

7  
375.62.0125  
R 816  
v.1

**Escuela Superior Politécnica del Litoral**

**ESCUELA DE COMPUTACION**

**Sistema de Control Académico**

**para**

**INGENIERIA MECANICA**

**C. A. M.**



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

**MANUAL DEL SISTEMA**

**PRESENTADO POR:**

**Alicia Rosero Salazar**

**Diana Mendieta Delgado**

*Director: Anl. Fausto Jácome López*

**GUAYAQUIL - ECUADOR**

**1.989**

**Sistema de Control Académico**

**para**

**INGENIERIA MECANICA**

**C. A. M.**



**BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS**

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos a nuestras familias por su apoyo permanente durante la realización de éste proyecto, así como también al Anl. Fausto Jácome L. y al Ing. Marcos Tapia Q., quienes sus revisiones y comentarios colaboraron en el desarrollo del presente trabajo.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

## DEDICATORIA

A mi familia: Carlos, Blanca, Elizabeth, Cecilia y Lusitania  
por su inagotable apoyo y comprensión.

Alicia Jacqueline Rosero Salazar.

## **DEDICATORIA**

A la memoria imborrable de mi querido padre, y a la dedicación constante que me brindaron mi madre y hermanos.

**Diana Pilar Mendieta Delgado.**



**BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS**



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

---

**Anl. Fausto Jácome López.**  
**DIRECTOR DEL PROYECTO**

## DECLARACION EXPRESA

"La responsabilidad de los hechos, ideas y doctrinas, expuestos en esta tesis, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma, a la Escuela Superior Politécnica del Litoral."

(Reglamentos de exámenes y títulos profesionales de la ESPOL).

---

Alicia Rosero Salazar.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

**DECLARACION EXPRESA**

"La responsabilidad de los hechos, ideas y doctrinas, expuestos en esta tesis, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma, a la Escuela Superior Politécnica del Litoral."

**(Reglamentos de exámenes y títulos profesionales de la ESPOL).**

---

**Diana Mendieta Delgado.**

## INTRODUCCION

El Sistema de Control Académico de la Facultad de Ingeniería Mecánica (C.A.M.) ha sido desarrollado con la finalidad de satisfacer la necesidad cada vez más urgente de automatizar las tareas involucradas en el control de los datos relacionados a: materias, estudiantes, empresas, prácticas vacacionales, planificación académica.

Tales actividades actualmente se están desempeñando en forma manual, y debido a la gran cantidad de volumen de información resulta lento su manejo, por ésta razón C.A.M. ha sido implementado para brindar rapidez en las actividades antes mencionadas.

La documentación del Sistema de Control Académico de la Facultad de Ingeniería Mecánica (CAM) está contenida en dos manuales:

- Manual del Sistema.
- Manual de Usuario.

El presente texto es el Manual del Sistema, que trata los aspectos técnicos de CAM; tales como la estandarización de códigos, los procesos, archivos así como también los formatos de diseño de las pantallas de consultas y reportes utilizados por el sistema.

El Manual del Usuario está dirigido a todas las personas que de una u otra forma utilizarán el sistema, contiene explicación detallada del funcionamiento de cada una de los procesos que se pueden ejecutar.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

## INDICE

### CAPITULO 1

#### Estudio Preliminar del Sistema

INTRODUCCION.....	1-1
<b>1. DESCRIPCION DEL SISTEMA ACTUAL.....</b>	<b>1-2</b>
1.1 Definición de Problemas.....	1-2
1.2 Recolección de Datos.....	1-3
1.3 Procesos del Sistema Actual.....	1-5
<b>2. DESCRIPCION DEL NUEVO SISTEMA.....</b>	<b>1-7</b>
2.1 Objetivos.....	1-7
2.2 Componentes del Sistema.....	1-8
2.3 Entradas del Sistema.....	1-9
2.3.1 Documentos Fuentes.....	1-9
2.3.1.1 Formularios de Preregistro.....	1-9
2.3.1.2 Papeleta de Horario/Profesor... ..	1-9
2.3.1.3 Formulario de datos Personales/Profesor.....	1-9
2.3.2 Archivos solicitados a CESERCOMP.....	1-10
2.4 Procesos del Nuevo Sistema.....	1-10
2.5 Limitaciones del Sistema.....	1-11
2.6 Controles del Sistema.....	1-12

**CAPITULO 2**  
**DISEÑO DEL SISTEMA**

<b>1.</b>	<b>ESTANDARIZACION DE CODIGOS.....</b>	<b>2-1</b>
1.1	Identificación de los Menues.....	2-1
1.2	Identificación para los Procedimientos.....	2-2
1.3	Identificación de Archivos.....	2-3
	1.3.1 De Datos.....	2-3
	1.3.2 De Indices.....	2-4
1.4	Identificación de Campos de Registros.....	2-5
1-5	Identificación de Reportes.....	2-5
<b>2.</b>	<b>ARCHIVOS DEL SISTEMA.....</b>	<b>2-6</b>
2.1	Archivos de Datos.....	2-6
2.2	Archivos de Indices.....	2-21
2.3	Archivos de Memoria.....	2-22
	2.3.1 Archivo CAMAR.....	2-22
	2.3.2 Archivo CAMC.....	2-23
	2.3.3 Archivo CAMFEC.....	2-24
	2.3.4 Archivo CAMFL.....	2-25
	2.3.5 Archivo CAMKEY.....	2-27
<b>3.</b>	<b>DESCRIPCION DE PROCESOS.....</b>	<b>2-28</b>
3.1	Mantenimiento del Sistema.....	2-30
3.2	Control de Estudiantes.....	2-51
3.3	Control de Profesores.....	2-98
3.4	Control de Materias.....	2-128
3.5	Planificación Académica.....	2-147
	3.5.1 Cuadro de Actividades Académicas.....	2-148



**BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS**

3.5.2	Mantenimiento de Aulas.....	2-182
3.5.3	Disponibilidad de Profesores.....	2-191
3.6	Control de Prácticas Vacacionales.....	2-202

**APENDICES**

- A**   **COMO INSTALAR EL SISTEMA**
- B**   **DISEÑO DE CONSULTAS**
- C**   **DISEÑO DE REPORTE**

## INTRODUCCION

El objetivo del presente capitulo es presentar los resultados obtenidos de la investigación efectuada antes de implementar el sistema **C.A.M.**, se puntualizan todos los problemas encontrados a nivel de manejo de información.

Adicionalmente, se describe la solución presentada, consistente en el desarrollo de un sistema automatizado de manejo de información.

Se presenta también una descripción de las características, componentes, restricciones y controles de seguridad del sistema a desarrollar.

## 1. DESCRIPCION DEL SISTEMA ACTUAL

El control académico de la facultad de Ingeniería Mecánica está bajo la responsabilidad del Subdecano: Ing. Marcos Tapia, el cual las actividades relacionadas a:

- Control de Estudiantes y de Profesores.
- Elaboración del cuadro de Planificación.
- Preparación de los horarios de clases.
- Control de las Prácticas Vacacionales.
- Elaboración de Calendarios de Seminarios y cursos varios.

Para realizar todas éstas funciones, tiene la ayuda de una secretaria que proporciona la información necesaria a partir de los archivos existentes en la facultad.

### 1.1 DEFINICION DE PROBLEMAS

El control académico de los estudiantes de la facultad de Ing. Mecánica se efectúa en forma manual, actualmente presenta varios problemas debido volumen de información que maneja con respecto a sus 300 estudiantes, y 41 profesores.

Las mayores dificultades que deben afrontar son las siguientes:

- Pérdida de tiempo para localizar datos de los

alumnos en los archivos, que en algunos casos implica acudir a Secretaría General.

- Inconsistencia en los datos referentes a las notas de los alumnos y nombres de las materias con respecto a la información que mantiene secretaria general.
- Falta de disponibilidad sobre los datos relacionados a los profesores.
- Dificultad en realizar cambios en el cuadro de actividades del personal docente, cuando un dato es alterado, implica la reorganización y elaboración de un nuevo cuadro.
- Falta de información para la planificación de las prácticas vacacionales.
- Cabe resaltar, que el principal problema radica en mantener actualizada la información de las actividades que realizan.

## 1.2 RECOLECCION DE DATOS

Los datos necesarios para realizar las actividades académicas están bajo la responsabilidad de la secretaria de la facultad, la misma que recolecta los datos cuando el subdecano los requiere.

Las fuentes de información para las actividades relacionadas a los estudiantes se detallan a continuación:

- Fichas académicas de cada uno de los estudiantes, las cuales se mantienen archivadas en la secretaría de la facultad.
- Comprobantes de materias aprobadas, emitidas por secretaría general.
- Formulario de preregistro, entregado por los alumnos.
- Otros informes, como información sobre los promedios de los estudiantes que aspiran a ayudantías.

Los datos concernientes a los profesores son suministrados directamente por ellos.

En Junta de Facultad se establecen las materias que se dictarán en el semestre.

Adicionalmente, cada profesor entrega un horario informando su tiempo disponible para el dictado de clases.

Para las prácticas vacacionales, el subdecano envía un oficio a las empresas que realizan tareas afines a la enseñanza impartida en la facultad, con el fin de solicitar su cooperación.

### 1.3 PROCESOS DEL SISTEMA ACTUAL

Los procesos que actualmente se efectúan para el control académico son:

- Mantenimiento de la ficha académica de cada estudiante.
- Planificación del cuadro académico.
- Elaboración del horario de clases.
- Control de prácticas vacacionales.

Para mantener la información de los alumnos, la secretaria elabora una carpeta para cada alumno, incluyendo:

- Nombre del estudiante.
- Fecha de Ingreso al departamento.
- Fecha de egreso del departamento.
- Fecha de graduación.
- Curriculum vigente.
- Nivel.
- Número de materias que debe aprobar para graduarse, las cuales están agrupadas en:
  - Fundamentales
  - Complementarias.
- Código de las materias.
- Nombre de las materias.
- Visto bueno de materia aprobada.



BIBLIOTECA  
DE LAS VEGAS TECNOLÓGICAS

- Calificación final de cada materia.

**Estos datos son ingresados a medida que el estudiante toma las materias,** para lo cual se utilizan los comprobantes de materias aprobadas que secretaría general emite, en el que se indica las materias vigentes por semestre y su respectiva calificación final.

Posteriormente, estas fichas proporcionan información útil para determinar la asignación de ayudantías y/o becas.

**Para la planificación del cuadro de actividades académicas, se realiza una junta de facultad,** en la cual se establece cuántas y qué materias dictará cada profesor en el siguiente término.

**Luego, el profesor entrega un horario tentativo,** en el que especifica las horas en las cuales dictará las materias asignadas.

En base al cuadro de actividades académicas aprobado en Junta, y a los horarios tentativos entregados por cada profesor, se elabora el horario de clases.

Posteriormente, el cuadro de actividades académicas y los horarios son enviados a secretaría general para confirmar su vigencia.

Esta planificación se realiza antes de terminar el semestre actual, y es publicado con anterioridad al periodo de registro del próximo término.

**Otro proceso que se realiza es la planificación de las prácticas vacacionales,** las cuales son efectuadas en base a las respuestas suministradas por las empresas a quienes se dirigió la respectiva solicitud.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL NUEVO SISTEMA

### 2.1 OBJETIVOS.

El principal objetivo del nuevo sistema es permitir llevar un control automatizado, eficiente de las diversas actividades de la facultad de Ingeniería Mecánica, el cual permitirá a sus directivos:

1. Mantener información actualizada y precisa sobre los estudiantes, profesores y de las actividades académicas.
2. Tomar decisiones sobre el desarrollo de las actividades directamente involucradas con el personal docente.
3. Mantener información localmente, la cual será presentada en forma oportuna a quienes tienen a cargo la dirección.
4. Ahorrar tiempo en la planificación de las actividades académicas.
5. Seguridad en el manejo de los datos, para evitar de esta forma errores.

## 2.2 COMPONENTES DEL SISTEMA

Para cumplir con los objetivos anteriormente establecidos, el sistema se desarrollará en forma integrada y manejará los siguientes módulos:

- Mantenimiento del sistema.
- Control de Estudiantes.
- Control de Profesores.
- Control de Materias.
- Planificación de Actividades Académicas.
  - Cuadro de actividades académicas.
  - Mantenimiento de aulas.
  - Disponibilidad de tiempo de profesores.
- Control de Prácticas vacacionales.

Sobre éstos módulos, el sistema permitirá efectuar procesos para:

- Mantenimiento que implica: ingresos, modificaciones y eliminaciones de datos..
- Consultas: específicas, generales.
- Emisión de Reportes.
- Respaldos de la información.

## **2.3 ENTRADAS DEL SISTEMA**

Los fuentes de información del sistema están constituidas por:

- Documentos.
- Archivos solicitados a CESERCOMP.

### **2.3.1 Documentos Fuentes**

Los principales documentos fuentes que se utilizarán para alimentar al sistema se detallan a continuación:

#### **2.3.1.1 Formulario de Preregistro**

Es utilizado para efectuar el preregistro de:

- materias fundamentales.
- materias complementarias.

La función de este documento radica en la obtención del número aproximado de alumnos que desean tomar materias complementarias en el próximo término.

#### **2.3.1.2 Papeleta de Horario/Profesor**

Sirve para ingresar información acerca de las materias a dictar y la disponibilidad de tiempo de cada profesor.

#### **2.3.1.3 Formulario de datos personales/Profesor**

Es un nuevo documento creado para recolectar los datos personales, y académicos de cada profesor.

### 2.3.2 Archivos solicitados a CESERCOMP

Semestralmente, el sistema se alimentará con los datos de los archivos de CESERCOMP, de los cuales se tomará:

- Datos personales: si se trata de alumnos que por primera vez toman materias de la facultad. (Archivo **Registro de Estudiantes**)
- Materias registradas en el término actual. (Archivo **Registro de Materias**)

## 2.4 PROCESOS DEL NUEVO SISTEMA

En el proceso de Control de Estudiantes, el ingreso de los datos al archivo de Estudiantes se efectuará en forma automática, utilizando los archivos solicitados a CESERCOMP (CAM\_REGD, CAM\_REGM).

Las operaciones de mantenimiento de los datos (modificación, eliminación) se hará al inicio de cada semestre para el registro de estudiantes, y al inicio del próximo semestre para especificar la calificación final de las materias tomadas.

El proceso relacionado al Control de los Profesores, se realizará en base a los datos proporcionados por ellos, es decir, el ingreso, actualización, consultas, se ejecutarán según ocurran y se los requiera.

El proceso de Planificación académica implica:

- Determinar las materias complementarias a dictarse,

por cada área, la cual es establecida por el jefe de la misma.

- **Luego, con el fin de establecer en forma aproximada el número de estudiantes que tomarán las materias complementarias, se realiza el preregistro, dando la oportunidad para que el estudiante sugiera que otras materias complementarias deben dictarse.**
- **A continuación, en una reunión con el subdecano, se indica las materias que dictará cada profesor, el cual establecerá su tiempo disponible para el próximo semestre.**
- **Los datos proporcionados anteriormente, ingresarán al sistema con el fin de elaborar el cuadro de actividades del personal docente.**
- **Además de los procesos mencionados, se tendrá información con respecto a las empresas que brindan su colaboración para las prácticas vacacionales.**

## 2.5 LIMITACIONES DEL SISTEMA

Una de las posibles restricciones del sistema radica en el hecho que los datos relacionados al módulo de estudiantes depende de los archivos de Cesercomp, por lo tanto estarán sujetos a la disponibilidad de información actualizada del Centro de Cómputo (CESERCOMP).

También es necesario, dedicar una parte de tiempo al entrenamiento del personal de secretaria para que pueda operar eficientemente el sistema.

La implantación del sistema automatizado de control académico, involucrará la revisión y corrección de los procedimientos utilizados en el sistema manual, con la consiguiente reorganización de las funciones.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

## 2.6 CONTROLES DEL SISTEMA

Con el objetivo de mantener la integridad de la información y de los procesos del sistema, se han establecido los siguientes puntos de control:

- **Acceso al sistema:** Dado que el sistema CAM puede ser utilizado por el Decano, Subdecano, como por el personal de secretaría de la Facultad, ha sido desarrollado con la capacidad de diferenciar a cada usuario, a través de las claves previamente asignadas, las cuales son de dos clases:

**Clave Primaria :** utilizada por el Decano y Subdecano, puede acceder cualquier proceso del sistema.

**Clave Secundaria :** asignada al personal de secretaría, solo puede acceder a ciertos procesos del sistema.

- **Ejecución de procesos:** El sistema CAM controla que el usuario no realice varias veces un mismo proceso el cual debe ser ejecutado una sola vez por semestre, por ejemplo: **Actualización de notas**, etc.

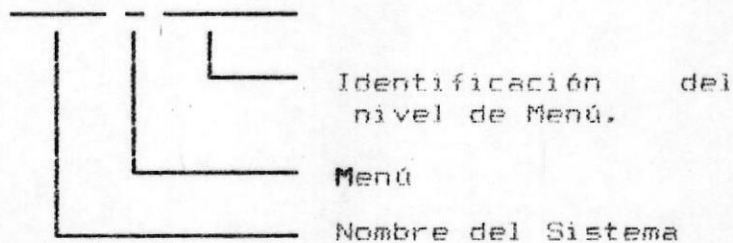
- **Validación de datos:** CAM solo acepta los datos que cumplan con los rangos previamente establecidos, para lo cual el sistema presenta pantallas de ayuda indicando la forma de ingreso de los datos.

## 1. ESTANDARIZACION DE CODIGOS.

### 1.1 IDENTIFICACION DE LOS MENUES

En razón que el sistema maneja una cantidad significativa de menús, es necesario establecer una identificación para cada uno de ellos, la nomenclatura que se usará es la siguiente:

X X X M 9 9 9 9



En la identificación del nivel de menú, el primer dígito representa al módulo del sistema, seleccionado desde el menú principal, y muestra la lista de operaciones que se pueden efectuar en el módulo seleccionado.

El segundo número corresponde al submenú de una de las operaciones permitidas en el módulo. En algunos casos, en los que no existan muchos submenús de operaciones, el segundo y/o tercer dígitos son cero.

#### Ejemplos:

CAMM2000 --> Menú de opciones del módulo de Control de Estudiantesto.

CAMM2100 --> Submenú de Ingreso de datos del módulo de Control de Estudiantes.

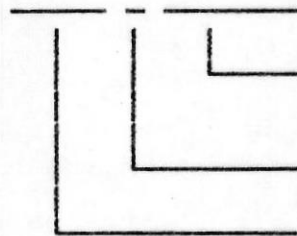
## 1.2 IDENTIFICACION PARA LOS PROCEDIMIENTOS

Se utilizará ocho caracteres alfanuméricos para identificar los procedimientos (programas) del sistema.

Los tres primeros caracteres representan el nombre del sistema, seguidos por una P que indica que se trata de un programa.

A continuación se tienen cuatro caracteres numéricos para especificar el nombre del programa, representando la opción del menú principal y del menú secundario al que pertenece el proceso.

X X X P 9 9 9 9



Identificación del nivel de Menú.

Proceso

Nombre del Sistema

### Ejemplos :

CAMP2110 : Proceso de INGRESO AUTOMATICO DE ESTUDIANTES, pertenece al módulo de ESTUDIANTES.

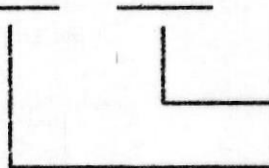
CAMP2120 : Proceso de INGRESO DE DATOS DE AYUDANTIAS, pertenece al módulo de ESTUDIANTES.

### 1.3 IDENTIFICACION DE ARCHIVOS

#### 1.3.1 IDENTIFICACION DE LOS ARCHIVOS DE DATOS

El nombre de los archivos de datos contendrá 6 caracteres alfanuméricos, distribuidos de la siguiente forma:

X X X \_ X X X X X



Nombre del archivo de datos.

Nombre del Sistema

El nombre del sistema es: **CAM**, que significa: Sistema de Control Académico de Ingeniería Mecánica.

El nombre asignado a los archivos debe ser descriptivo, que haga referencia a su contenido, para que sea fácil de recordar.

#### Ejemplos:

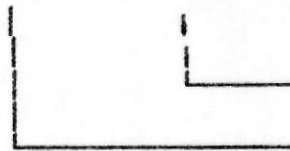
**CAM\_EST :** archivo de **ESTUDIANTES**, correspondiente al sistema de **Control Académico** de la Facultad de Ingeniería Mecánica.

**CAM\_PLF :** archivo de **PLANIFICACION ACADEMICA**, correspondiente al sistema de **Control Académico** de la Facultad de Ingeniería Mecánica.

### 1.3.2 IDENTIFICACION DE LOS ARCHIVOS DE INDICE

El nombre de los archivos de indices contendrá 7 caracteres alfanuméricos, distribuidos de la siguiente forma:

X X X \_ X . X X X



Nombre del archivo indice.

Nombre del Sistema



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

El nombre del sistema es: **CAM**, que significa: Sistema de Control Académico de Ingeniería Mecánica.

De los 4 caracteres del nombre del archivo de indice, los tres primeros son iguales al nombre del archivo de datos al que esté relacionado, y el cuarto caracter es un número secuencial que se asigna en forma ascendente de mayor a menor importancia.

#### Ejemplos:

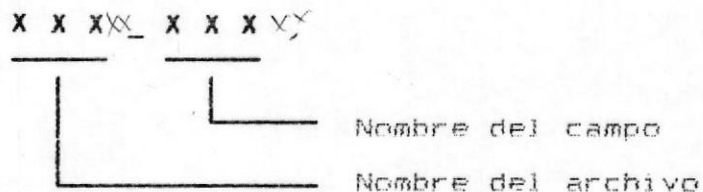
**CAM\_EST1** : archivo de indices de **ESTUDIANTES**, contiene la clave principal del archivo de datos **CAM\_EST**, por eso el último caracter es el dígito 1.

**CAM\_EST2** : archivo de indices de **ESTUDIANTES**, contiene la primera clave secundaria del archivo de datos **CAM\_EST**, por eso el último caracter es el dígito 2.

#### 1.4 IDENTIFICACION DE CAMPOS DE REGISTRO

El nombre de los campos será máximo de 8 caracteres, de los cuales, los tres primeros corresponden al nombre del archivo, seguidos por un guión, y los otros 4 representan el nombre en sí del campo.

La identificación usada para los campos debe ser descriptiva, que dé idea de su contenido.



#### Ejemplo:

**EST\_NOMB :** campo de datos **NOMBRE** del estudiante perteneciente al archivo **ESTUDIANTES**.

#### 1.5 IDENTIFICACION DE REPORTES

Los listados emitidos por el sistema **CAM**, se identifican con el nombre del proceso que los genera, el mismo que se incluye en la cabecera del reporte.

## 2. ARCHIVOS DEL SISTEMA.

### 2.1 ARCHIVOS DE DATOS (\*.dbf).

A continuación se detallan los archivos que se utilizarán en el sistema, indicando el tipo, longitud y definición de cada uno de sus campos.

#### ARCHIVO : CAM\_ACP

##### DESCRIPCION :

Contiene información relacionada a las actividades politécnicas de cada profesor.

##### ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
ACP_CODI	C	7	Código del Profesor:
ACP_ACTV	C	50	Descripción actividad.
ACP_OBSC	C	50	Observación de activ.
ACP_NHRA	C	2	Número de horas.
<b>Long. Reg. :</b>			<b>109 Bytes.</b>

##### ARCHIVO DE INDICES :

CAM\_ACP1 = ACP\_CODI

**ARCHIVO : CAM\_ACT****DESCRIPCION :**

Almacena información sobre las actividades académicas de cada profesor, indicando: seminarios, proyectos en los que participa, publicaciones, etc.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :**

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
ACT_CODI	C	7	Código de profesor.
ACT_FACT	D	8	Fecha de la actividad.
ACT_DESC	C	60	Descr. de actividad
<b>Long. Reg. :</b>		<b>75</b>	<b>Bytes.</b>

**ARCHIVO DE INDICES :**

$CAM\_ACT1 = ACT\_CODI + DTDC(ACT\_FACT)$

**ARCHIVO : CAM\_AUL****DESCRIPCION :**

Contiene información sobre las aulas que tiene la facultad, incluyendo los laboratorios.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :**

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
AUL_CODI	C	5	Código del aula.
AUL_DESC	C	40	Detalles del aula.
AUL_CAPC	C	2	Capacidad del aula.
AUL_TIPO	C	1	Tipo de aula: 1 = salon de clase 2 = laboratorio
<b>Long. Reg. :</b>		<b>48 Bytes.</b>	

**ARCHIVO DE INDICES :**

CAM\_AUL1 = AUL\_CODI

**ARCHIVO : CAM\_AYU****DESCRIPCION :**

Guarda datos sobre las becas de ayudantías académicas que han tenido los alumnos de la facultad.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :**

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
AYU_CDDI	C	7	# matricula
AYU_MATE	C	7	código de la materia
AYU_ANIO	C	2	año de la ayudantia
AYU_TERM	C	1	término: 1 / 2
<b>Long. Reg. :</b>		<b>17</b>	<b>Bytes.</b>

**ARCHIVOS DE INDICES :**

CAM\_AY1 = AYU\_CDDI + AYU\_MATE + AYU\_ANIO

**ARCHIVO : CAM\_DPF****DESCRIPCION :**

Almacena las horas disponibles del profesor, destinadas para dictar clases.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :**

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
DPF_CODI	C	7	Codigo de profesor.
DPF_DISP	C	84	Disp. por horas/dias.
<b>Long. Reg:</b>		<b>91</b>	<b>Bytes.</b>

**ARCHIVO DE INDICES :**

DPF\_CODI = DPF\_CODI

**ARCHIVO : CAM\_EMP****DESCRIPCION :**

Contiene información sobre las empresas que ofrecen prácticas vacacionales a los alumnos de la facultad.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :**

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
EMP_CODI	C	6	código de empresa.
EMP_NOMB	C	40	nombre de la empresa.
EMP_DIRC	C	40	dirección.
EMP_REPR	C	40	representante legal.
EMP_ACTV	C	25	actividad de empresa.
EMP_TLF1	C	6	teléfono 1
EMP_TLF2	C	6	teléfono 2
EMP_TLF3	C	6	teléfono 3
EMP_FECH	D	8	fecha de ingreso.
EMP_STAT	C	1	estatus de actividad: A = Activa. I = Inactiva.
EMP_CASL	C	6	casilla.
<b>Long. Reg.:</b>		<b>184</b>	<b>Bytes</b>

**ARCHIVO DE INDICES :**

CAMP\_EMP1 = EMP\_CODI

**ARCHIVO : CAM\_EST****DESCRIPCION :**

Mantiene información con respecto a los datos personales de los alumnos.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :**

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
EST_CODI	C	7	# de matrícula
EST_NOMB	C	30	nombre del estudiante
EST_DIRC	C	30	dirección
EST_TELF	C	6	teléfono
EST_SEXO	C	1	sexo
EST_FING	D	8	fecha ingreso a ESPOL.
EST_FINGD	D	8	fecha ingreso al dpto.
EST_CEDL	C	10	# de cédula
EST_TIPO	C	1	tipo de estudiante
EST_FEGR	D	8	fecha de egreso
EST_FGDO	D	8	fecha de graduación
EST_NMAT	N	2	# materias aprobadas.
EST_PROM	N	5	promedio general.
EST_NIVL	C	1	nivel.
EST_ACTIV	C	1	activo/inactivo.
EST_CURRI	C	4	curriculum estudios.
EST_MCOM	N	2	mat. compl. a aprobar
EST_MFUN	N	2	mat. fundm. a aprobar
EST_AR1	N	2	materias de area 1.
EST_AR2	N	2	materias de area 2.
EST_AR3	N	2	materias de area 3.
EST_AR4	N	2	materias de area 4.
EST_AR5	N	2	materias de area 5.
EST_AR6	N	2	materias de area 6.
EST_AR7	N	2	materias de area 7.
EST_AR8	N	2	materias de area 8.
<b>Long. Reg. :</b>			<b>150 Bytes</b>

*otro tabla*

**ARCHIVO DE INDICES :**

CAM\_EST1 = EST\_CUDI

CAM\_EST2 = EST\_FEGR

CAM\_EST3 = EST\_F600

CAM\_EST4 = EST\_TIPD + EST\_NOMB

**ARCHIVO : CAM\_FCH****DESCRIPCION :**

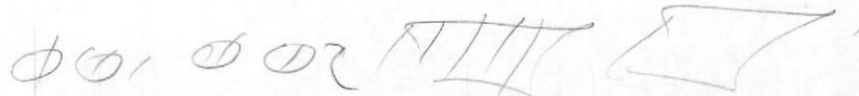
Contiene las materias que ha tomado cada alumno durante su permanencia en la facultad, indicando además, el promedio y si las ha aprobado o no.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :**

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
FCH_CODI	C	7	# matricula
FCH_MATE	C	7	código de la materia
FCH_PROM	N	5	promedio final.
FCH_STAT	C	1	estatus: aprobó o no.
FCH_RVEZ	C	1	número de veces tomada
<b>Long. Reg. :</b>		<b>21</b>	<b>Bytes.</b>

**ARCHIVOS DE INDICES :**

CAM\_FCH1 = FCH\_CODI + FCH\_MATE



**ARCHIVO : CAM\_MAT****DESCRIPCION :**

Mantiene información relacionada a las materias fundamentales y a las materias complementarias que pertenecen al plan de estudios de la facultad.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :**

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
MAT_CURR	C	4	curriculum de estudios
MAT_CODI	C	7	código de la materia.
MAT_NOMB	C	40	nombre de la materia.
MAT_NIVL	C	3	nivel: 200 - 600
MAT_TIPO	C	1	F = Fundamental. C = Complementaria.
MAT_HPRC	C	2	# horas prácticas.
MAT_HTRC	C	2	# horas teóricas.
MAT_AREA	C	1	área de la materia: 1 = Termofluidos. 2 = Metalurgia. 3 = Diseño.
Long. Reg. :		60	Bytes.

**NOTA :** El dígito del campo **MAT\_AREA**, crecerá en orden ascendente cada vez que se creen nuevas áreas.

**ARCHIVOS DE INDICES :**

CAM\_MAT1 = MAT\_CURR + MAT\_CODI



**ARCHIVO : CAM\_PLF****DESCRIPCION :**

Mantiene información sobre las materias que se ha planificado para el próximo semestre, especifica que profesores se han asignado para cada una de ellas.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :**

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
PLF_CODI	C	7	Código de profesor.
PLF_MATE	C	7	código de materia.
PLF_NALM	N	2	número de alumno#.
PLF_NPRL	C	1	número de paralelos.
<b>Long. Reg:</b>		<b>17 Bytes.</b>	

**ARCHIVOS DE INDICES :**

CAM\_PLF = PLF\_CODI + PLF\_MATE

**ARCHIVO : CAM\_PRO****DESCRIPCION :**

Contiene los datos personales de los profesores de la facultad.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :**

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
PRO_CODI	C	7	código del profesor
PRO_NOMB	C	30	nombre del profesor
PRO_FNAC	D	8	fecha de nacimiento
PRO_CEDU	C	13	cédula de identidad
PRO_DIRD	C	40	dirección domicilio
PRO_TLFD	C	6	teléfono - domicilio
PRO_DIRT	C	40	dirección - trabajo
PRO_SEGU	C	10	#afiliación IESS
PRO_TLFT	C	6	teléfono - trabajo
PRO_PROF	C	20	profesión
PRO_STAT	C	1	status: <b>A = Activo</b> <b>L = Licencia pagada</b> <b>S = Licencia sin sueldo</b> <b>V = Vacaciones</b>
PRO_DEDC	C	2	tiempo de dedicación
PRO_FING	D	8	fech. ingreso a facul.
PRO_TIPO	C	1	<b>Nombramiento/Contrato.</b>
PRO_AREA	C	1	área especialización: rango del 1 - 4.
PRO_CATG	C	2	categoría de profesor: <b>PL = principal</b> <b>AG = agregado</b> <b>AC = accidental</b> <b>AX = auxiliar</b>

-----  
195 Bytes

**ARCHIVOS DE INDICES :**

CAM\_PRO1 = PRO\_CODI

**ARCHIVO : CAM\_PRT****DESCRIPCION :**

Contiene información de las prácticas realizadas por los estudiantes.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :**

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
PRT_CODI	C	7	# matrícula
PRT_AREA	C	1	área (1 -4 ).
PRT_TIPO	C	1	tipo de práctica
PRT_EMPR	C	6	código de empresa
PRT_FECH	D	8	fecha de inicio.
PRT_TMPO	C	2	días de duración.
<b>Long. Reg. :</b>		<b>24</b>	<b>Bytes.</b>

**ARCHIVOS DE INDICES :**

$CAM\_PRT1 = PRT\_CODI + DTDC(PRT\_FECH)$

**ARCHIVO : CAM\_REGD****DESCRIPCION :**

Mantiene información de los datos personales de los nuevos alumnos de la facultad.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :**

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
REGD_CODI	C	7	# de matricula
REGD_NOMB	C	30	nombre del estudiante
REGD_DIRC	C	30	dirección
REGD_TELF	C	6	teléfono
REGD_SEXO	C	1	sexo
REGD_FING	D	8	fecha ingreso a ESPOL.
REGD_CEDL	C	10	# de cédula.
REGD_FEGR	D	8	fecha de egreso ESPOL.
REGD_FGDO	D	8	fecha de graduación.
REGD_PROM	C	5	promedio general.
<b>Long. Reg.:</b>		<b>113</b>	<b>Bytes</b>

**ARCHIVO DE INDICES :**

CAM\_RGD1 = REGD\_CODI.

**ARCHIVO : CAM\_REGM****DESCRIPCION :**

Es un archivo temporal que contiene datos sobre las materias en las que se ha registrado el estudiante en el término vigente.

**ESTRUCTURA DEL ARCHIVO :**

CAMPO	TIPO	LONG.	DEFINICION
REGM_CODI	C	7	matrícula del alumno
REGM_MATE	C	7	código de materia
REGM_PARL	C	2	paralelo
REGM_VEZ	C	1	# veces tomada
REGM_PROM	N	5	promedio - materia
REGM_STAT	C	1	aprobó ó no (1/2)
<b>Long. Reg:</b>		<b>23 Bytes.</b>	

**ARCHIVOS DE INDICES :**

CAM\_RGM1 = REGM\_CODI + REGM\_MATE

## 2.2 ARCHIVOS DE INDICES (\*.ndx).

Los archivos de indices que se utilizarán en los procesos del sistema CAM, se ilustran en la siguiente tabla:

ARCHIVO DE DATOS	INDICES	CLAVE
CAM_ACP	CAM_ACP1	ACP_CODI
CAM_ACT	CAM_ACT1	ACT_CODI + DTDC(ACT_FACT)
CAM_AUL	CAM_AUL1	AUL_CODI
CAM_AYU	CAM_AYU1	AYU_CODI+AYU_MATE+AYU_ANIO
CAM_DPF	CAM_DPF1	DPF_CODI
CAM_EMP	CAM_EMP1	EMP_CODI
CAM_EST	CAM_EST1	EST_CODI
	CAM_EST2	EST_FEGR
	CAM_EST3	EST_FGDO
	CAM_EST4	EST_TIPO + EST_NOMB
CAM_FCH	CAM_FCH1	FCH_CODI + FCH_MATE
CAM_MAT	CAM_MAT1	MAT_CURR + MAT_CODI
CAM_PLF	CAM_PLF1	PLF_CODI + PLF_MATE
CAM_PRO	CAM_PRO1	PRO_CODI
CAM_PRT	CAM_PRT1	PRT_CODI + DTDC(PRT_FECH)
CAM_REGD	CAM_RGD1	REGD_CODI
CAM_REGM	CAM_RGM1	REGM_CODI + REGM_MATE

### 2.3 ARCHIVOS DE MEMORIA (\*.mem).

Este tipo de archivo almacena variables de memoria de una forma diferente a la de una estructura de base de datos.

Las variables de memoria son utilizadas por el sistema para controlar la ejecución de algunos procesos, la clase de datos a la que pertenezcan es determinada por su contenido, es así como pueden ser :

- caracter
- numérico
- lógico
- fecha

El sistema **CAM**, utiliza los siguientes archivos de memoria durante su ejecución:

- CAMAR
- CAMC
- CAMFEC
- CAMFL
- CAMKEY

#### 2.3.1 ARCHIVO "CAMAR"

En este archivo se graba la información de las áreas de especialización existentes en la facultad. Por cada área creada se graban los siguientes dos campos:

**CAMAREA** : nombre del área.

**CAMFAREA** : fecha de creación. (dd/mm/aa)

Adicionalmente se incrementa en uno el acumulador del número de áreas existentes:

**CAMNAREA :** campo acumulador del número total de áreas.

Las variables terminan con un dígito que identifica a qué área corresponden los datos, el mismo que se incrementa cada vez que se adiciona una nueva área.

**Ejemplo :**

CAMAREA1  
CAMFAREA1 ] nombre y fecha de creación del área.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

### 2.3.2 ARCHIVO "CAMC"

Este archivo es utilizado para grabar los datos relacionados a cada uno de los currículums de estudios de la facultad.

Los campos contenidos en este archivo son los siguientes:

- CAMAC :** campo tipo caracter de 4 posiciones, representa el año del curriculum de estudios.
- CAMSC :** estatus indicador de la vigencia del curriculum, su contenido es **V** para los currículums anteriores, y es **N** para el curriculum vigente.
- CAMFUN :** este campo contiene el número de materias fundamentales del curriculum.
- CAMCOM :** representa la cantidad de materias complementarias pertenecientes a un curriculum.

Se reconocen los campos correspondientes a un mismo currículum, porque su nombre terminan con el mismo dígito.

**Ejemplo :**

CAMAC2	}	datos del segundo currículum.
CAMSC2		
CAMFUN2		
CAMCOM2		

Cada vez que se adicione un nuevo currículum, el sistema incrementa automáticamente el acumulador **CAMCM**.

### 2.3.3 ARCHIVO "CAMFEC"

Este archivo es utilizado para almacenar la fecha ingresada por el usuario al iniciar una sesión de trabajo, y permitirá al sistema controlar que la próxima vez que se use el sistema, la fecha ingresada sea igual o mayor a la fecha anterior.

Adicionalmente, se graba el término académico a procesar, y la fecha digitada por el usuario.

Las variables contenidas en este archivo son las siguientes:

**CAMF** : contiene la fecha en el formato dd/mm/aa.

**CAMFM** : contiene la fecha en el formato dd-aaa-aa, en donde el mes se representa por sus tres primeras letras.

**CAMT** : este campo contiene el término académico. (1/2).

**FSES** : representa la fecha (dd/mm/aa) ingresada por el usuario.

#### 2.3.4 ARCHIVO "CAMFL"

La información de este archivo es utilizada especialmente en el módulo de **Mantenimiento del Sistema**, contiene la identificación de cada uno de los archivos de datos y de índices del sistema, la cual es almacenada en las siguientes variables que simulan ser vectores:

**ARCH** : contiene la identificación estandarizada de los archivos de datos con sus correspondiente índices.

**NOMFL** : contiene el nombre de los archivos de datos.

**IDFL** : contiene el nombre nemónico de los archivos de datos.

También, se mantiene un contador del número de archivos existentes : **NARCH**.

A continuación se indica el contenido de cada una de las variables:

**NARCH1** : CAM\_EST INDEX CAM\_EST1, CAM\_EST2, CAM\_EST3,  
CAM\_EST4

**NARCH2** : CAM\_AYU INDEX CAM\_AY1

**NARCH3** : CAM\_MAT INDEX CAM\_MAT1

**NARCH4** : CAM\_PRO INDEX CAM\_PRO1

**NARCH5** : CAM\_EMP INDEX CAM\_EMP1

**NARCH6** : CAM\_AUL INDEX CAM\_AUL1

**NARCH7** : CAM\_REGD INDEX CAM\_RGD1

NARCH8 : CAM\_REGM INDEX CAM\_REGM  
NARCH9 : CAM\_ACT INDEX CAM\_ACT1  
NARCH10 : CAM\_ACP INDEX CAM\_ACP1  
NARCH11 : CAM\_DPF INDEX CAM\_DPF1  
NARCH12 : CAM\_PLF INDEX CAM\_PLF1  
NARCH13 : CAM\_FCH INDEX CAM\_FCH1  
NARCH14 : CAM\_PRT INDEX CAM\_PRT1

NOMFL1 : CAM\_EST  
NOMFL2 : CAM\_AYU  
NOMFL3 : CAM\_MAT  
NOMFL4 : CAM\_PRO  
NOMFL5 : CAM\_EMP  
NOMFL6 : CAM\_AUL  
NOMFL7 : CAM\_RESP  
NOMFL8 : CAM\_REGM  
NOMFL9 : CAM\_ACT  
NOMFL10 : CAM\_ACP  
NOMFL11 : CAM\_DPF  
NOMFL12 : CAM\_PLF  
NOMFL13 : CAM\_FCH  
NOMFL14 : CAM\_PRT

IDFL1 : ESTUDIANTES  
IDFL2 : AYUDANTIAS  
IDFL3 : MATERIAS  
IDFL4 : PROFESORES  
IDFL5 : EMPRESAS  
IDFL6 : AULAS  
IDFL7 : REG. DATOS PERSONALES  
IDFL8 : REG. MATERIAS  
IDFL9 : ACTIVIDADES ACADEMICAS  
IDFL10 : ACTIVIDADES POLITECNICAS  
IDFL11 : DISPONIBIL. DE PROFESOR  
IDFL12 : PLANIFICACION ACADEMICA  
IDFL13 : PRACTICAS VACACIONALES  
IDFL14 : FICHA ACADEMICA

### 2.3.5 ARCHIVO "CAMKEY"

Las claves de acceso al sistema están contenidas en este archivo. Las claves almacenadas son:

- KEYP : clave primaria del sistema, contiene 8 caracteres alfanuméricos.
- KEYS : clave secundaria, contiene 8 caracteres numéricos.
- KEYT : clave ingresada por el usuario, permite al sistema controlar el tipo de procesos que puede ejecutar el usuario según la clave que haya digitado.

### 3. DESCRIPCION DE PROCESOS.

En esta sección se describe los procesos correspondientes a cada uno de los módulos del sistema CAM. Al inicio de cada módulo se presenta un diagrama HIPO de los procesos que contiene.

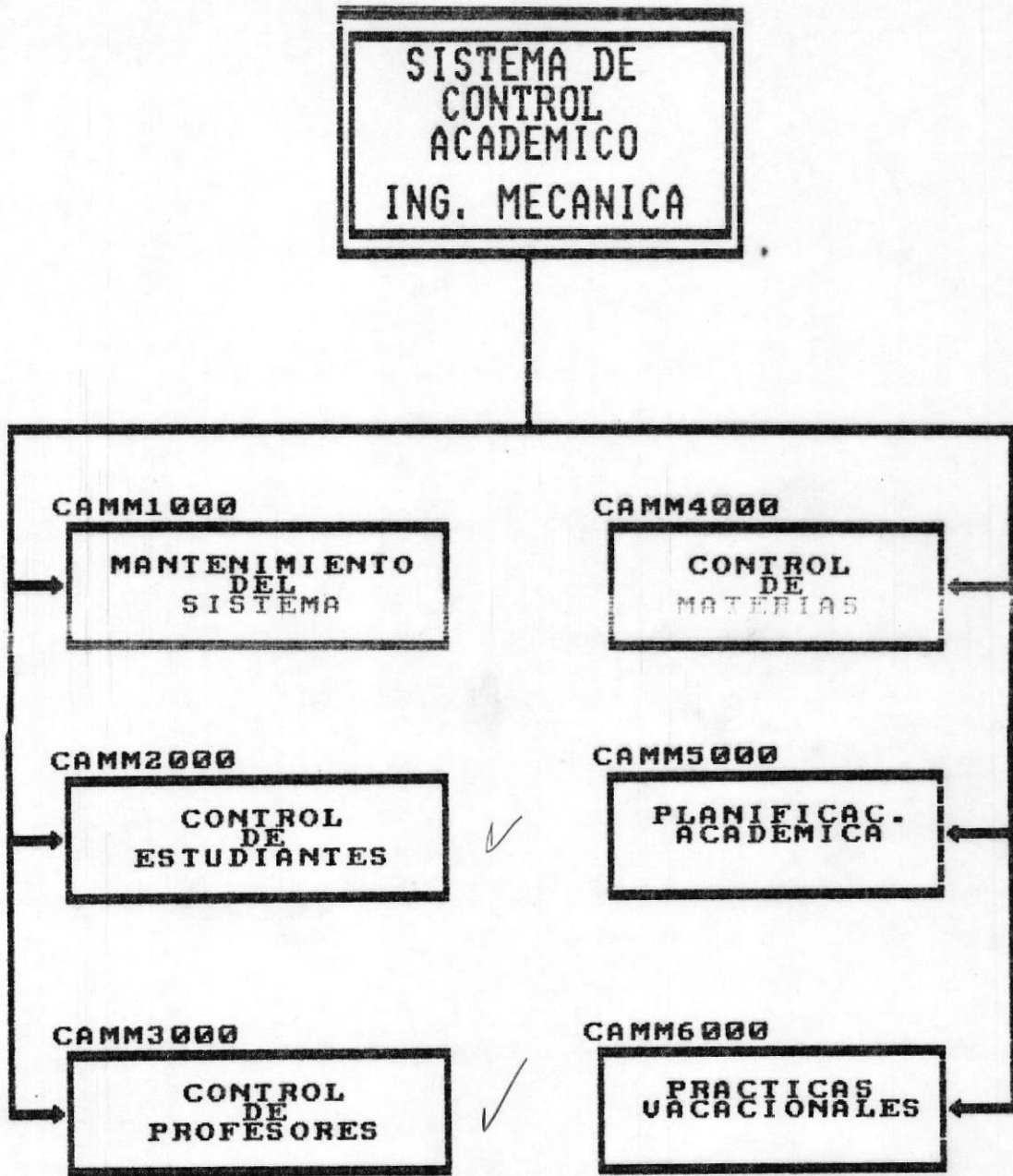
En la explicación de los procesos se incluye los siguientes los puntos:

**ENTRADAS:** indica la fuente de información necesaria para ejecutar el proceso, pueden ser archivos de datos, archivos de índices o documentos fuentes.

**FUNCION:** determina la utilidad del proceso.

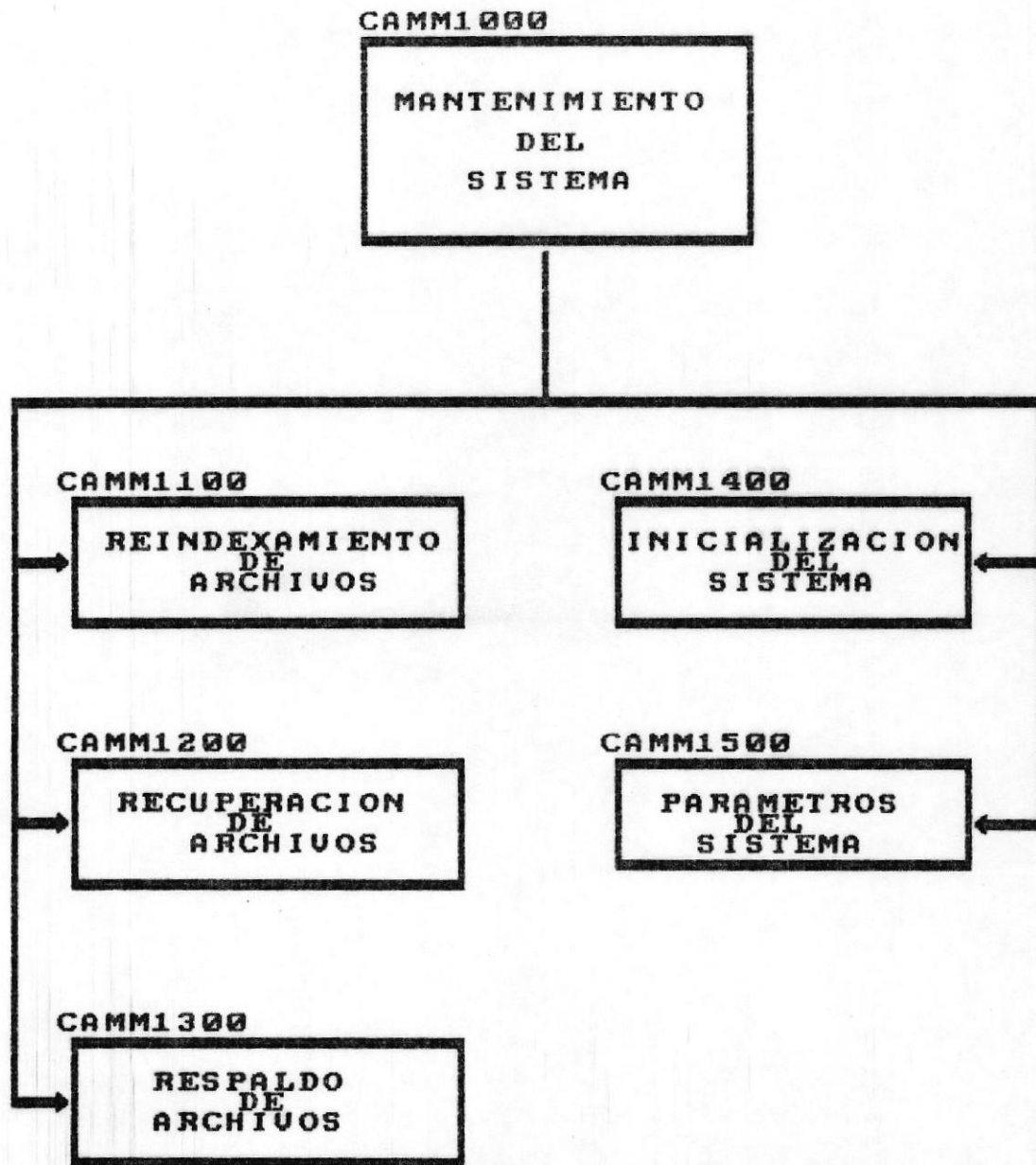
**SALIDAS:** representa los resultados obtenidos al ejecutar el proceso, puede ser un archivo de datos modificado y/o la emisión de reportes.

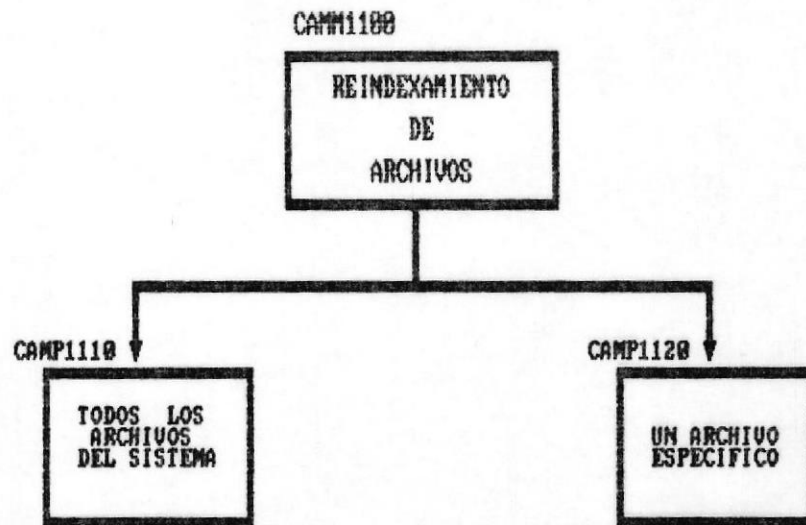
**FRECUENCIA:** indica cuándo usar el proceso, y en algunos casos quién está autorizado a hacerlo.



3.1

# MANTENIMIENTO DEL SISTEMA

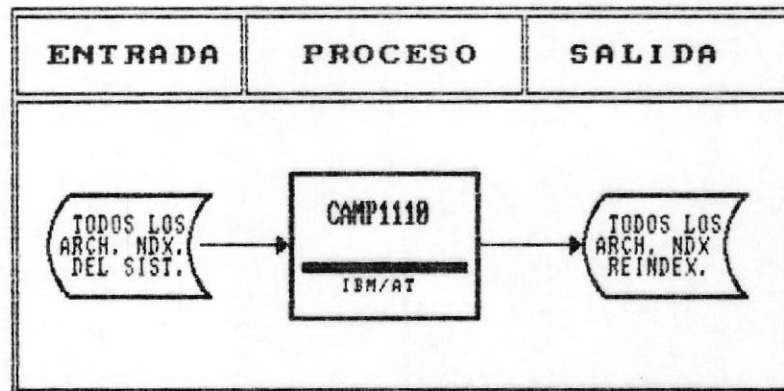




**PROCESO CAMP1110****REINDEXAMIENTO DE LOS ARCHIVOS DEL SISTEMA**

- ENTRADAS** : Todos los archivos de indices del sistema, que fueron creados al instalarlo.
- FUNCION** : Este proceso regenerará automáticamente los archivos de indices del sistema, haciéndolo de uno en uno, esto será transparente para el usuario.
- SALIDAS** : Como resultado de este proceso, todos los archivos indices quedaran reindexados.
- FRECUENCIA** : Este proceso se realizará en caso que el sistema esté lento durante la ejecución, o cuando existan fallas con el uso de los archivos indices.

## DIAGRAMA IPO

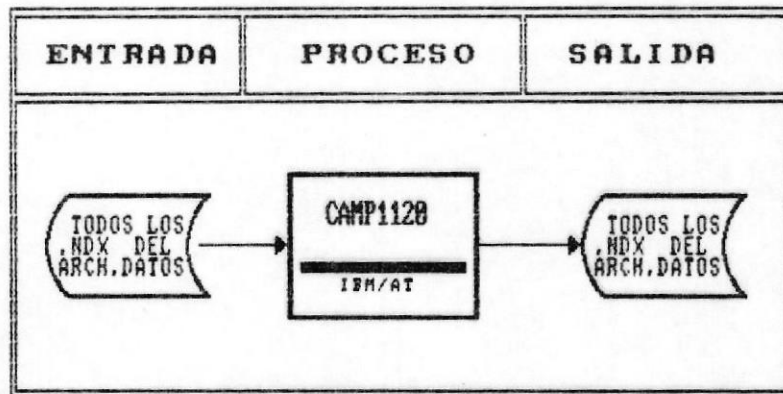


**PROCESO CAMP1120****REINDEXAMIENTO DE LOS INDICES DE  
ARCHIVO DE DATOS**

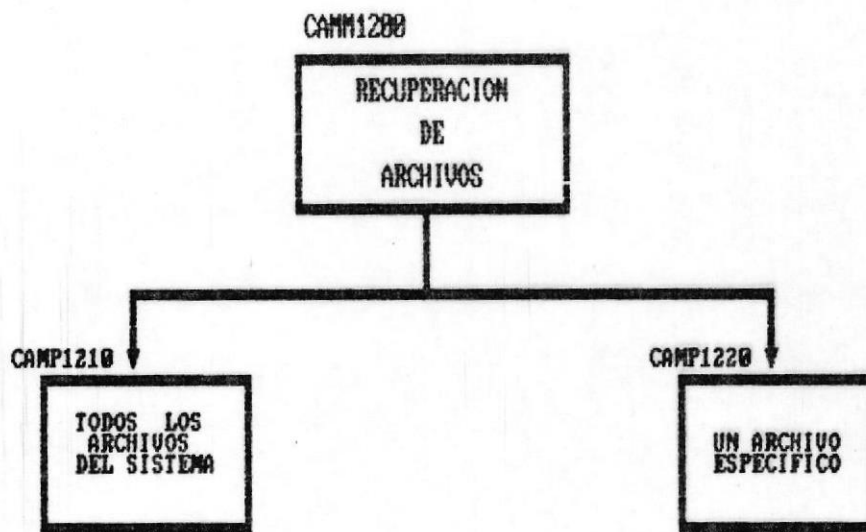
- ENTRADAS** : El archivo de datos será seleccionado por pantalla a partir de un menú.
- FUNCION** : Este proceso regenerará el archivo de índices ingresado por el usuario.
- SALIDAS** : Como resultado de este proceso, todos los archivos de índices del archivo de datos seleccionado, serán reindexados.
- FRECUENCIA** : Se realizará este proceso, después de efectuar la recuperación del archivo de datos, o luego de efectuar la operación de inicialización de archivos.

Es recomendable que se ejecute diariamente, como medida preventiva para evitar daño en los archivos, y acelerar la operación del sistema.

DIAGRAMA IPO



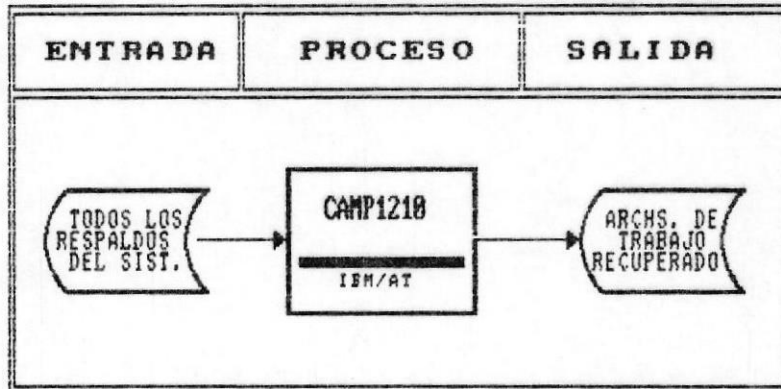
BIROTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS



**PROCESO CAMP1210****RECUPERACION DE TODOS LOS  
ARCHIVOS DEL SISTEMA**

- ENTRADAS** : La entrada para este proceso está constituida por todos los archivos de datos del sistema.
- FUNCION** : Este proceso grabará en el archivo maestro en uso los datos contenidos en el histórico.  
  
Automáticamente lo hará de uno en uno para todos los archivos del sistema.
- SALIDAS** : Como resultado de este proceso, todos los archivos usados serán reinicializados con el contenido de los archivos de respaldo correspondientes.
- FRECUENCIA** : Este proceso se realizará en caso que ocurra pérdidas de información en todos los archivos en uso del sistema.

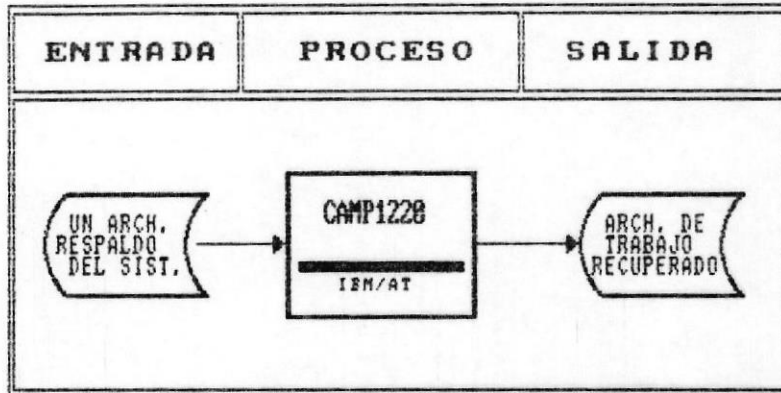
### DIAGRAMA IPO

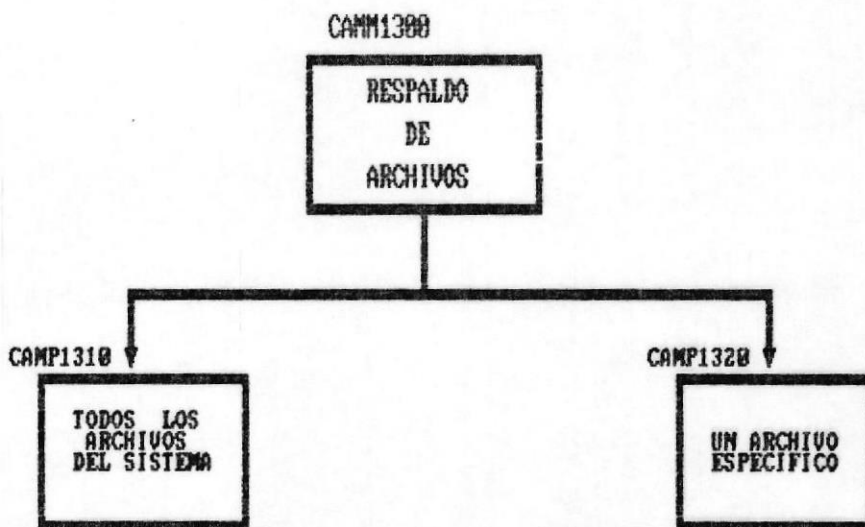


**PROCESO CAMP1220****RECUPERACION DE UN ARCHIVO ESPECIFICO**

- ENTRADAS** : El nombre del archivo de datos será seleccionado por pantalla desde un menú de archivos.
- FUNCION** : Este proceso grabará en el archivo indicado, los datos contenidos en su correspondiente histórico.
- SALIDAS** : Como resultado de este proceso, el archivo especificado quedará reinicializado con el contenido del archivo de respaldo correspondiente.
- FRECUENCIA** : Este proceso se realizará en caso que se pierda la información de un archivo en particular.

DIAGRAMA IPO

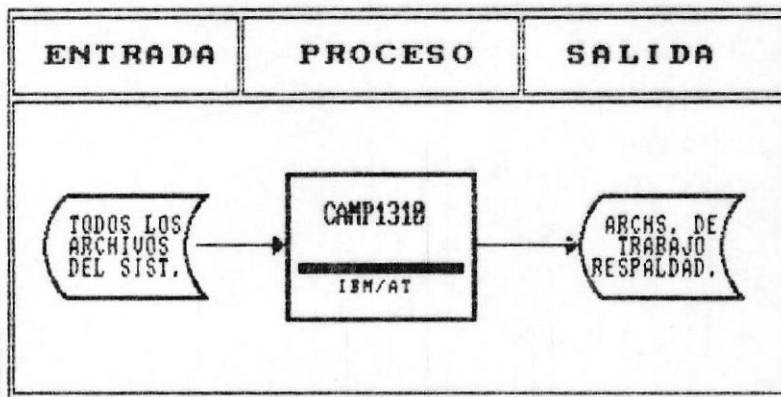




**PROCESO CAMP1310****RESPALDO DE TODOS LOS ARCHIVOS  
DE DATOS DEL SISTEMA**

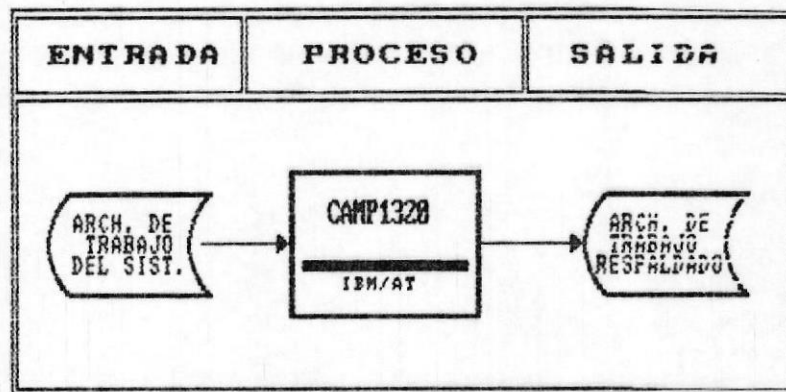
- ENTRADAS** : Todos los archivos de datos del sistema, copiándolos de uno en uno.
- FUNCION** : Mantener copias actualizadas de cada uno de los archivos de datos.
- En forma automática el proceso irá copiando cada uno de los archivos.
- SALIDAS** : Copias actualizadas de cada uno de los archivos de datos.
- FRECUENCIA** : Se realizará al inicio de cada semestre.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP1320****RESPALDO DE UN ARCHIVO DE  
DATOS ESPECIFICO**

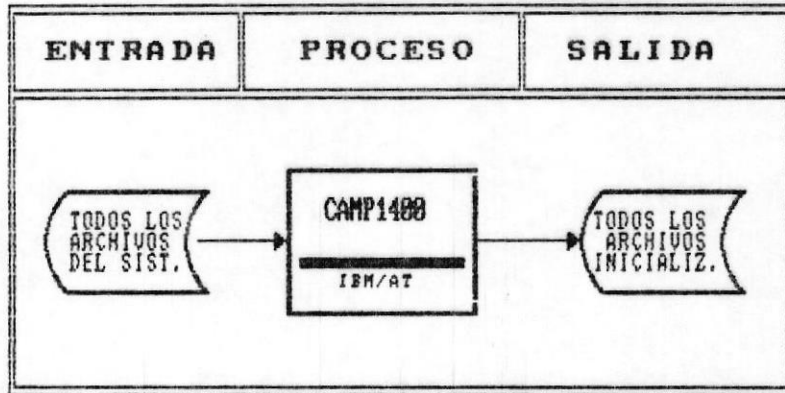
- ENTRADAS** : Se seleccionará el nombre del archivo a ser copiado a partir de un menú de archivos presentado por el sistema.
- FUNCION** : Mantener copia actualizada del archivo seleccionado.
- SALIDAS** : El archivo de datos seleccionado será copiado a diskette.
- FRECUENCIA** : Se realizará obligatoriamente al inicio de cada semestre, ó después que se haya ingresado gran volumen de datos.

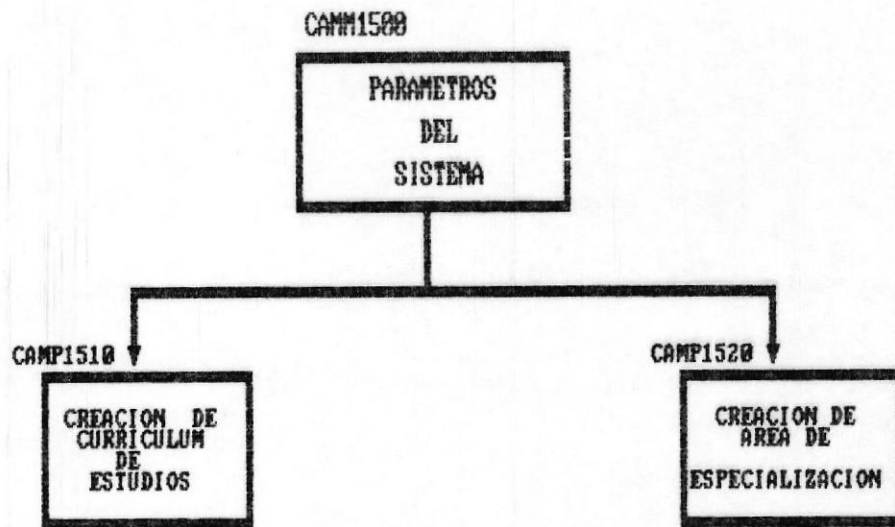
**DIAGRAMA IPO**

**PROCESO CAMP1400****INICIALIZACION DE TODOS LOS  
ARCHIVOS DEL SISTEMA**

- ENTRADAS** : Este proceso actuará sobre todos los archivos de datos del sistema.
- FUNCION** : Mantener la estructura del archivo, pero eliminando la información existente.
- SALIDAS** : Todos los archivos del sistema inicializados, listos para almacenar en ellos nueva información.
- FRECUENCIA** : Se efectuará cuando se necesite "arrancar" el sistema con datos de otro período, previamente debió ejecutarse el proceso de respaldo correspondiente.

### DIAGRAMA IPO

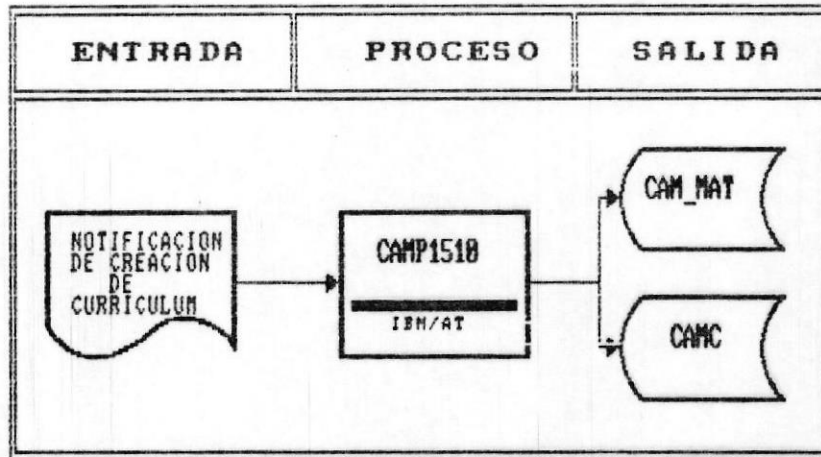




**PROCESO CAMP1510****CREACION DE CURRICULUM  
DE ESTUDIOS**

- ENTRADAS** : De las resoluciones tomadas en Junta de Facultad, se toman los datos del nuevo curriculum de estudios, los cuales se ingresarán al archivo de memoria **CAMC**, y se crearán las materias en el archivo **CAM\_MAT**.
- FUNCION** : Crear un nuevo plan de estudios, generando las materias correspondientes, las mismas que son las del curriculum anterior, luego podrá eliminar, modificar algunas de tales materias e inclusive adicionar nuevas.
- SALIDAS** : En el archivo **CAMC** se registrará los datos del nuevo curriculum de estudios, y en el archivo **CAM\_MAT** los registros de las materias.
- FRECUENCIA** : Se realizará cuando la creación del curriculum haya sido aprobado.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP1520**

**CREACION DE AREA DE  
ESPECIALIZACION**

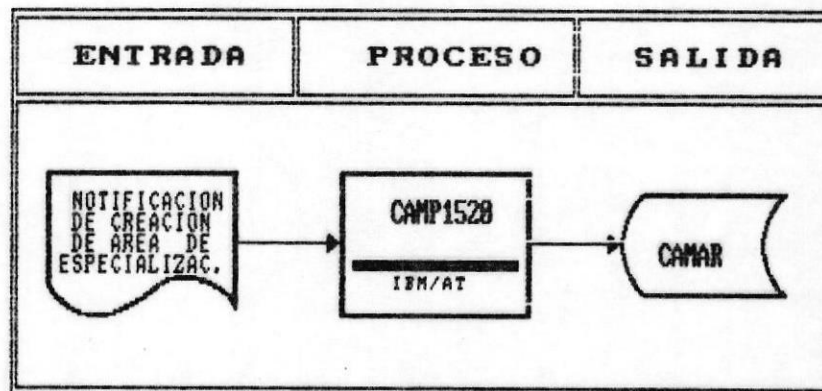
**ENTRADAS :** Los datos de la nueva área de estudios a crear en la facultad.

**FUNCION :** Grabar los datos de la nueva área de especialización y de las materias complementarias y fundamentales de la misma. El sistema soporta como máximo la creación de ocho áreas de especialización.

**SALIDAS :** Como resultado de éste proceso, se actualizará el archivo de memoria CAMAR.

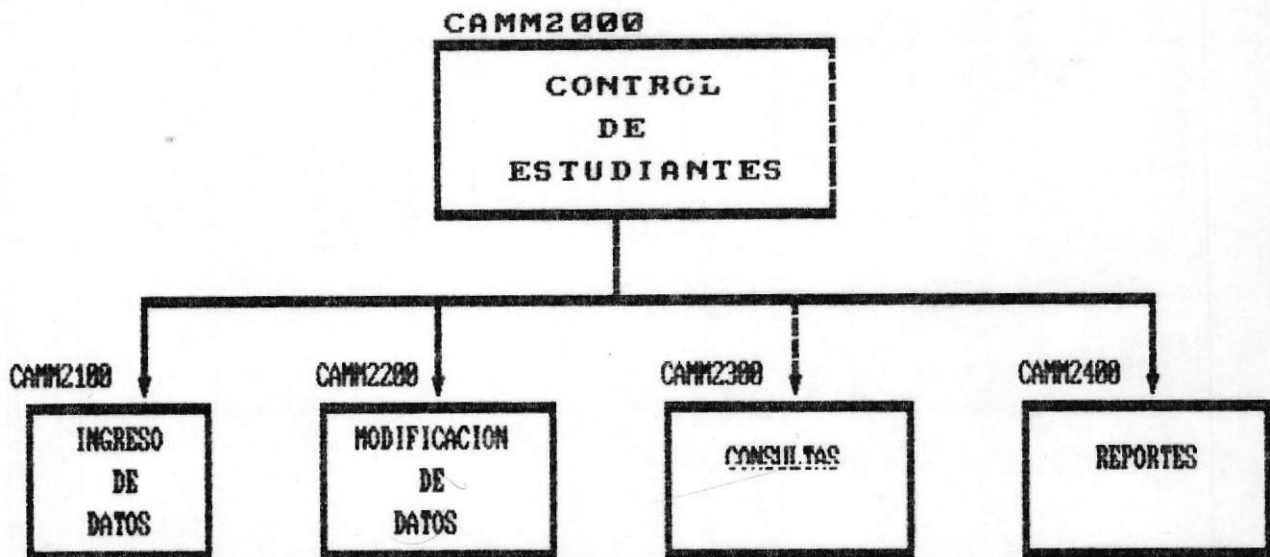
**FRECUENCIA :** Se realizará cada vez que se haya aprobado la creación de una nueva área de estudios.

**DIAGRAMA IPO**



3.2

# CONTROL DEL ESTUDIANTES



BIBLIOTECA DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

SAIM  
PROCESO CAMP2110  
CO *→ Servicio*  
*Modulo*  
REGISTRO AUTOMATICO DE ESTUDIANTES

**ENTRADAS** : Las fuentes de información son los archivos:

- REGISTRO DE ESTUDIANTES (CAM\_REGE)
- REGISTRO DE MATERIAS (CAM\_REGM)
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)

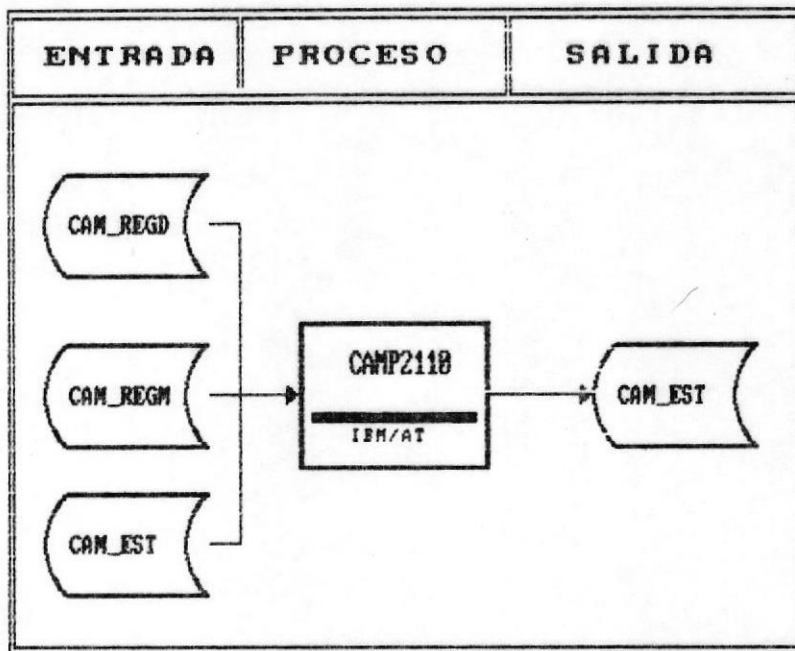
**FUNCION** : Este proceso permite mantener información sobre los datos personales de cada uno de los nuevo estudiantes de la facultad, así como también los datos de los registros de alumnos en el presente término académico.

**SALIDAS** : Se registrará en el archivo **ESTUDIANTES (CAM\_EST)** a los alumnos que ingresan a la facultad por primera vez.

También se grabará en el archivo CAM\_REGM las materias en que se ha registrado cada alumno.

**FRECUENCIA** : Este proceso se efectuará al inicio de cada semestre, una vez que se haya efectuado las anulaciones, cambios de paralelo y las ampliaciones.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2120****INGRESO DATOS DE AYUDANTES**

**ENTRADAS** : La información con respecto a las becas de ayudantía, es tomada de los documentos que la facultad mantiene al respecto.

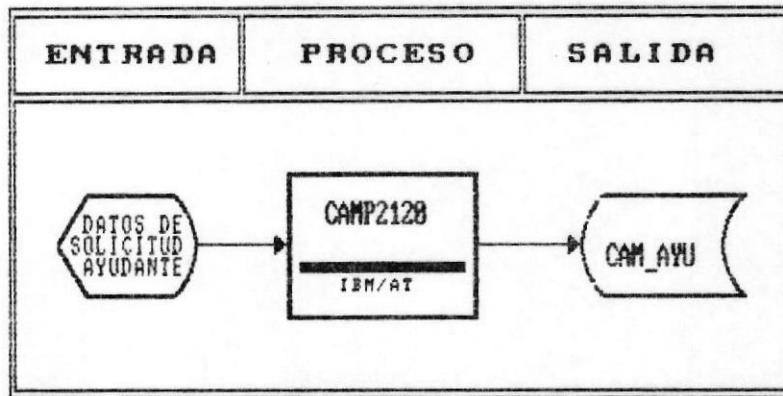
**FUNCION** : En base a los documentos que certifican las ayudantías, se ingresará al sistema:

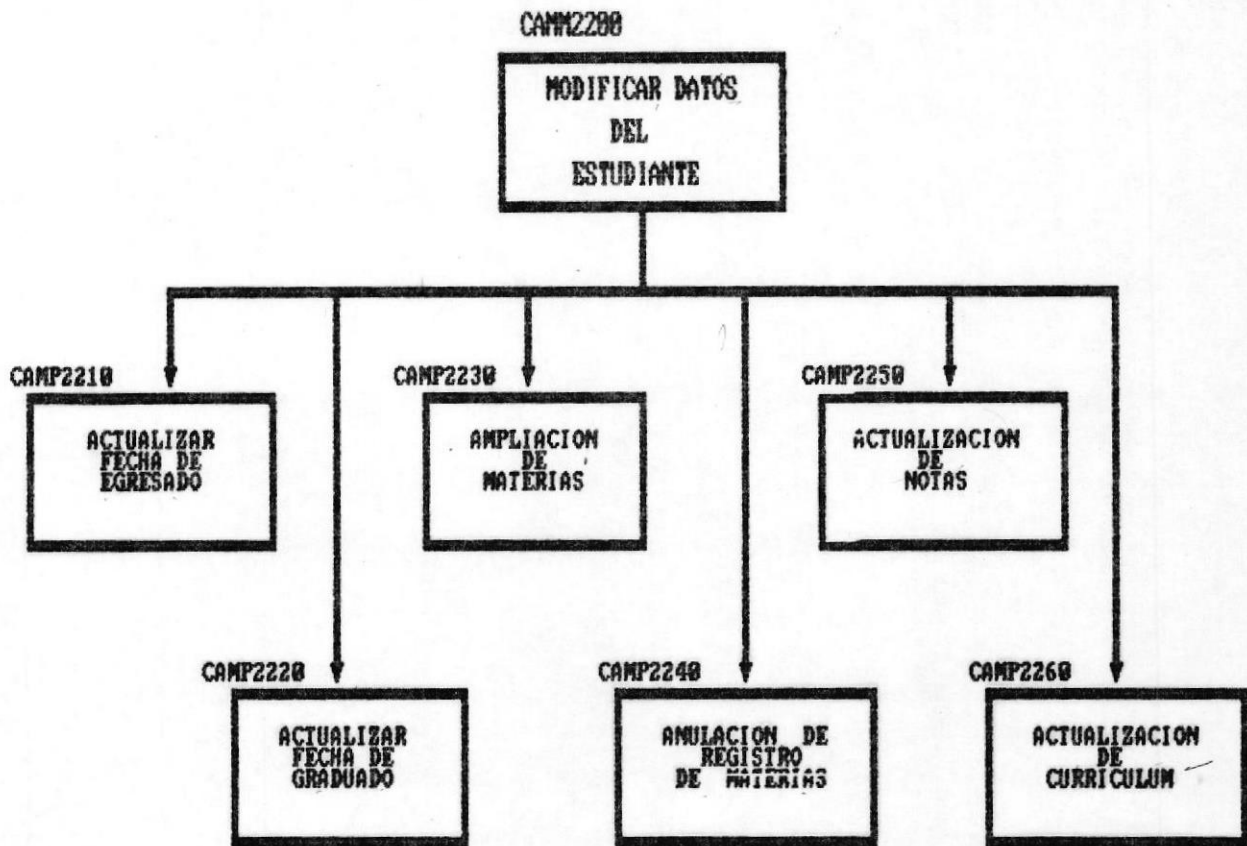
- código de la materia,
- matrícula del estudiante,
- año y término en que se le asignó la mencionada beca.

**SALIDAS** : En el archivo de **AYUDANTES (CAM\_AYU)** registrará las becas de ayudantías de cada estudiante durante su permanencia en la facultad.

**FRECUENCIA** : Este proceso se realizará a mediados del semestre, una vez que ya se haya seleccionado a los ayudantes académicos.

DIAGRAMA IPO





**PROCESO CAMP2210****ACTUALIZACION FECHA DE EGRESO**

**ENTRADAS** : La entrada para este proceso está constituida por los archivos:

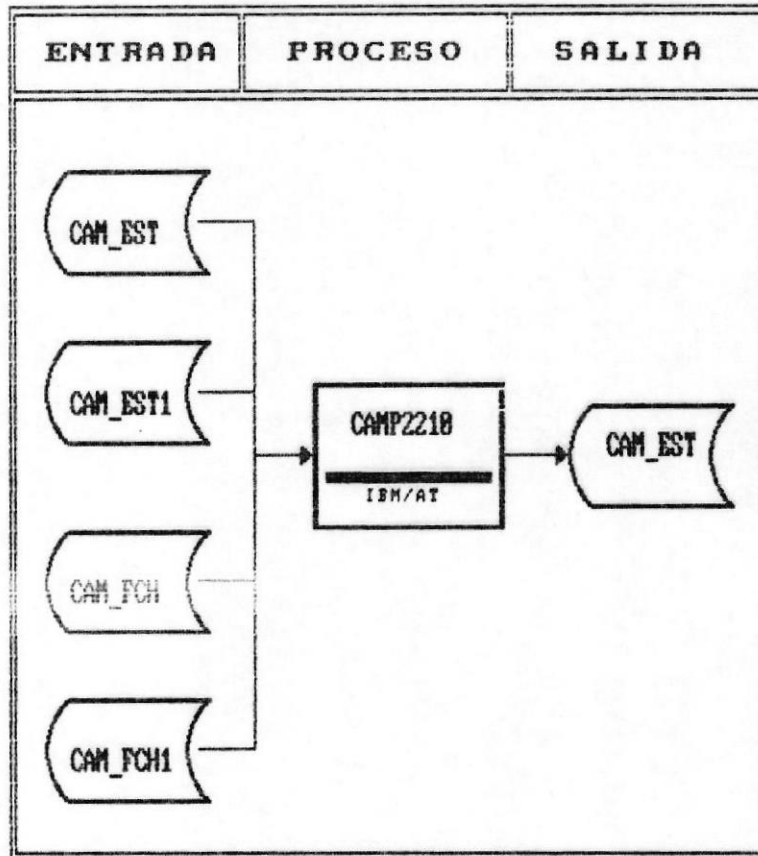
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
- MATERIAS TOMADAS (CAM\_FCH).
- INDICES :  
CAM\_EST1  
CAM\_FCH1

**FUNCION** : Efectuar el conteo de las materias aprobadas, el total varia según el curriculum de estudios. Para los estudiantes que cumplan con este requisito, el sistema establecerá como fecha de egreso la fecha de finalización del término que se está procesando.

**SALIDAS** : El archivo **ESTUDIANTES (CAM\_EST)** se modificará.

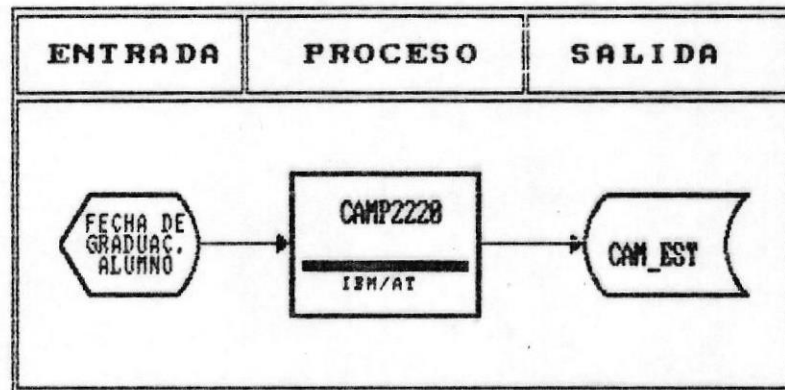
**FRECUENCIA** : Se efectuará a comienzos de cada término.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2220****ACTUALIZACION FECHA DE GRADUACION**

- ENTRADAS** : La fecha de graduación será ingresada por pantalla.
- FUNCION** : Actualizar la fecha de graduación para aquellos estudiantes que se hayan incorporado.
- SALIDAS** : Como resultado de este proceso, se modificará el archivo **ESTUDIANTES (CAM\_EST)**.
- FRECUENCIA** : Se efectuará cuando haya graduaciones.

**DIAGRAMA IPO**

**PROCESO CAMP2230**

**AMPLIACION DE MATERIAS**

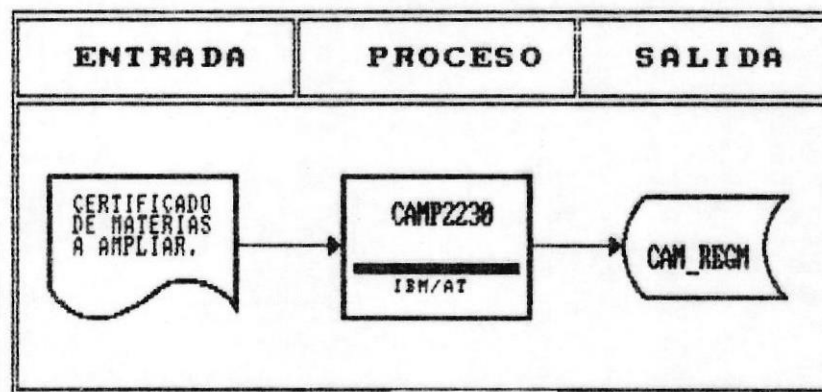
**ENTRADAS** : La fuente de información serán las **comunicaciones** escritas que envia **secretaría general**, notificando a la facultad qué alumnos deben ampliar materias.

**FUNCION** : Adicionar las materias que materias obligatoriamente debe tomar el estudiante.

**SALIDAS** : Se modificará el archivo de **REGISTRO DE MATERIAS (CAM\_REGM)**.

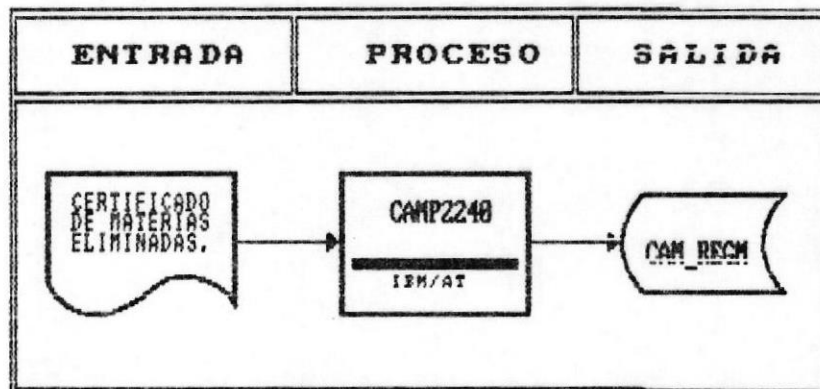
**FRECUENCIA** : Se efectuará después que secretaria general notifique qué alumnos están mal registrados.

**DIAGRAMA IPO**



**PROCESO CAMP2240****ANULACION DEL REGISTRO DE MATERIAS**

- ENTRADAS** : Las comunicaciones escritas que envía **secretaría general**, notificando a la facultad que alumnos deben anular materias.
- FUNCION** : Eliminar aquellas materias en las que el alumno está mal registrado.
- SALIDAS** : Archivo **REGISTRO DE MATERIAS (CAM\_REGM)** modificado.
- FRECUENCIA** : Se efectuará después que **secretaría general** notifique que alumnos están mal registrados.

**DIAGRAMA IPO**

**PROCESO CAMP2250****ACTUALIZACION DE NOTAS**

**ENTRADAS** : Los archivos utilizados en este proceso, son los siguientes:

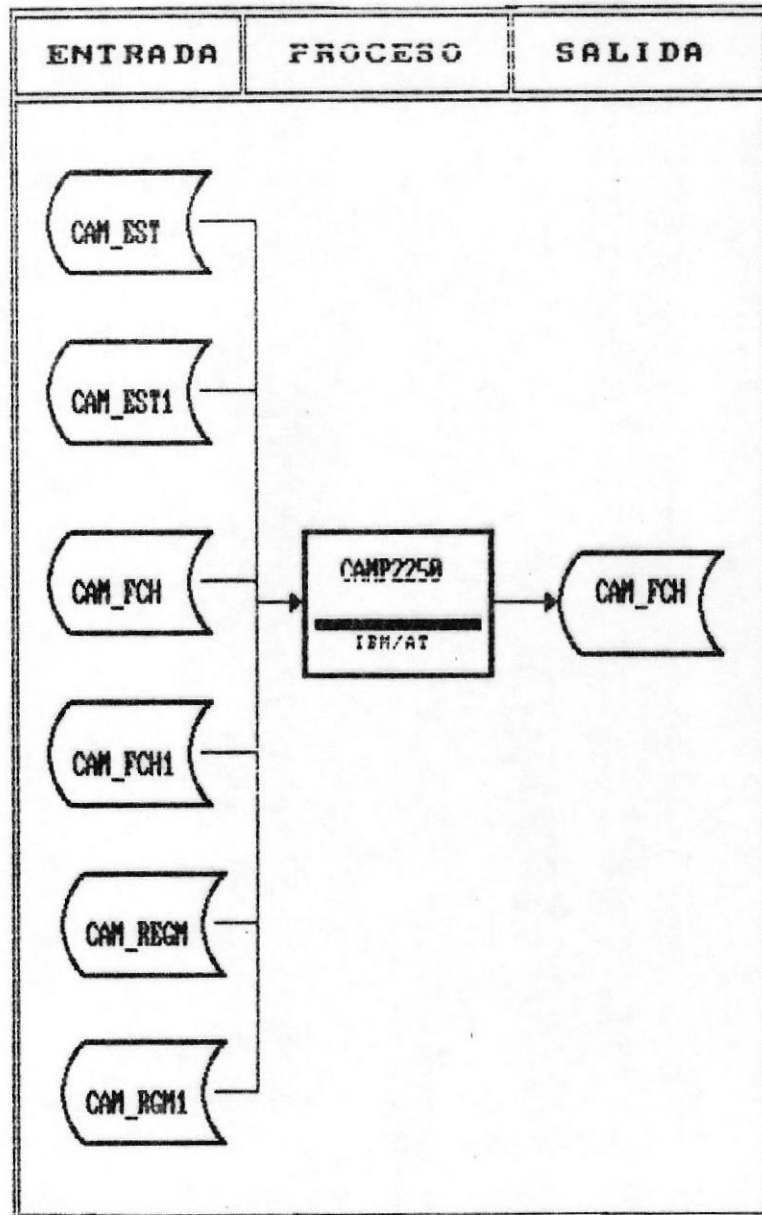
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
- FICHA ACADEMICA (CAM\_FCH)
- REGISTRO DE MATERIAS (CAM\_REBM)
- INDICES :
  - CAM\_ESTI
  - CAM\_FCHI
  - CAM\_MATI

**FUNCION** : Registrar en el archivo maestro de materias tomadas, las notas finales, de modo que permita determinar qué materias han sido aprobadas y cuáles no.

**SALIDAS** : Se modificará el archivo de **FICHA ACADEMICA (CAM\_FCH)**.

**FRECUENCIA** : Se efectuará al finalizar cada semestre.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2260****ACTUALIZACION DE CURRICULUM**

**ENTRADAS** : La fuente de información será el archivo:

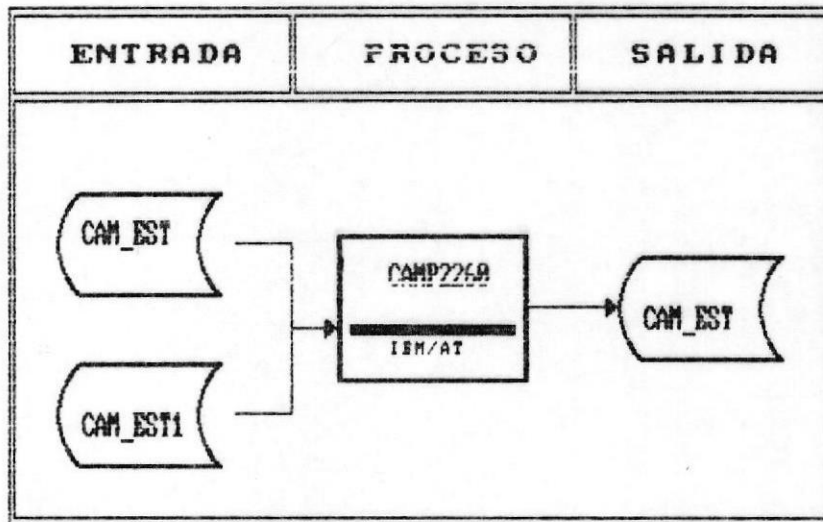
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
- INDICES :  
CAM\_EST1

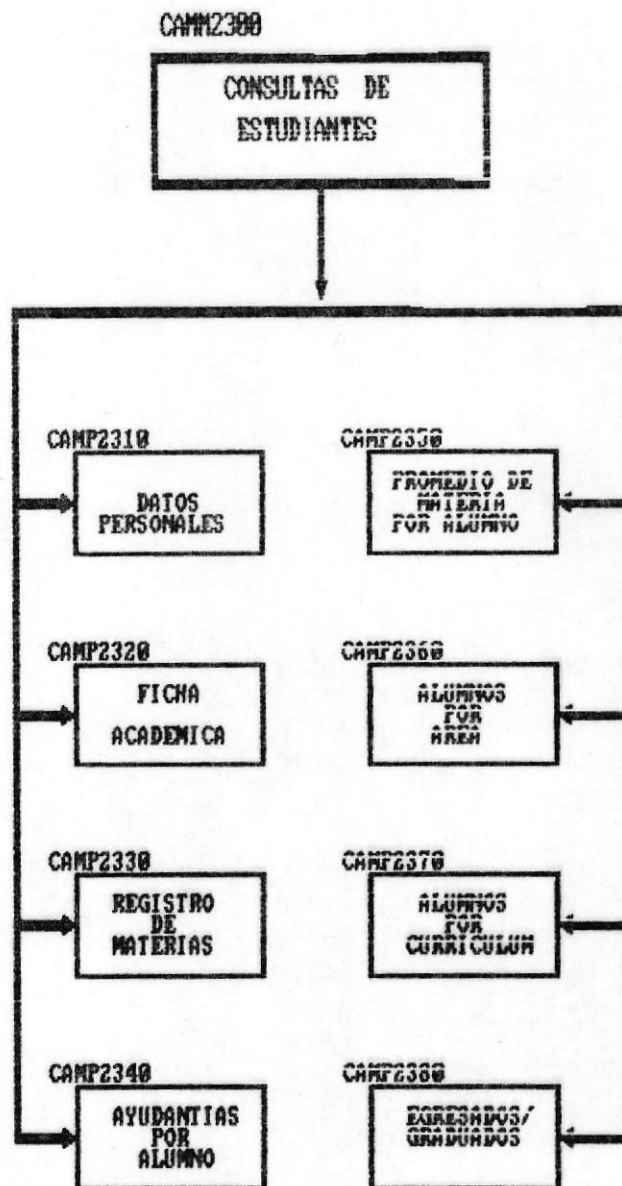
**FUNCION** : Modificar los datos relacionados al número de materias fundamentales y complementarias que cada alumno debe aprobar para egresar.

**SALIDAS** : Se modificará el archivo **ESTUDIANTES (CAM\_EST)**.

**FRECUENCIA** : Este proceso se utilizará solamente en casos **especiales**, en los que sea necesario modificar el curriculum de estudios al que pertenece un alumno en particular.

DIAGRAMA IPO

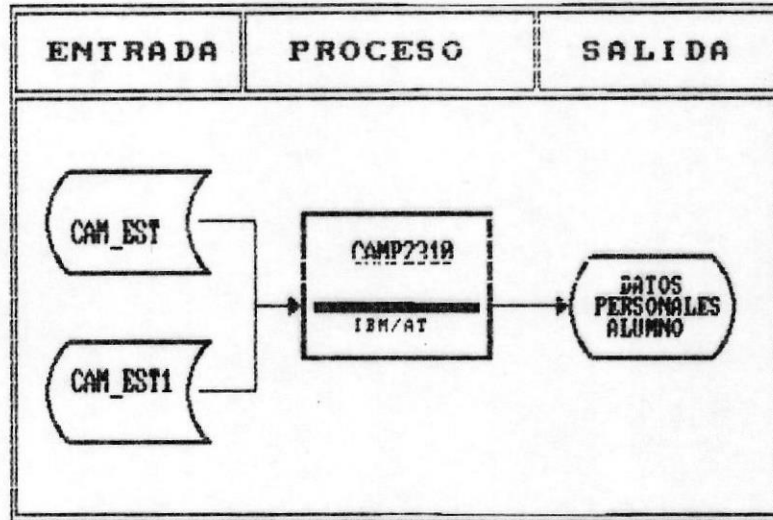




**PROCESO CAMP2310****CONSULTA DATOS PERSONALES DEL ALUMNO**

- ENTRADAS** : La fuente de información será el archivo:
- ESTUDIANTES (CAM\_EST).
  - INDICES :  
CAM\_EST1
- FUNCION** : Presentar en pantalla los datos personales de un alumno específico, luego del ingreso del número de matrícula.
- SALIDAS** : La salida será la emisión de los datos del alumno por pantalla. (Ver ANEXO B, FIG. 1).
- FRECUENCIA** : Se realizará cada vez que se requiera tener información rápidamente sobre los alumnos de la facultad.

### DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2320****CONSULTA FICHA ACADEMICA**

**ENTRADAS** : La fuente de información serán los archivos:

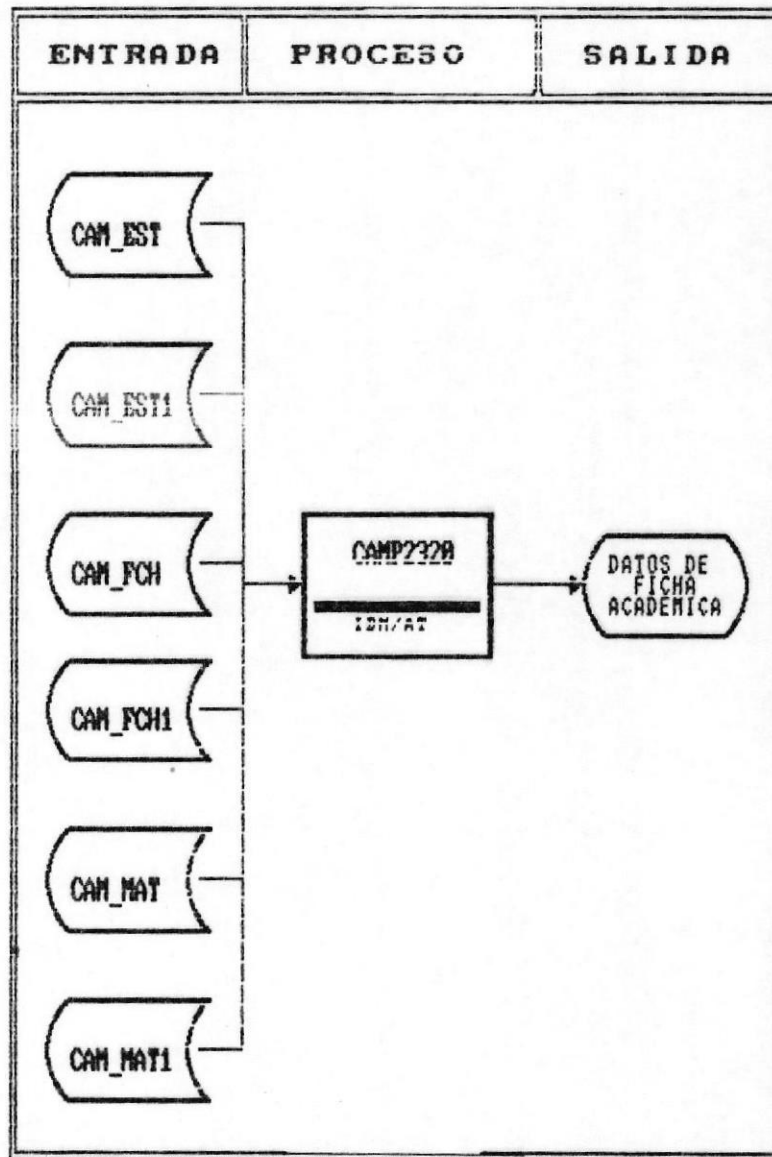
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
- MATERIAS TOMADAS (CAM\_FCH)
- MATERIAS (CAM\_MAT)
  
- INDICES :
  - CAM\_EST1
  - CAM\_FCH1
  - CAM\_MAT1

**FUNCION** : Imprimir la ficha académica de un alumno en particular.

**SALIDAS** : Los campos que contendrá el reporte se ilustran en la FIG. 2, ANEXO B.

**FRECUENCIA** : Se realizará cuando el alumno solicite un certificado de materias tomadas, ó cuando el decano ó subdecano así lo requieran.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2330****CONSULTA REGISTRO DE MATERIAS**

**ENTRADAS** : La fuente de información será el archivo:

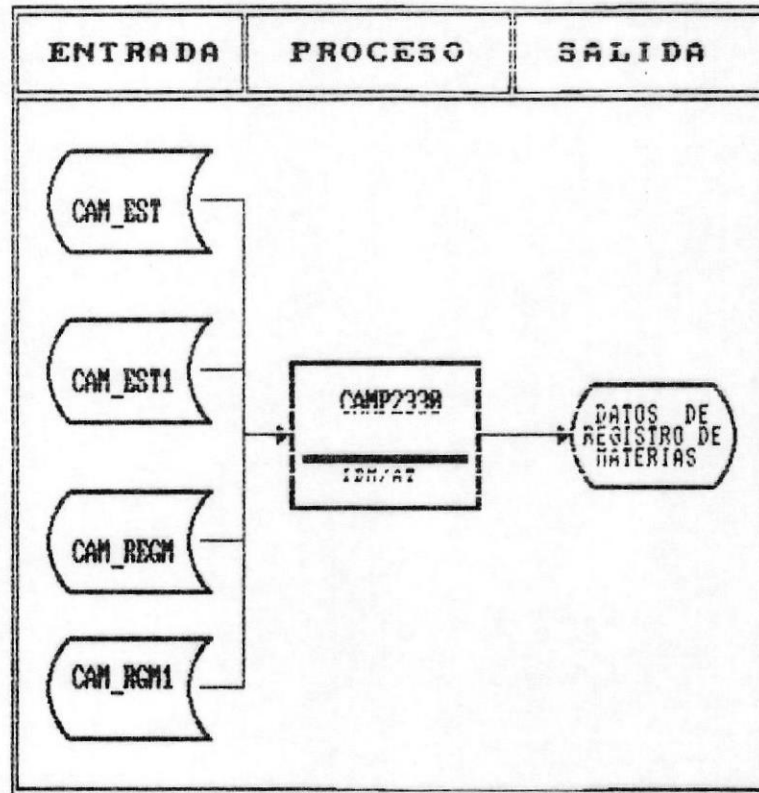
- REGISTRO DE MATERIAS (CAM\_REGM)
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
- INDICES : CAM\_ESTI  
CAM\_RGM1

**FUNCION** : Presentar en pantalla una lista de las materias en que se encuentra registrado un alumno en el término actual.

**SALIDAS** : El formato en que se mostrarán los datos se ilustra en la FIG. 3, ANEXO B.

**FRECUENCIA** : Se realizará cada vez que se requiera tener información sobre los alumnos de la facultad.

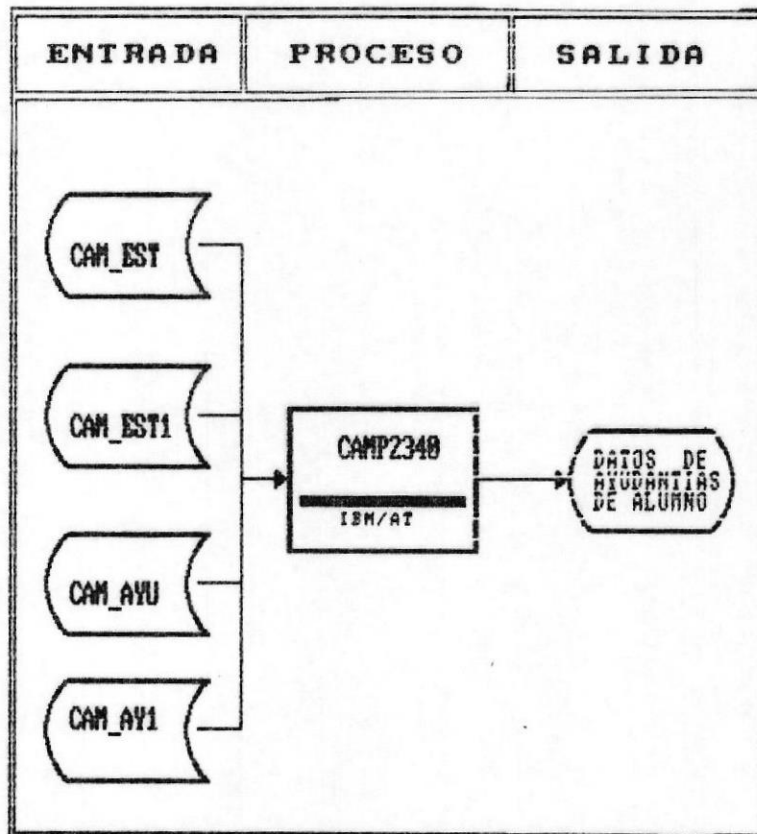
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2340****CONSULTA AYUDANTIAS POR ALUMNO**

- ENTRADAS** : La fuente de información serán los archivos:
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
  - AYUDANTIAS (CAM\_AYU)
  - INDICES: CAM\_ESTI  
CAM\_AYI
- FUNCION** : Presentar en pantalla las materias en las que ha sido ayudante un alumno.
- SALIDAS** : La salida será la emisión de los datos de las ayudantias tomadas. (Ver ANEXO B, FIG. 4)
- FRECUENCIA** : Se realizará cada vez que se requiera tener información las materias de ayudantía y su fechas de realización.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2350****CONSULTA PROMEDIO DE MATERIA POR ALUMNO**

**ENTRADAS** : La fuente de información serán los archivos:

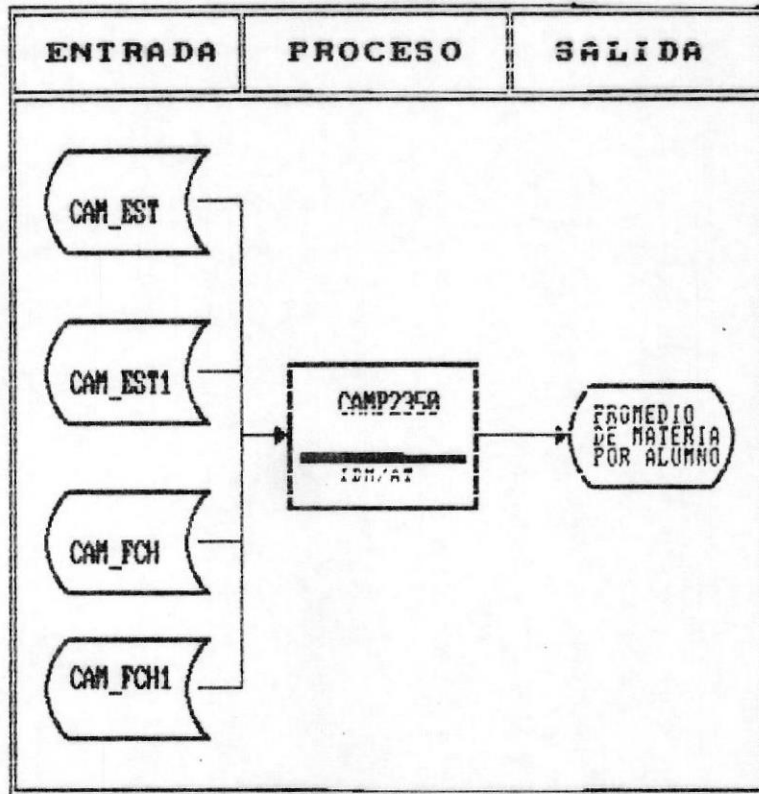
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
- MATERIAS TOMADAS (CAM\_FCH)
- INDICES: CAM\_EST1  
CAM\_FCH1

**FUNCION** : Presentar en pantalla el promedio de la materia que el usuario indique para un alumno específico.

**SALIDAS** : El formato de esta consulta se ilustra en la FIG. 5, ANEXO B.

**FRECUENCIA** : Se podrá utilizar especialmente, durante el proceso de selección de los ayudantes.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2360****CONSULTA ALUMNOS POR ÁREA**

**ENTRADAS** : La información se tomará de los archivos:

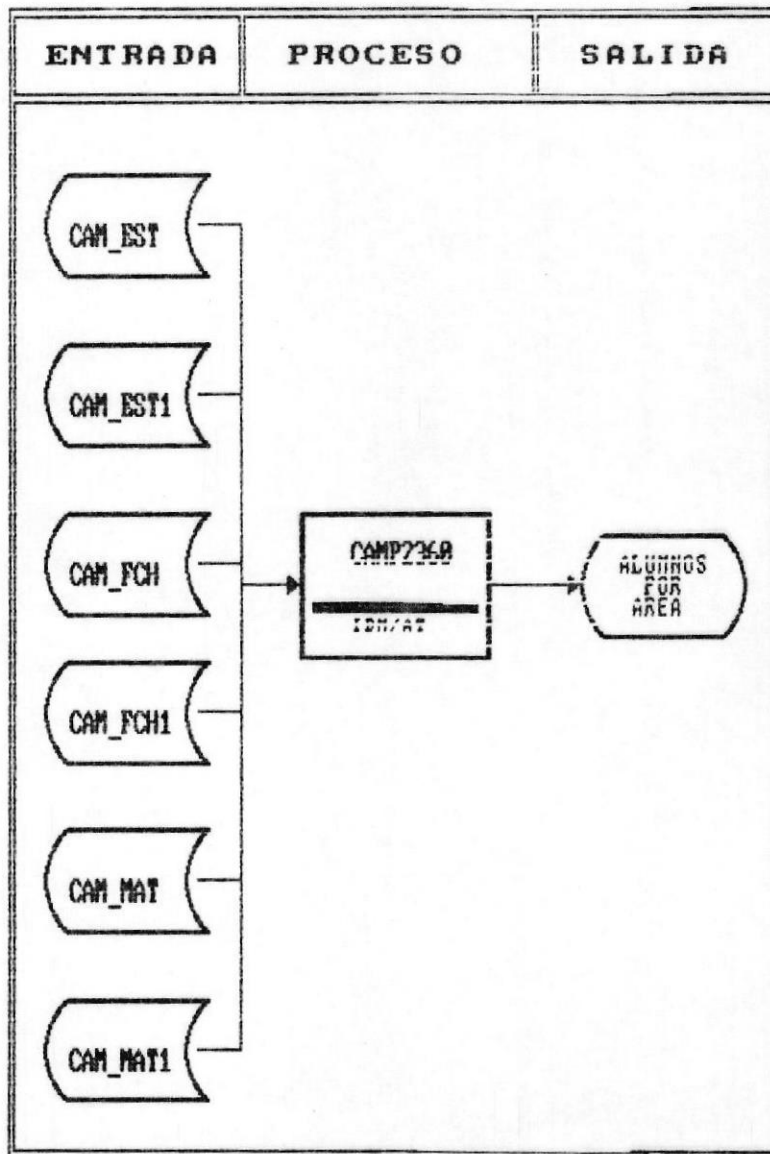
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
- MATERIAS TOMADAS (CAM\_FCH)
- MATERIAS (CAM\_MAT)
  
- INDICES : CAM\_ESTI  
                  CAM\_FCHI  
                  CAM\_MATI

**FUNCION** : Presentar en pantalla una lista de los alumnos que han tomado materias del área de especialización, previamente ingresada por teclado.

**SALIDAS** : La forma de presentación de los datos se ilustra en la FIG. 6, ANEXO B.

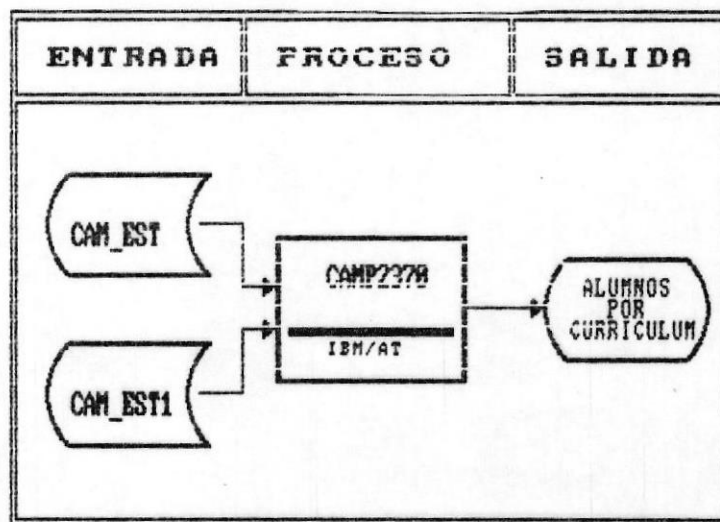
**FRECUENCIA** : Se realizará con el fin de conocer que cantidad de alumnos existen en cada área.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2370****CONSULTA ALUMNOS POR CURRICULUM**

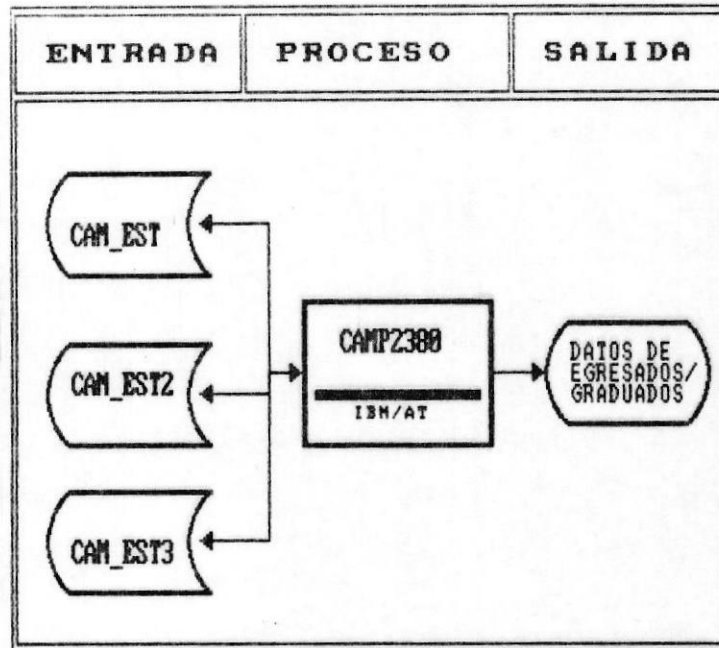
- ENTRADAS** : Los datos se tomarán de los archivos:
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
  - INDICE: CAM\_EST1
- FUNCION** : Proveer una lista de los alumnos según el año del curriculum al que pertenecen.
- SALIDAS** : La información que se mostrará se representa en la FIG.7, ANEXO B.
- FRECUENCIA** : Se efectuará cuando el decano o subdecano lo soliciten.

**DIAGRAMA IPO**

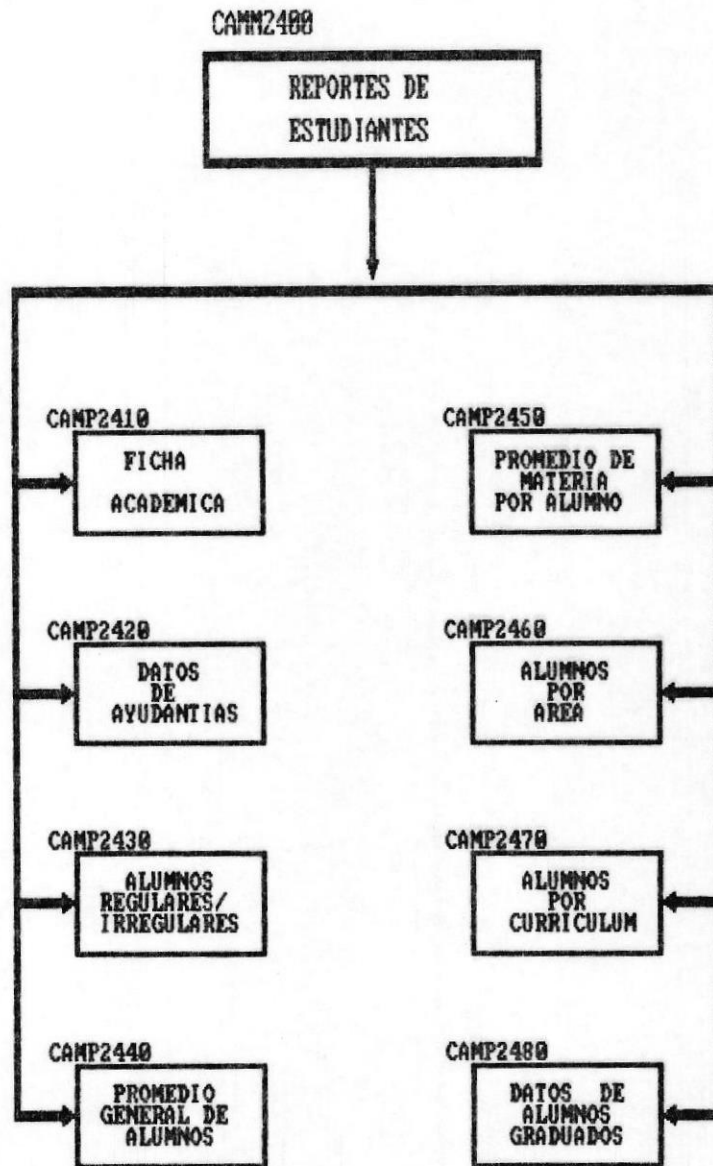
**PROCESO CAMP2380****CONSULTA EGRESADOS/GRADUADOS**

- ENTRADAS** : La fuente de información serán los archivos:
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
  - INDICES: CAM\_EST2  
CAM\_EST3
- FUNCION** : Proveer una lista de los egresados o graduados, según el usuario elija el tipo de consulta que desea efectuar.
- SALIDAS** : El formato de presentación de la información se representa en las FIG. 8 y 9 del ANEXO B.
- FRECUENCIA** : Se efectuará cuando el decano o subdecano lo soliciten.

DIAGRAMA IPO



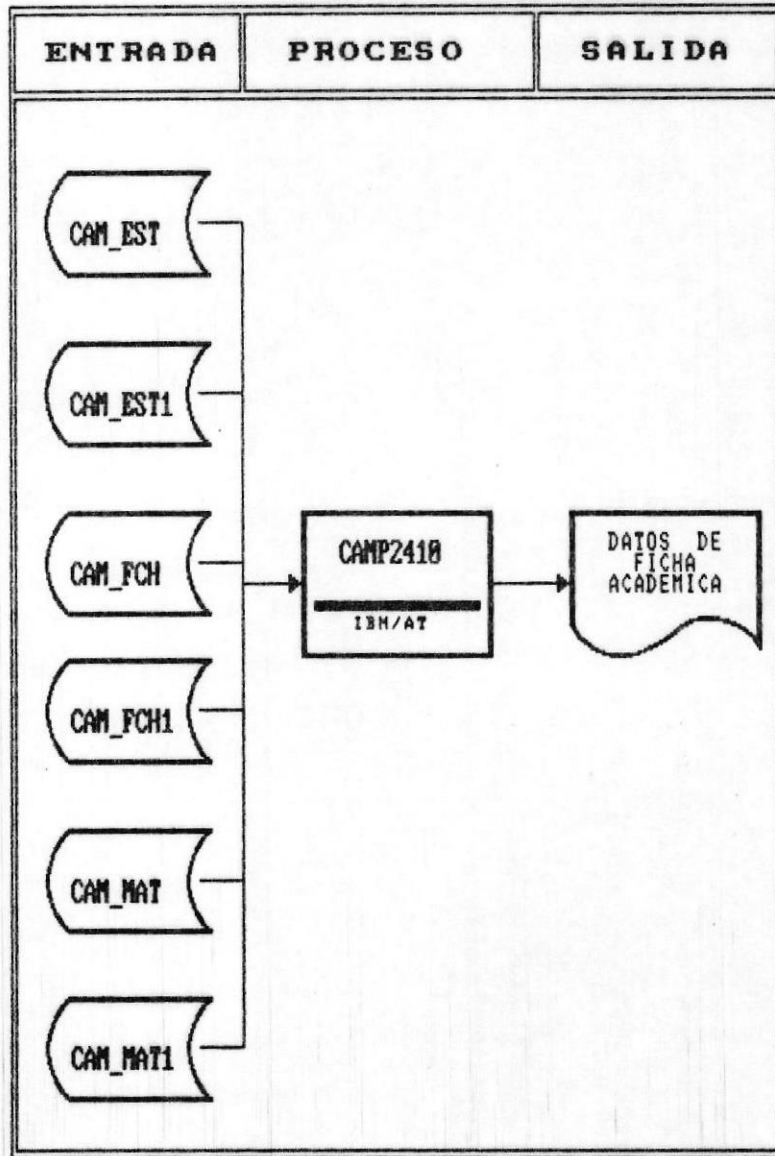
BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS



**PROCESO CAMP2410****REPORTE FICHA ACADEMICA**

- ENTRADAS** : La fuente de información serán los archivos:
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
  - MATERIAS TOMADAS (CAM\_FCH)
  - MATERIAS (CAM\_MAT)
  
  - INDICES : CAM\_EST1  
CAM\_FCH1  
CAM\_MAT1
- FUNCION** : Imprimir la ficha académica de un alumno en particular.
- SALIDAS** : Los campos que contendrá el reporte se ilustran en la FIG. 1, ANEXO C.
- FRECUENCIA** : Se realizará cuando el alumno solicite un certificado de materias tomadas, o cuando el decano o subdecano así lo requieran.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2420****REPORTE DATOS DE AYUDANTIAS**

**ENTRADAS** : Los datos se tomarán de los archivos:

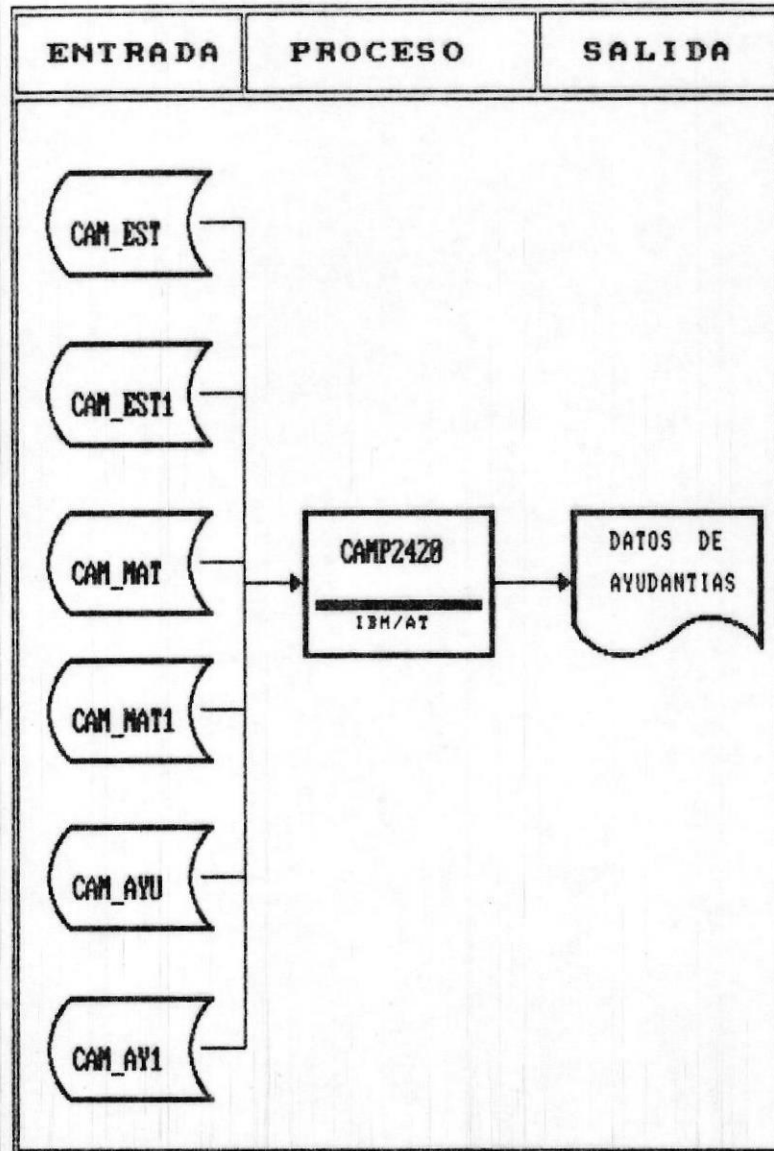
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
- MATERIAS (CAM\_MAT)
- AYUDANTES (CAM\_AYU)
  
- INDICES : CAM\_EST1  
CAM\_MAT1  
CAM\_AYU1

**FUNCION** : Emitir un listado de todos los alumnos que han sido ayudantes académicos durante su permanencia en la facultad.

**SALIDAS** : El contenido del reporte se muestra en el ANEXO C, FIG. 2.

**FRECUENCIA** : Este reporte se emitirá cuando lo solicite el alumno, como comprobante de las ayudantías que ha tenido.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2430****REPORTE ALUMNOS REGULARES/IRREGULARES**

**ENTRADAS** : La fuente de información serán los archivos:

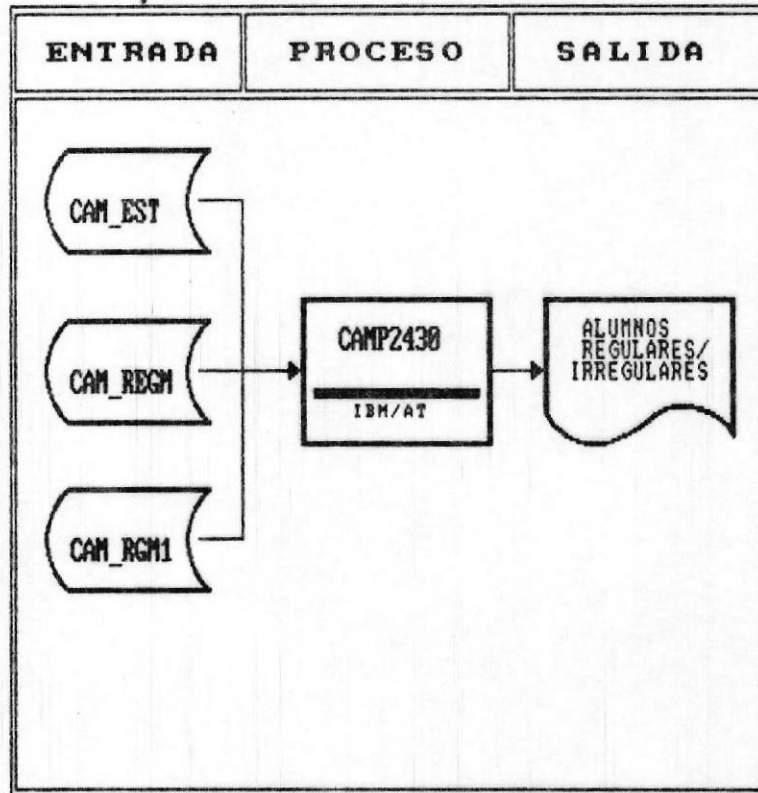
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
- REGISTRO DE MATERIAS (CAM\_REGM)
- INDICE: CAM\_RDMI

**FUNCION** : Generar un reporte de alumnos regulares o de los alumnos irregulares, de acuerdo a la elección efectuada por el usuario.

**SALIDAS** : El contenido del reporte se ilustra en la FIG. 3, ANEXO C.

**FRECUENCIA** : Se realizará cada vez que se requiera tener información sobre los alumnos regulares o irregulares de la facultad.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2440****REPORTE PROMEDIO GENERAL DE ALUMNOS**

**ENTRADAS** : La fuente de información serán los archivos:

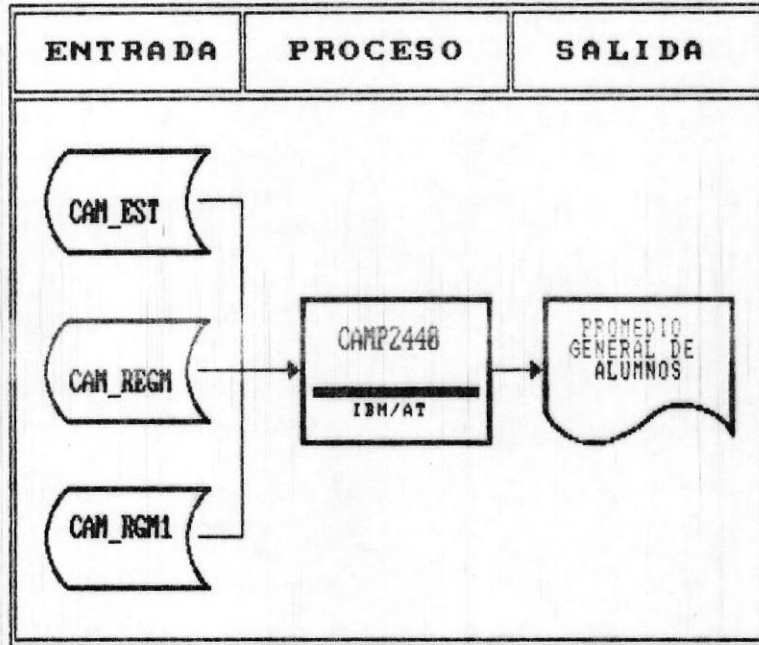
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
- REGISTRO DE MATERIAS (CAM\_RGM)
- INDICES: CAM\_RGM1

**FUNCION** : Generar un reporte de alumnos clasificados por promedio general en forma descendente y por orden alfabético.

**SALIDAS** : El reporte se ilustra en la FIG. 4, ANEXO C.

**FRECUENCIA** : Se realizará cada vez que se requiera tener información sobre el rendimiento general de los alumnos.

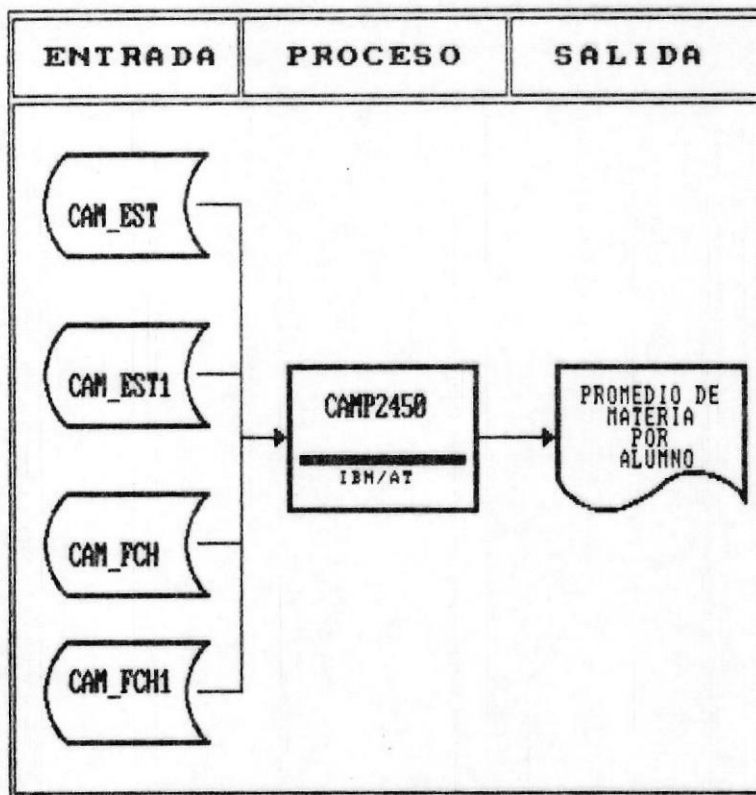
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2450****REPORTE PROMEDIO DE MATERIA POR ALUMNO**

- ENTRADAS** : Los datos se tomarán de los archivos:
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
  - FICHA ACADÉMICA (CAM\_FCH)
  - INDICE: CAM\_EST1  
CAM\_FCH1
- FUNCION** : Generar un listado conteniendo los datos de la materia ingresada por el usuario.
- SALIDAS** : El listado se representa en la FIG. 5, ANEXO C.
- FRECUENCIA** : Se realizará cuando se requiera información sobre una materia cursada por el alumno.

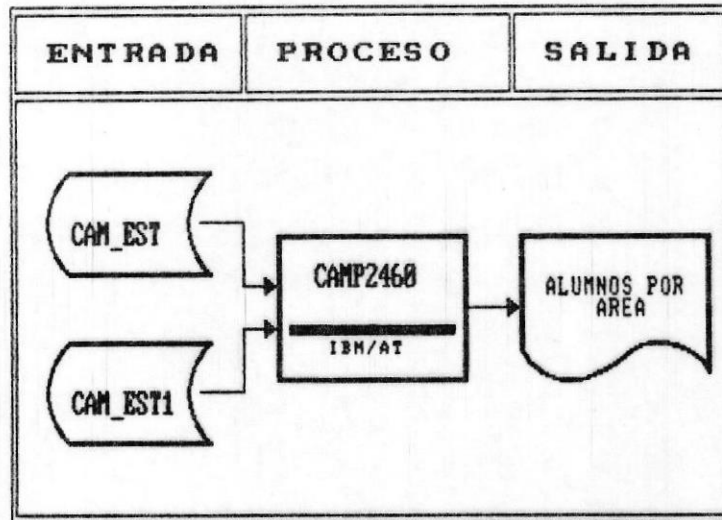
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2460****REPORTE ALUMNOS POR AREA**

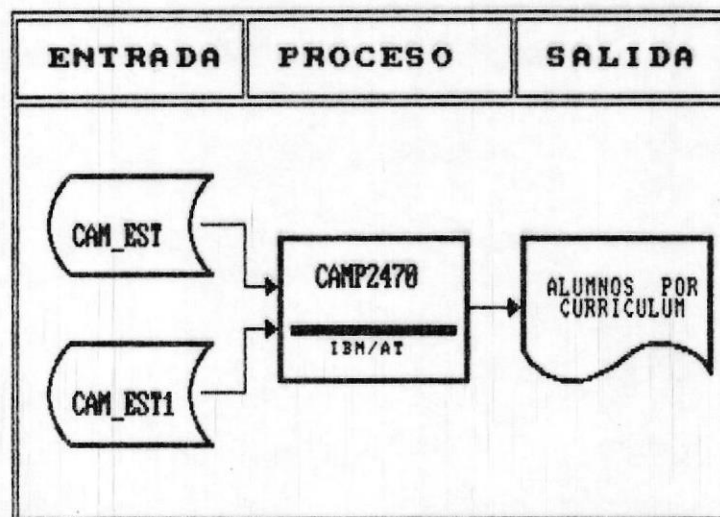
- ENTRADAS** : La fuente de información será el archivo:
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
  - INDICE: CAM\_EST1
- FUNCION** : Generar un reporte de los alumnos que han tomado materias del Área de especialización previamente seleccionada por el usuario.
- SALIDAS** : El reporte se ilustra en la FIG. 6, ANEXO C.
- FRECUENCIA** : Se realizará cuando el alumno solicite un certificado de materias tomadas, o cuando el decano o el subdecano así lo requieran.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP2470****REPORTE ALUMNOS POR CURRICULUM**

- ENTRADAS** : Los datos se tomarán de los archivos:
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
  - INDICE: CAM\_EST1
- FUNCION** : Proveer una lista de los alumnos según el año del curriculum al que pertenecen.
- SALIDAS** : El formato del reporte se ilustra en la FIG. 7, ANEXO C.
- FRECUENCIA** : Se efectuará cuando el decano o subdecano lo soliciten.

**DIAGRAMA IPO**

**PROCESO CAMP2480****REPORTE EGRESADOS/GRADUADOS**

**ENTRADAS** : La fuente de información serán los archivos:

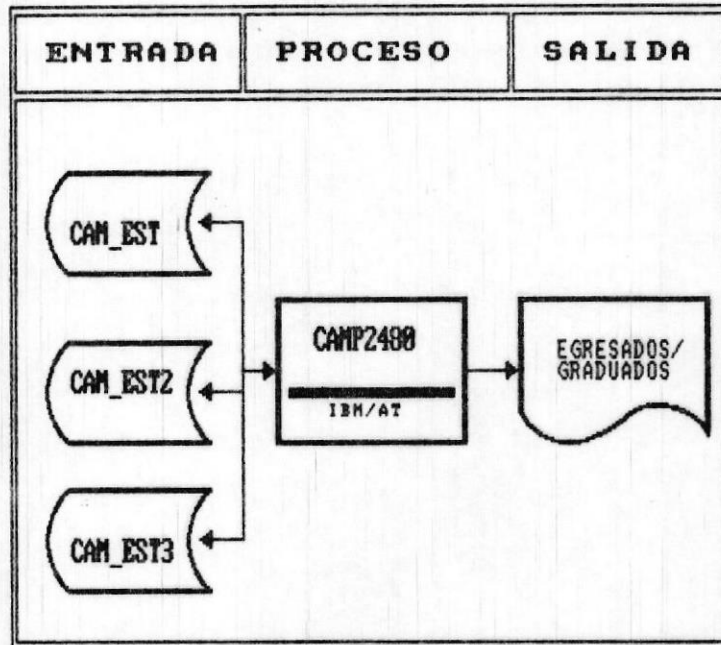
- ESTUDIANTES (CAM\_EST)
- INDICES: CAM\_EST2  
CAM\_EST3

**FUNCION** : Generar un reporte de los alumnos que han egresado o se han graduado, según el usuario seleccione el tipo de consulta que desea efectuar.

**SALIDAS** : El formato de presentación de la información se representa en las FIG. 8 y 9 del ANEXO C.

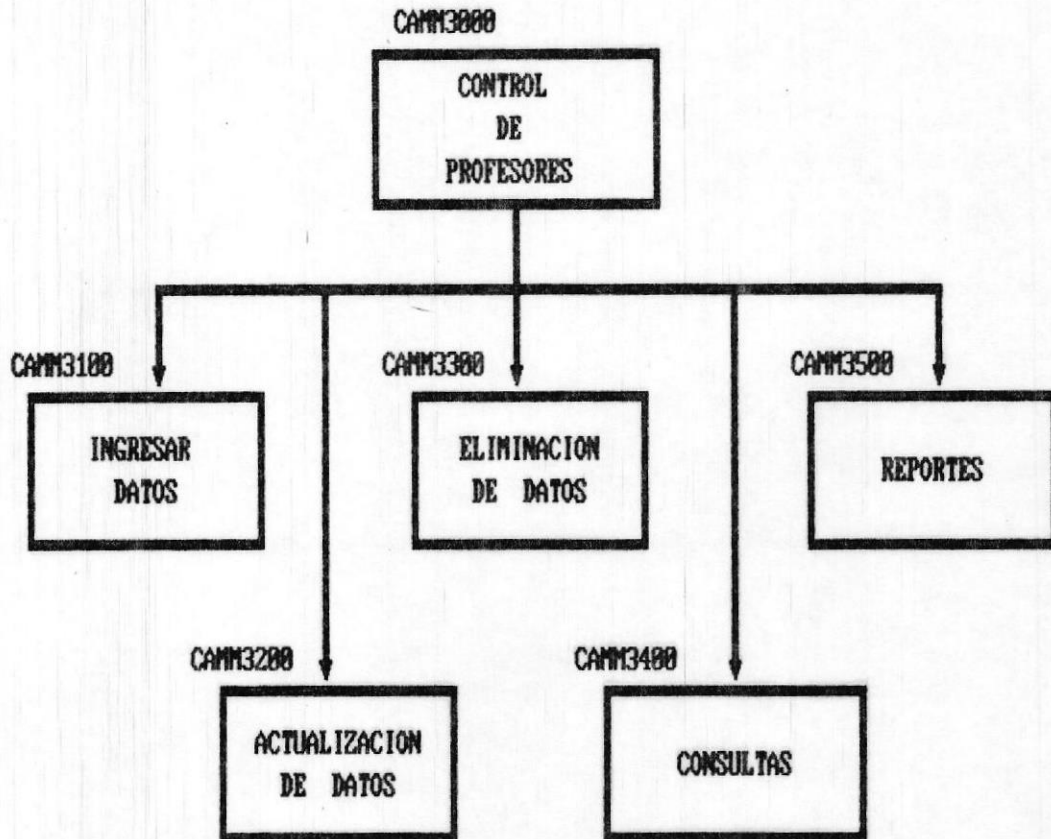
**FRECUENCIA** : Se efectuará cuando el decano o subdecano lo soliciten.

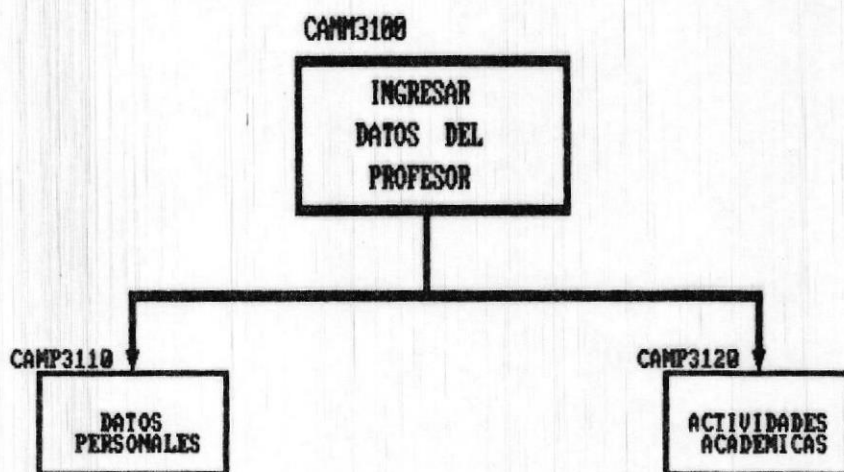
DIAGRAMA IPO



9.9

**CONTROL  
DE  
PROFESORES**

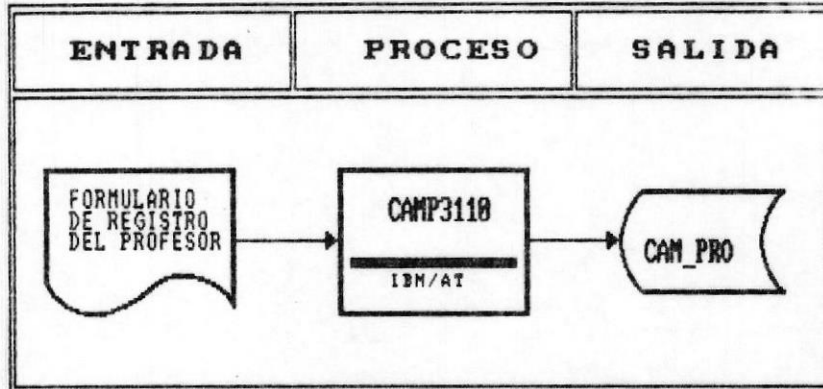




**PROCESO CAMP3110****INGRESO DATOS PERSONALES POR PROFESOR**

- ENTRADAS : La fuente de información es el documento:
- REGISTRO DE PROFESOR
- FUNCION : Este proceso permite mantener información sobre los datos personales de cada uno de los profesores de la facultad.
- SALIDAS : La información se registrará en el archivo:
- PROFESORES (CAM\_PRO)
- FRECUENCIA : Se efectuará cada vez que ingrese un nuevo profesor a la facultad.

DIAGRAMA IPO



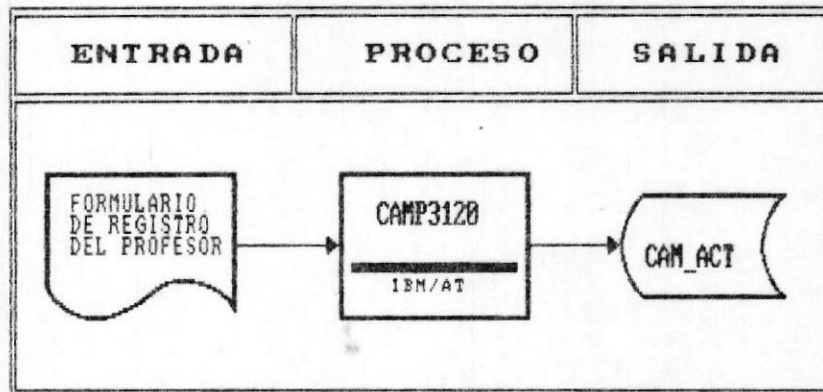
**PROCESO CAMP3120****INGRESO ACTIVIDADES ACADEMICAS POR PROFESOR**

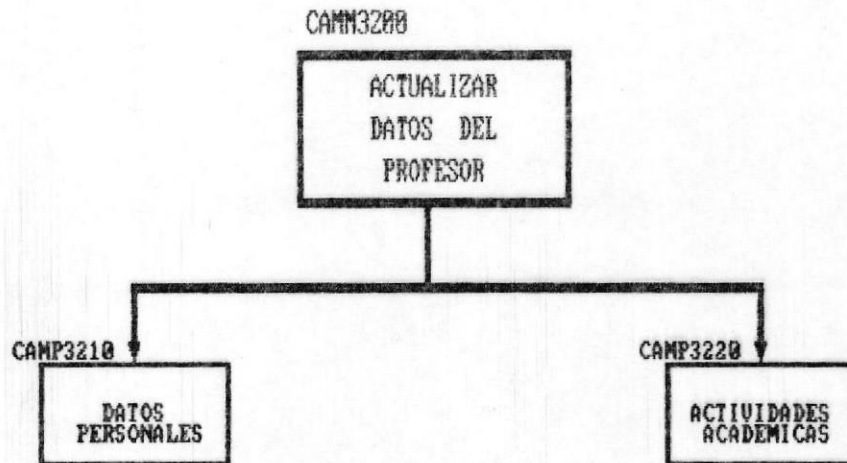
- ENTRADAS** : La información con respecto a las actividades académicas serán tomadas del documento:
- REGISTRO DE PROFESOR.
- FUNCION** : Ingresar información sobre los cursos, seminarios, que ha dictado el profesor.
- También se ingresará el nombre de los cursos, proyectos, seminarios en los que ha participado.
- SALIDAS** : Los datos ingresados, se graban en el archivo **ACTIVIDADES ACADEMICAS (CAM\_ACT)**.
- FRECUENCIA** : Este proceso se realizará cada vez que ingrese un nuevo profesor a la facultad.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

### DIAGRAMA IPO

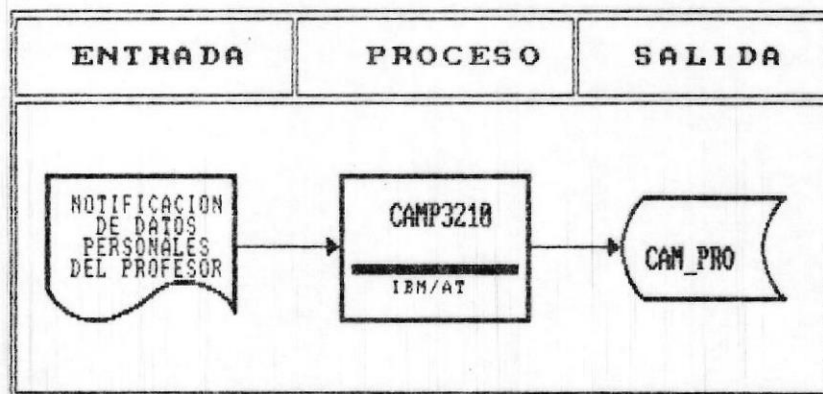




**PROCESO CAMP3210****ACTUALIZACION DE DATOS PERSONALES**

- ENTRADAS** : Las fuentes de información serán las notificaciones escritas que proporciona el profesor con respecto a cambio de domicilio, teléfono, etc.
- FUNCION** : Modificar los datos personales del profesor cuando ocurran cambios en los mismos.
- SALIDAS** : Se modificará el archivo:  
- PROFESORES (CAM\_PRO)
- FRECUENCIA** : Se efectuará cada vez que se presenten cambios en los datos personales, o cuando un profesor que estaba trabajando con contrato, pase a laborar bajo nombramiento.

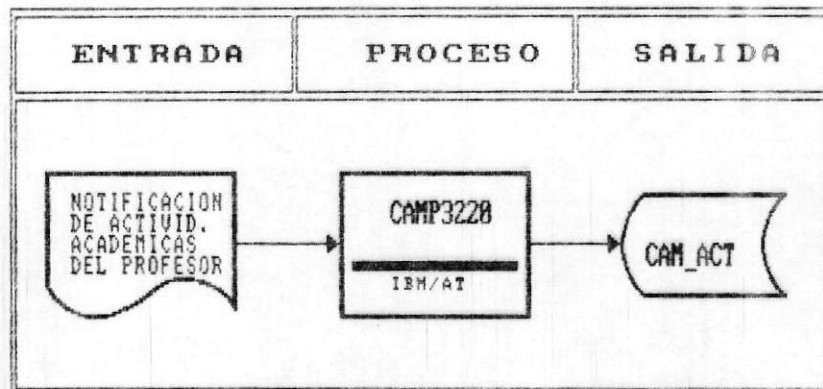
### DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP3220****ACTUALIZACION ACTIVIDADES ACADEMICAS**

- ENTRADAS** : Las fuentes de información serán las notificaciones escritas que proporciona el profesor con respecto a las modificaciones en los datos de las actividades académicas.
- FUNCION** : Modificar los datos relacionados a los cursos, seminarios, que ha dictado o participado.
- SALIDAS** : Se modificará el archivo:  
- ACTIVIDADES ACADEMICAS (CAM\_ACT)
- FRECUENCIA** : Se efectuará al inicio de cada semestre.

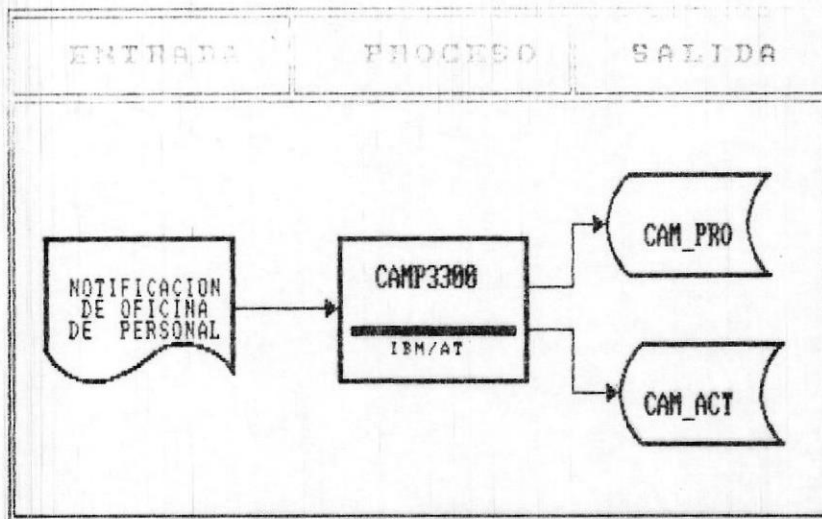
DIAGRAMA IPO

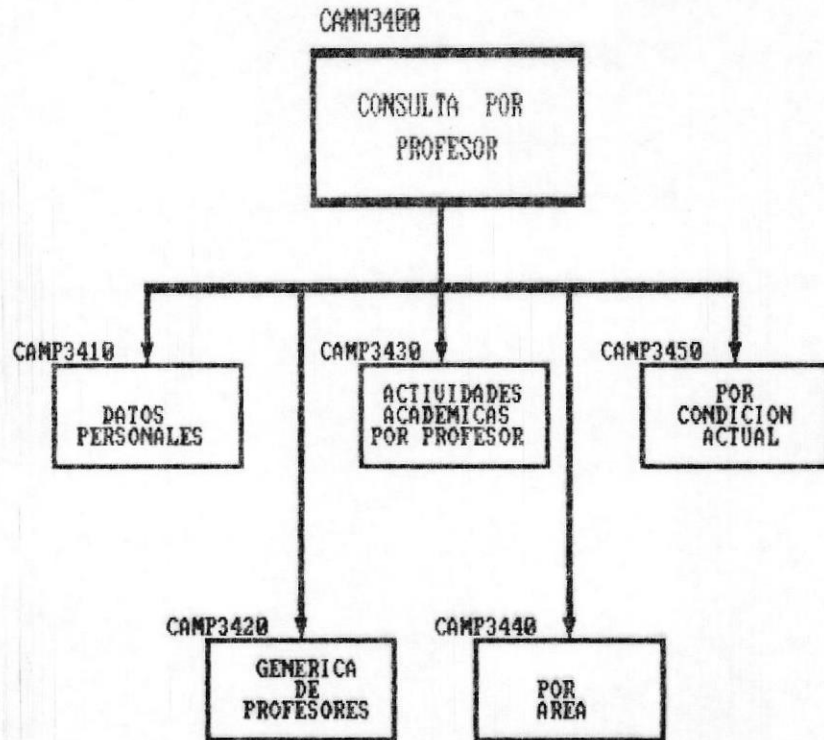


**PROCESO CAMP3300****ELIMINACION DE PROFESORES**

- ENTRADAS** : La eliminación se hará en base a la notificación escrita que envíe la oficina de personal, comunicando qué profesores ya no laboran.
- FUNCION** : Eliminar información sobre los profesores que han dejado de pertenecer a la facultad.
- SALIDAS** : Se modificarán los archivos:
- PROFESORES (CAM\_PRO)
  - ACTIVIDADES ACADEMICAS (CAM\_ACT).
- FRECUENCIA** : Este proceso se efectuará cada vez que la oficina de personal comunique en forma escrita tal situación.

DIAGRAMA IPO

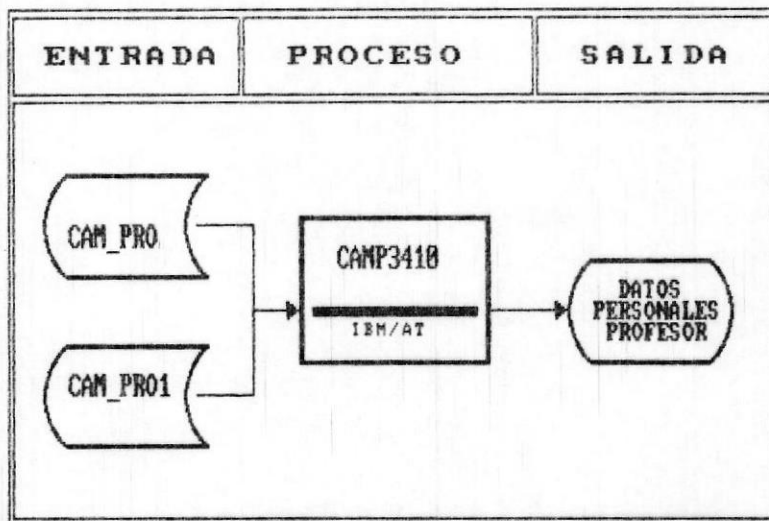




**PROCESO CAMP3410****CONSULTA DATOS PERSONALES DEL PROFESOR**

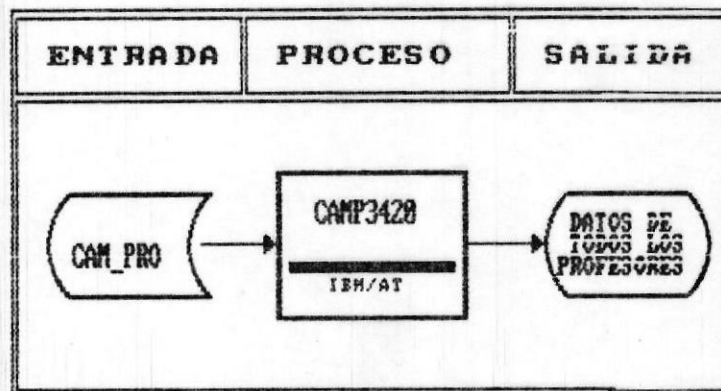
- ENTRADAS** : La fuente de información será el archivo:
- PROFESORES (CAM\_PRO)
  - INDICE : CAM\_PRO1
- FUNCION** : Presentar en pantalla los datos personales de los profesores.
- SALIDAS** : Presentación en pantalla de los datos personales del profesor tal como se ilustra en la FIG. 10, ANEXO B.
- FRECUENCIA** : Se realizará cada vez que se requiera tener información rápidamente sobre un profesor en particular.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP3420****CONSULTA GENERICA DE PROFESORES**

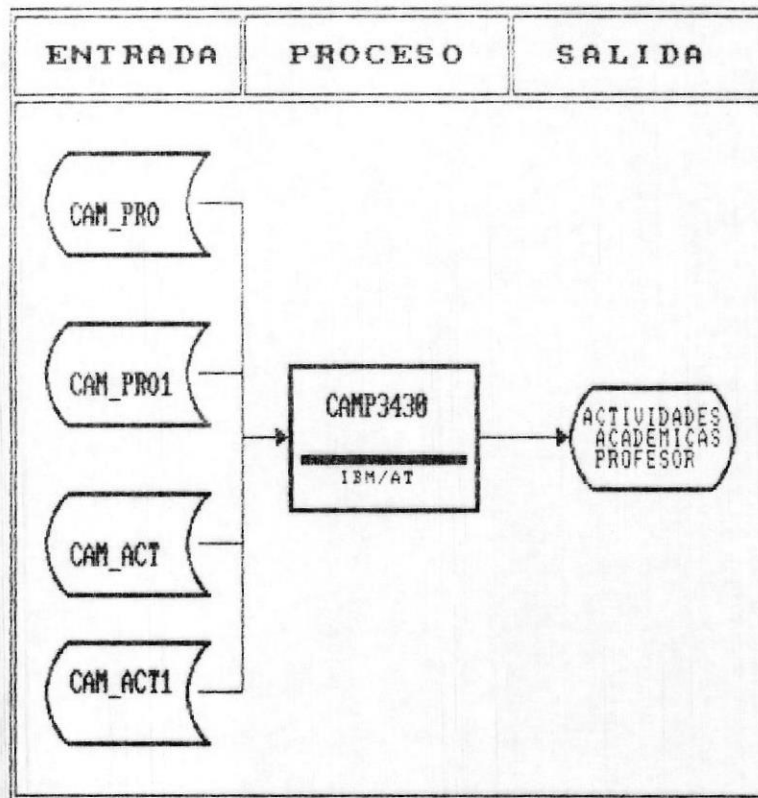
- ENTRADAS** : Los datos se tomarán del archivo:  
- PROFESORES (CAM\_PRO)
- FUNCION** : Presentar información general de todos los profesores de la facultad.
- SALIDAS** : El formato de esta consulta se ilustra en la FIG. 11, ANEXO B.
- FRECUENCIA** : Se efectuará cada vez que se requiera conocer la situación actual de los profesores.

**DIAGRAMA IPO**

**PROCESO CAMP3430****CONSULTA DE ACTIVIDADES ACADEMICAS  
POR PROFESOR**

- ENTRADAS** :
- Los datos se tomarán de los archivos:
    - PROFESORES (CAM\_PRO)
    - ACTIVIDADES ACADEMICAS (CAM\_ACT)
    - INDICES : CAM\_PRO1  
CAM\_ACT1
- FUNCION** :
- Presentar información sobre las actividades desempeñadas por un profesor en particular.
- SALIDAS** :
- Los campos de datos de esta consulta se representan en la FIG. 12, ANEXO B.
- FRECUENCIA** :
- Se efectuará cada vez que se requiera conocer los seminarios, proyectos en los que ha intervenido un profesor.

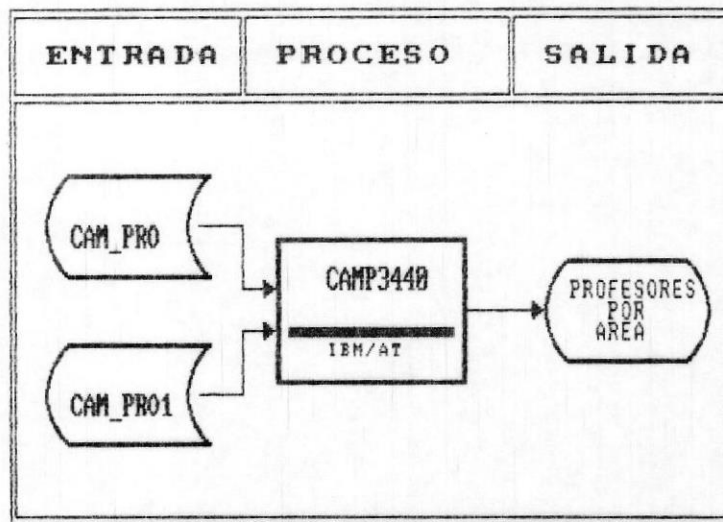
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP3440****CONSULTA DE PROFESOR POR ÁREA**

- ENTRADAS** : La fuente de información será el archivo:
- PROFESORES (CAM\_PRO)
  - INDICE: CAM\_PRO1
- FUNCION** : Presentar en pantalla una lista de los profesores que pertenecen a cada Área, especificando además su tiempo de dedicación.
- SALIDAS** : La salida será la emisión de un listado por pantalla, tal como se ilustra en la FIG. 13, ANEXO B.
- FRECUENCIA** : Se realizará cuando se requiera información de los profesores de cada área.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP3450****CONSULTA POR CONDICION ACTUAL**

**ENTRADAS** : Los datos se tomarán del archivo:

- PROFESORES (CAM\_PRO)
- INDICE: CAM\_PRO1

**FUNCION** : Mostrar en pantalla una lista de los profesores clasificados en cualquiera de los siguientes grupos:

- Activo.
- Licencia con sueldo.
- Licencia sin sueldo.
- Vacaciones.

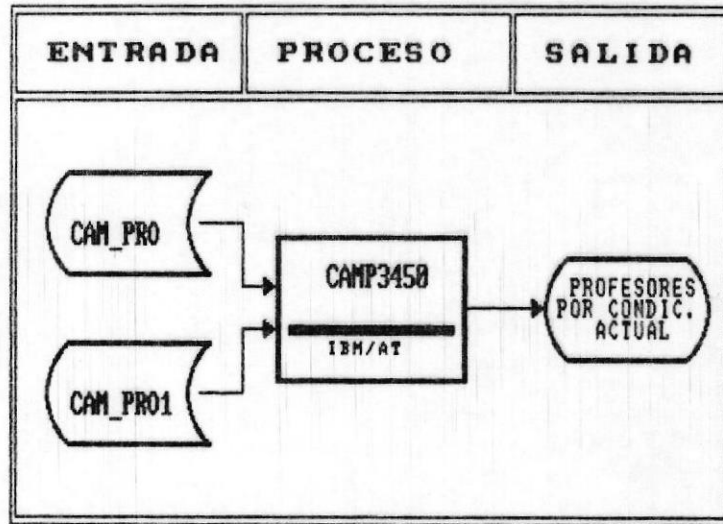
**SALIDAS** : Los campos que se presentarán se ilustran en la FIG. 14, ANEXO B.

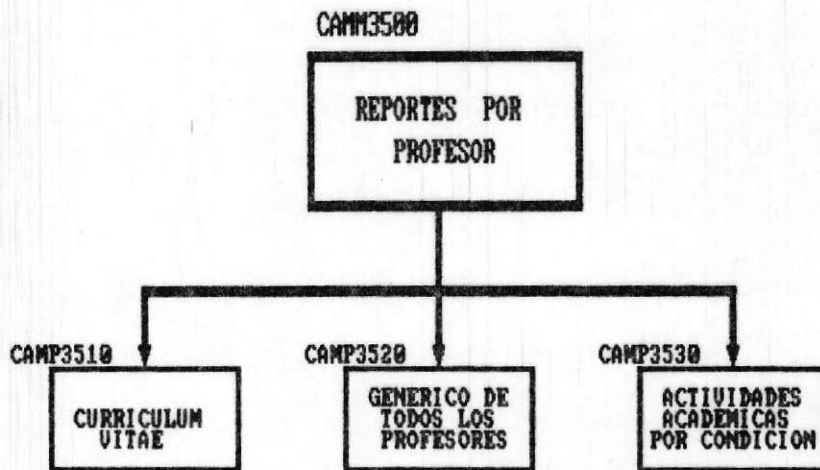
**FRECUENCIA** : Se realizará para conocer que profesores están activos, y de esta manera contar con ellos para la planificación de las actividades docentes en la facultad.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

DIAGRAMA IPO





**PROCESO CAMP3510****REPORTE CURRICULUM VITAE  
POR PROFESOR.**

**ENTRADAS** : La información se tomará de los archivos:

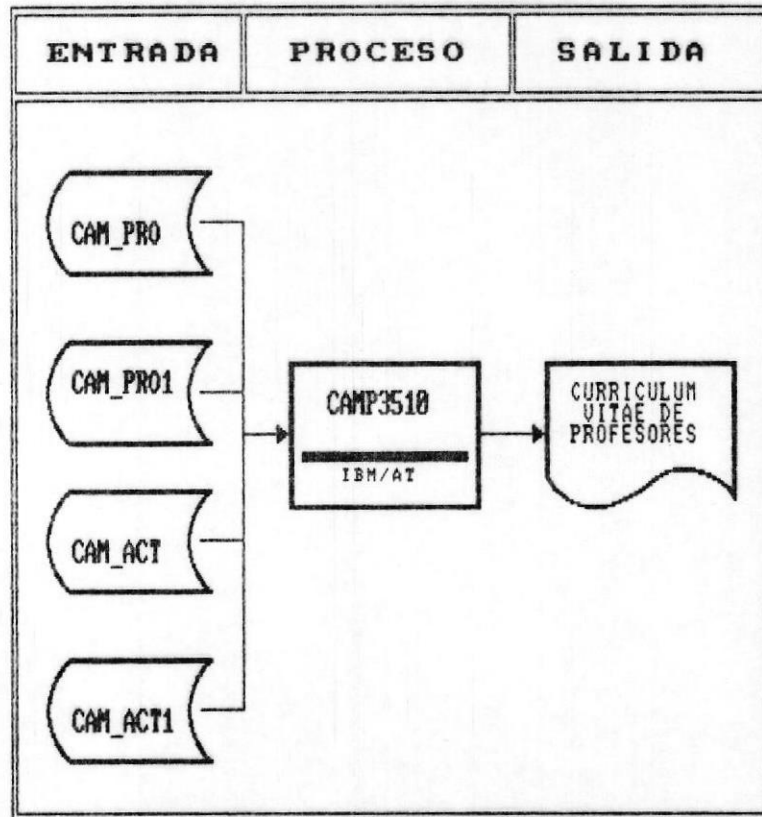
- PROFESORES (CAM\_PRO)
- ACTIVIDADES ACADEMICAS (CAM\_ACT)
- INDICES : CAM\_PRO1  
CAM\_ACT1

**FUNCION** : Emitir un reporte conteniendo los datos personales como las actividades académicas de un profesor.

**SALIDAS** : Los campos de datos contenidos en el reporte se ilustran en la FIG. 10, ANEXO C.

**FRECUENCIA** : Se realizará cada vez que ingrese un nuevo profesor a la facultad, o cuando el decano o subdecano lo soliciten.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP3520****REPORTE GENERICO DE PROFESORES**

**ENTRADAS** : Los datos se tomarán del archivo:

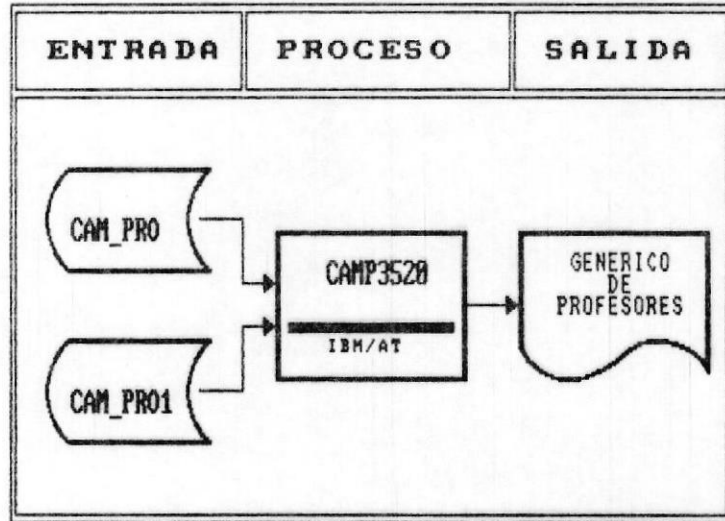
- PROFESORES (CAM\_PRO)
- INDICE : CAM\_PRO1

**FUNCION** : Generar un reporte general de todos los profesores de la facultad.

**SALIDAS** : Los campos de datos de este reporte se representan en la FIG. 11, ANEXO B.

**FRECUENCIA** : Se efectuará cada vez que se requiera conocer la situación actual de los profesores.

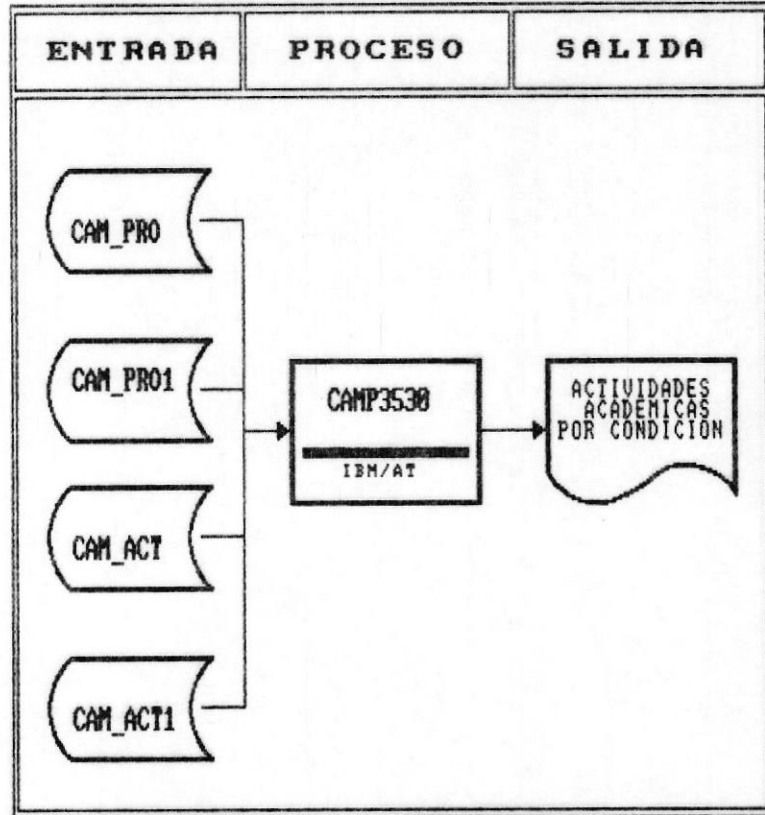
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP3530****REPORTE DE ACTIVIDADES ACADEMICAS  
POR CONDICION**

- ENTRADAS** : Los datos se tomarán de los archivos
- PROFESORES (CAM\_PRO)
  - ACTIVIDADES ACADEMICAS (CAM\_ACT)
  - INDICES : CAM\_PROi  
CAM\_ACTi
- FUNCION** : Generar un listado de profesores clasificados por condición (activo, vacaciones, etc.) que permita conocer las actividades académicas realizadas por ellos.
- SALIDAS** : El formato del reporte se representa en la FIG. 12, ANEXO C.
- FRECUENCIA** : Este reporte no será generado frecuentemente, solo se ejecutará cuando el decano o subdecano lo soliciten.

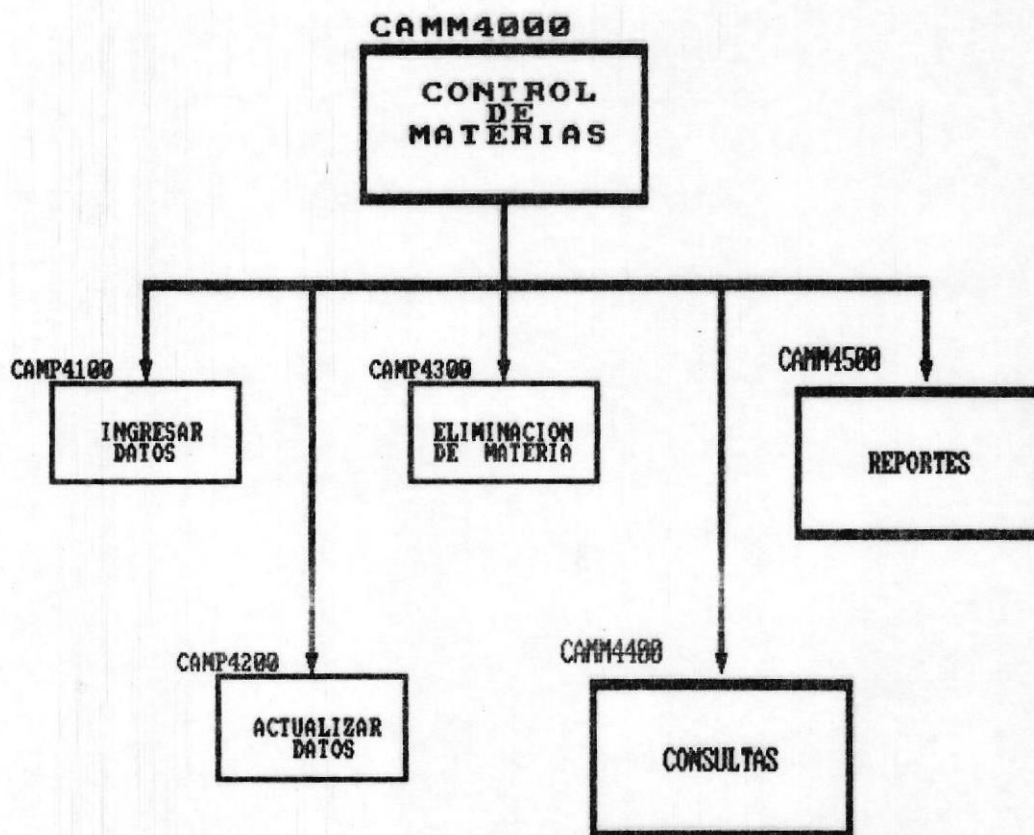
DIAGRAMA IPO



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

3.4

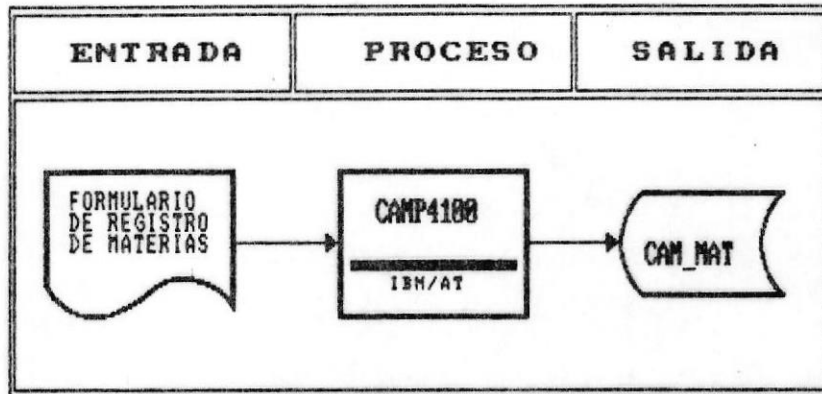
# CONTROL DE MATERIAS



**PROCESO CAMP4100****INGRESO DATOS DE MATERIAS**

- ENTRADAS** : La fuente de información es la notificación escrita que secretaria general envía comunicando las materias cuya creación ha sido aprobada.
- FUNCION** : Crear nuevas materias para el curriculum de estudios vigente en la facultad.
- SALIDAS** : La información se registrará en el archivo MATERIAS (CAM\_MAT).
- FRECUENCIA** : Este proceso se efectuará solamente con la aprobación del decano.

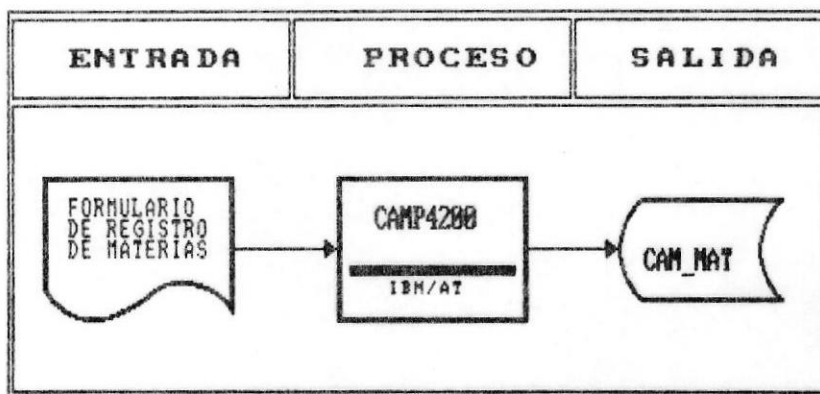
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP4200****ACTUALIZACION DATOS DE MATERIAS**

- ENTRADAS** : La fuente de información para éste proceso es la notificación escrita que secretaria general envía comunicando los cambios producidos en las materias, ó actualizaciones autorizadas por el subdecano de la facultad.
- FUNCION** : Mantener actualizados los datos relacionadas a las materias de cualquier curriculum de estudios.
- SALIDAS** : La información se registrará en el archivo MATERIAS (CAM\_MAT).
- FRECUENCIA** : Este proceso se efectuará solamente con la aprobación del decano.

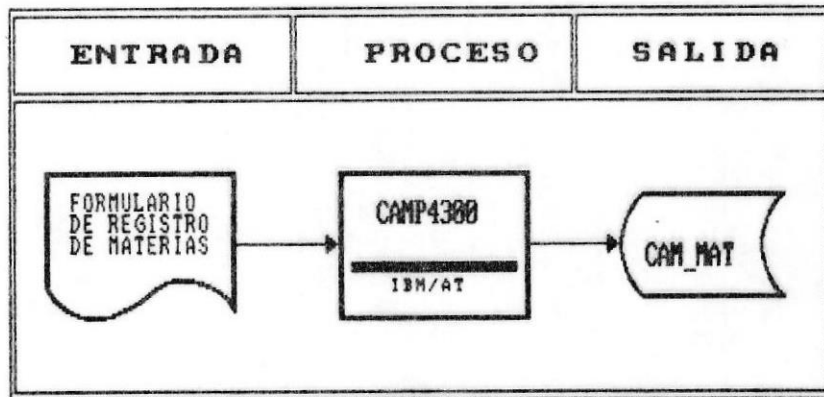
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP4300****ELIMINACION DATOS DE MATERIAS**

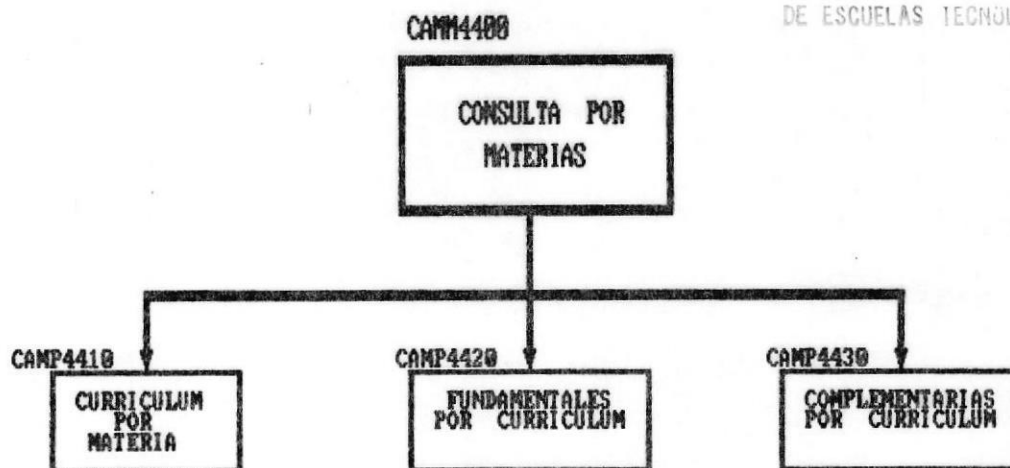
- ENTRADAS** : La fuente de información es la notificación escrita que secretaría general envía, comunicando las materias que han sido anuladas del curriculum de estudios.
- FUNCION** : Eliminar del archivo maestro de MATERIAS, aquellas que no pertenezcan al nuevo plan de estudios.
- SALIDAS** : La eliminación se hará en el archivo MATERIAS (CAM\_MAT).
- FRECUENCIA** : Este proceso se efectuará solamente con la aprobación del decano, cuando se efectúe previamente el cambio de curriculum de estudios.

### DIAGRAMA IPO





BIBLIOTECA DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS



**PROCESO CAMP4410****CONSULTA CURRÍCULUM POR MATERIA**

**ENTRADAS** : El archivo fuente del cual se tomarán los datos es:

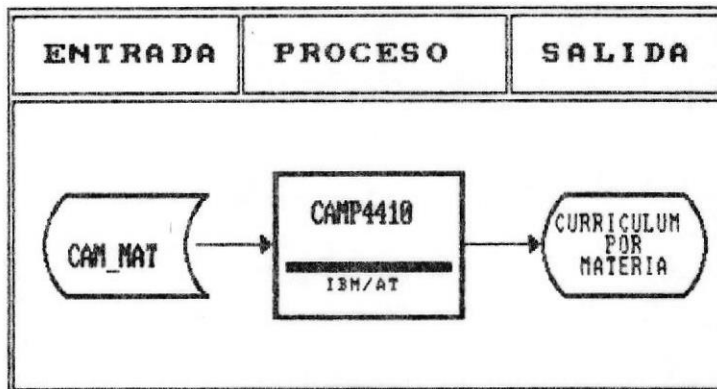
- MATERIAS (CAM\_MAT)

**FUNCION** : Presentar en pantalla información sobre los diferentes currículums de estudios a los que ha pertenecido una materia en particular.

**SALIDAS** : El formato de presentación de los datos se muestra en FIG. 15, ANEXO B.

**FRECUENCIA** : Este proceso será muy útil, porque permitirá conocer desde cuando se ha dictado la materia indicada, y sus características.

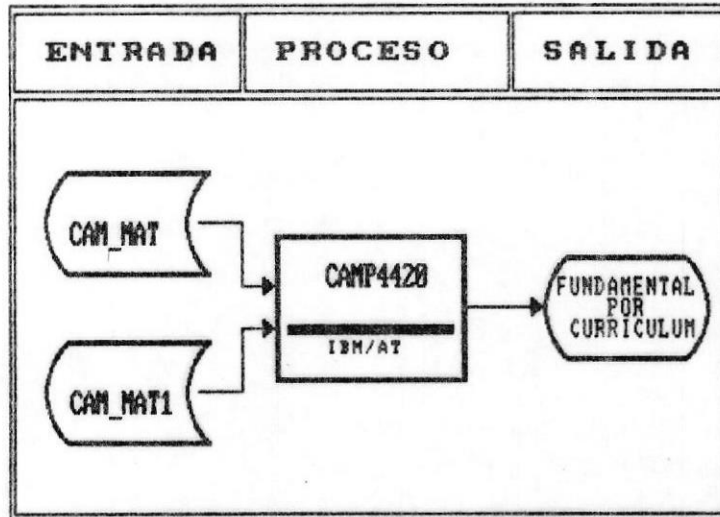
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP4420****CONSULTA MATERIAS FUNDAMENTALES  
POR CURRICULUM**

- ENTRADAS** : La fuente de información, son los archivos:
- MATERIAS (CAM\_MAT)
  - INDICE: CAM\_MAT1
- FUNCION** : Mostrar en pantalla los datos de las materias fundamentales pertenecientes al curriculum de estudios seleccionado por el usuario.
- SALIDAS** : El modelo de presentación de la información se ilustra en la FIG. 16, ANEXO B.
- FRECUENCIA** : Este proceso será de utilidad cuando se realice la planificación académica.

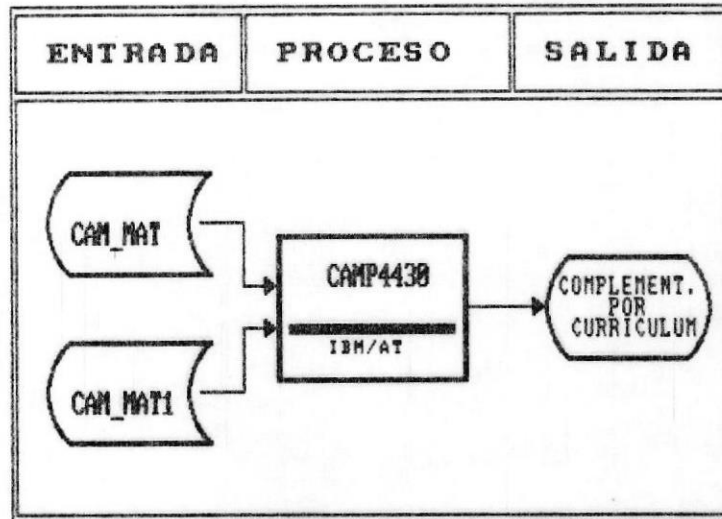
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP4430****CONSULTA MATERIAS COMPLEMENTARIAS  
POR CURRICULUM**

- ENTRADAS** : Los archivos fuentes de información son:
- MATERIAS (CAM\_MAT)
  - INDICE: CAM\_MAT1
- FUNCION** : Presentar en pantalla datos de las materias complementarias agrupadas por área y pertenecientes a un curriculum en particular.
- SALIDAS** : El formato de presentación de los datos se ilustra en la FIG. 17, ANEXO B.
- FRECUENCIA** : Este proceso será de gran utilidad cuando se desee realizar la planificación académica, y se necesite conocer cuáles son las materias que obligatoriamente el alumno debe aprobar.

DIAGRAMA IPO





**PROCESO      CAMP4510****REPORTE MATERIAS FUNDAMENTALES****POR CURRÍCULO**

**ENTRADAS**      :    Los archivos fuentes necesarios para realizar este proceso son:

                         -    MATERIAS (CAM\_MAT)

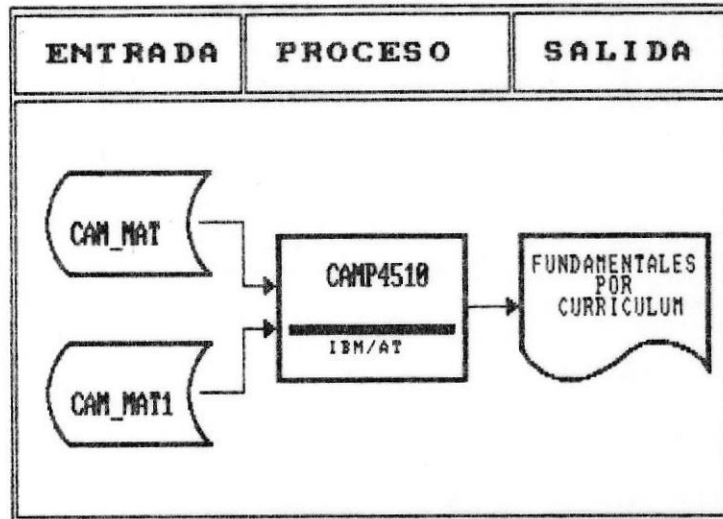
                         -    INDICE:    CAM\_MAT1

**FUNCION**      :    Generar un listado con los datos de las materias fundamentales agrupadas por curriculum.

**SALIDAS**      :    El contenido del reporte se ilustra en la FIG. 13, ANEXO C.

**FRECUENCIA**   :    Este proceso será de utilidad cuando se necesite realizar la planificación académica, y se requiera conocer cuáles son las materias fundamentales, pertenecientes a un curriculum de estudios específico.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP4520****REPORTE MATERIAS COMPLEMENTARIAS  
POR CURRÍCULUM**

**ENTRADAS** : Los archivos fuentes requeridos son:

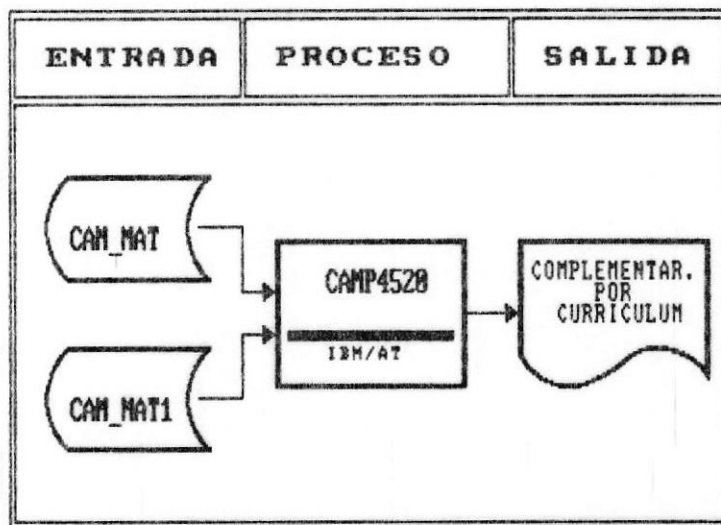
- MATERIAS (CAM\_MAT)
- INDICE : CAM\_MAT1

**FUNCIÓN** : Emitir un listado con los datos de las materias complementarias agrupadas por currículum de estudios al que pertenezcan.

**SALIDAS** : El contenido y organización del reporte se muestra en la FIG. 14, ANEXO C.

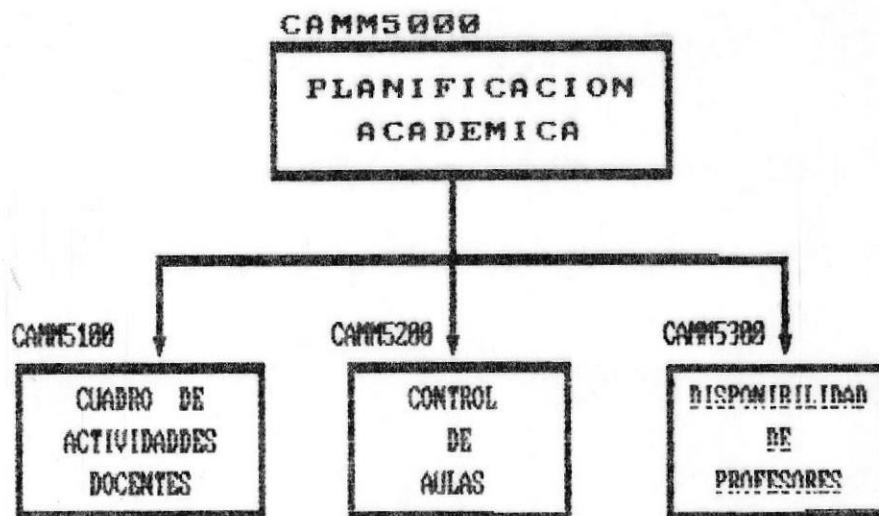
**FRECUENCIA** : Este proceso será de utilidad cuando se realice la planificación académica, y se necesite conocer qué materias son obligatorias en cada plan de estudios.

DIAGRAMA IPO



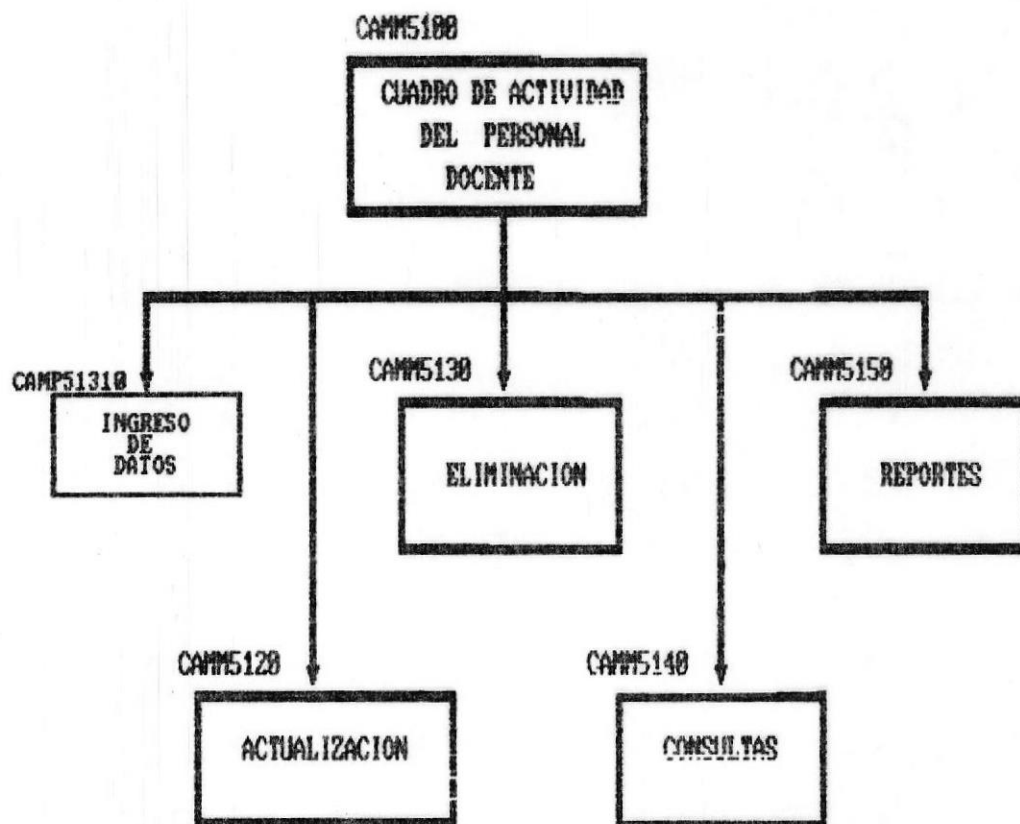
3.5

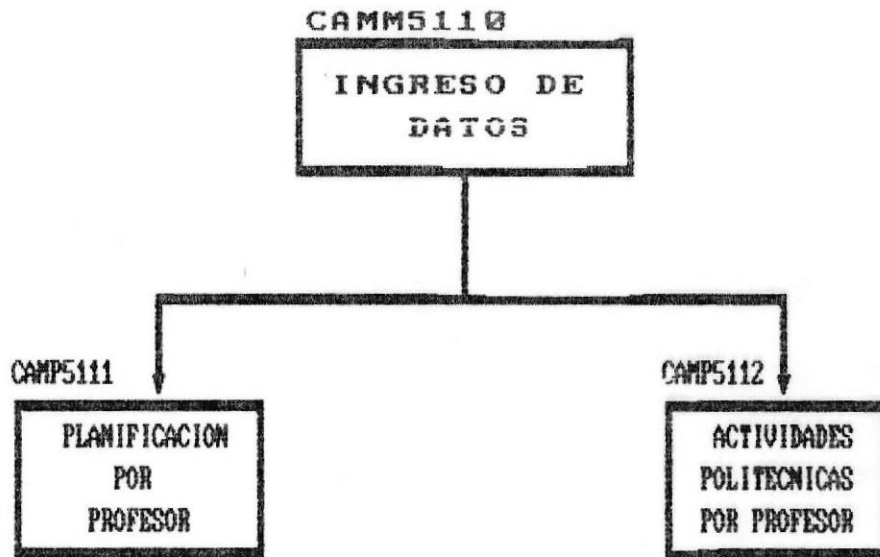
# PLANIFICACION ACADEMICA



3.5.1

**Cuadro  
de Planificación  
Académica**





BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

**PROCESO CAMP5111****INGRESO PLANIFICACION POR PROFESOR**

**ENTRADAS** : Las fuentes de información son los siguientes documentos:

- DISPONIBILIDAD DE TIEMPO DE CADA PROFESOR.
- FORMULARIOS DEL PREREGISTRO.

**FUNCION** : Registrar las materias y las actividades politécnicas planificadas para el próximo término por cada profesor.

Los datos que se tomarán de los documentos fuentes son:

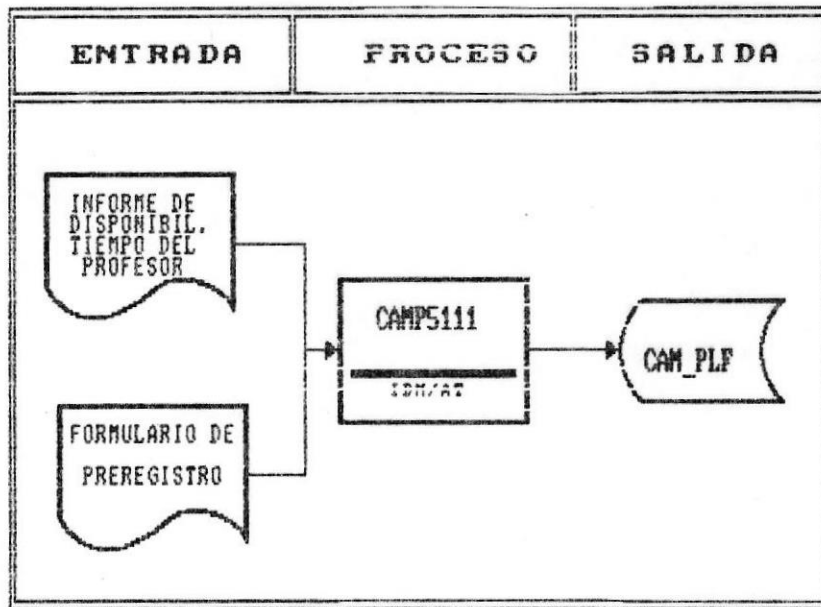
- Cantidad de horas disponibles de disponibles de cada profesor.
- Número aproximado de alumnos por cada materia planificada.
- Número de paralelos por cada materia.

Si al ejecutar éste proceso, Ud. no tiene a su disposición los datos de las actividades politécnicas, posteriormente puede ingresarlas, utilizando el proceso **CAMP5112**.

**SALIDAS** : La información se grabará en el archivo PLANIFICACION (CAM\_PLF).

**FRECUENCIA** : Este proceso se efectuará al finalizar el término actual, después de realizar el preregistro.

**DIAGRAMA IPO**



**PROCESO CAMP5112****INGRESO ACTIVIDADES POLITECNICAS  
POR PROFESOR**

ENTRADAS : Los datos se tomarán del documento:  
- REGISTRO DE PROFESOR.

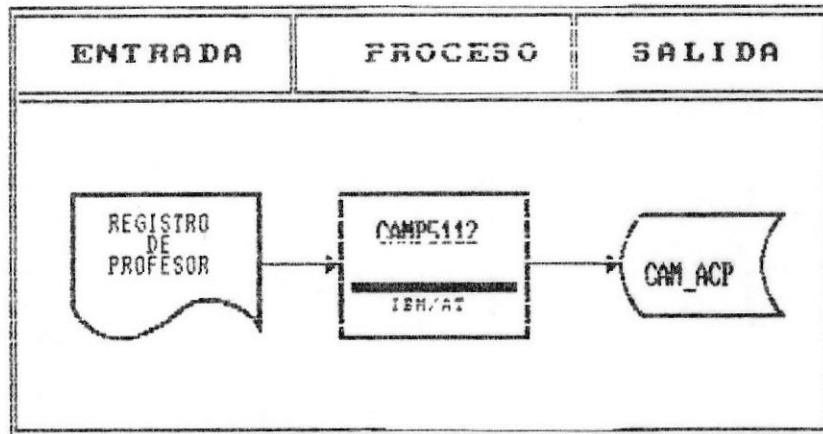
El nombre del profesor el sistema lo obtendrá del archivo CAM\_PRO.

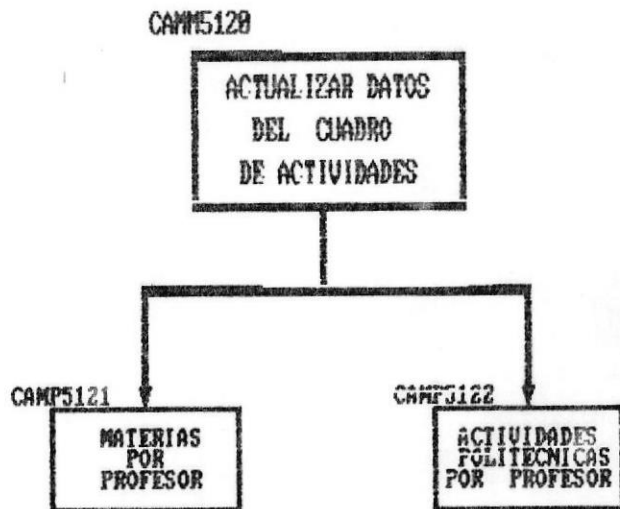
FUNCION : Registrar los seminarios, proyectos en los que participará cada profesor en el próximo término académico.

SALIDAS : La información se grabará en el archivo ACTIVIDADES POLITECNICAS (CAM\_ACP).

FRECUENCIA : Este proceso se efectuará al finalizar el término actual, después de realizar el preregistro.

DIAGRAMA IPO

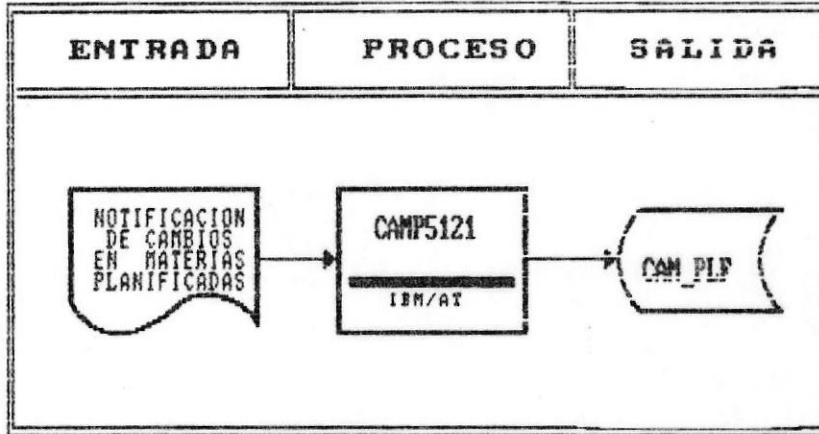




**PROCESO CAMP5121****ACTUALIZACION MATERIAS PLANIFICADAS****POR PROFESOR**

- ENTRADAS** : La fuente de información serán las comunicaciones escritas enviadas por cada profesor, notificando los cambios.
- FUNCION** : Cambiar el paralelo o el número de alumnos asignados a un profesor.
- SALIDAS** : Los cambios afectarán al archivo:  
- PLANIFICACION (CAM\_PLF)
- FRECUENCIA** : Este proceso se efectuará solamente con la aprobación del decano.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP5122****ACTUALIZACION ACTIVIDADES POLITECNICAS  
POR PROFESOR**

**ENTRADAS** : La fuente de información será el documento:

- REGISTRO DE PROFESOR

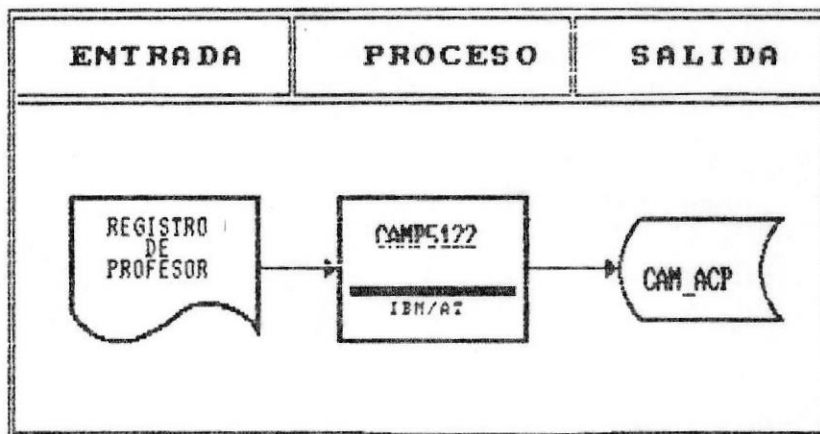
**FUNCION** : Modificar los campos de observación y número de horas asignadas a uno o todos los registros de las actividades ingresadas a un profesor.

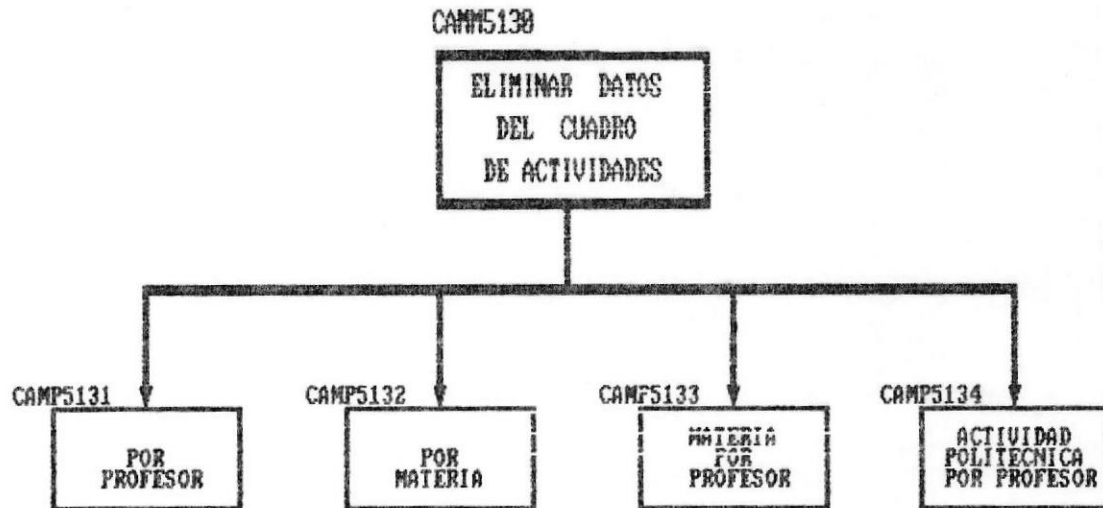
**SALIDAS** : Las modificaciones afectarán al archivo:

- ACTIVIDADES POLITECNICAS (CAM\_ACP).

**FRECUENCIA** : Se efectuará durante el periodo de planificación académica.

### DIAGRAMA IPO





**PROCESO CAMP5131****ELIMINACION PLANIFICACION****POR PROFESOR**

**ENTRADAS** : El subdecano comunicará que profesor no participará en el proceso académico del próximo término.

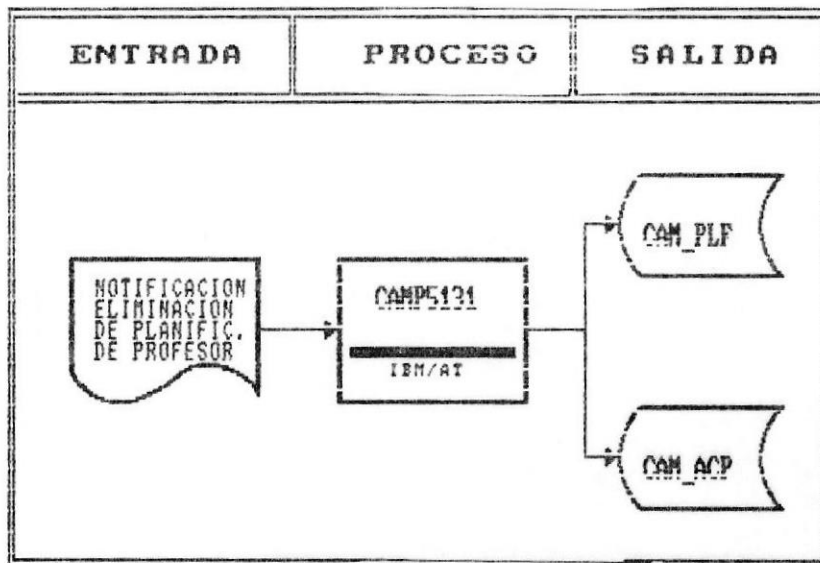
**FUNCION** : Elimina toda la planificación realizada para un profesor en particular. Este proceso, primero presenta las materias que fueron asignadas, y a continuación las actividades politécnicas.

**SALIDAS** : La anulación se efectuará en los archivos:

- PLANIFICACION ACADEMICA (CAM\_PLF)
- ACTIVIDADES POLITECNICAS (CAM\_ALP)

**FRECUENCIA** : Este proceso será muy usado cuando se efectúe la planificación docente.

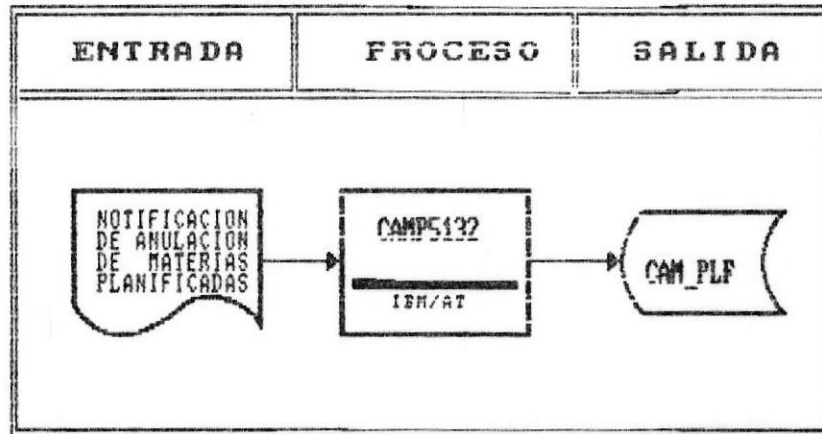
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP5132****ELIMINACION PLANIFICACION POR MATERIA**

- ENTRADAS** : Este proceso se hará en base a las **notificaciones escritas** sobre las materias que en Junta de Facultad se resolvió anularlas de la planificación del próximo término.
- FUNCION** : Presenta una a una todas las materias planificadas por profesor, y permite seleccionar la materia que desea eliminar.
- SALIDAS** : Las eliminaciones se efectuarán sobre el archivo PLANIFICACION (CAM\_PLF).
- FRECUENCIA** : Se efectuará cuando sea necesario, durante la elaboración de la planificación académica.

DIAGRAMA IPO



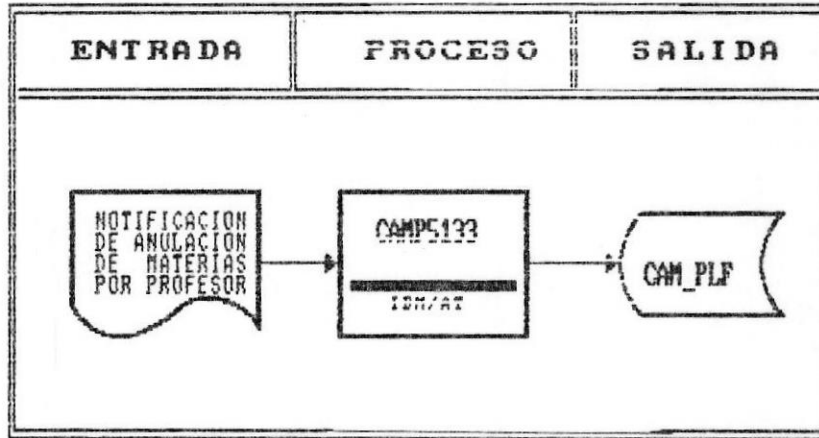
BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

**PROCESO CAMP5133****ELIMINACION DE MATERIA  
POR PROFESOR**

- ENTRADAS** : Las anulaciones de las materias para un profesor se harán en base a las decisiones tomadas por el subdirector de la facultad.
- FUNCION** : Eliminar el registro de una ó todas las materias planificadas para un profesor.
- SALIDAS** : Las anulaciones afectarán el archivo: PLANIFICACION (CAM\_PLE).
- FRECUENCIA** : Este proceso se realizará cuando el profesor por falta de tiempo, no pueda dictar la materia planificada.

Quando se desee realizar cambios de profesor para una materia, primero se debe **eliminar la materia** del profesor, y volver a ingresarla para el profesor reemplazante.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP5134****ELIMINACION DE ACTIVIDADES****POLITECNICAS POR PROFESOR**

ENTRADAS : Este proceso se realizará en base a la notificación de cada profesor.

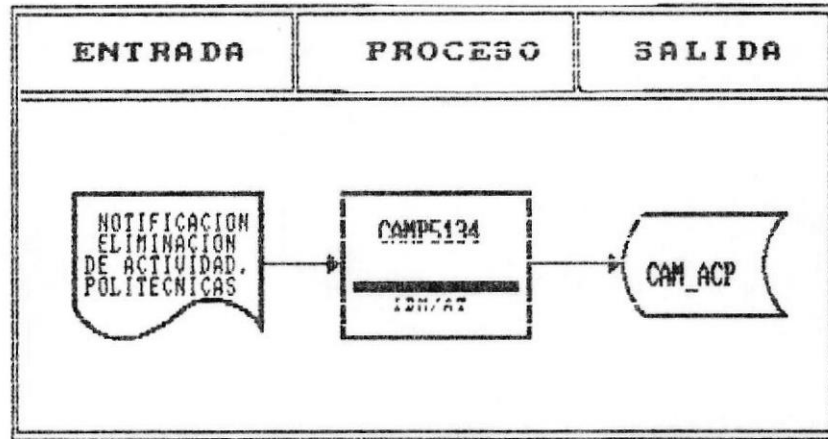
FUNCION : Eliminar los registros correspondientes a una ó todas las actividades politécnicas de un profesor.

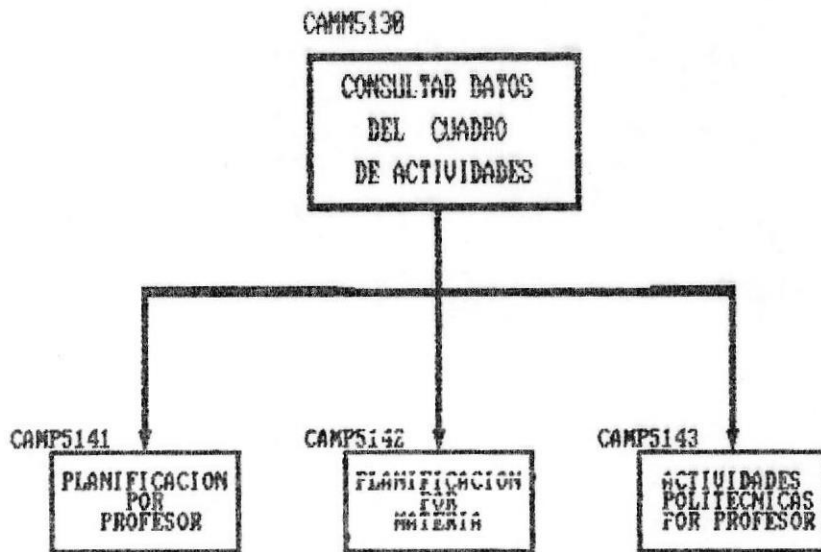
SALIDAS : Se modificará el archivo ACTIVIDADES POLITECNICAS (CAM\_ACP).

FRECUENCIA : Se efectuará este proceso cuando por falta de tiempo ó conflicto en horario, un profesor no pueda cumplir con las actividades politécnicas planificadas.

Cuando se necesite cambiar de profesor en alguna actividad politécnica, puede usar este proceso para eliminar tal materia del profesor asignado, e ingresarla a la persona reemplazante.

DIAGRAMA IPO





**PROCESO CAMP5141****CONSULTA PLANIFICACION POR PROFESOR**

**ENTRADAS** : Los archivos fuentes son:

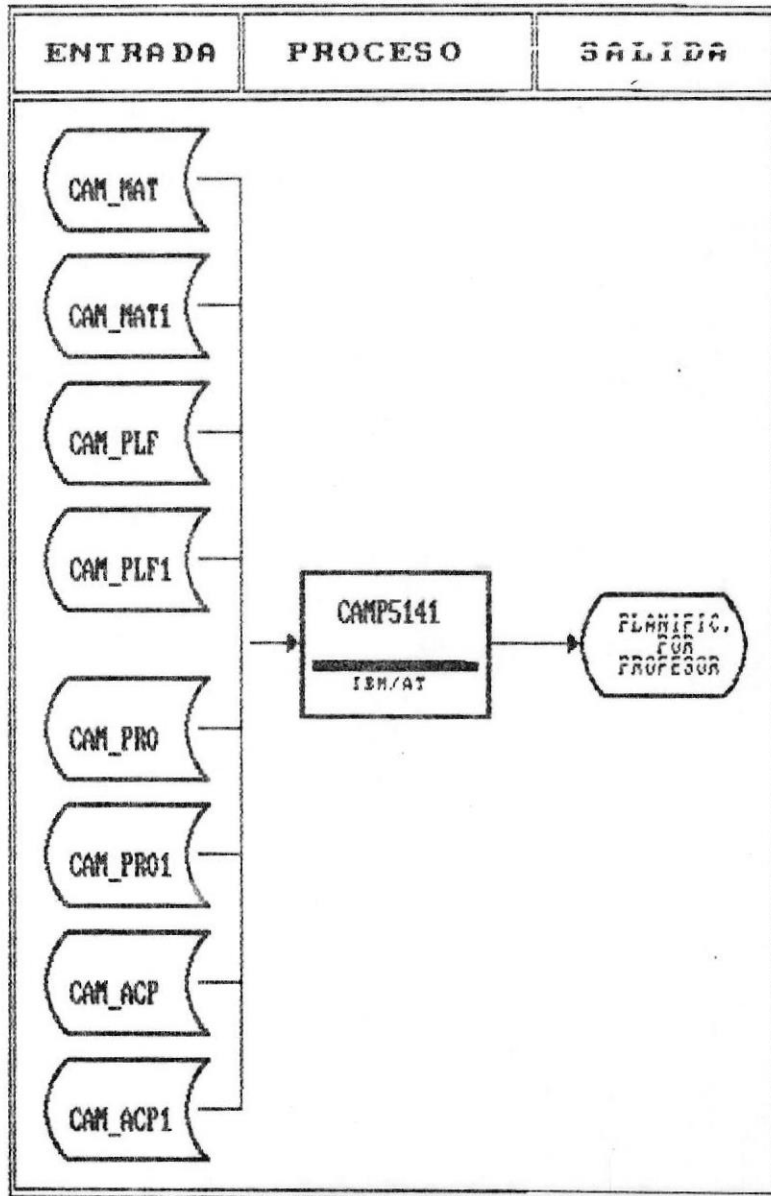
- MATERIAS (CAM\_MAT)
- PLANIFICACION (CAM\_PLF)
- PROFESOR (CAM\_PRO)
- ACTIVIDADES POLITECNICAS (CAM\_ACP)
  
- INDICES : CAM\_MAT1  
CAM\_PLF1  
CAM\_PRO1  
CAM\_ACP1

**FUNCION** : Presentar en pantalla información sobre las materias y actividades politécnicas planificadas para un profesor en particular.

**SALIDAS** : Los campos de datos que se mostrarán y su organización se ilustran en las FIG. 18 y 19, ANEXO B.

**FRECUENCIA** : Se utilizará para conocer toda la planificación de cada profesor.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP5142****CONSULTA PLANIFICACION POR MATERIA**

ENTRADAS : Los archivos fuentes son:

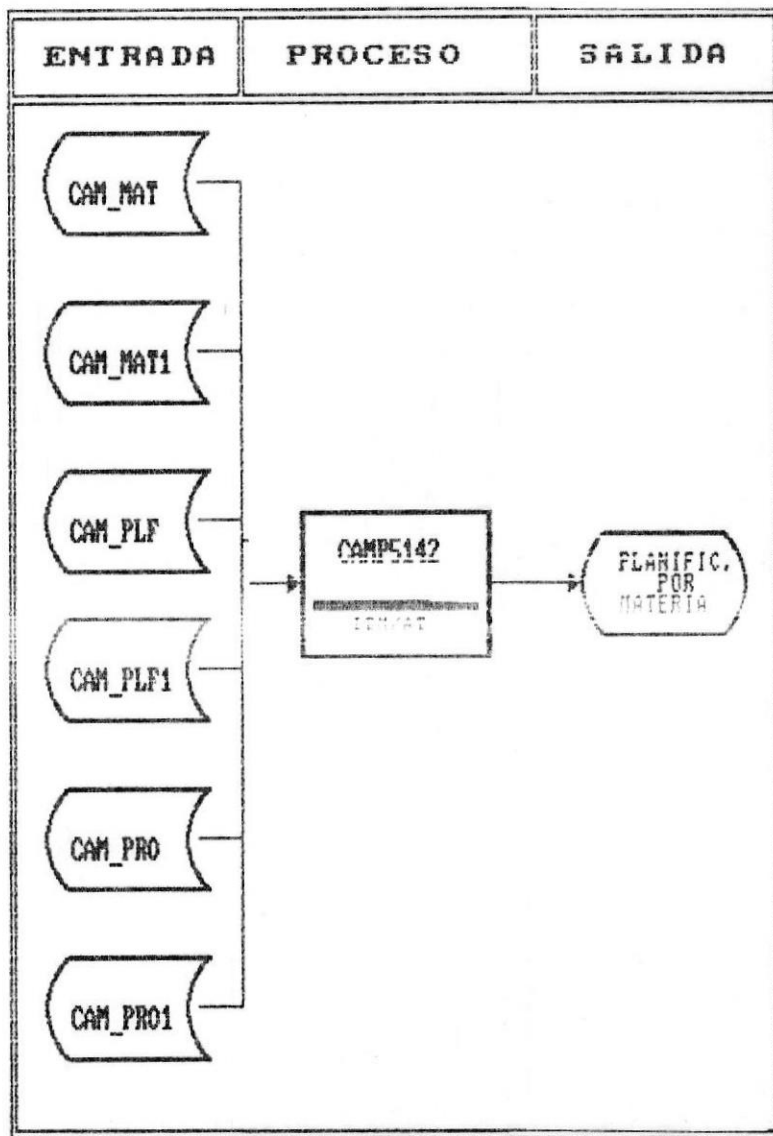
- MATERIAS (CAM\_MAT)
- PLANIFICACION (CAM\_PLF)
- PROFESOR (CAM\_PRO)
  
- INDICE: CAM\_MAT1  
CAM\_PLF1  
CAM\_PRO1

FUNCION : Presentar en pantalla datos generales de la materia, y una lista de los profesores asignados para dictarla el proximo término.

SALIDAS : Los campos de datos y la forma como se presentarán, se muestran en la FIG. 20, ANEXO B.

FRECUENCIA : Este proceso será muy usado cuando se efectúe la planificación académica.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP5143****CONSULTA ACTIVIDADES POLITECNICAS  
POR PROFESOR**

- ENTRADAS** : Los archivos fuentes son:
- MATERIAS (CAM\_MAT)
  - PROFESOR (CAM\_PRO)
  - ACTIVIDADES POLITECNICAS (CAM\_ACP)
  
  - INDICES : CAM\_MATI  
CAM\_PROI  
CAM\_ACP1
- FUNCION** : Presentar en pantalla las actividades politécnicas planificadas para un profesor en particular.
- SALIDAS** : El formato de presentación de la información se ilustra en la FIG. 21, ANEXO B.
- FRECUENCIA** : Será muy útil durante la elaboración de la planificación académica.

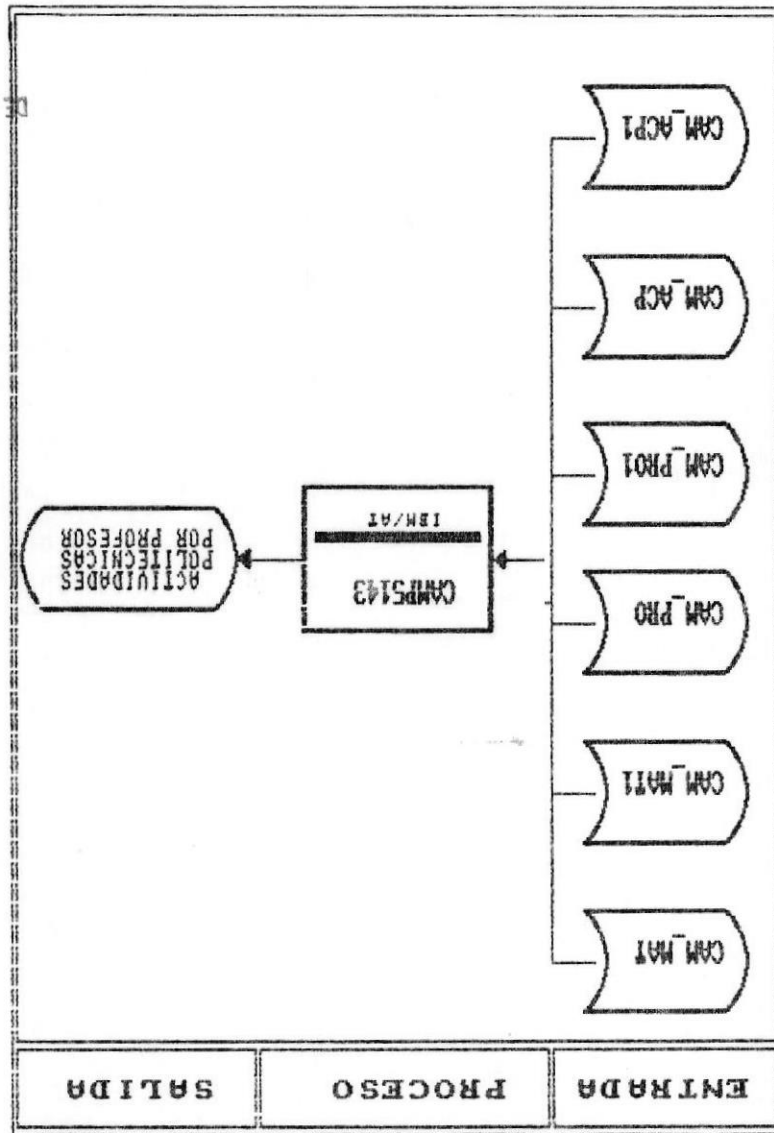
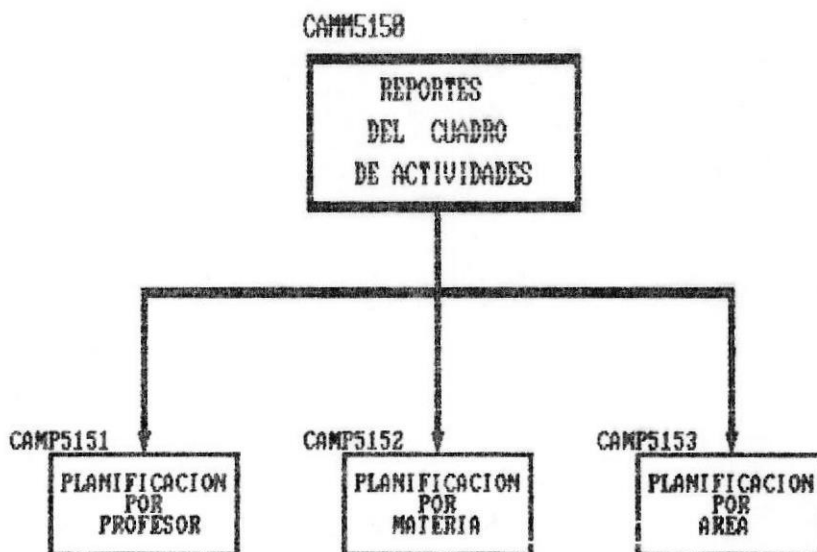


DIAGRAMA IPO

BIBLIOTECA DE ESCUELAS TECNOLOGICAS





**PROCESO CAMP5151****REPORTE PLANIFICACION POR PROFESOR**

ENTRADAS : Los archivos fuentes son:

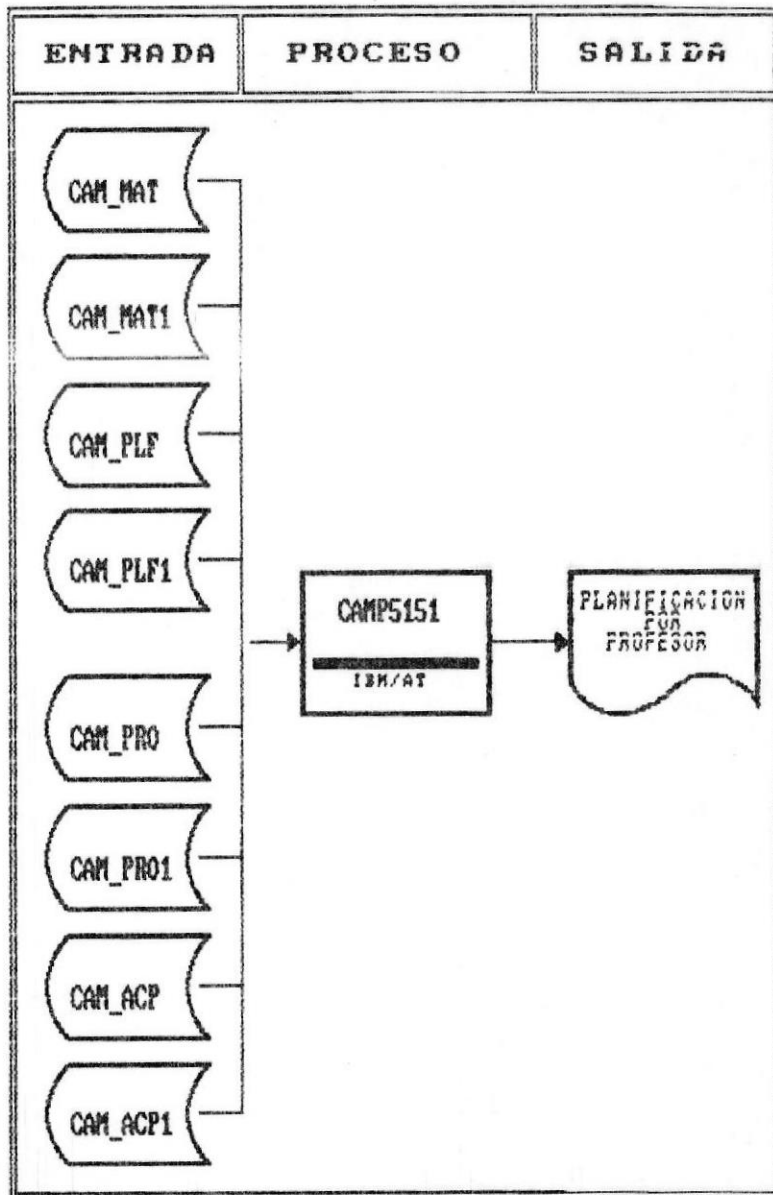
- MATERIAS (CAM\_MAT)
- PLANIFICACION (CAM\_PLF)
- PROFESOR (CAM\_PRO)
- ACTIVIDADES POLITECNICAS (CAM\_ACP)
  
- INDICES : CAM\_MAT1  
CAM\_PLF1  
CAM\_PRO1  
CAM\_ACP1

FUNCION : Generar un reporte con datos de las materias y actividades politécnicas planificadas por profesor.

SALIDAS : El contenido del reporte se muestra en la FIG. 15, ANEXO C.

FRECUENCIA : Se emitirá el listado para utilizarlo durante las reuniones de planificación.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP5152****REPORTE PLANIFICACION POR MATERIA**

ENTRADAS : Los archivos fuentes de información son:

- MATERIAS (CAM\_MAT)
- PLANIFICACION (CAM\_PLF)
- PROFESOR (CAM\_PRO)
  
- INDICES : CAM\_MAT1  
CAM\_PLF1  
CAM\_PRO1

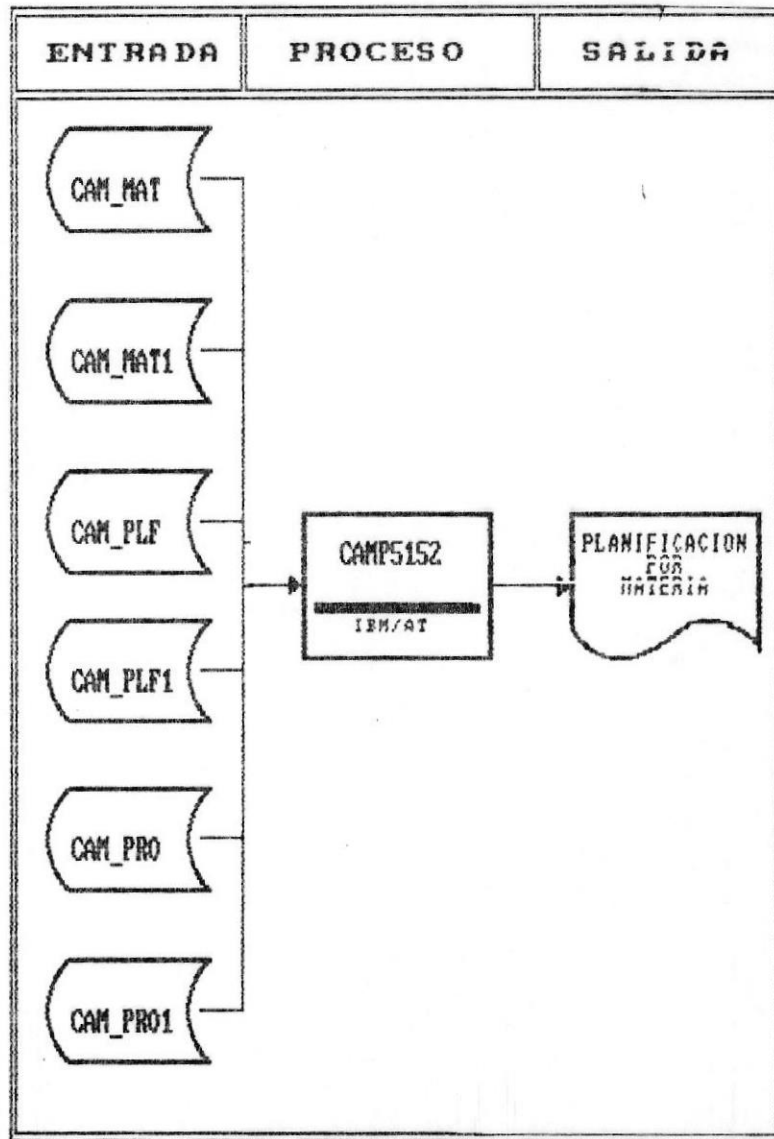
FUNCION : Generar un reporte de los profesores asignados a una materia planificada.

SALIDAS : El formato del reporte se ilustra en la FIG. 16, ANEXO C.

FRECUENCIA : Este proceso se ejecutará cuando el jefe de área solicite información sobre una materia planificada.

El reporte será de gran utilidad durante las reuniones de facultad.

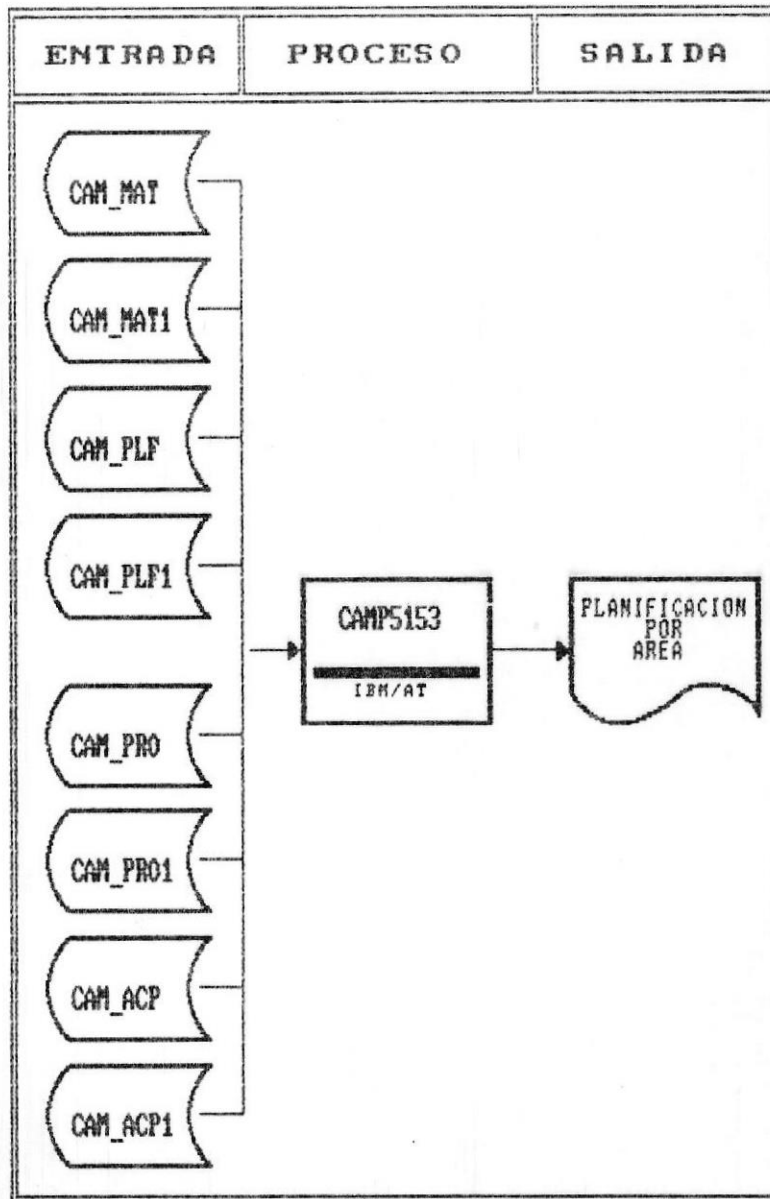
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP5153****REPORTE PLANIFICACION POR AREA**

- ENTRADAS** : Los archivos fuentes son:
- MATERIAS (CAM\_MAT)
  - PLANIFICACION (CAM\_PLF)
  - PROFESOR (CAM\_PRO)
  - ACTIVIDADES POLITECNICAS (CAM\_ACP)
  
  - INDICES : CAM\_MATI  
                  CAM\_PLFI  
                  CAM\_PROI  
                  CAM\_ACP1
- FUNCION** : Generar un listado de la planificación de los profesores de cada área de especialización de la facultad.
- SALIDAS** : El contenido y organización del reporte se ilustra en la FIG. 17, ANEXO C.
- FRECUENCIA** : Este proceso será muy usado durante la elaboración de la planificación académica.

DIAGRAMA IPO

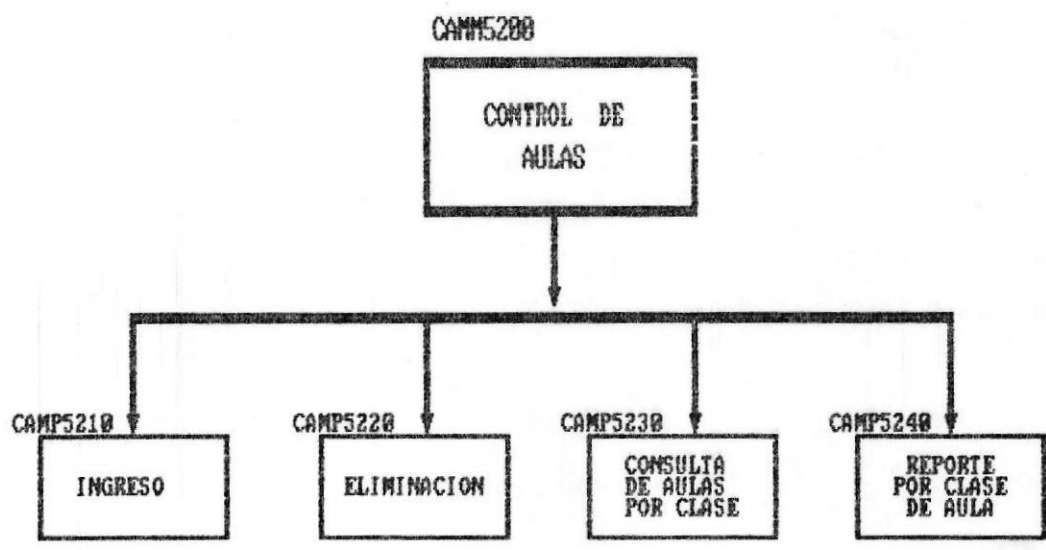


3.5.2

Mantenimiento

de

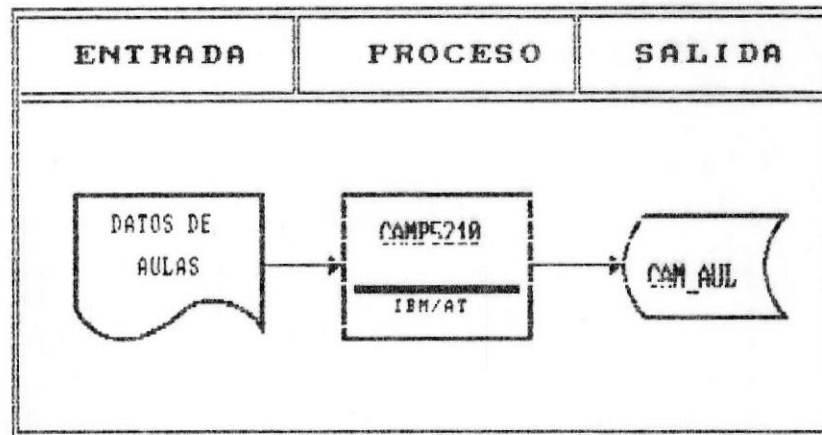
Avias



**PROCESO CAMP5210****INGRESO DE DATOS DE AULAS**

- ENTRADAS** : Los datos con respecto a las aulas y los laboratorios se tomaran del listado que en forma manual se ha estado generando en la secretaria de la facultad.
- FUNCION** : Registrar las características de las aulas y de los laboratorios, tales como capacidad, e implementos existentes en las mismas.
- SALIDAS** : Los datos relacionados a las aulas y laboratorios de la facultad se grabarán en el archivo: AULAS (CAM\_AUL).
- FRECUENCIA** : Este proceso se efectuará cada vez que haya una nueva aula ó laboratorio para la facultad.

## DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP5220****ELIMINACION DE AULAS/LABORATORIOS**

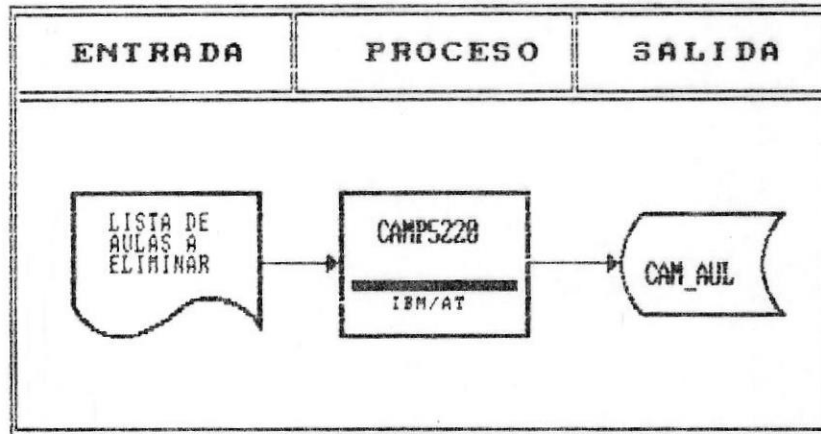
ENTRADAS : Para efectuar la eliminación necesita conocer el código de identificación del aula/laboratorio cuyos datos desea eliminar.

FUNCION : Eliminar el registro de datos de una aula o de un laboratorio.

SALIDAS : La información se grabará en el archivo AULAS (CAM\_AUL).

FRECUENCIA : Este proceso se efectuará cuando se haya ingresado erróneamente un registro, o si la mayoría de los datos de las aulas han cambiado.

DIAGRAMA IPO



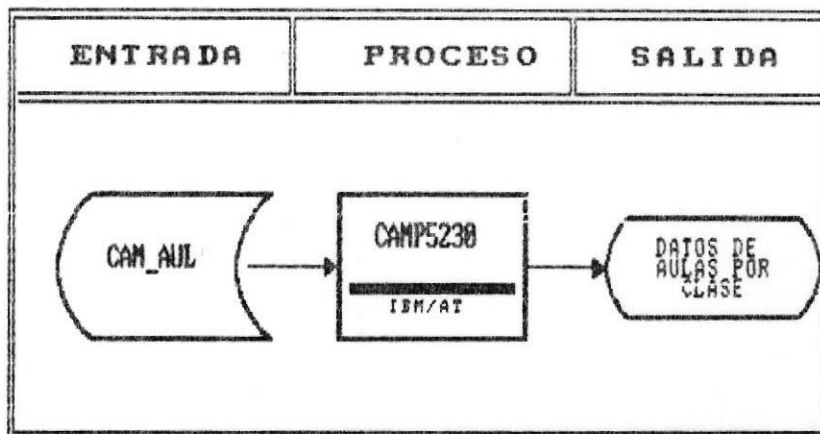
**PROCESO CAMP5230****CONSULTA DE AULAS POR CLASE**

- ENTRADAS : La fuente de información será el archivo AULAS (CAM\_AUL).
- FUNCION : Presentar en pantalla los datos asociados a un tipo de aula en particular.
- SALIDAS : El formato de presentación de los datos, se ilustra en la FIG. 22, ANEXO B.
- FRECUENCIA : Se utilizará este proceso cuando se necesite conocer las características de las aulas de clase o de los laboratorios para asignarlas al dictado de clases o prácticas, según se requiera.



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

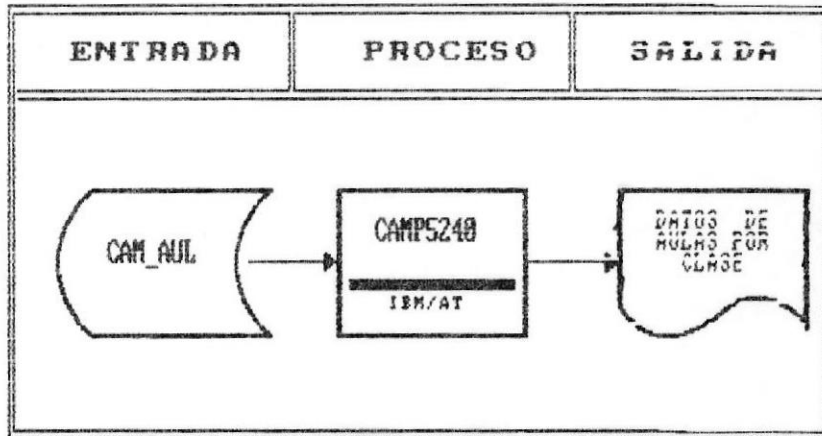
DIAGRAMA IPO

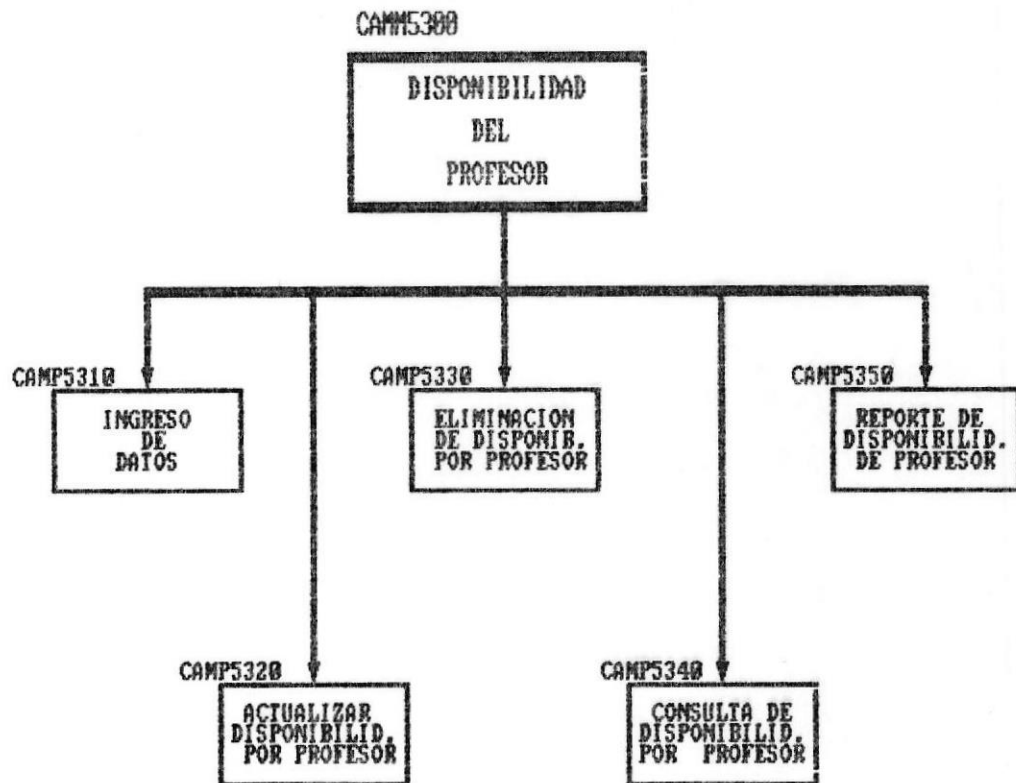


**PROCESO CAMP5240****REPORTE POR CLASE DE AULA**

- ENTRADAS** : Los datos se tomarán del archivo AULAS (CAM\_AUL).
- FUNCION** : Generar un reporte con los datos de las aulas o de los laboratorios que posee la facultad.
- SALIDAS** : El contenido y organización de los datos del reporte se ilustran en la FIG. 18, ANEXO C.
- FRECUENCIA** : Será útil para la asignación de las aulas y/o laboratorios según su capacidad durante la elaboración de los horarios de clase.

DIAGRAMA IPO

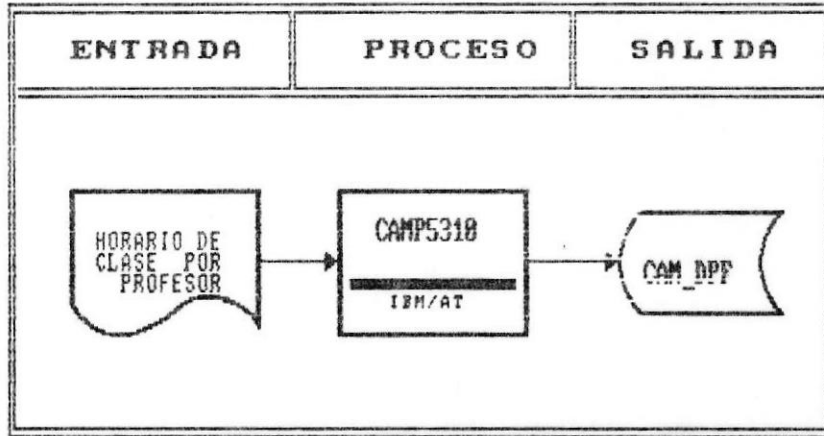




**PROCESO CAMP5310****INGRESO DE DISPONIBILIDAD  
DE PROFESOR**

- ENTRADAS** : Los datos se tomarán del documento fuente:
- HORARIO DE CLASES, entregado por cada profesor.
- FUNCION** : Registrar la disponibilidad de cada profesor en función de los días y las horas en que dictará clases de cada materia.
- Estos datos son de fundamental importancia para la elaboración del horario de clases.
- SALIDAS** : La información se registrará en el archivo DISPONIBILIDAD (CAM\_DFF).
- FRECUENCIA** : Este proceso debe realizarse después de la planificación académica, y antes de la elaboración de los horarios de clases para el próximo término.

DIAGRAMA IPO

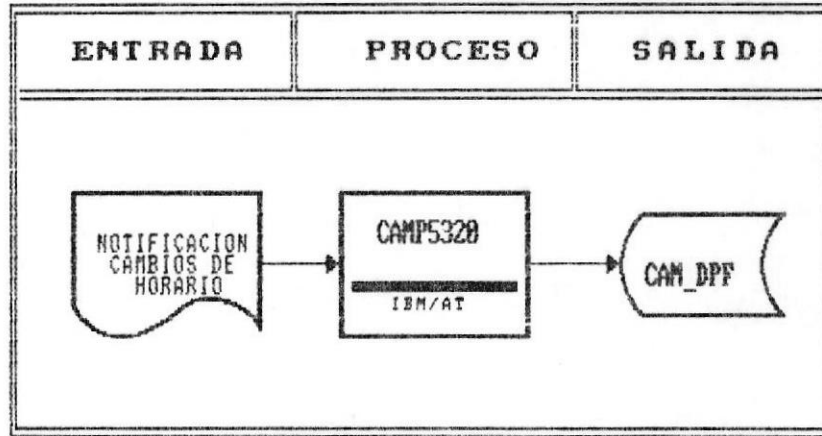


**PROCESO CAMP5320****ACTUALIZAR DISPONIBILIDAD POR PROFESOR**

- ENTRADAS** : Se hará en base a los cambios de horario que indique el profesor.
- FUNCION** : Permite eliminar una o más horas previamente marcadas, o asignar otras horas como disponibles para el dictado de clases.
- SALIDAS** : Se modificará el contenido del archivo DISPONIBILIDAD (CAM\_DPF).
- FRECUENCIA** : Este proceso se utilizará cuando desee eliminar horas marcadas como disponibles para el dictado de clases o para la realización de actividades politécnicas.

Si son muchos los cambios que debe realizar, es recomendable que elimine toda la información de disponibilidad del profesor, y marque nuevamente las horas, para lo cual debe usar el procedimiento CAMP5330, y luego el procedimiento CAMP5310.

DIAGRAMA IPO

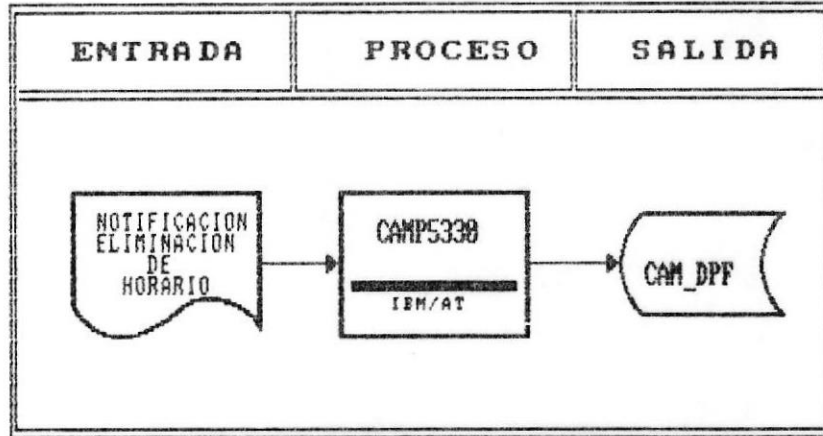


BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

**PROCESO CAMP5330****ELIMINACION DE DISPONIBILIDAD****POR PROFESOR**

- ENTRADAS** : El profesor comunicará su falta de tiempo para las actividades planificadas.
- FUNCION** : Eliminar los registros correspondientes a todas las horas marcadas por el profesor para el dictado de clases o para actividades politécnicas.
- SALIDAS** : Como producto de la ejecución de este proceso, se modificará el contenido del archivo DISPONIBILIDAD (CAM\_DPF).
- FRECUENCIA** : Se justifica utilizar este proceso, en aquellos casos en los que existan muchos cambios de horas.

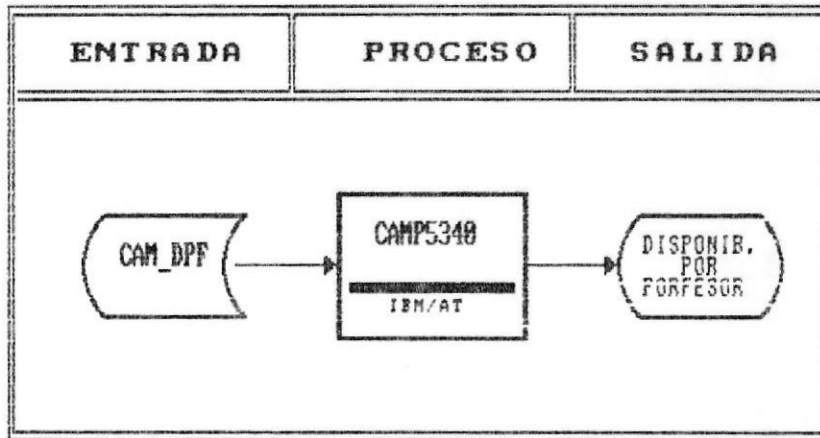
### DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP5340****CONSULTA DE DISPONIBILIDAD DE PROFESOR**

- ENTRADAS** : Los datos se tomarán de los archivos:
- PROFESORES (CAM\_PRO)
  - DISPONIBILIDAD (CAM\_DPF)
  - INDICES : CAM\_PRO1  
CAM\_DPF1
- FUNCION** : Presentar en pantalla información sobre las horas disponibles de un profesor en particular.
- SALIDAS** : La disponibilidad se visualizará en función de los días de la semana. En la FIG. 23, ANEXO B se ilustra el formato de presentación de los datos.
- FRECUENCIA** : Se utilizará para conocer con exactitud el horario de cada profesor.

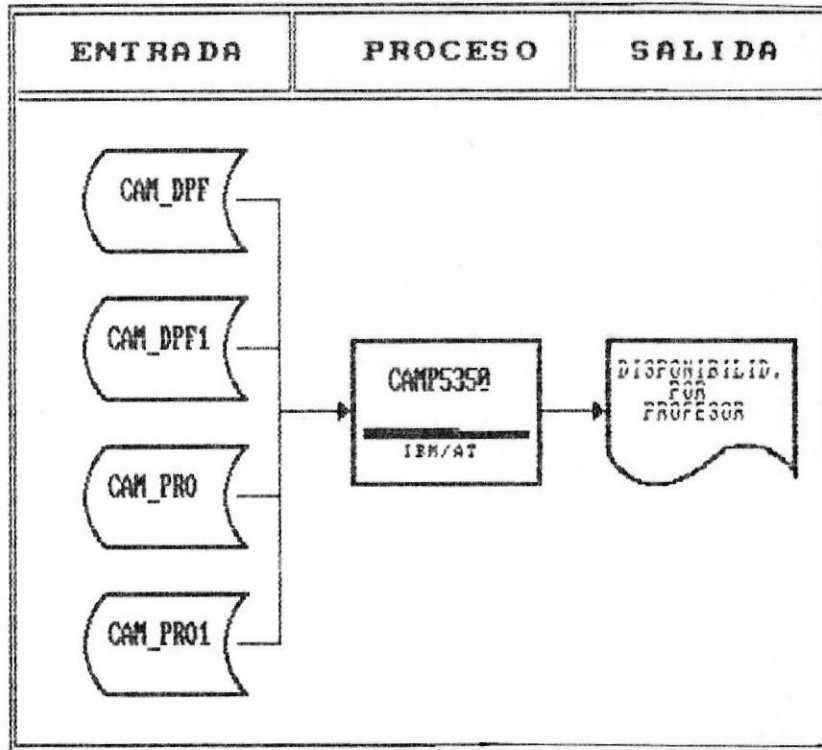
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP5350****REPORTE DE DISPONIBILIDAD POR PROFESOR**

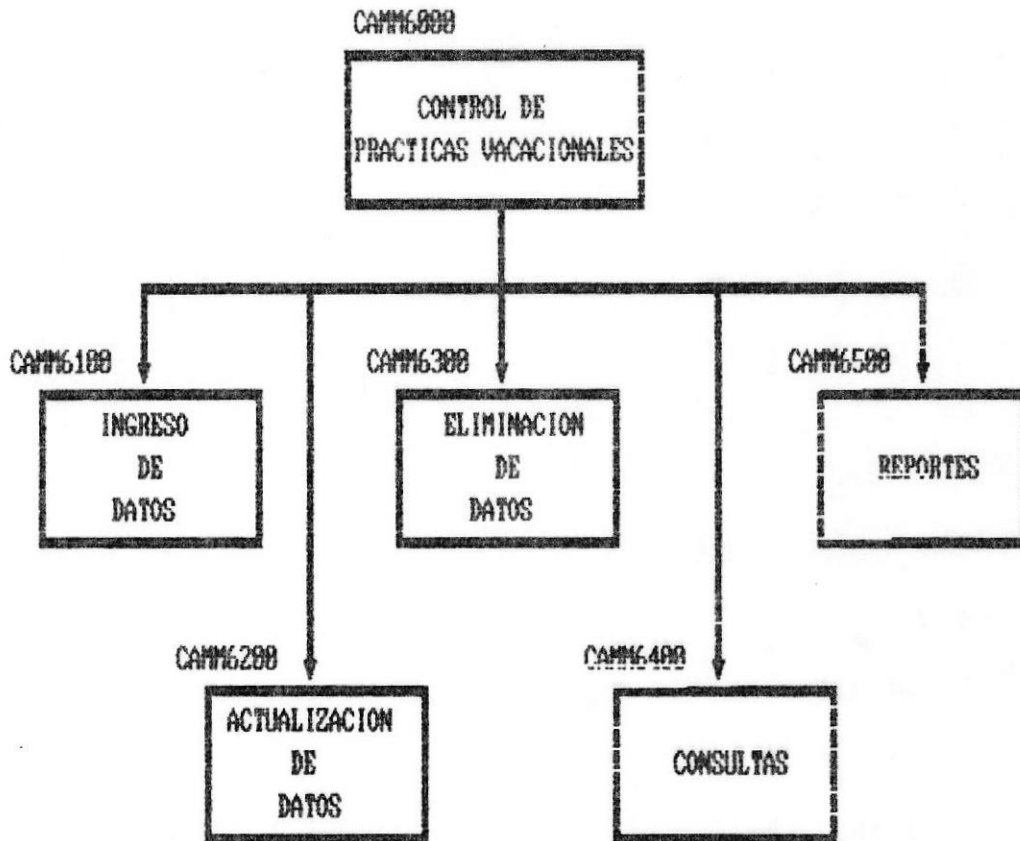
- ENTRADAS : Los datos se tomarán de los archivos:
- PROFESORES (CAM\_PRO)
  - DISPONIBILIDAD (CAM\_DPF)
  - INDICES : CAM\_PRO1  
CAM\_DPF1
- FUNCION : Generar un reporte con las horas disponibles por profesor.
- SALIDAS : El formato de presentación de disponibilidad se ilustra en la FIG. 19, ANEXO C.
- FRECUENCIA : El reporte será de gran utilidad para efectuar posteriores revisiones del horario durante el proceso de planificación académica.

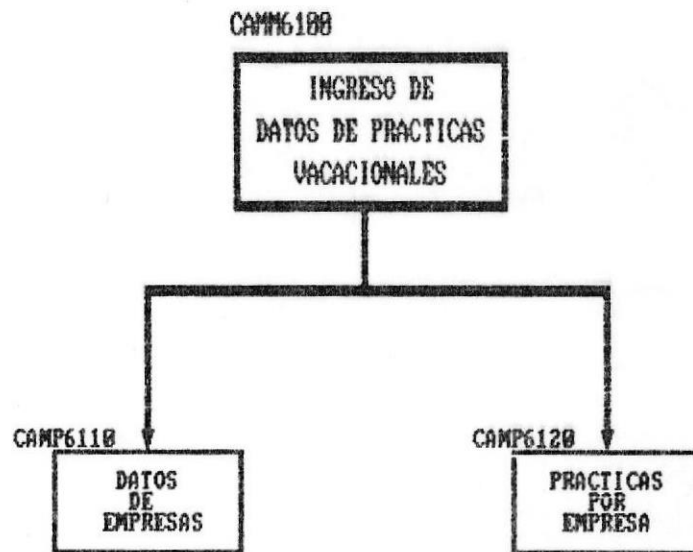
DIAGRAMA IPO



3.6

# CONTROL DE PRACTICAS VACACIONALES

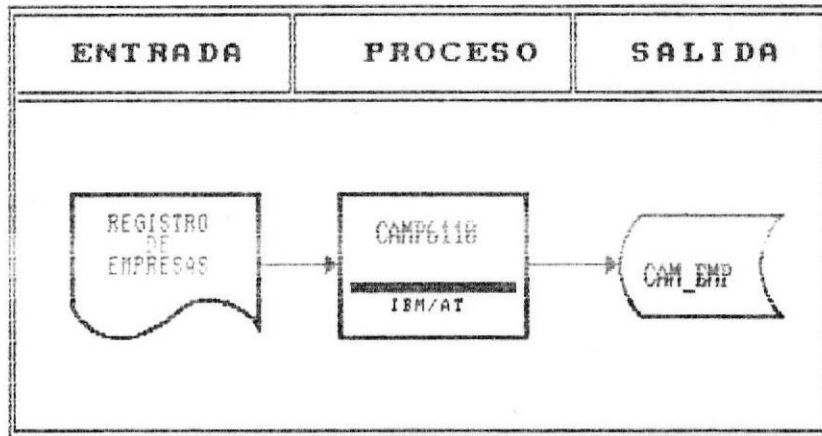




**PROCESO CAMP6110****INGRESO DATOS DE EMPRESAS**

- ENTRADAS : La fuente de información para éste proceso es el documento:
- REGISTRO DE EMPRESAS
- FUNCION : Mantener información de las empresas que ofrecen prácticas vacacionales a los alumnos de la facultad.
- SALIDAS : La información se grabará en el archivo EMPRESAS (CAM\_EMP).
- FRECUENCIA : Este proceso se efectuará cada vez que una empresa haya solicitado alumnos para efectuar prácticas vacacionales.

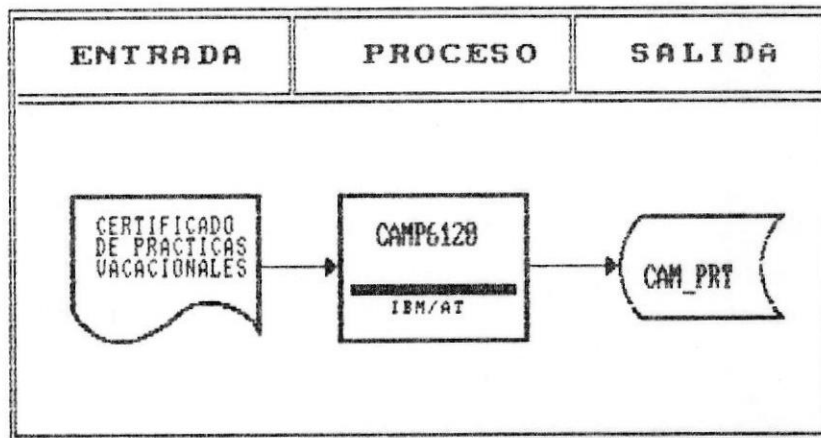
### DIAGRAMA IPO

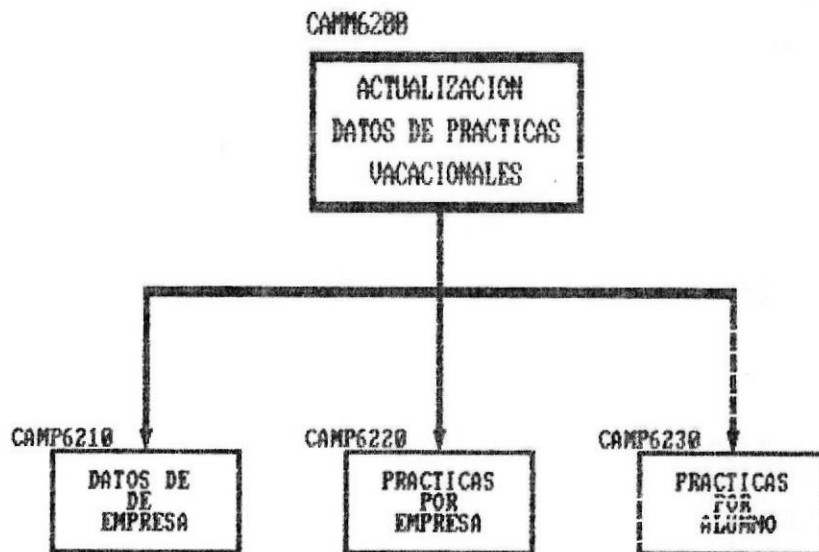


**PROCESO CAMP6120****INGRESO DATOS DE PRACTICAS****POR EMPRESA**

- ENTRADAS** : Los datos se tomarán del certificado de prácticas vacacionales efectuadas por los alumnos.
- FUNCION** : Registrar información de todas las prácticas realizadas por los alumnos en una misma empresa.
- SALIDAS** : La información relacionada a las prácticas efectuadas se grabará en el archivo:
- PRACTICAS (CAM\_PRT).
- FRECUENCIA** : Este proceso se ejecutará cuando se tengan los certificados de las prácticas vacacionales agrupados por empresa.

DIAGRAMA IPO



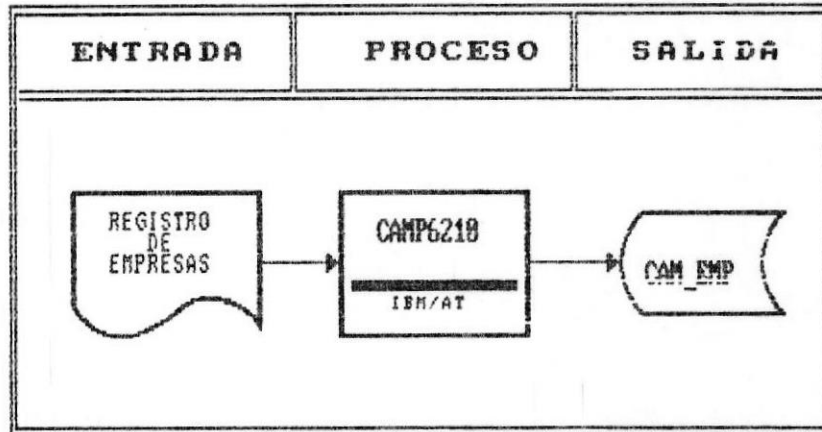


**PROCESO CAMP6210****ACTUALIZACION DATOS DE UNA EMPRESA**

- ENTRADAS** : La fuente de información serán las **notificaciones escritas** enviadas por las empresas, comunicando cambios de: dirección, teléfono, representante legal, etc.
- FUNCION** : Mantener información actualizada de las empresas.
- SALIDAS** : Los cambios se registrarán en el archivo:  
- EMPRESAS (CAM\_EMP).
- FRECUENCIA** : Se efectuará cada vez que se reciban los informes mencionados, o para corregir los datos mal ingresados.



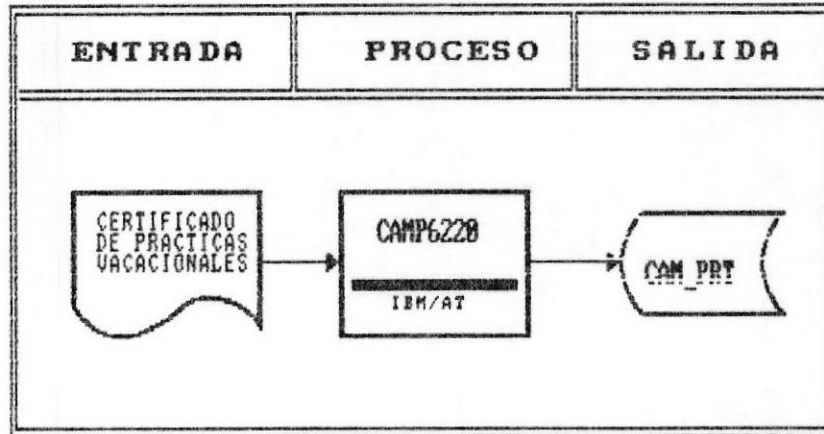
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP6220****ACTUALIZACION DATOS DE  
PRACTICAS POR EMPRESA**

- ENTRADAS** : Las entradas para este proceso están constituidas por las modificaciones en los datos relacionados a las prácticas vacacionales previamente registradas.
- FUNCION** : Mantener información actualizada de las prácticas efectuadas por los alumnos en una misma empresa.
- SALIDAS** : Como resultado de este proceso, se modificará el archivo:
- PRACTICAS (CAM\_PRT).
- FRECUENCIA** : Se efectuará cuando el ingreso de los datos haya sido erróneo.

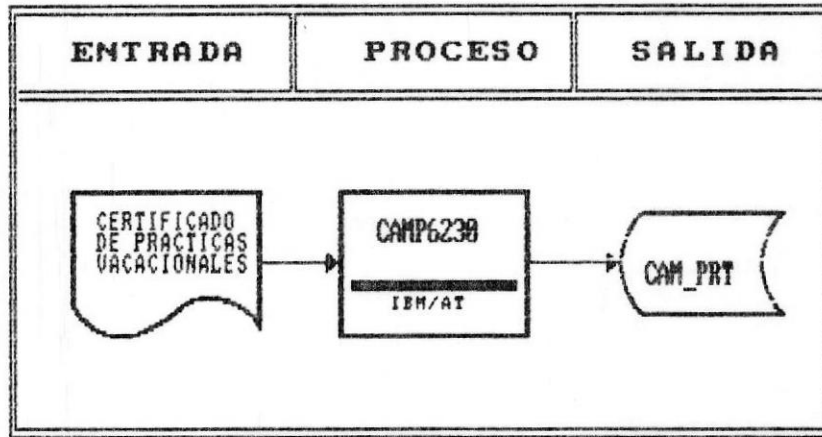
DIAGRAMA IPO

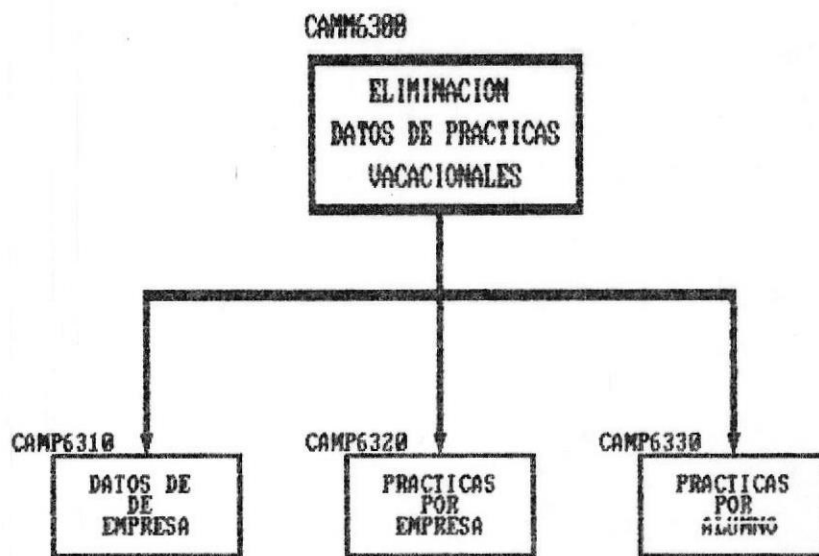


**PROCESO CAMP6230****ACTUALIZACION DATOS DE  
PRACTICAS POR ALUMNO**

- ENTRADAS** : Modificaciones en los datos de las prácticas efectuadas por un alumno.
- FUNCION** : Mantener información actualizada de todas las prácticas efectuadas por un alumno.
- SALIDAS** : Como resultado de este proceso, se modificará el archivo:
- PRACTICAS (CAM\_PRT).
- FRECUENCIA** : Este proceso se debe utilizar cuando el ingreso de los datos haya sido erróneo.

DIAGRAMA IPO

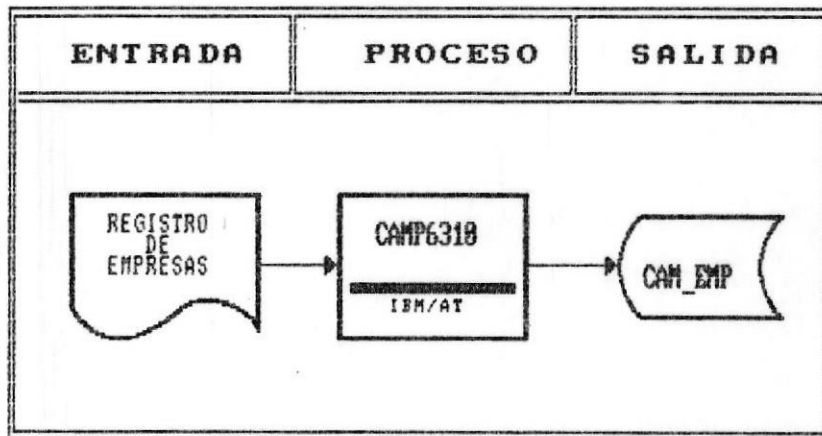




**PROCESO CAMP6310****ELIMINACION DE UNA EMPRESA**

- ENTRADAS** : Este proceso se realizará en función a las revisiones de aquellas empresas que han permanecido inactivas.
- FUNCION** : Marcar como inactivos los registros del archivo maestro de EMPRESAS correspondientes a las empresas que actualmente no laboran ó no ofrecen prácticas vacacionales.
- SALIDAS** : Como resultado de este proceso, se modificará el contenido del archivo:
- EMPRESAS (CAM\_EMP).
- FRECUENCIA** : Este proceso se efectuará cuando se compruebe mediante las consultas, las empresas que han permanecido inactivas.

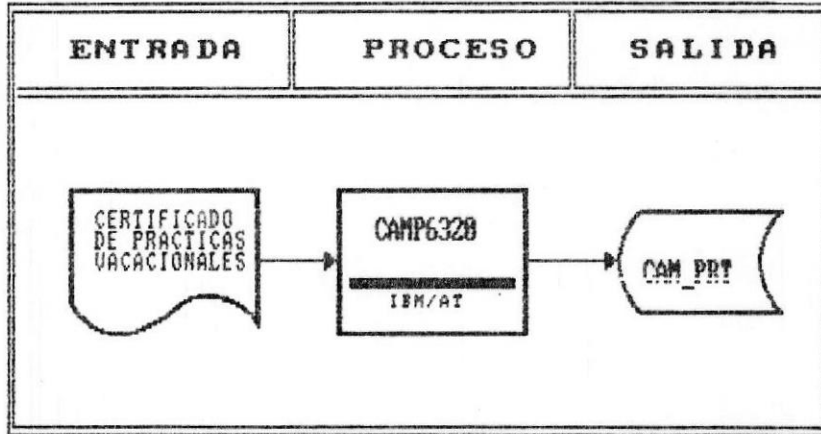
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP6320****ELIMINACION DE PRACTICAS  
POR EMPRESA**

- ENTRADAS : Este proceso se realizará en función a las revisiones de aquellas empresas que han permanecido inactivas.
- FUNCION : Eliminar los registros correspondientes a las prácticas vacacionales efectuadas en una misma empresa.
- SALIDAS : La eliminación de registros se efectuará en el archivo PRACTICAS (CAM\_PRT).
- FRECUENCIA : Este proceso se efectuará cuando el ingreso de la(s) práctica(s) fue(ron) erróneo(s).

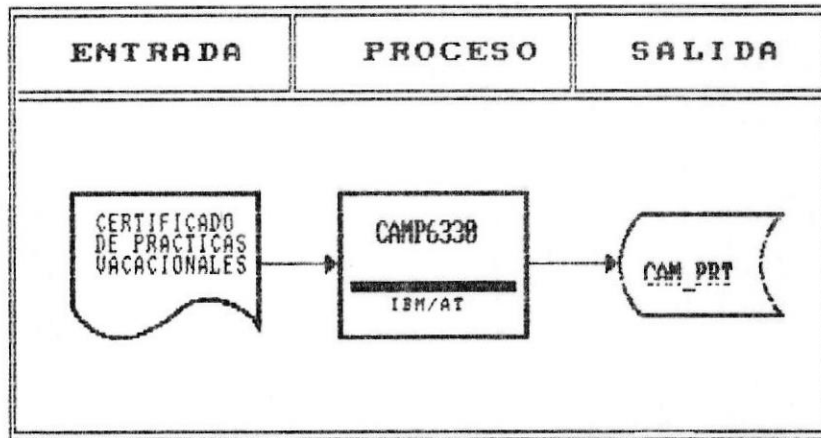
DIAGRAMA IPO

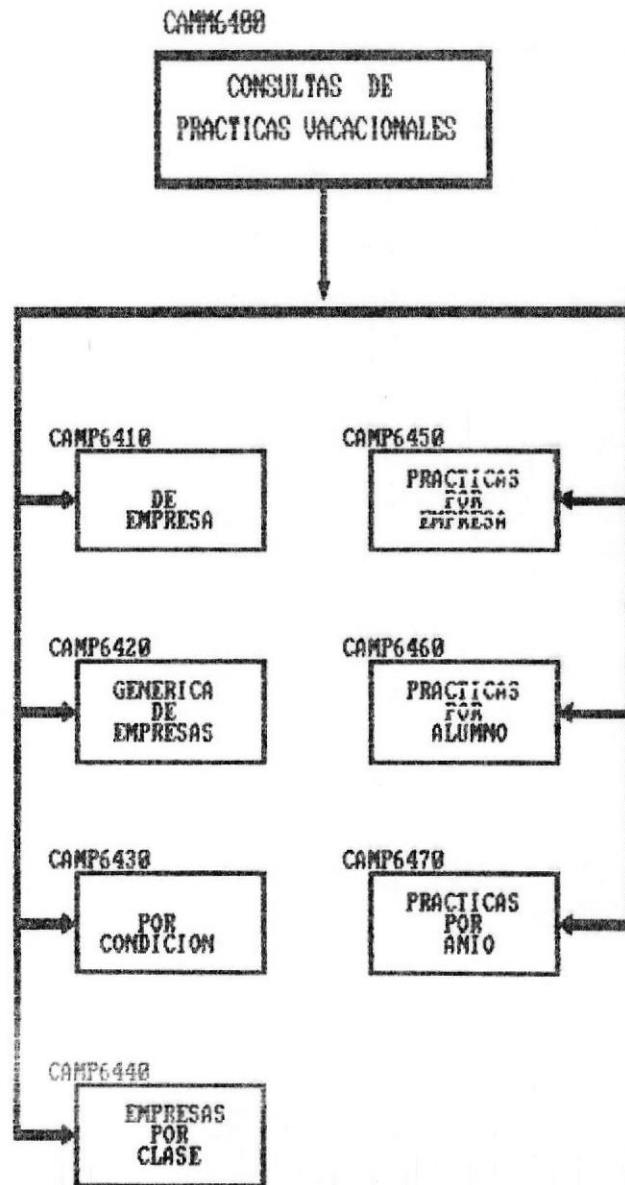


**PROCESO CAMP6330****ELIMINACION DE PRACTICAS****POR ALUMNO**

- ENTRADAS : Este proceso se realizará en función a las revisiones de los datos antes ingresados.
- FUNCION : Eliminar del archivo maestro de PRACTICAS, el registro de una o todas las prácticas vacacionales realizadas por un alumno.
- SALIDAS : La eliminación de registros se efectuará en el archivo PRACTICAS (CAM\_PRT).
- FRECUENCIA : Este proceso se efectuará cuando el ingreso de la(s) práctica(s) fue(ron) erróneo(s).

DIAGRAMA IPO

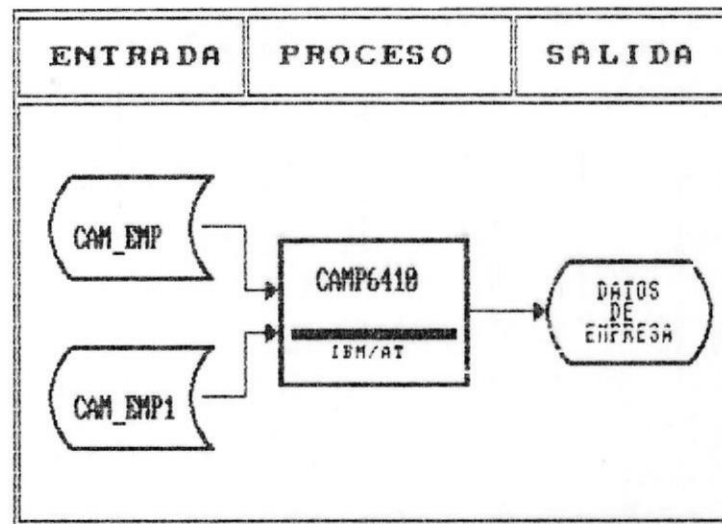




**PROCESO CAMP6410****CONSULTA POR EMPRESA**

- ENTRADAS** : El archivo fuente es:
- EMPRESAS (CAM\_EMP)
  - INDICE : CAM\_EMP1
- FUNCION** : Presentar en pantalla información sobre una empresa en particular.
- SALIDAS** : Los campos y su organización se ilustran en la FIG. 24, ANEXO B.
- FRECUENCIA** : Será de gran utilidad, cuando se necesite conocer el teléfono, dirección de una empresa.

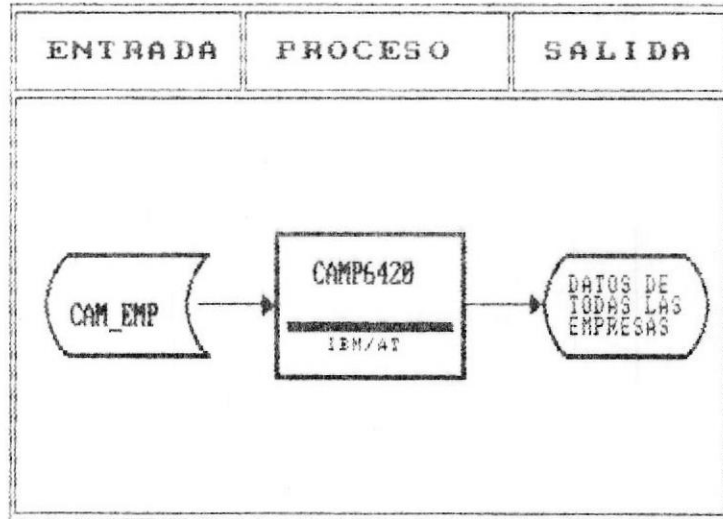
## DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP6420****CONSULTA GENERICA DE EMPRESAS**

- ENTRADAS : La fuente de datos es el archivo:
- EMPRESAS (CAM\_EMP)
- FUNCION : Presentar en pantalla los principales datos de todas las empresas, lo cual facilite su localización y contacto.
- SALIDAS : Los datos a presentarse y su organización se ilustran en la FIG. 25, ANEXO D.
- FRECUENCIA : Se efectuará cuando sea conveniente, para establecer que prácticas se solicitarán.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP6430****CONSULTA EMPRESAS POR CONDICION**

ENTRADAS : Para este proceso, los datos se toman de los archivos:

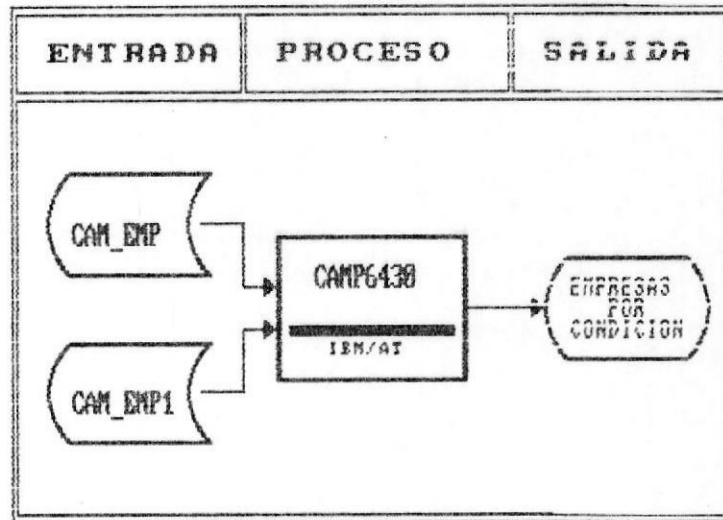
- EMPRESAS (CAM\_EMP)
- INDICE : CAM\_EMP1

FUNCION : Listar en pantalla información general de las empresas clasificadas por activas/inactivas.

SALIDAS : El formato de presentación de los datos se ilustra en la FIG. 26, ANEXO B.

FRECUENCIA : Se efectuará para establecer qué empresas están activas y cuáles no.

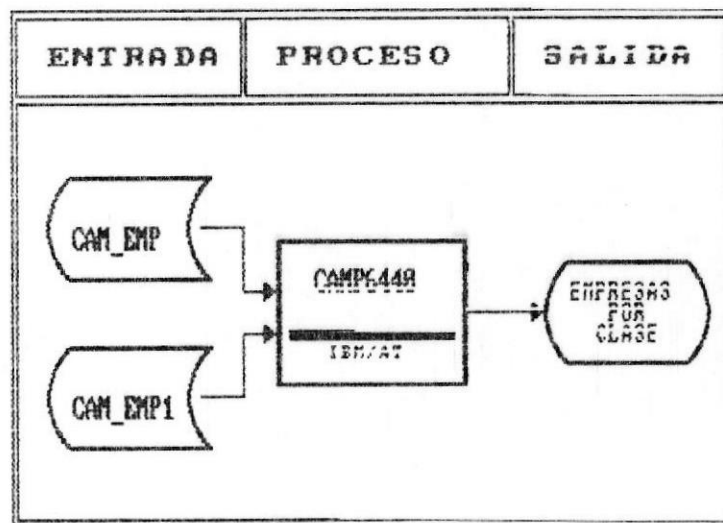
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP6440****CONSULTA EMPRESAS POR CLASE**

- ENTRADAS : La fuente de datos son los archivos:
- EMPRESAS (CAM\_EMP)
  - INDICE : CAM\_EMP1
- FUNCION : Listar en pantalla información general de las empresas clasificadas por clase : mixta, privada, pública.
- SALIDAS : El formato de presentación de los datos se ilustra en la FIG. 27, ANEXO B.
- FRECUENCIA : Se efectuará cuando se desee conocer qué empresas pertenecen a un área en particular.

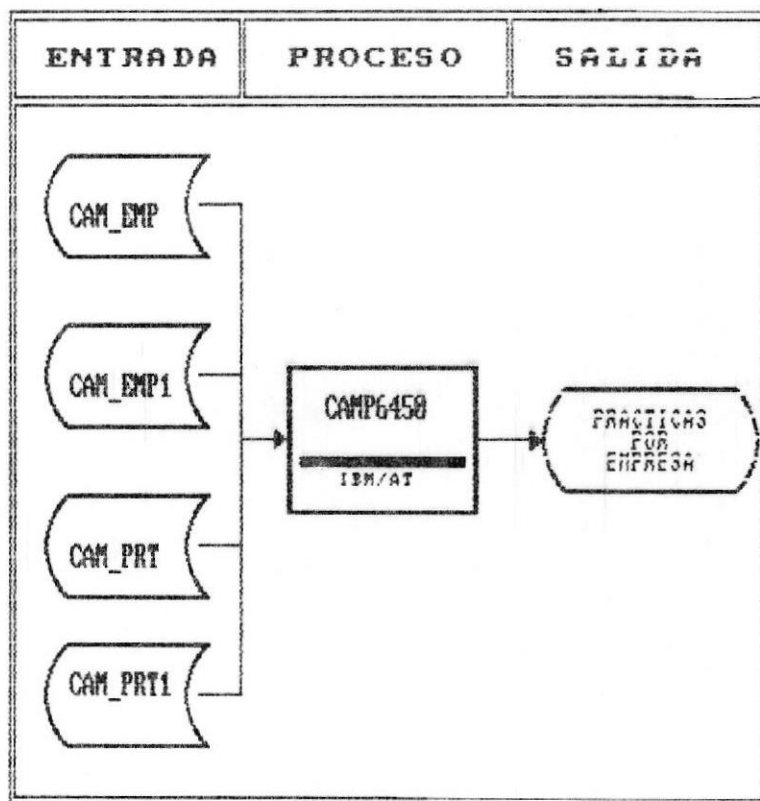
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP6450****CONSULTA PRACTICAS POR EMPRESA**

- ENTRADAS** : La fuente de datos son los archivos:
- EMPRESAS (CAM\_EMP)
  - PRACTICAS (CAM\_PRT)
  - INDICES : CAM\_EMP1  
CAM\_PRT1
- FUNCION** : Listar en pantalla las prácticas vacacionales efectuadas por los alumnos en una misma empresa.
- SALIDAS** : El formato de presentación de los datos se ilustra en la FIG. 28, ANEXO B.

DIAGRAMA IPO



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS



**FRECUENCIA** : Se suministrará esta información cuando el Decano, Subdecano o el estudiante lo soliciten.

**SALIDAS** : La forma como se presentan los datos se representa en la FIG. 29, ANEXO B.

**FUNCION** : Presentar en pantalla información de las prácticas de cada alumno.

**ENTRADAS** : La información se toma de los archivos:

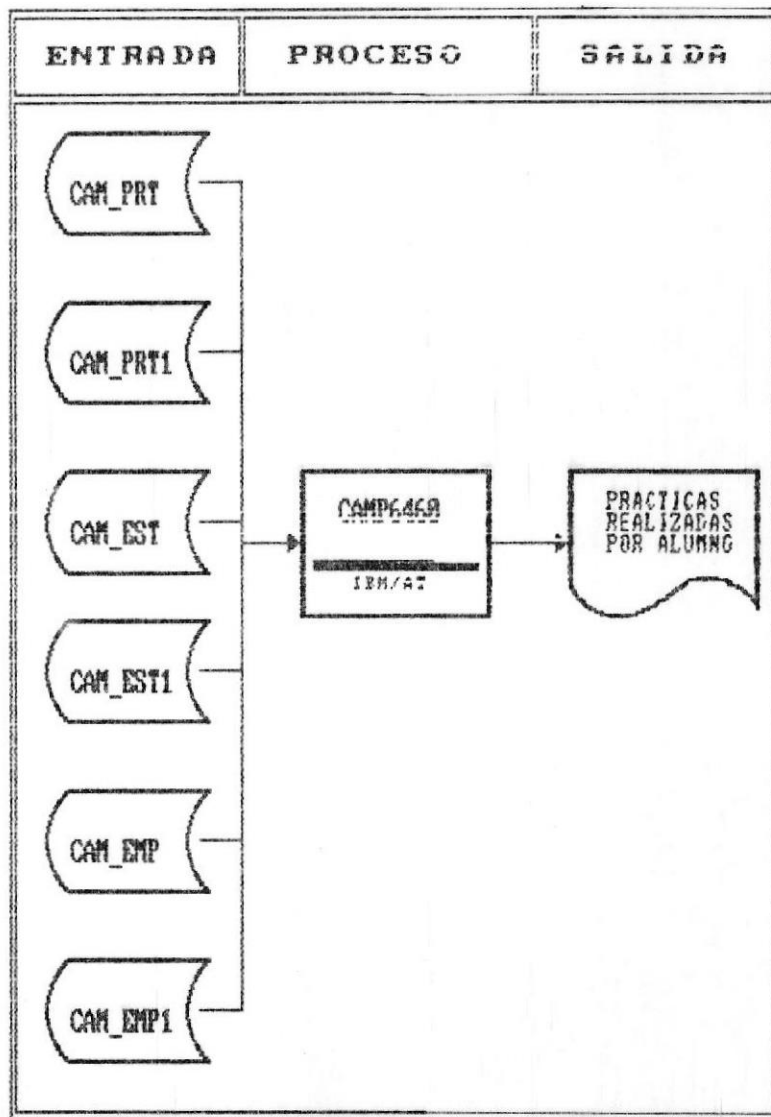
- PRACTICAS (CAM\_PRT)
- ESTUDIANTE (CAM\_EST)
- EMPRESAS (CAM\_EMP)
- INDICES : CAM\_PRTI
- CAM\_ESTI
- CAM\_EMPI

POR ALUMNO

CONSULTA PRACTICAS REALIZADAS

PROCESO CAMP6460

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP6470****CONSULTA PRACTICAS REALIZADAS  
POR AÑO**

**ENTRADAS** : La información se tomará de los archivos:

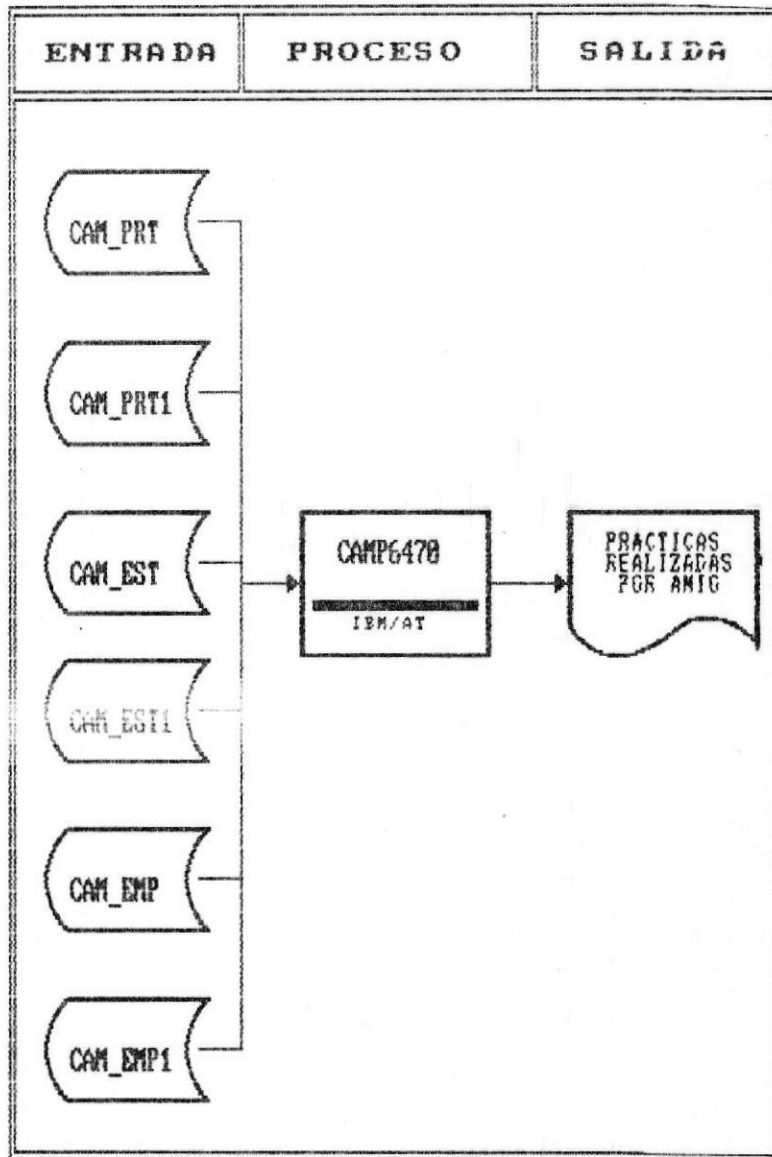
- PRACTICAS (CAM\_PRT)
- ESTUDIANTE (CAM\_EST)
- EMPRESA (CAM\_EMP)
  
- INDICES : CAM\_PRT1  
CAM\_EST1  
CAM\_EMP1

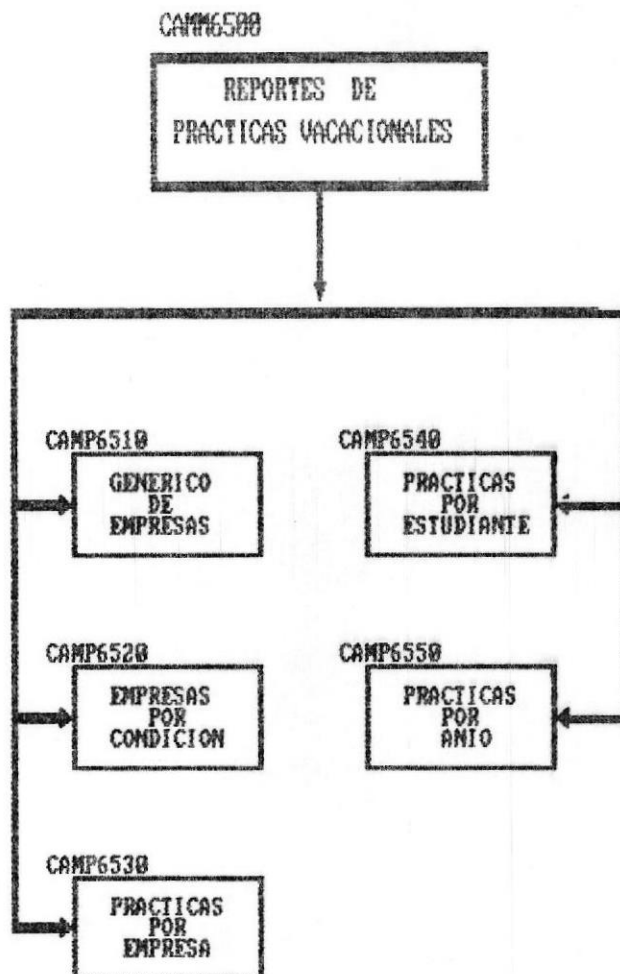
**FUNCION** : Presentar en pantalla información de las prácticas realizadas durante un año específico.

**SALIDAS** : La forma como se presentarán los datos se ilustra en la FIG. 30, ANEXO B.

**FRECUENCIA** : Será útil para determinar cuántos alumnos por año han realizado prácticas.

DIAGRAMA IPO

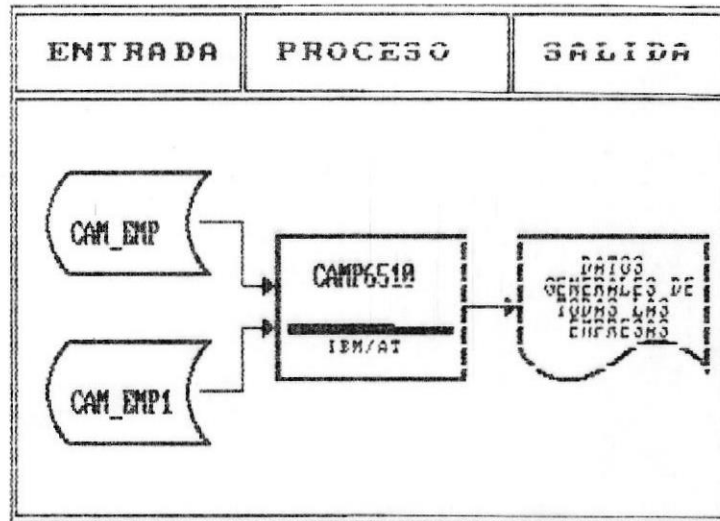




**PROCESO CAMP6510****REPORTE GENERICO DE EMPRESAS**

- ENTRADAS : La fuente de información son los archivos:
- EMPRESAS (CAM\_EMP)
  - INDICE : CAM\_EMP1
- FUNCION : Emitir un reporte general de todas las empresas que ofrecen prácticas vacacionales.
- SALIDAS : El formato de presentación de los datos se muestra en la FIG. 20, ANEXO C.
- FRECUENCIA : Se emitirá después que se haya registrado nuevas empresas.

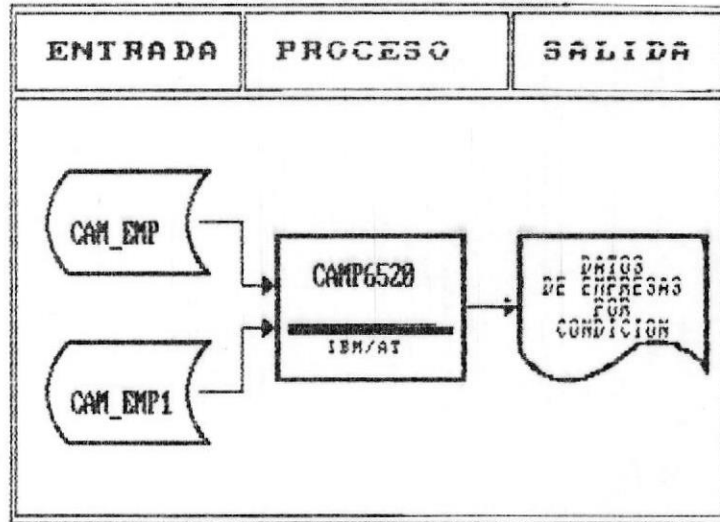
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP6520****REPORTE EMPRESAS POR CONDICION**

- ENTRADAS : La fuente de datos son los archivos:
- EMPRESAS (CAM\_EMP)
  - INDICE : CAM\_EMP1
- FUNCION : Generar un reporte general de todas las empresas clasificadas por activas/inactivas.
- SALIDAS : El formato de presentación de este reporte los datos se ilustra en la FIG. 21, ANEXO C.
- FRECUENCIA : Se efectuará para establecer qué empresas están activas y cuáles no.

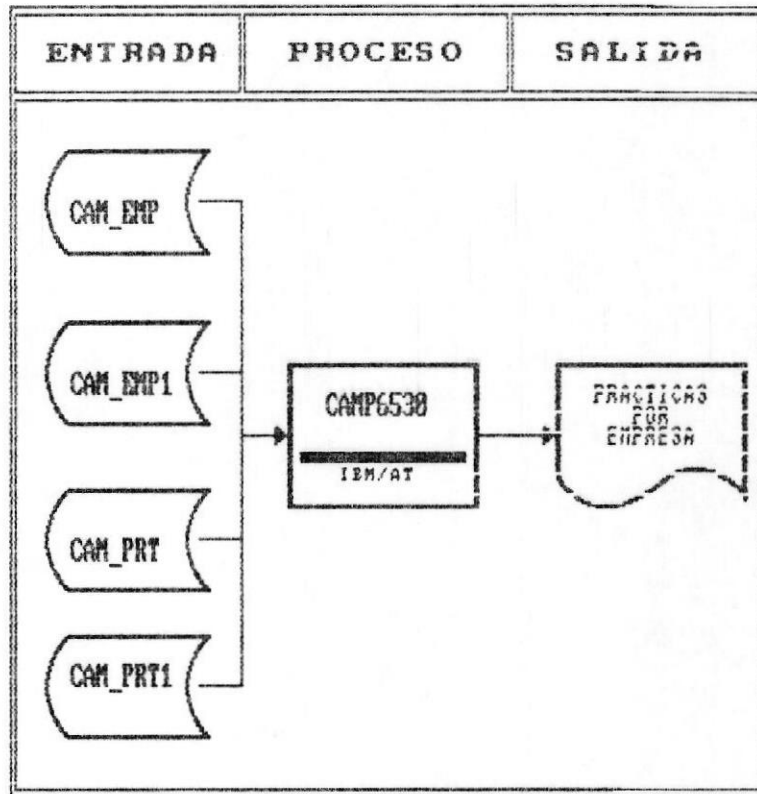
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP6530****REPORTE PRACTICAS POR EMPRESA**

- ENTRADAS** : La fuente de datos son los archivos:
- EMPRESAS (CAM\_EMP)
  - PRACTICAS (CAM\_PRT)
  - INDICES : CAM\_EMP1  
CAM\_PRT1
- FUNCION** : Generar un reporte de las prácticas vacacionales efectuadas por los alumnos en una misma empresa.
- SALIDAS** : El formato del reporte se ilustra en la FIG. 22, ANEXO C.
- FRECUENCIA** : Se efectuará cuando se desee conocer los alumnos que han realizado sus prácticas en una empresa específica.

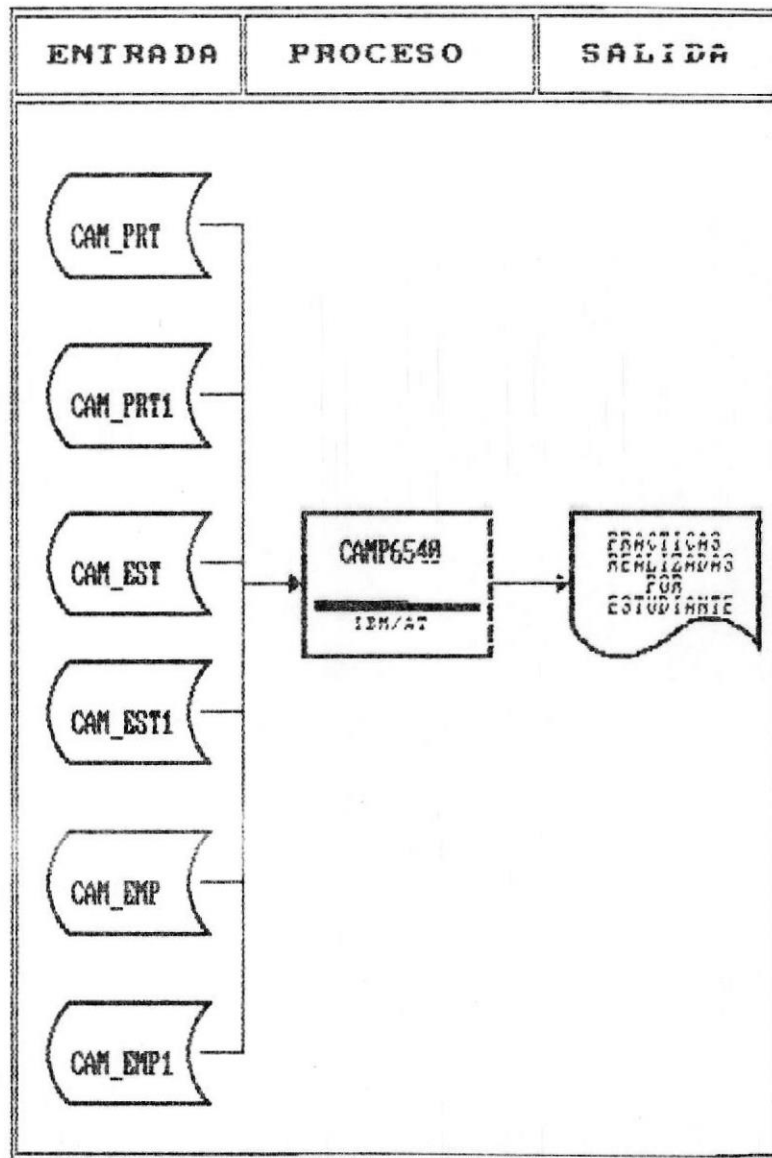
DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP6540****REPORTE DE PRACTICAS REALIZADAS  
POR ESTUDIANTE**

- ENTRADAS** : La información se tomará de los archivos:
- PRACTICAS (CAM\_PRT)
  - ESTUDIANTE (CAM\_EST)
  - EMPRESAS (CAM\_EMP)
  
  - INDICE: CAM\_PRT1  
CAM\_EST1  
CAM\_EMP1
- FUNCION** : Generar un reporte de las prácticas realizadas por cada alumno.
- SALIDAS** : El formato del reporte se representa en la FIG. 23, ANEXO C.
- FRECUENCIA** : Se suministrará esta información cuando el decano, subdecano o el alumno lo soliciten.

DIAGRAMA IPO



**PROCESO CAMP6550****REPORTE PRACTICAS REALIZADAS****POR AÑO**

**ENTRADAS** : La información se tomará de los archivos:

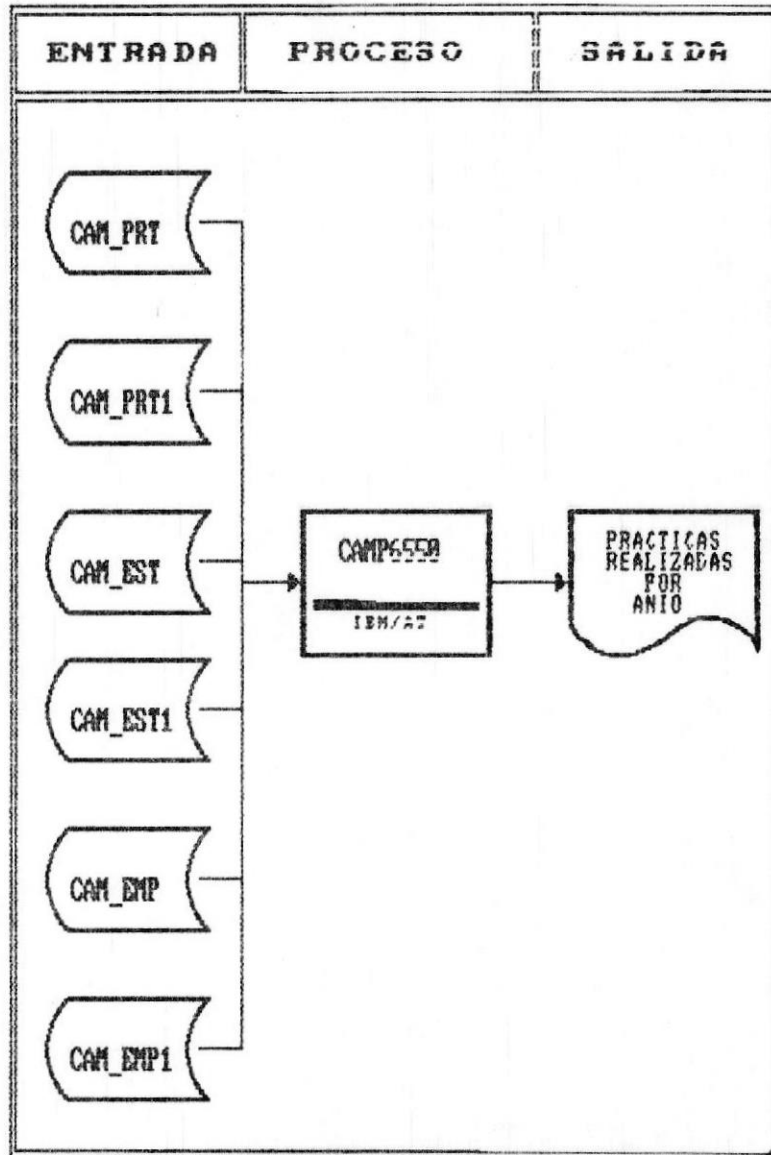
- PRACTICAS (CAM\_PRT)
- ESTUDIANTE (CAM\_EST)
- EMPRESA (CAM\_EMP)
- INDICES : CAM\_PRT1  
CAM\_EST1  
CAM\_EMP1

**FUNCION** : Imprimir un reporte de todas las prácticas vacacionales efectuadas durante un año específico.

**SALIDAS** : El modelo del reporte que se emitirá, se ilustra en la FIG. 24, ANEXO C.

**FRECUENCIA** : Este reporte se generará cuando el decano o subdecano lo crea conveniente.

DIAGRAMA IPO



BIBLIOTECA DE ESCUELAS TECNOLOGICAS

**ANEXO A**



**INSTALACION  
DEL  
SISTEMA**

Este apéndice describe los pasos a seguir para la instalación del sistema CAM en su computador. Es recomendable que lea todo el procedimiento con mucha atención antes de efectuar cada paso.

## CONTENIDO DEL PAQUETE "CAM".

El paquete CAM está conformado por los componentes:

### DISKETTES:

- Diskette #1 del Sistema. (programas)
- Diskette #2 del Sistema. (programas)
- Diskette #3 de archivos:

#### Bases de Datos:

- Estudiantes (CAM\_EST)
- Ayudantias (CAM\_AYU)
- Registro de datos Personales de estudiantes (CAM\_REGD)
  
- Registro de materias (CAM\_REGM)
- Ficha Académica (CAM\_FCH)
- Materias (CAM\_MAT)
- Profesores (CAM\_PRO)
- Actividades Académicas (CAM\_ACT)
- Actividades Politécnicas (CAM\_ACF)
- Disponibilidad de tiempo Profesores (CAM\_DFF)
  
- Aulas (CAM\_AUL)
- Empresas (CAM\_EMP)

- Prácticas Vacacionales (CAM\_PRT)

#### Archivos de Índices:

- CAM\_EST1, CAM\_EST2, CAM\_EST3, CAM\_EST4.
- CAM\_AY1.
- CAM\_RGD1.
- CAM\_RGM1.
- CAM\_FCH1.
- CAM\_MAT1.
- CAM\_PRO1.
- CAM\_ACT1.
- CAM\_ACP1.
- CAM\_DPF1.
- CAM\_AUL1.
- CAM\_EMP1.
- CAM\_PRT1.

#### Archivos de Memoria:

- CAMAR.
- CAMC.
- CAMFEC.
- CAMFL.
- CAMKEY.

#### Librerías de pantallas:

- LIB001.
- LIB002.
- LIB003.
- LIB004.
- LIB005.
- LIB006.

**ADVERTENCIA:** Antes de efectuar la instalación del sistema, debe solicitar a DESINCOMP los archivos históricos: CAM\_EST, y CAM\_FCH.

Porque en caso contrario, no podrá acceder la información de años anteriores.

#### MANUALES :

- Manual del Sistema.
- Manual del Usuario.

#### REQUERIMIENTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE.

Para poder instalar CAM, Ud. necesita a nivel de hardware lo siguiente:

- Computador con:
  - Disco Duro de por lo menos 30 Mb.
  - Un Disk Drive.
  - Memoria principal de 640 Mb.
  - Monitor a Color (preferible) o Monocromático.
- Impresora con capacidad para imprimir caracteres especiales, y listados de 132 columnas.

**A nivel de software se requiere:**

- D.O.S. Version 3.00
- Dbase III Plus.
- Flashup.

**PASOS A SEGUIR PARA INSTALAR "CAM".**

A continuación se detalla la serie de pasos que Ud. debe seguir para instalar el sistema CAM en su computador, los comandos que Ud. debe escribir se muestran en más negritas a lado del indicador del sistema operativo (C>):

1. Realice copias de seguridad de los archivos de programas como de los archivos de datos del sistema. Para lo cual utilice el comando **COPY** del **D.O.S.**, si no recuerda como hacerlo consulte el manual del D.O.S.
2. Cree un directorio para grabar en disco duro los archivos de Flashup, para lo cual escriba:  

```
C > md flashup
```
3. Inserte en el **drive A** el diskette de Flashup, y escriba lo siguiente:  

```
C > copy a:*. * c:\flashup
```
4. Cree un directorio para grabar en disco duro los archivos de Dbase III Plus:

```
C > md Dbase3
```

5. Inserte en el drive A el diskette 1 de Dbase III Plus, y escriba:

```
C > copy a:*. * c:\Dbase3
```

6. Inserte en el drive A el diskette 2 de Dbase III Plus, y escriba:

```
C > copy a:*. * c:\Dbase3
```

7. Cree un directorio para grabar en disco duro los archivos del sistema CAM, para lo cual escriba:

```
C > md cam
```

8. Inserte en el drive A el diskette # 1 del sistema CAM, y escriba lo siguiente:

```
C > copy a:*. * c:\cam
```

9. Inserte en el drive A el diskette # 2 del sistema CAM, y escriba lo siguiente:

```
C > copy a:*. * c:\cam
```

10. Inserte en el drive A el diskette # 3 del sistema CAM, y escriba lo siguiente:

```
C > copy a:*. * c:\cam
```

11. Inserte en el **drive A** de uno en uno los archivos históricos de datos y cada vez escriba lo siguiente:

```
C > copy a:*.# c:\cam
```

12. Para crear la claves de acceso al sistema, "cargue" en memoria principal Dbase III Plus, escribiendo:

```
C > dbase
```

13. Digite lo siguiente:

```
- Dbase > restore from camkey addi
```

14. Escriba cualquier serie de 8 caracteres para la clave principal:

```
Dbase3 > keyt = 'sdfsd54y'
```

15. Para grabar la nueva clave principal escriba:

```
Dbase3 > save to camkey
```

16. Escriba cualquier serie de 8 caracteres para la clave secundaria:

```
Dbase3 > keys = 'poj8bhDT'
```

17. Para grabar la nueva clave secundaria escriba:

```
Dbase3 > save to camkey
```



BIBLIOTECA  
DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS

18. Para salir de Dbase, digite lo siguiente:

```
Dbase3 > quit
```

19. Finalmente, Ud. está en condición de "correr" el sistema CAM, cada vez que desee hacerlo, solamente debe digitar lo siguiente:

```
C > CAM
```

Y a continuación se presentarán en pantalla de uno en uno los mensajes de identificación de los utilitarios usados por CAM.

# ANEXO B



# DISEÑO DE CONSULTAS

En este anexo se incluyen los diseños de los formatos para las pantallas de consultas del sistema, las cuales están enumeradas en forma secuencial ascendente, lo cual facilita su identificación cuando se las referencia en los otros capítulos del presente manual.

Para representar los tipos de datos esperados en cada campo del formato de consulta, se han utilizado los siguientes símbolos:

- N = caracter numérico
- A = caracter alfabético
- X = letra, número, o cualquier caracter.

Los datos que Ud. debe ingresar por teclado para efectuar cada consulta se presentan entre corchetes en el área de detalle de la pantalla (ver Manual de Usuario, Cap.1, sección 2.2.2 del Capítulo 1).

En aquellas consultas en las que los mensajes de alternativas de proceso dependen de la cantidad de registros existentes, se ha ilustrado en la parte inferior el primero de tales mensajes, en el **Manual del Usuario**, se describe detalladamente cada uno de ellos indicando en qué casos se pueden presentar.

E.S.P.O.L.  
CAMP2310

-1-	FACULTAD DE ING. MECANICA	-1-
-1-	CONSULTA DE DATOS PERSONALES	-1-

03-ABR-89  
03:51:44

MATRICULA.....[9999999]

Nombre.....	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	Sexo.....	A
Direccion.....	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		
Cedula.....	99999999-9	Fecha Ing. ESPOL....	99/99/99
Telefono.....	999999	Fecha Ing. Fac.....	99/99/99
Fecha Egreso....	99/99/99	Fecha Graduat.....	99/99/99
Materias Aprobadas.....	99		

[C]ontinuar	[M]enu
-------------	--------

FIG. 1

E.S.P.O.L.  
CAMP2320

-\*- FACULTAD DE ING. MECANICA -\*-  
-\*- CONSULTA DE FICHA ACADEMICA -\*-

03-ABR-89  
03:56:47

MATRICULA.....[9999999]

Nombre.....	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	Nivel.....	999
Promedio.....	9999	Curriculum Vigente.....	9999
Fecha Ingreso Fac..	99/99/99	#Mat. para Egresar....	99
Fecha Egreso.....	99/99/99	Fundamentales.....	99
Fecha Graduacion...	99/99/99	Electivas.....	99
#Materias Aprobadas.....	99		

COD.MAT.	NOMBRE DE LA MATERIA	#VECES	PROM	APR/REP
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99.99	AAA
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

[C]ontinuar                      [M]enu

FIG. 2

E.S.P.D.L.  
CAMP2330

-\*- FACULTAD DE ING. MECANICA -\*-  
 -\*- CONSULTA DE REGISTRO DE MATERIAS -\*-

03-ARR-89  
04:07:24

MATRICULA.....[99999999]

COD.MAT.	MATERIA	PARL.	#VECES TMDA
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99	9
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99	9
"	"	"	"
"	"	"	"

[C]ontinuar                      [M]enu

FIG. 3

E.S.P.O.L.  
CAMP2340

-\*- FACULTAD DE ING. MECANICA -\*-  
-\*- CONSULTA DE AYUDANTIAS -\*-

03-ABR-89  
04:21:25

MATRICULA.....[9999999]

Nombre....AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

COO.MAT.	MATERIA	ANIO	TERM.
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9999	9
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9999	9
"	"	"	"
"	"	"	"
"	"	"	"

[C]ontinuar      [M]enu

FIG. 4

E.S.P.O.L.  
CAMP2350

-\*- FACULTAD DE ING. MECANICA -\*-  
-\*- CONSULTA DE PROMEDIO POR MATERIA -\*-

03-ABR-89  
04:34:55

MATRICULA.....[99999999]

Nombre.....AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA Prom.Gral: 99.99

COD. MATERIA...[99999999]

Nombre de Materia.....AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
Promedio..... 99.99 #Veces Reprobada....9

[C]ontinuar [S]alir [M]enu

FIG. 5

E.S.P.D.L.  
CAMP2360

-\*- FACULTAD DE ING. MECANICA -\*-  
-\*- CONSULTA ALUMNOS POR AREA -\*-

03-ABR-89  
04:39:19

AREA -->[9]AAAAAAAAAAAAAAAA

MATRIC.	ALUMNO	#MATERIAS
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9
"	"	"
"	"	"
"	"	"

[C]ontinuar      [M]enu

FIG. 6

E.S.P.O.L.  
CAMP2370

-\*- FACULTAD DE ING. MECANICA -\*-  
-\*- CONSULTA DE ALUMNOS POR CURRICULUM -\*-

03-ABR-89  
04:44:28

CURRICULUM --> [9] 9999

Total de alumnos = 999

MATRIC.	ALUMNO	MATERIAS APROBADAS	
		FUNDM.	COMPLEN.
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99	99
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99	99
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99	99
"	"	"	"
"	"	"	"
"	"	"	"

[C]ontinuar      [M]enu

FIG. 7

E.S.P.O.L.  
CAMP2380

-#- FACULTAD DE ING. MECANICA -#-  
-#- CONSULTA DE EGRESADOS/GRADUADOS -#-

03-ABR-89  
04:47:25

SELECCIONE (E/G) -->[A]

Total de EGRESADOS = 999

MATRIC.	NOMBRE	FECH.ING.	FECH.EGR.
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99/99/99	99/99/99
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99/99/99	99/99/99
"	"	"	"
"	"	"	"
"	"	"	"
"	"	"	"
"	"	"	"

[C]ontinuar      [M]enu

FIG. 8

E.S.P.O.L.  
CAMP2380

```

-#- FACULTAD DE ING. MECANICA -#-
-#- CONSULTA DE EGRESADOS/GRADUADOS -#-
    
```

03-ABR-89  
04:50:49

SELECCIONE (E/G) --)(A)

Total de GRADUADOS = 999

MATRIC.	NOMBRE	FECH.ING.	FECH.EGR.	FECH.GD.
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99/99/99	99/99/99	99/99/99
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99/99/99	99/99/99	99/99/99
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

```

[C]ontinuar      [M]enu
    
```

FIG. 9

E.S.P.O.L.  
CAMP3110

-\*- FACULTAD DE ING. MECANICA -\*-  
-\*- CONSULTA DATOS POR PROFESOR -\*-

03-ARR-89  
00:19:03

COD. PROFESOR --> [9999999]

```

Nombre..... [AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA]
Dir/Domicil.. [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]
Dir/Trabajo.. [XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX]      dd/mm/aa
Profesion.... [AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA]          Fecha Nac.. [99/99/99]
Condicion.... [A] AAAAAAAAAAAAAA                Fecha Ing.. [99/99/99]
Area..... [9] AAAAAAAAAAAAAA                    Tlf Domic.. [999999]
Categoria.... [AA] AAAAAAAAAAAAAAAAAA           Tlf Trab... [999999]
Cont/Nomb.... [99999999999999]                 Ced. Ident. [999999]
Hras Semanal. [A] AAAAAAAAAAAAAAAAAA           # Seguro... [99]
    
```

[C]ontinuar                      [M]enu

FIG. 10

E.S.P.O.L.  
CAMP3420

```

-#- FACULTAD DE ING. MECANICA -#-
-#- CONSULTA GENERICA DE PROFESORES -#-
    
```

05-MAY-89  
00:04:37

CODIGO	NOMBRE	CONDICION	AREA	CATG	C/N	TELEFONO
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99999999	9	AA	A	999999
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99999999	9	AA	A	999999
"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"

```

[A]vanzar Pantalla [R]etroceder Pantalla [M]enu
    
```

FIG. 11

E.S.P.O.L.  
CAMP3220

```

-#- FACULTAD DE ING. MECANICA -#-
-#- CONSULTA ACT. ACADEMICAS POR PROFESOR -#-

```

03-ABR-89  
00:26:02

COD. PROFESOR --> [9999999]

```

Nombre del Profesor., AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

```

FECHA DD/MM/AA	DESCRIPCION
[99/99/99]	[XX]
[99/99/99]	[XX]
[99/99/99]	[XX]
"	"
"	"

```

[C]ontinuar           [M]enu

```

FIG. 12

E.S.P.D.L.  
CAMP3440

```

    -*- FACULTAD DE ING. MECANICA -*-
    -*- CONSULTA DE PROFESORES POR AREA -*-
    
```

05-MAY-89  
00:07:49

AREA --> [9] AAAAAAAAAAAAAA

CODIGO	NOMBRE	H/S	SITUACION ACTUAL	C/N
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	A
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	A
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	A
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

```

    [C]ontinuar           [M]enu
    
```

FIG. 13

E.S.P.O.L.  
CAMP3450

-\*- FACULTAD DE ING. MECANICA -\*-  
 CONSULTA DE PROFESOR POR CONDICION ACTUAL

05-MAY-89  
00:13:24

CONDICION --> [A] AAAAAAAAAA

CODIGO	NOMBRE	H/S	AREA	C/N
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	A
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	A
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

[C]ontinuar                      [M]enu

FIG. 14

E.S.P.O.L.  
CAMP4100

-#- FACULTAD DE ING. MECANICA -#-  
 -#- CONSULTA DE CURRICULUM POR MATERIA -#-

05-MAY-89  
00:52:57

COD. MATERIA --> [9999999]

CURRICULUM	MATERIA	NIVEL	F/C	AREA	HT	HP
9999	AA	999	A	9	99	99
9999	AA	999	A	9	99	99
"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"

[C]ontinuar                      [M]enu

FIG. 15



E.S.P.O.L.  
CAMP4420

-#- FACULTAD DE ING. MECANICA -#-  
-#- CONSULTA DE MATERIAS FUNDAMENTALES -#-

05-MAY-89  
00:55:30

CURRICULUM --> [9999]

CODIGO	NOMBRE	NIVEL	HTRC	HPRC
9999999	AA	999	99	99
9999999	AA	999	99	99
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

[C]ontinuar                      [M]enu

FIG. 16

FIG. 17

```

[Continuar]
[Salir]
[M]enu

```

CODIGO	NOMBRE	NIVEL	HTRC	HPRC
99999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	999	99	99
99999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	999	99	99
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

```

CURRICULUM --> [9999]
E.S.P.O.L.
CAMP4430
-#- FACULTAD DE ING. MECANICA -#-
-#- CONSULTA DE MATERIAS COMPLEMENTARIAS -#-
05-MAY-89 00:59:36

```

```

E.S.P.O.L.      -*- FACULTAD DE ING. MECANICA  -*-      05-MAY-89
CAMP5141      -*- CONSULTA PLANIFICACION POR PROFESOR  -*-      01:05:39
COD. PROFESOR --> [99999999]
    
```

```

Nombre Profesor... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
Area Profesor..... AAAAAAAAAAAAAAAAAA
Condición..... AAAAAAA      Hras Semanales.. 99
    
```

-*- MATERIAS PLANIFICADAS -*-									
CODIGO	MATERIA	TIPO	HT	HP	#P	TT	TP	#A	
9999999	AA	A	99	99	9	99	99	99	
9999999	AA	A	99	99	9	99	99	99	
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

```

[A]vanzar      [S]alir      [M]enu
    
```

FIG. 18

E.S.P.O.L.  
CAMP5141

-\*- FACULTAD DE ING. MECANICA -\*-  
-\*- CONSULTA PLANIFICACION POR PROFESOR -\*-

05-MAY-89  
01:16:02

COD. PROFESOR --> [9999999]

Nombre Profesor...	AA	
Area Profesor.....	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	
Condición.....	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	Hras Semanales.. 99
-*- ACT. POLITECNICAS PLANIFICADAS -*-		
Actividad....	AA	# Hras..99
Observacion..	XX	
Actividad....	AA	# Hras..99
Observacion..	XX	
Actividad....	AA	# Hras..99
Observacion..	XX	

[C]ontinuar                      [M]enu

FIG. 19

E.S.F.D.L.  
CAMP5142

-\*- FACULTAD DE ING. MECANICA -\*-  
-\*- CONSULTA PLANIFICACION POR MATERIA -\*-

05-MAY-89  
01:21:41

COD. MATERIA --> [99999999]

Nombre...	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA						
Tipo....	AAAAAAAAAAAAAAAA			Nivel.....	999		
Area....	AAAAAAAAAAAAAAAA						
Hrs Teoricas...	99			Tot. Paralelos..	9		
Hrs Practicas...	99			Tot. Alumnos...	99		
CODIGO	PROFESOR	AREA	#HRAS	C/N	#A	#P	
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99	A	99	99	
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99	A	99	99	
"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	
"	"	"	"	"	"	"	

[C]ontinuar                      [M]enu

FIG. 20

E.S.P.O.L.  
CAMP5143

```

-#- FACULTAD DE ING. MECANICA -#-
-#- CONSULTA ACT. POLITECNICAS POR PROFESOR -#-

```

05-MAY-89  
00:38:03

COD. PROFESOR --> [99999999]

```

Nombre Profesor... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
Area Profesor.... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
Condición..... AAAAAAAAAAAAAAAAAA      Hras Semanales.. 99

-#- ACT. POLITECNICAS PLANIFICADAS -#-

Actividad... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA # Hras.. 99
Observacion.. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Actividad... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA # Hras..
Observacion.. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Actividad... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA # Hras..
Observacion.. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

```

```

[C]ontinuar      [M]enu

```

FIG. 21



E.S.P.O.L.  
CAMP5340

-#- CONSULTA DISPONIBILIDAD DE PROFESORES -#-

03-ABR-89  
10:30:45

CODIGO --> [9999999]

Nombre del Profesor... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA														
D I A S	H O R A S													
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LUNES	9													
MARTES	9													
MIERC.		9		9										
JUEVES														
VIERNES														
SABADO														
[C]ontinuar							[M]enu							

FIG. 23

E.S.P.O.L.  
CAMP6310

-#-	FACULTAD DE ING. MECANICA	-#-
-#-	CONSULTA DATOS DE EMPRESAS	-#-

05-MAY-89  
00:17:48

COD. EMPRESA --> {999999}

Nombre Empresa...	AA		
Direccion.....	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		
Representante...	AA		
Actividad.....	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA		
Tipo de Empresa..	9 AAAAAAA	T1f1..	999999
Condicion.....	A AAAAAAA	T1f2..	999999
Fecha Ingreso...	99/99/99 dd/mm/aa	T1f3..	999999
No. Casilla.....	9999		

[C]ontinuar	[M]enu
-------------	--------

FIG. 24

E.S.P.D.L.  
CAMPS420

```

    -*- FACULTAD DE ING. MECANICA  -*-
    -*- CONSULTA GENERICA DE EMPRESAS  -*-
    
```

12-DIC-89  
03:55:45

CODIGO	NOMBRE	A/I	REPRESENTANTE	TELEFONO
999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	A	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	999999
999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	A	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	999999
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

```

    [A]vanzar Pantalla      [M]enu
    
```

FIG. 25



E.S.P.O.L.  
CAMP6440

-\*- FACULTAD DE ING. MECANICA -\*-  
-\*- CONSULTA POR CLASE DE EMPRESAS -\*-

12-DIC-89  
03:58:32

CLASE --> [9] AAAAAAA

CODIGO	NOMBRE	ACTIVIDAD
999999	AA	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
999999	AA	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
"	"	"
"	"	"
"	"	"

[C]ontinuar [M]enu

FIG. 27

E.S.P.O.L.  
CAMP6450

```

-#- FACULTAD DE ING. MECANICA -#-
-#- CONSULTA PRACTICAS POR EMPRESAS -#-

```

05-MAY-89  
00:19:58

COD. EMPRESA --> [999999]

Empresa... [AA]

MATRICULA	ALUMNO	AREA	FECHA	DIAS
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99/99/99	99
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99/99/99	99
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

```

[C]ontinuar
[M]enu

```

FIG. 28

E.S.P.O.L.  
CAMP6460

-\*- FACULTAD DE ING. MECANICA -\*-  
-\*- CONSULTA PRACTICAS POR ALUMNO -\*-

05-MAY-89  
00:19:58

MATRICULA --> [99999999]

Alumno... [AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA]				
CODIGO	EMPRESA	AREA	FECHA	DIAS
999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99/99/99	99
999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99/99/99	99
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

[C]ontinuar [M]enu

FIG. 29



**ANEXO C**



**DISEÑO  
DE  
REPORTES**

En este anexo se incluyen los diseños de los formatos para los reportes que emite el sistema, los cuales están enumerados en forma secuencial ascendente, lo cual facilita su identificación cuando se los referencia en los otros capítulos del presente manual.

Para representar los tipos de datos esperados en cada campo de los reportes, se han utilizado los siguientes símbolos:

- 9 = caracter numérico
- A = caracter alfabético
- X = letra, número, o cualquier caracter.

E.S.P.O.L

CAMP2410                    \*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*                    PAG.:999  
03-ABR-89                   \*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*                    04:52:30

-#- FICHA ACADEMICA -#-

#-# DATOS PERSONALES #-#

MATRICULA.....99999999  
NOMBRE.....AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
  
FECHA DE ING. ESPOL.....99/99/99                    FECHA DE ING. FACULTAD...99/99/99  
FECHA DE EGRESO.....99/99/99                    CURRICULUM VIGENTE.....9999  
FECHA DE GRADUACION.....99/99/99                    PROMEDIO GENERAL.....99.99  
NIVEL APROBADO.....999

#-# MATERIAS TOMADAS #-#

COD. MAT.	MATERIA	#V. TMDA.	PROMED.
99999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99.99
99999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99.99
"	"	"	"
"	"	"	"
"	"	"	"
"	"	"	"
"	"	"	"

FIG. 1

E.S.P.O.L

CAMP2420  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE AYUDANTIAS -\*-

COD. MAT.	MATERIA	AÑO	TERMINO
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9999	9
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9999	9
"	"	"	"
"	"	"	"
"	"	"	"

FIG. 2

E.S.P.O.L

CAMP2430  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE ALUMNOS IRREGULARES -\*-  
TERMINO 9

MATRICULA	ALUMNO	# MATERIAS
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99
"	"	"
"	"	"
"	"	"

FIG. 3

E.S.P.O.L

CAMP2450  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO GENERAL DE PROMEDIOS -\*-

# MATRICULA	NOMBRE	PROMEDIO
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99.99
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99.99
"	"	"
"	"	"

FIG. 4

E.S.P.O.L

CAMP2450  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE PROMEDIO DE MATERIA -\*-

MATRICULA.....9999999      COD.MATERIA.....9999999  
#MATERIAS.....99

NOMBRE..... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

NIVEL APROBADO.....999      MATERIA.....AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
#VECES TOMADA.....?      CLASE.....AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
PROMEDIO.....99.99      NIVEL DE MATERIA...999

FIG. 5

E.S.P.O.L

CAMP2460  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE ALUMNOS POR AREA -\*-  
AAAAAAAAAAAA

MATRIC.	ALUMNO	#MATERIAS
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99
"	"	"
"	"	"
"	"	"

FIG. 6

E.S.P.O.L

CAMP2470  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE ALUMNOS POR CURRICULUM -\*-  
AÑO: 9999

# MATRIC.	NOMBRE	MATERIAS APROBADAS FUNDAM. COMPL.	
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99	99
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99	99
"	"	"	"
"	"	"	"

FIG. 7

E.S.P.O.L

CAMP2481  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE EGRESADOS -\*-  
AÑO: 9999

# MATRICULA	NOMBRE	FECH.INGD.	FECH.EGR.
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99/99/99	99/99/99
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99/99/99	99/99/99
"	"	"	"
"	"	"	"
"	"	"	"

FIG. 8

E.S.P.O.L

CAMP2482  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE GRADUADOS -\*-  
AÑO: 9999

# MATRICULA	NOMBRE	F.INGD.	F.EGR.	F.GDD.
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99/99/99	99/99/99	99/99/99
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99/99/99	99/99/99	99/99/99
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

FIG. 9



E.S.P.O.L

CAMP3520  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO GENERAL DE PROFESORES -\*-

CODIGO	NOMBRE	CONDIC.	AREA	CATG	C/N	HS	TELEFONO
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	1	AA	A	99	9999999
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	1	AA	A	99	9999999
"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"

FIG. 11

E.S.P.O.L

CAMP3530  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE ACT. ACADEMICAS DE PROFESORES -\*-

Condicion Actual --> AAAAAAAA

Profesor.... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

FECHA	DESCRIPCION
99/99/99	XX
99/99/99	XX
"	"
"	"

FIG. 12

E. S. P. O. L

CAMP4520                    \*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*                    PAG.:999  
 03-ABR-89                   \*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*                    04:52:30

-\*- LISTADO DE MATERIAS FUNDAMENTALES -\*-

Curriculum --> 9999

CODIGO	NOMBRE	NIVEL	HTRC	HPRC
9999999	AA	999	99	99
9999999	AA	999	99	99
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

FIG. 13

E. S. P. O. L

CAMP4520                    \*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*                    PAG.:999  
 03-ABR-89                   \*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*                    04:52:30

-\*- LISTADO DE MATERIAS COMPLEMENTARIAS -\*-

Curriculum --> 9999

Area... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

CODIGO	NOMBRE	NIVEL	HTRC	HPRC
9999999	AA	999	99	99
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

FIG. 14

E.S.P.O.L

CAMP5151  
03-ARR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO PLANIFICACION POR PROFESOR -\*-

Nombre Profesor... AA  
Area Profesor..... AAAAAAAAAAAAAAAAAA  
Condición..... AAAAAAA Hras Semanales.. 99

-\*- MATERIAS PLANIFICADAS -\*-

CODIGO	MATERIA	TIPO	HT	HP	#P	TT	TP	#A
9999999	AA	A	99	99	9	99	99	99
9999999	AA	A	99	99	9	99	99	99
"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"

-\*- ACTIVIDADES POLITECNICAS PLANIFICADAS -\*-

ACTIVIDAD	# HRAS	OBSERVACION
XX	99	XX
XX	99	XX
"	"	"
"	"	"
"	"	"

FIG. 15

E.S.P.O.L

CAMP5152  
03-ARR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE PLANIFICACION POR MATERIA -\*-

Nombre... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
 Tipo.... AAAAAAAAAAAAAAAAAA Nivel..... 999  
 Area.... AAAAAAAAAAAAAAAAAA  
 Hrs Teoricas... 99 Tot. Paralelos.. 9  
 Hrs Practicas... 99 Tot. Alumnos... 99

CODIGO	PROFESOR	AREA	#HRAS	C/N	#A	#P
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99	A	99	9
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99	A	99	9
"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"

FIG. 16

E.S.P.O.L

CAMP5153  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO PLANIFICACION POR AREA -\*-  
AREA --> AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

Nombre Profesor... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
Condición..... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA Hras Semanales.. YY

-\*- MATERIAS PLANIFICADAS -\*-

CODIGO	MATERIA	TIPO	HT	HP	#P	TT	TP	#A
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99	99	9	99	99	99
"	"	"	"	"	"	"	"	"

-\*- ACTIVIDADES POLITECNICAS PLANIFICADAS -\*-

ACTIVIDAD	# HRAS	OBSERVACION
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	99	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
"	"	"

Nombre Profesor... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA  
Condición..... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA Hras Semanales.. YY

-\*- MATERIAS PLANIFICADAS -\*-

CODIGO	MATERIA	TIPO	HT	HP	#P	TT	TP	#A
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99	99	9	99	99	99
"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"

FIG. 17

E.S.P.O.L

CAMP5240  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE AULAS -\*-

Clase --> AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

CODIGO	DESCRIPCION	CAPACIDAD
99999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	999
99999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	999
"	"	"
"	"	"

FIG. 18

E.S.P.O.L

CAMP5350  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE DISPONIBILIDAD DE PROFESORES -\*-

Profesor...AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

Area.....AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

Condicion...AAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

D I A S	H O R A S													
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
LUNES	9	9	9	9										
MARTES	9	9						9	9					
MIERCOLES			9	9										
JUEVES			9	9										
VIERNES						9	9	9	9					
SABADO			9	9										

FIG. 19

CAMP6510  
03-ABR-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADENICO \*\*\*

PAG: 1999  
04:52:30

E.S.P.O.L

-\*- LISTADO GENERAL DE EMPRESAS -\*-

CODIGO	NOMBRE	DIRECCION	ACTIVIDAD	REPRESENTANTE	FECHA ING.	CONDICION	TELEF 1	TELEF 2	CASILLA
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99/99/99	AAAAAAAAAA	9999999	9999999	9999
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99/99/99	AAAAAAAAAA	9999999	9999999	9999
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	YYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYYY	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	99/99/99	AAAAAAAAAA	9999999	9999999	9999
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"	"	"	"	"

FIG. 20

E.S.P.O.L

CAMP6520  
03-MAY-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE EMPRESA POR CONDICION -\*-

AAAAAAAAAAAA

CODIGO	NOMBRE	REPRESENTANTE	TELEFONO 1	TELEFONO 2	CASILLA
999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	999999	999999	9999
999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	999999	999999	9999
"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"

FIG. 21

E.S.P.O.L

CAMP6530  
03-MAY-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE PRACTICAS POR EMPRESAS -\*-

Empresa... AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

MATRICULA	NOMBRE DEL ALUMNO	AREA	FECHA	DIAS
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99/99/99	99
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

FIG. 22

E.S.P.O.L

CAMP6540  
03-MAY-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE PRACTICAS POR ALUMNOS -\*-

Alumno... AA

MATRICULA	NOMBRE DE LA EMPRESA	AREA	FECHA	DIAS
9999999	AA	9	99/99/99	99
"	"	"	"	"
"	"	"	"	"

FIG. 23

E.S.P.O.L

CAMP6550  
03-MAY-89

\*\*\* FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA \*\*\*  
\*\*\* SISTEMA DE CONTROL ACADEMICO \*\*\*

PAG.:999  
04:52:30

-\*- LISTADO DE PRACTICAS POR AÑO -\*-

9999

MATRICULA	ALUMNO	EMPRESA	AREA	MM/DD	DIAS
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99/99	99
9999999	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA	9	99/99	99
"	"	"	"	"	"
"	"	"	"	"	"

FIG. 24