>DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS</b>			
			
<b>Observaciones:</b>			

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 2 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_RPT_GENERAL.FRM</b>	Descripción: <b>Permite imprimir listados de mantenimientos.</b>		
<b>LISTA DE ELEMENTOS</b>			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
CMB_origen	----	Selecciona el origen del tipo de reporte que se desea generar: usuario, formas, programas.	---
CMB_estado	----	Selecciona el estado de los registros del tipo de reporte: Activo o Inactivo	---
<b>Observaciones:</b>			

## 11.1.13 Auditoría

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 1 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_RPT_AUDITORIA.FRM</b>	Descripción: <b>Permite imprimir reportes de auditoria.</b>		
<b>DISEÑO DE FORMATO DE PANTALLAS</b>			
			
<b>Observaciones:</b>			

<b>CAP – SISTEMA DE CONTROL ACADÉMICO Y PLANIFICACIÓN</b>		Página 2 de 2	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL - PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Alejandro Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_RPT_AUDITORIA.FRM</b>	Descripción: <b>Permite imprimir reportes de auditoria.</b>		
<b>LISTA DE ELEMENTOS</b>			
NOMBRE DEL OBJETO	NOMBRE DEL CAMPO	CONTENIDO	FORMATO DE EDICIÓN
CMB_usuario	Us_login	Identificador de usuario	X(20)
CMB_extension	Ext_descripcion	Descripción de extensión	X(60)
CMB_programa	Prg_descripcion	Descripción de programa	X(50)
CMB_forma	Frm_descripcion	Descripción de forma	X(60)
CMB_boton	Btn_descripcion	Descripción de botón	X(50)
DTP_inicio		Fecha de inicio	
DTP_fin		Fecha fin	
<b>Observaciones:</b>			

## 11.2. DISEÑO DE REPORTES

### 11.2.1. Reporte de Usuarios.

CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0		Página 1 de 1			
Fecha/Diseño: 10/09/2004		Fecha/Actualización 10/09/2004			
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>			
Nombre del Reporte: <b>SG_RPT_USUARIOS.RPT</b>	Descripción: <b>Usuarios del Sistema.</b>				
DISEÑO DE REPORTES					
			Fecha: 01/01/00 Hora: 01:01 Página: 1 de n		
<p>NOMBRE DE LA UNIDAD ACADÉMICA</p> <p><b>Informe de Usuarios del Sistema</b></p>					
<u>Usuario</u>	<u>Nombre</u>	<u>Descripción</u>	<u>Fecha Caducidad</u>	<u>Desde</u>	<u>Hasta</u>
usuario	nombre	Descripción	Fecha caducidad	Desde	Hasta
↓	↓	↓	↓	↓	↓
Observaciones:					

## 11.2.2. Reporte de Grupos (General)

<b>CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		Página 1 de 1	
Fecha/Diseño: 10/09/2004		Fecha/Actualización 10/09/2004	
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>	
Nombre del Reporte: <b>SG_RPT_GRUPO.RPT</b>	Descripción: <b>Grupos Generados dentro del Sistema</b>		
<b>DISEÑO DE REPORTES</b>			
Fecha: 01/01/00 Hora: 01:01 Página: 1 de n			
NOMBRE DE LA UNIDAD ACADÉMICA  <b>Informe de Grupos del Sistema (General)</b>			
<u>Grupos</u>	<u>Descripción</u>		
Grupo 	Descripción 		
<b>Observaciones:</b>			

## 11.2.3. Reporte de Grupos (Detalle)

<b>CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		<b>Página 1 de 1</b>	
Fecha/Diseño: 10/09/2004		Fecha/Actualización 10/09/2004	
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>	
Nombre del Reporte: <b>SG_RPT_GRUPO.RPT</b>	Descripción: <b>Grupos Generados dentro del Sistema con detalle de usuarios por grupo.</b>		
<b>DISEÑO DE REPORTES</b>			
Fecha: 01/01/00 Hora: 01:01 Página: 1 de n			
NOMBRE DE LA UNIDAD ACADÉMICA  <b>Informe de Grupos del Sistema (Detalle)</b>			
<u>Grupos</u>		<u>Descripción</u>	
Grupo X(30)		Descripción X(60)	
<u>Usuarios</u>		<u>Nombre</u>	
Usuario 		Nombre 	
<b>Observaciones:</b>			

## 11.2.4. Reporte de Programas.

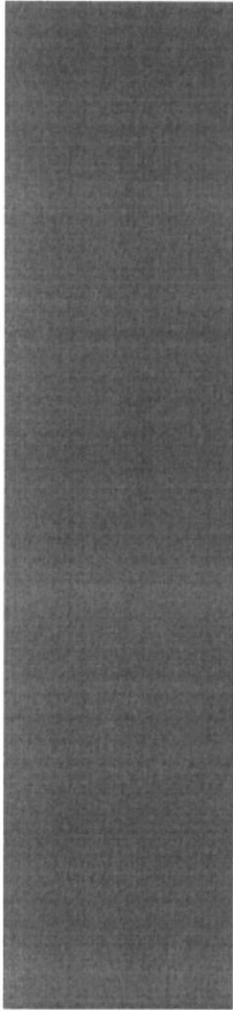
<b>CAP – PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		Página 1 de 1		
Fecha/Diseño: 10/09/2004		Fecha/Actualización 10/09/2004		
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>		
Nombre del Reporte: <b>SG_RPT_PROG.RPT</b>		Descripción: <b>Programas que forman parte del Sistema</b>		
<b>DISEÑO DE REPORTES</b>				
Fecha: 01/01/00 Hora: 01:01 Página: 1 de n				
NOMBRE DE LA UNIDAD ACADÉMICA				
<b>Informe de Programas componentes del Sistema</b>				
<u>Id</u>	<u>Programa</u>	<u>Iniciales</u>	<u>Estado</u>	<u>Observación</u>
Id Programa	Programa	Iniciales	Estado	Observación
				
<b>Observaciones:</b>				

## 11.2.5. Reporte de Formas.

<b>CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		<b>Página 1 de 1</b>	
Fecha/Diseño: 10/09/2004		Fecha/Actualización 10/09/2004	
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>	
Nombre del Reporte: <b>SG_RPT_FRM.RPT</b>	Descripción: <b>Formas que componen los diferentes programas que son parte del Sistema</b>		
<b>DISEÑO DE REPORTES</b>			
Fecha: 01/01/00 Hora: 01:01 Página: 1 de n			
NOMBRE DE LA UNIDAD ACADÉMICA  <b>Informe de Formas del Sistema</b>			
<b>Descripción de Programa X(50)</b>			
<u>Forma</u>	<u>Nombre Físico</u>	<u>Estado</u>	
Nombre lógico de Forma	Nombre físico de forma	Estado	
			
<b>Observaciones:</b>			

## 11.2.6. Reporte de Auditoría

CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0					Página 1 de 1		
Fecha/Diseño: 10/09/2004		Fecha/Actualización 10/09/2004					
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>				Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>			
Nombre del Reporte: <b>SG_RPT_AUDITORIA.RPT</b>			Descripción: <b>Registra las operaciones suscitadas por los usuarios en el sistema para diferentes eventos.</b>				
DISEÑO DE REPORTES							
						Fecha: 01/01/00	
						Hora: 01:01	
						Página: 1 de n	
NOMBRE DE LA UNIDAD ACADÉMICA							
<b>Informe de Auditoria</b>							
<u>Id</u>	<u>Fecha Hora</u>	<u>Usuario</u>	<u>Grupo</u>	<u>Programa</u>	<u>Forma</u>	<u>Botón</u>	<u>Estación de Trabajo</u>
<b>Descripción de Extensión X(50)</b>							
Id Sec	Fecha Hora	Usuario	Grupo	Programa	Forma	Botón	Estación
H	H	H	H	H	H	H	H
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
<b>Observaciones:</b>							



## CAPÍTULO 12

# DIAGRAMAS IPO Y NARRATIVAS DEL PROGRAMA

## 12. DIAGRAMAS IPO Y NARRATIVAS DE PROGRAMAS

### 12.1. MANTENIMIENTO DE USUARIOS

#### 12.1.1. IPO de Mantenimiento de Usuarios

<b>CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización 10/09/2004
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_USUARIO.FRM</b>		Menú: <b>SG_MNT_USER</b>	
<p>El mantenimiento de "Usuarios" permite registrar todos los usuarios que ingresan al sistema con un perfil que es determinado por el grupo con el cual hacen inicio de sesión. Aquí se permite hacer modificaciones sobre un usuario en particular o generar nuevos usuarios con sus características y contraseña.</p>			
<b>DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS</b>			
<b>ENTRADAS</b>	<b>PROCESOS</b>	<b>SALIDAS</b>	
<b>Observaciones:</b>			

### 12.1.2. Narrativas de Mantenimiento de Usuarios

<b>NARRATIVA DEL PROGRAMA</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_USUARIO.FRM</b>	Secuencia: Página 1 de 1
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p><b>1. Carga del Formulario</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se hace doble clic sobre el ícono del usuario "Administrador" ubicado en la parte derecha de la pantalla "Usuarios y Grupos" habiendo seleccionado previamente "Usuarios" en el árbol ubicado en la parte izquierda de la misma pantalla.</li> <li>2. Una vez hecho doble clic se carga la pantalla del usuario donde se presenta sus datos: usuario, nombres, apellidos, descripción, contraseña, fecha de caducidad, hora de inicio y fin de sesión. La sección "Grupos Asignados" presenta los grupos con los que esta asignado el usuario actualmente.</li> </ol> <p><b>2. Ingreso de Registro</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al hacer clic en el botón &lt;Nuevo&gt; se habilitan todos los campos e ingresamos cada uno de los datos anteriormente explicados.</li> <li>2. Hacer clic en el botón &lt;Guardar&gt; para grabar los datos del usuario.</li> </ol> <p><b>3. Modificación de Registro</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al consultar el registro del usuario seleccionado el mismo puede modificarse sus datos, se ejecuta procedimientos propios del sistema, permitiendo según la integridad entre otras tablas si existiere, que la actualización de cualquier campo sea permitida.</li> <li>2. Hacer clic en el botón &lt;Guardar&gt; para grabar los datos del usuario.</li> </ol>	
<b>Observaciones:</b>	

## 12.2. MANTENIMIENTO DE GRUPOS

### 12.2.1. IPO de Mantenimiento de Grupos (Perfiles)

<b>CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización 10/09/2004
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez                  Víctor Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_GRUPO_GEN.FRM</b>		Menú: <b>SG_MNT_USER</b>	
El mantenimiento de "Grupos" permite registrar todos los grupos mediante los cuales se pueden generar directivas de seguridad por cada uno de estos, lo cual permite generar configuraciones de seguridad, indiferente de un en común. El único usuario que mantiene todos los privilegios es el usuario "Administrador". Aquí se permite hacer modificaciones sobre un grupo en particular o generar nuevos grupos.			
<b>DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS</b>			
<b>ENTRADAS</b>	<b>PROCESOS</b>	<b>SALIDAS</b>	
	REGISTRO GRUPO	SG_MPERFIL  SG_MPERFIL_USER	
<b>Observaciones:</b>			

## 12.2.2. Narrativas de Mantenimiento de Grupos

<b>NARRATIVA DEL PROGRAMA</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_GRUPO_GEN.FRM</b>	Secuencia: Página 1 de 1
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p><b>1. Carga del Formulario</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se hace doble clic sobre el ícono del grupo seleccionado ubicado en la parte derecha de la pantalla "Usuarios y Grupos" habiendo seleccionado previamente "Grupos" en el árbol ubicado en la parte izquierda de la misma pantalla.</li> <li>Una vez hecho doble clic se carga la pantalla de grupos donde se presenta sus datos: nombre, descripción y dos secciones: Usuarios Asignados y usuarios NO asignados</li> </ol> <p>Los botones con flechas que se encuentran en la parte derecha permiten asignar o quitar usuarios al grupo respectivo</p> <p><b>2. Ingreso de Registro</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Al hacer clic en el botón &lt;Nuevo&gt; se habilitan todos los campos e ingresamos cada uno de los datos anteriormente explicados.</li> <li>Hacer clic en el botón &lt;Aceptar&gt; para grabar los datos del grupo, teniendo en consideración los usuarios correspondientes al mismo.</li> </ol> <p><b>3. Modificación de Registro</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Al consultar el registro que va a modificarse, se ejecuta procedimientos propios del sistema, permitiendo según la integridad entre otras tablas si existiere, que la actualización de cualquier campo sea permitida.</li> <li>Hacer clic en el botón &lt;Aceptar&gt; para grabar los datos del grupo, teniendo en consideración los usuarios correspondientes al mismo.</li> </ol>	
<b>Observaciones:</b>	

## 12.3. MANTENIMIENTO DE BOTONES

### 12.3.1. IPO de Mantenimiento de Botones

<b>CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización 10/09/2004
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_BOTON.FRM</b>		Menú: <b>SG_MDI_SEGURIDAD (Botón)</b>	
El mantenimiento de "Botones" permite registrar los botones que son utilizados dentro del sistema y que son asignados a las diferentes formas con las que interactúa el usuario; los mismos mantienen una codificación única y que luego permite registrar y verificar permisos concedidos sobre un perfil para efectuar una acción.			
<b>DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS</b>			
<b>ENTRADAS</b>	<b>PROCESOS</b>	<b>SALIDAS</b>	
<pre> graph LR     A[DATOS DE BOTÓN] --&gt; B[REGISTRO BOTÓN]     B --&gt; C[SG_MBOTON]           </pre>	<pre> graph LR     B[REGISTRO BOTÓN] --&gt; C[SG_MBOTON]           </pre>	<pre> graph LR     B[REGISTRO BOTÓN] --&gt; C[SG_MBOTON]           </pre>	
<b>Observaciones:</b>			

### 12.3.2. Narrativas de Mantenimiento de Botones

<b>NARRATIVA DEL PROGRAMA</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_BOTON.FRM.FRM</b>	Secuencia: Página 1 de 1
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p><b>1. Carga del Formulario</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se hace doble clic sobre el ícono “Botones” dentro del árbol en el nodo del programa de “Administración y Seguridad – Mantenimientos” en la parte izquierda de la pantalla principal.</li> <li>2. Se carga el formulario con un listado de los botones registrados hasta ese momento dentro del sistema.</li> <li>3. Se especifican todos los datos siguientes: nombre y estado.</li> </ol> <p><b>2. Ingreso de Registro</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al hacer clic en el botón &lt;Nuevo&gt; se habilitan todos los campos e ingresamos cada uno de los datos anteriormente explicados.</li> <li>2. Hacer clic en el botón &lt;Guardar&gt; para grabar los datos del botón.</li> </ol> <p><b>3. Modificación de Registro</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al consultar previamente seleccionado de entre el listado mostrado en la parte inferior de la forma, el registro que va a modificarse, se ejecuta procedimientos propios del sistema.</li> <li>2. Hacer clic en el botón &lt;Guardar&gt; para grabar los datos modificados del botón.</li> </ol>	
<b>Observaciones:</b>	

## 12.4. MANTENIMIENTO DE TIPO DE FORMA

### 12.4.1. IPO de Mantenimiento de Tipo de Forma

<b>CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización 10/09/2004
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez</b> <b>Víctor Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_TIPO_FORMA.FRM</b>		Menú: <b>SG_MDI_SEGURIDAD(Tipo Forma)</b>	
<p>El mantenimiento de "Tipos De Forma" permite registrar clasificaciones que se hacen dentro del sistema para la creación de "programas y formas". Es un esquema mediante el cual se pueden crear agrupadores dentro de programas para hacer clasificaciones, como por ejemplo: mantenimientos, consultas, reportes, los cuales dentro de si tendrían agrupados a formas referentes a cada tema o grupo dentro de cada programa.</p>			
<b>DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS</b>			
<b>ENTRADAS</b>	<b>PROCESOS</b>	<b>SALIDAS</b>	
<pre> graph LR     A[DATOS DE TIPO DE FORMA] --&gt; B[REGISTRO TIPO FORMA]     B --&gt; C[SG_MTIPO_FORMA]           </pre>	<pre> graph LR     B[REGISTRO TIPO FORMA] --&gt; C[SG_MTIPO_FORMA]           </pre>	<pre> graph LR     C[SG_MTIPO_FORMA] --&gt; C           </pre>	
<b>Observaciones:</b>			

## 12.4.2. Narrativas de Mantenimiento de Tipos de Forma

<b>NARRATIVA DEL PROGRAMA</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_TIPO_FORMA.FRM</b>	Secuencia: Página 1 de 1
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p><b>1. Carga del Formulario</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se hace doble clic sobre el ícono "Tipos de Forma" dentro del árbol en el nodo del programa de "Administración y Seguridad - Mantenimientos" en la parte izquierda de la pantalla principal</li> <li>2. Se carga el formulario con un listado de los tipos de formas registrados hasta ese momento dentro del sistema.</li> <li>3. Se especifican todos los datos siguientes: nombre y estado.</li> </ol> <p><b>2. Ingreso de Registro</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al hacer clic en el botón &lt;Nuevo&gt; se habilitan todos los campos e ingresamos cada uno de los datos anteriormente explicados.</li> <li>2. Hacer clic en el botón &lt;Aceptar&gt; para grabar los datos del tipo de forma.</li> </ol> <p><b>3. Modificación de Registro</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al consultar previamente seleccionando de entre el listado mostrado en la parte inferior de la forma el registro que va a modificarse, se ejecutan procedimientos propios del sistema.</li> <li>2. Hacer clic en el botón &lt;Guardar&gt; para grabar los datos modificados del tipo de forma.</li> </ol>	
<b>Observaciones:</b>	

## 12.5. MANTENIMIENTO DE PROGRAMAS

### 12.5.1. IPO de Mantenimiento de Programas

<b>CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización 10/09/2004
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_PROGRAMA.FRM</b>	Menú: <b>SG_MDI_SEGURIDAD (Programa)</b>		
<p>El mantenimiento de "Programas" permite registrar los programas(módulos) que se deseen agregar como parte del sistema. Cabe recalcar que al hacer el registro de nuevos programas se tendrá que hacer modificaciones sobre el código fuente de la aplicación y hacer las agregaciones del código correspondiente al módulo agregado y que se debe configurar y adaptar con el código del actual sistema. El sistema en su actualidad cuenta con dos módulos o programas.</p>			
<b>DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS</b>			
<b>ENTRADAS</b>	<b>PROCESOS</b>	<b>SALIDAS</b>	
<pre> graph LR     A[DATOS DE PROGRAMA] --&gt; B[REGISTRO PROGRAMA]     B --&gt; C[SG_MPROGRAMA]           </pre>	<pre> graph LR     B[REGISTRO PROGRAMA] --&gt; C[SG_MPROGRAMA]           </pre>	<pre> graph LR     C[SG_MPROGRAMA]           </pre>	
<b>Observaciones:</b>			

## 12.5.2. Narrativas de Mantenimiento de Programas

<b>NARRATIVA DEL PROGRAMA</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_PROGRAMA.FRM</b>	Secuencia: Página 1 de 1
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p><b>1. Carga del Formulario</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se hace doble clic sobre el ícono "Programas" dentro del árbol en el nodo del programa de "Administración y Seguridad– Mantenimientos" en la parte izquierda de la pantalla principal</li> <li>2. Se carga el formulario con un listado de los Programas registrados hasta ese momento dentro del sistema, en la sección inferior central de la pantalla.</li> <li>3. Se especifican todos los datos siguientes: Iniciales, nombre, estado y observación.</li> </ol> <p><b>2. Ingreso de Registro</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al hacer clic en el botón &lt;Nuevo&gt; se habilitan todos los campos e ingresamos cada uno de los datos anteriormente explicados.</li> <li>2. Hacer clic en el botón &lt;Aceptar&gt; para grabar los datos del programa.</li> </ol> <p><b>3. Modificación de Registro</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al consultar el registro seleccionado de entre el listado mostrado en la parte inferior de la forma, el cual va a modificarse, se ejecuta procedimientos propios del sistema, permitiendo según la integridad entre otras tablas si existiere, que la actualización de cualquier campo sea permitida.</li> <li>2. Hacer clic en el botón &lt;Aceptar&gt; para grabar los datos modificados del programa.</li> </ol> <p><b>Observaciones:</b> Al asignar nuevos programas al sistema se debe tener presente todos los cambios que puedan surgir dentro del código fuente del sistema con respecto a los nuevos programas. Consultar sobre el funcionamiento del mismo, sería una buena práctica.</p>	

## 12.6. MANTENIMIENTO DE FORMAS

### 12.6.1. IPO de Mantenimiento de Formas

<b>CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización 10/09/2004
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_FORMA.FRM</b>		Menú: <b>SG_MDI_SEGURIDAD (Forma)</b>	
El mantenimiento de "Formas" permite registrar las formas o pantallas que forman parte de un programa(módulo) y con las cuales puede interactuar un usuario. Un programa consta de pocas o muchas formas, las cuales tienen como finalidad interactuar con el usuario para realizar una tarea específica. Al agregar las formas dentro del sistema, es decir a través del sistema debe recordar que dentro del código también irá una línea de programación la cual hace mención a la forma agregada y con la cual se hará llamada desde el sistema con respecto al programa del que forma parte.			
<b>DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS</b>			
<b>ENTRADAS</b>	<b>PROCESOS</b>	<b>SALIDAS</b>	
<b>Observaciones:</b>			

## 12.6.2. Narrativas de Mantenimiento de Formas

<b>NARRATIVA DEL PROGRAMA</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_FORMA.FRM</b>	Secuencia: <b>Página 1 de 2</b>
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p><b>1. Carga del Formulario</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se hace doble clic sobre el ícono “Formas” dentro del árbol en el nodo del programa de “Administración y Seguridad –Mantenimientos” en la parte izquierda de la pantalla principal</li> <li>2. Se carga el formulario con sus campos vacíos y con listas una lista de selección de programas registrados hasta ese momento dentro del sistema. Si se selecciona un programa específico se cargarán las formas que forman parte del mismo.</li> <li>3. Se especifican todos los datos siguientes: programa, descripción, nombre físico, estado, tipo de forma y un listado de botones los cuales pueden estar marcados si forman parte de la forma o no estar marcados.</li> </ol> <p><b>2. Ingreso de Registro</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al hacer clic en el botón &lt;Nuevo&gt; se habilitan todos los campos e ingresamos cada uno de los datos anteriormente explicados. Para ello los campos “programa” y “tipo de forma” son de selección pues son llenados a partir de los programas y tipos de forma registrados en el sistema de manera respectiva.</li> <li>2. Se deben marcar todos aquellos botones que forman parte de una forma, pues mediante los mismos se registraran los eventos y acciones de la misma y a los cuales previamente tenga permisos un perfil sobre el que tiene sesión el usuario dentro del sistema.</li> <li>3. Hacer clic en el botón &lt;Aceptar&gt; para grabar los datos de la forma.</li> </ol>	
<b>Observaciones:</b>	

<b>NARRATIVA DEL PROGRAMA</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_FORMA.FRM</b>	Secuencia: Página <b>2</b> de <b>2</b>
<p><b>3. Modificación de Registro</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Seleccione el programa origen del cual forma parte una forma, a través de la lista de combo de selección ubicado en la parte central de la forma, por encima del listado de formas.</li><li>2. Haga doble clic sobre la forma que se van a realizar los cambios y efectúelos.</li><li>3. Hacer clic en el botón &lt;Aceptar&gt; para grabar los datos modificados de la forma.</li></ol>	
<b>Observaciones:</b>	

## 12.7. REGISTRO DE PERMISOS DE GRUPOS

### 12.7.1. IPO de Registro de Permisos de Grupos

<b>CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización 10/09/2004
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_PERMISOS.FRM</b>		Menú: <b>SG_MDI_SEGURIDAD (Permisos)</b>	
<p>La Administración de “Permisos de Grupos” permite manejar y controlar los accesos que pueda tener un los usuarios de un grupo específico dentro del funcionamiento del sistema. El esquema funcional es a partir de grupos, a los cuales se les otorga permisos para acceder a las diferentes formas de los programas dentro del sistema y a realizar acciones asociados a los diferentes botones de una forma, lo cual determina un perfil. Esto evita el tener que configurar de manera individual a los usuarios del sistema y tener una mejor clasificación, sin descartar que un usuario pueda tener varios perfiles o que se pueda crear un grupo único para un usuario, lo cual haría un perfil único.</p>			
<b>DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS</b>			
<b>ENTRADAS</b>	<b>PROCESOS</b>	<b>SALIDAS</b>	
	REGISTRO PERMISOS		
<b>Observaciones:</b>			

## 12.7.2. Narrativas de Registro de Permisos de Grupos

<b>NARRATIVA DEL PROGRAMA</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_MNT_PERMISOS.FRM</b>	Secuencia: Página 1 de 1
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p><b>1. Carga del Formulario</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se hace doble clic sobre el ícono "Permisos" dentro del árbol en el nodo del programa de "Administración y Seguridad – Mantenimientos" en la parte izquierda de la pantalla principal</li> <li>2. Los cuadros de listas de Grupos y Programas se cargan automáticamente con los registros existentes en el sistema.</li> <li>3. El cuadro de lista de usuarios se carga de manera que se ubique seleccionando un grupo.</li> <li>4. El control de celdas de "formas" es llenado dependiendo del "grupo" y "programa" que se encuentre marcado. A partir del mismo se pueden ver las pantallas o formas con sus respectivos botones que han sido asignadas a un determinado programa y los permisos que sobre estas existen.</li> </ol> <p><b>2. Modificación de Registro (Asignación de permisos)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al ver el listado de las pantallas con sus respectivos botones marque sobre aquellas que desee que un grupo tenga acceso haciendo lo mismo sobre los botones.</li> <li>2. Una vez realizado los cambios y se encuentre seguro de los permisos que asigne sobre las formas para un determinado grupo de usuarios, entonces haga clic en el botón &lt;Grabar&gt; para registrar las modificaciones de los permisos asignados.</li> </ol>	
<b>Observaciones:</b>	

## 12.8. PROCESO DEPURACIÓN DE DATOS

### 12.8.1. IPO de Proceso de Depuración de Datos

<b>CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización 10/09/2004
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_PRO_DEPURA_DATOS.FRM</b>		Menú: <b>SG_MDI_SEGURIDAD (Depuración de Datos)</b>	
<p>El proceso de "Depuración de Datos", permite dar un mantenimiento a la base de datos sobre las tablas transaccionales del sistema. Esta mecanismo permite almacenar los datos transaccionales entre períodos seleccionados por un usuario y que se guarden en tablas históricas eliminándose de las tablas transaccionales para así evitar el crecimiento de registros en estas tablas y que se agilicen los procesos sobre las mismas.</p>			
<b>DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS</b>			
<b>ENTRADAS</b>	<b>PROCESOS</b>	<b>SALIDAS</b>	
	<p>PROC. DEPURACIÓN DE DATOS</p>	<p>PCD_H_PLANIFICACION</p> <p>PCD_H_DETPLANIFICACION</p> <p>PCD_T_PLANIFICACION</p> <p>PCD_T_DETPLANIFICACION</p> <p>PCD_H_FLUJODECAJA</p> <p>PCD_H_DETFLUJO</p> <p>PCD_T_FLUJODECAJA</p> <p>PCD_T_DETFLUJO</p>	
<b>Observaciones:</b>			

**12.8.2. Narrativas de Proceso de Depuración de Datos**

<b>NARRATIVA DEL PROGRAMA</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_PRO_DEPURA_DATOS.FRM</b>	Secuencia: Página 1 de 1
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p><b>1. Carga del Formulario</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se hace doble clic sobre el ícono “Depuración de Datos” dentro del árbol en el nodo del programa de “Administración y Seguridad – Procesos” en la parte izquierda de la pantalla principal</li><li>2. Se selecciona que datos son los que se llevarán a depurar: Planificación o Flujo de Caja.</li><li>3. Luego se seleccionan dentro del período a depurar: Nro y Año Lectivo, los cuales van entre rangos <i>desde – hasta</i> ; Extensión, desde la cual se desea realizar el proceso y Carrera, la cual determina la carrera con la que se tomará en consideración al realizar el proceso.</li><li>4. Una vez seleccionado los criterios o patrones para el proceso, entonces haga clic en el botón &lt;Ejecutar&gt; para la ejecución del mismo.</li></ol>	
<b>Observaciones:</b>	

## 12.9. CONSULTA GENERAL

### 12.9.1. IPO de Consulta General

<b>CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización 10/09/2004
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_RPT_GENERAL.FRM</b>		Menú: <b>SG_MDI_SEGURIDAD (Reporte General)</b>	
Permite realizar consultas en cuatro diferentes tipos: Usuarios, Grupos, Programas y Formas. Cada una de estas posibles selecciones permite la selección presenta una salida en pantalla que luego puede ser impresa.			
<b>DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS</b>			
<b>ENTRADAS</b>	<b>PROCESOS</b>	<b>SALIDAS</b>	
	CONSULTA GENERAL	Informe de Usuarios del Sistema Informe de Grupos del Sistema (General y Detallado) Informe de Programas Componentes del Sistema Informe de Formas (Pantallas) del Sistema	
<b>Observaciones:</b>			

**12.9.2. Narrativas de Consulta General.**

<b>NARRATIVA DEL PROGRAMA</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_RPT_GENERAL.FRM</b>	Secuencia: Página 1 de 1
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p><b>1. Carga del Formulario</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se hace doble clic sobre el ícono "Reporte General" dentro del árbol en el nodo del programa de "Administración y Seguridad – Reportes" en la parte izquierda de la pantalla principal</li><li>2. Se debe seleccionar de la lista de selección el origen del cual se desea consultar, estos pueden ser: usuarios, grupos, programas, formas y botones.</li><li>3. Si se desea puede hacer alguna selección propia del el tipo de origen que se haya tomado en ese momento por el usuario. Por ej. cuando seleccione por grupo puede además seleccionar si desea verlo de forma general o en detalle.</li></ol> <p><b>2. Ejecución de la Consulta</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Al momento de dar clic en el botón &lt;Mostrar&gt; se muestra toda la información requerida.</li><li>2. En caso de que la generación de reportes sea necesario que sea impresa debe presionar el botón con el ícono &lt;Impresora&gt; ubicado en la parte superior izquierda del informe generado.</li></ol>	
<b>Observaciones:</b>	

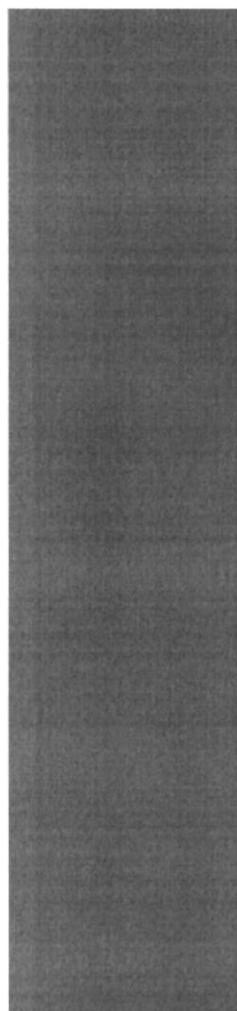
## 12.10. INFORME DE AUDITORIA

### 12.10.1. IPO de Consulta de Auditoria

<b>CAP - PROGRAMA DE SEGURIDAD E INTEGRACIÓN VERSIÓN 1.0</b>		Página 1 de 1	
		Fecha/Diseño: 10/09/2004	Fecha/Actualización: 10/09/2004
Para: <b>ESPOL – PROTCOM</b>		Autores: <b>José Fernando Ruiz Suárez Víctor Coba Plúas</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_RPT_AUDITORIA.FRM</b>		Menú: <b>SG_MDI_SEGURIDAD (Auditoria)</b>	
Este informe permite consultar y monitorear los eventos que se han registrado en el sistema a través de diferentes períodos en el tiempo. Este informe es de gran ayuda para dar seguimiento sobre posibles errores registrados por un usuario o para indagar si se han cometido acciones dudosas.			
<b>DESCRIPCIÓN DE PROGRAMAS</b>			
<b>ENTRADAS</b>	<b>PROCESOS</b>	<b>SALIDAS</b>	
<b>Observaciones:</b>			

## 12.10.2. Narrativas de Informe de Auditoria

<b>NARRATIVA DEL PROGRAMA</b>	
Nombre del Archivo: <b>SG_RPT_AUDITORIA.FRM</b>	Secuencia: Página 1 de 1
<p>Para su explicación se lo ha dividido de la siguiente manera:</p> <p><b>1. Carga del Formulario</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se hace doble clic sobre el ícono "Auditoria" dentro del árbol en el nodo del programa de "Administración y Seguridad – Reportes" en la parte izquierda de la pantalla principal.</li> <li>2. Puede seleccionar de entre las listas de selección con las cuales puede filtrar la información, estos filtros pueden ser: usuario, extensión, programa, forma y botón .</li> </ol> <p><b>2. Ejecución de la Consulta</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al momento de dar clic en el botón &lt;Mostrar&gt; o bajo teclas funcionales, se muestra toda la información requerida.</li> <li>2. En caso de que la generación de reportes sea necesario que sea impresa debe presionar el botón con el ícono &lt;Impresora&gt; ubicado en la parte superior izquierda del informe generado</li> </ol>	
<b>Observaciones:</b>	



## CAPÍTULO 13

# SEGURIDADES DEL SISTEMA

## 13. SEGURIDADES DEL SISTEMA

### 13.1. NIVELES DE SEGURIDAD DE ACCESO Y USO

La entrada al sistema **CAP** se realizará mediante un ícono de acceso a un archivo ejecutable donde al momento de iniciar el sistema se pedirá un Usuario y un Password (Clave de Acceso) propios de cada persona que se encuentra registrado dentro del sistema.

Además, una vez dentro del Sistema según el Perfil de Usuario, tendrá acceso a todas o determinadas opciones del Sistema y se controlará todas las acciones hechas por el Usuario, es decir nadie podrá hacer alguna actividad sin ser registrada.

Nivel	Niveles de seguridad	Acceso o funciones
1	Administrador	Acceso total a las operaciones del Sistema, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresos a usuarios.</li> <li>• Ingresos de grupos y generación de perfiles.</li> <li>• Depuración de Datos.</li> </ul>
2	Otros usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se restringe el acceso a las opciones que tiene el Administrador.</li> </ul>

El Administrador o persona asignada por él mismo se encargará de realizar la depuración de los datos del Sistema; éste proceso se realizará según el criterio de los antes mencionados.

### 13.2. SEGURIDADES DE DATOS

Item a Evaluar	Explicación
Período en que se realiza el Respaldo	Todos los días (según criterio del Administrador).
Período en que se borran los Respaldos	No se deberían borrar.
Persona que lo realiza	Administrador de la Base de Datos.
Tipo de Respaldo	Toda la Base de Datos.
Tipo de Dispositivo	Disquetes, CD o en Disco Duro
Ubicación del Respaldo	Habitación segura a libre de humedad.