



D-5563

SISTEMA MEDICO

DESARROLLO DE APLICACIONES

Profesor: FERNANDO AVALOS

Autor: DAVID DESIDERIO R.

1982

»«»

1983



INDICE

PARTI I

CAPITULO I

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

1.1	Introducción.....
1.2	Descripción del proyecto.....
1.3	Descripción del Hospital.....
1.3.1	Características.....
1.3.2	Organigrama del Hospital.....
1.3.3	Organigrama del Departamento de Computación.....
1.4	Antecedentes del estudio.....
1.5	Posibles Soluciones.....
1.6	Forma como se va abarcar.....
1.7	Determinación de las áreas problemáticas dentro del Proyecto..
1.8	Evaluación aproximada de tareas a realizarse.....
1.9	Restricciones.....
1.10	Descripción del Sistema Actual.....
1.11	Información de I/O.....
1.12	Requisitos para conversión del sistema.....

CAPITULO II

ANÁLISIS DEL SISTEMA

2.1	Definición del problema.....
2.2	Análisis del Sistema Existente (Viejo Sistema).....
2.2.1	Estudio de la organización existente.....
2.2.2	Identificación del flujo de procesos.....
2.2.3	Identificación del flujo de información.....
2.2.4	Evaluación del Sistema Existente.....
2.2.5	Análisis de formularios.....
2.3	Identificación de las necesidades y limitaciones del nuevo sistema.....
2.3.1	Definición de los objetivos del Nuevo Sistema.....



2.3.2	Identificación de las necesidades y limitaciones de organización del nuevo sistema.....
2.3.3	Determinación de las necesidades y limitaciones del Director General.....
2.3.4	Revisión de Procesos.....

PARTES II

DISEÑO DEL SISTEMA

CAPITULO III

GENERALIDADES

3.1	Diseño General del Nuevo Sistema
3.2	Modelo de un Nuevo Flujo de Información.....
3.3	Clasificación del Sistema en Sub sistemas.....

CAPITULO IV

DISEÑOS DE ENTRADA

3.4	Especificaciones de Descripción de registro.....
3.5	Especificaciones de diseño de registro.....

CAPITULO V

DISEÑOS DE SALIDA

3.6	Especificaciones de Formato de impresión.....
3.6.1	Discos de salida de cada programa.....

CAPITULO VI

DISEÑOS DE TRANSFERENCIA

3.7	Especificaciones de Formato de Transferencia.....
3.7.1	Discos de L/L de Transferencia.....

CAPITULO VII

ESPECIFICACIONES DE PROGRAMAS

7.8	Diagrama de bloques de cada programa.....
7.8.1	Objetivo.....
7.8.2	Archivos.....
7.8.3	Interfases.....
7.9	Diagrama de flujo general de cada programa.....
7.9.1	Objetivos.....
7.9.2	Procedimientos requeridos.....
3.10	ANEXOS.....

P A R T E I

C A P I T U L O I E S T U D I O D E F A C T I B I L I D A D

1.1 INTRODUCCION

La computación ha alcanzado hoy en día una introducción total a diferentes campos que la encontramos en diferentes áreas.

Sistemas. Es así pues que la hallamos en :

- Comercial.
- Científico.

Mi tema se va a centrar en el uso de la medicina, puesto si bien es cierto, en la actualidad así lo hemos oído por los programas de televisión sobre el uso de la medicina en la medicina.

Por lo tanto este sistema nos va a permitir saber de qué manera el sistema, el futuro campo de la medicina.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- 1.- Llevar el control de los pacientes que se van a examinar.
- 2.- Llevar el control de los exámenes que se van a realizar.
ej:
De sangre , de orina , etc.
- 3.- Establecer una actualización rápida de cualquier paciente.
- 4.- Establecer estadísticas de las personas que se han hecho
, tratar durante todo ese lapso de tiempo (1 año).
- 5.- Establecer cita de horarios por cada paciente que desee consultarse.

ORGANIGRAMA DEL HOSPITAL

1.3.1 DESCRIPCION Y CARACTERISTICAS

CARACTERISTICAS :

- El Hospital es un organismo público capaz de brindar un buen servicio.
- Su presupuesto depende únicamente de la Junta de Beneficencia de Guayaquil.
- Esta controlada por una Inspectoría nombrada por la Junta de Beneficencia.
- Se divide en dos direcciones : Técnica y Administrativa.

1.3.2 DIRECCION TECNICA

Esta formado por el cuerpo médico del Hospital y los servicios paramédicos.

CUERPO MEDICO

Tiene por objeto el control de los diferentes servicios médicos sea éste : Clínico , Diagnóstico , Tratamiento y Medicina preventiva

Dentro de la Dirección Técnica podemos encontrar los servicios paramédicos encargado de actividades varias tales como :

- Enfermería
- Dietética
- Servicio Social
- Farmacia
- Archivo Clínico

DIRECCION ADMINISTRATIVA

Se encarga de la administración y mantenimiento del Hospital
la misma que se divide en dos:

- Servicios de Control de recursos
- Servicios generales

Servicios de control de recursos

- Tiene a su cargo los departamentos de :
 - Contabilidad
 - Almacén
 - Personal
 - Estadística

Servicios generales

- Tiene a su cargo los departamentos de :
 - Lavandería
 - Reparía
 - Mantenimiento
 - Nutrición.

ORGANISMO DEL HOSPITAL

1.3.1 DISTRIBUCION Y CHARACTERISTICS

CHARACTERISTICS :

- El Hospital es un organismo público creado por el Estado para el servicio.
- Su presupuesto depende íntegramente de la Ley de Beneficencia de Guayaquil.
- Esta controlada por una Inspección General por el Govt. de Beneficencia.
- Se divide en dos Direcciones : Técnica y Administrativa.

1.3.2 DIRECCION TECNICA

Esta formada por el cuerpo médico del Hospital y los servicios paramédicos.

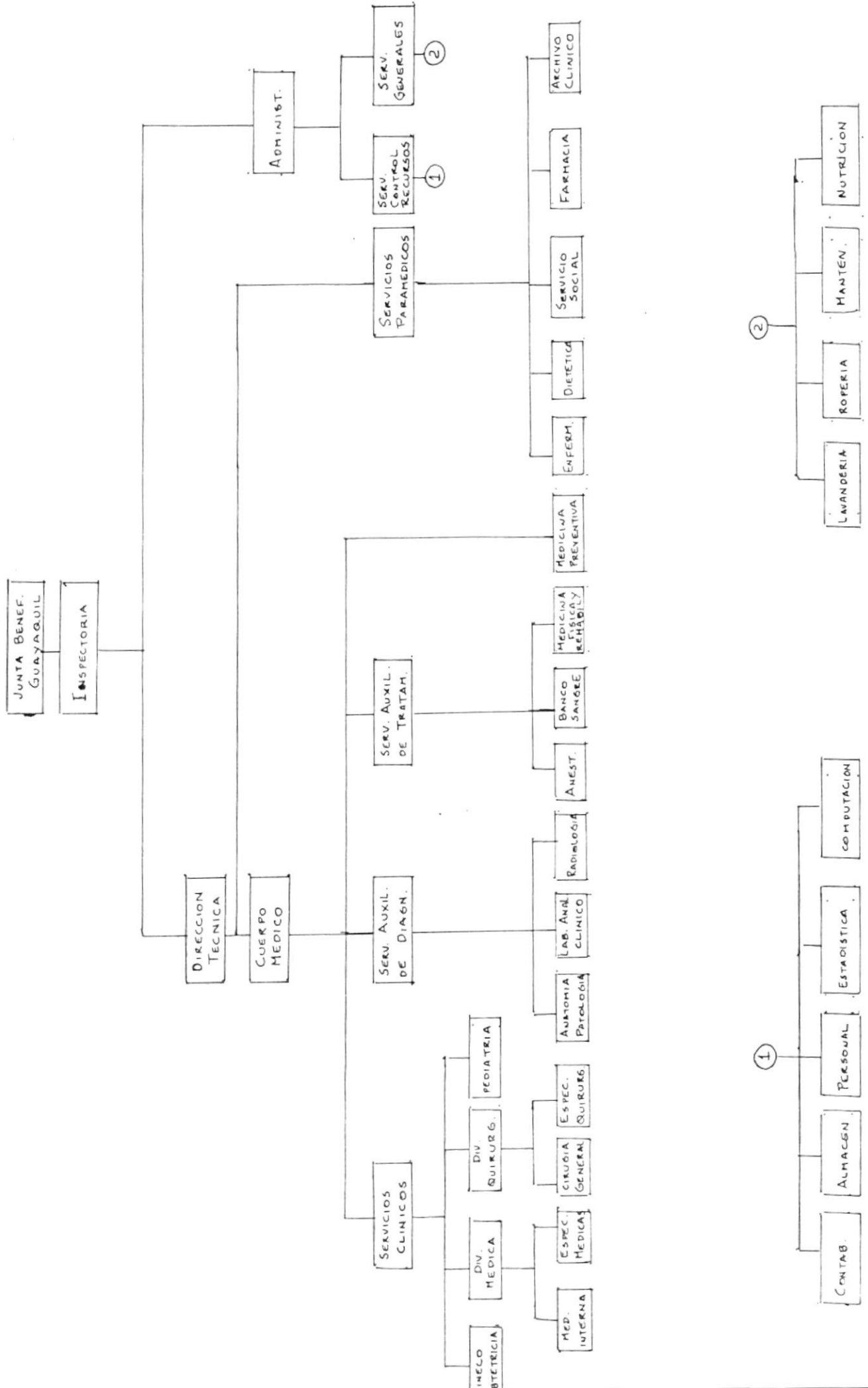
CUERPO MEDICO

Tiene por objeto el control de los diferentes servicios médicos sea éste : Clínico , Diagnóstico , Tratamiento y Medicina preventiva.

Dentro de la Dirección Técnica podemos encontrar los servicios paramédicos encargados de actividades varias tales como :

- Enfermería
- Dietética
- Servicio Social
- Farmacia
- Archivo Clínico

ORGANIGRAMA DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA



El centro de computación del Hospital esté formado por el siguiente elemento humano.

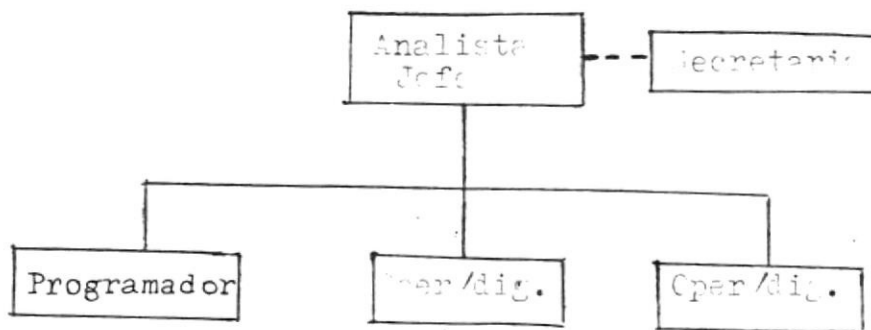
Jefe del Departamento de Computación.- Que es el Analista de Sistemas encargado de la implementación y mejoramiento de los sistemas llevados por computadora. Además la labor de éste es también Administrativa.

Secretaria del Dpto.- Las funciones de esta persona además de ser la secretaria del jefe cumple funciones de recepción y, recibimiento de los Actos para su proceso.

Un Programador.- Cuya labor es la de mantenimiento y creación de programas.

Dos digitadores/operadores.- Cuya función es la operar el equipo y de introducir los datos a la computadora.

ORGANOGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE COMPUTACION



1.4 NATURALEZA DEL ESTUDIO

Existen muchos factores por lo cual se desea implementar este sistema:

- Porque en la actualidad el sistema o procedimiento manual es un poco obsoleto para llevar el control de personas.
- Se pierde demasiado tiempo en registrar.
- Se gasta demasiado material en la confección de registros.
- Demora en la actualización de las tarjetas.
- Difícil tarea de establecer estadísticas.

1.5 POSIBLES SOLUCIONES

- Establecer permiso de la Dirección del Hospital.
- Necesidades de personal :
 - Analista de sistemas.
 - Programador.
- Necesidades de HARDWARE:
 - Un paquete o equipo que permita facilidad en el manejo de archivos (MICRO-COMPUTADOR).
 - Que el tiempo de respuesta sea eficaz.
 - Que el costo no sea caro.
- Necesidades de SOFTWARE:
 - Lenguaje de programación sencillo (basic).
 - Utilitarios para la manipulación del Sistema Operativo.
 - Capacidad de disco de 1.2 Mb debido al poco volumen de información diaria.
 - Capacidad de memoria RAM de 128 Kb. para el almacenamiento de datos y usar por rotas que alcancen + de 20 Mb.

Necesidades de Información.

- Que la información sea clara y concisa.
- Que los datos sean codificados en registros especiales.
- Emisión de reportes.
- Consulta y actualización rápida.

16 Forma como se va a barcar

Definición de los diferentes subsistemas que van a intervenir en el sistema.

- Subsistema de control de paciente .
- Subsistema de Estadística.
- Subsistema de reservación de horarios.

CONCLUSION:

1.7 Determinación de las áreas problemáticas del proyecto:

- Diálogo con el director del Hospital
- Diálogo con usuarios.
- Presupuesto reducido.
- Información desordenada
- Contratación de personal.
- Instalación del nuevo equipo y sistema

Evaluación aproximada de tareas a realizarse y de costos tanto de implementar como desarrollar.

A continuación se detalla una serie de actividades para el desarrollo del sistema así como también el factor costo.

Los costos se han determinado considerando el valor de los profesionales involucrados.

CUADRO DE PLANTAMIENTO Y CONTROL
DE FISCOS

Fecha.....

[illegible]

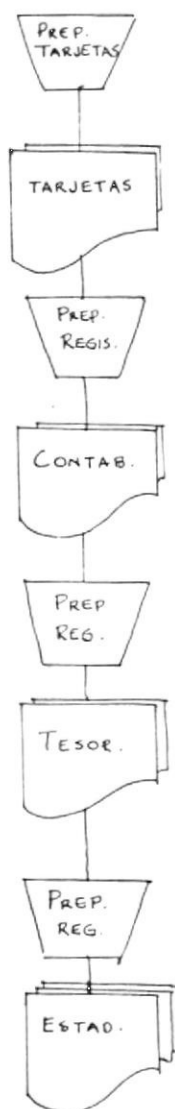
Personal:

- Una vez desarrollado el proyecto no hay necesidad de mantener al analista.
- Solo un programador que haga el mantenimiento de programas de control, las necesidades internas y externas del Hospital.
- se necesite de mínimo dos personas para que operen el equipo, trabajando en horarios de día y de noche para adelantar el trabajo acumulado con consecuencia del nuevo sistema.

Equipo:

- No hay posibilidad de implementar el sistema.
- No hay posibilidad de trabajar con archivos y bases de datos.
- La impresión es demasiado lenta.

1.10 Descripción del sistema



- DESCRIPCION. - Se prepara la tarjeta de la...
- Se envía a la oficina de...
 - Se envía a la oficina de...
 - Se envían los datos estadísticos...
 - Se envían los datos estadísticos...



Información de Entrada:

- La información de entrada la constituyen lógicamente las tarjetas de registros de personas (historia clínica).
- Hojas de laboratorio.
- Las Hojas de citas.

Información de Salida:

- Se emiten listados a máquina de todas las transacciones hechas y a veces manualmente. (citas).
- Se realizan estadísticas de personas.
- Se emiten informes a la Dirección Técnica e Administrativa.

Para la conversión del Sistema Manual al Sistema Nuevo o Implementado es necesario considerar una serie de factores que intervendrían en la Conversión del nuevo sistema:

- Orden de la Dirección que apruebe la Conversión, para obtener el permiso.
- La recopilación de datos incluye:
 - Recomendaciones de la Dirección en cuanto a reportes, flujo de datos, etc.
 - Entrevistas con los Jefes de departamentos involucrados en el sistema.
 - Acumulación de datos tales como:
 - Hojas clínicas.
 - Reportes contables.
 - Hojas de codificación de citas,
 - Hojas de exámenes para Laboratorio.
- Análisis del Sistema.
 - Análisis del Sistema Existente.
 - Análisis del Nuevo Sistema.
- Diseño del Sistema.
 - Diseño de formularios.
 - Diagramas de flujo.
 - División del Sistema en posibles Subsistemas.

- Ejecución de programas realizados:
 - Programas de computadora hechos en un lenguaje.
 - Espacio de disco ,para la introducción de programas y archivos.
 - Prueba y funcionamiento de programas objetos.
- La aprobación de los ficheros convertidos.
- Mantenimiento de los ficheros convertidos, es decir, tener los archivos actualizados.
- Flujo de procesamiento o procedimientos.
- Conversión de datos al computador.

CAPITULO II

ANALISIS DEL SISTEMA

2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Antes de desarrollar esto cabe mencionar que su producción ha sido hecha contestando una serie de preguntas relacionadas al sistema.

Objetivos de la Dirección:

- Reducir el personal involucrado en el viejo sistema
- Saturación del volumen de información.
- Información no del todo oportuna.
- Minimización de costos tanto de personal como de materiales usados.
- Mejor evaluación de resultados .

Justificación de objetivos:

- El personal involucrado en este sistema es:
 - . Dos personas que reciben la información
(reservan las consultas).
 - . Ocho personas que llevan el historial clínico
 - . Seis personas que llevan las estadísticas de los pacientes

El volumen de Información diario es :

- . sesenta personas consultadas diariamente
- . Registros encontrados en el departamento de control de registros es de 25.000 personas consultadas.

En cuanto a la evaluación de resultados se obtendría lo siguiente:

- . Reportes de consultas.
- . Reportes de flujo de caja.
- . Reportes de estadísticas.
- . Etc.

- . No satisfacción de la Dirección de beneficiarios a largo plazo.
- . Limitaciones de presupuesto tanto como :
 - Utilización de papel.
 - Utilización de solo 2 digitadores - operadores.
 - Utilización de mínimo un programador para implementos y mantenimiento de programas.
- . El límite de tiempo que habrá de ajustarse al estudio de factibilidad y todo el esfuerzo del sistema es de cuatro meses como se describió en el cuadro de planificación de tareas.
- . Contratación de un analista y un programador para la ejecución del sistema.
- . Dependencia del D.F.D. de la Dirección.
- . Los departamentos afectados serán :
 - Archivo clínico
 - Farmacia
 - Estadística.
- . Se ha pedido a los directores de esos departamentos la cooperación para el nuevo sistema.
- . Todo el estudio forma un plan conjunto para el futuro desarrollo de nuevos sistemas, tales es el caso de:
 - Contabilidad
 - Roles de pago
 - Inventario
 - Etc.

2.2 ANÁLISIS DEL SISTEMA EXISTENTE.

2.2.4 Estudio de la Organización Existente.

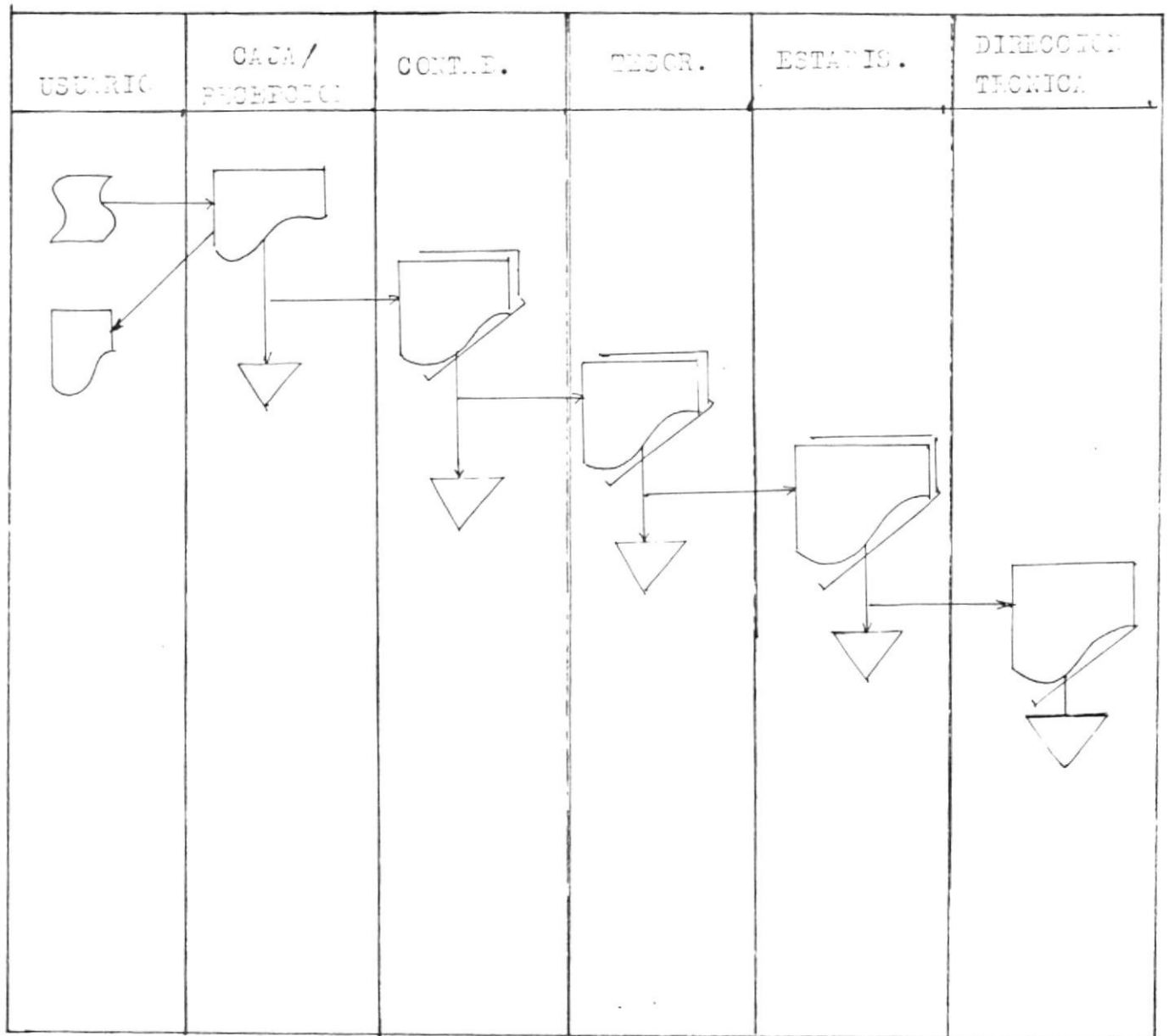
- El hospital depende únicamente de la Junta de Beneficencia de Guayaquil.
- Su desarrollo depende de sí mismo por parte de los médicos a su cargo y de todas las personas que se dedican a trabajar allí.
- El Control Administrativo y Técnico lo lleva a cabo directores quienes se encargan de la planificación y coordinación del Hospital.
- En cuanto a políticas de empresa se llevan una serie de reglamentos tanto administrativo como de personal y técnico.
- Su organización o estructura jerárquica se puede observar en el organigrama la cual se puede ver claramente su relaciones orgánicas y funcionales.
- Las fuentes de información se obtienen de los departamentos de:
 - Contabilidad.
 - Dirección Técnica y Administrativa.
 - Archivo Clínico, Estadística y Tesorería.
- El personal que está relacionado con este sistema involucra la parte técnica y administrativo.
- Existe un departamento de Bienestar Social que es el encargado del bienestar de los pacientes.

2.2.2 IDENTIFICACION DEL FLUJO DE PROCESOS

Descripción:

- Podemos apreciar el flujo de documentos a través de los diferentes departamentos involucrados en este sistema.
- Se origina a través del usuario la cual paga por el servicio de una caja de recepción , la cual a su vez le da un ticket.
- Después se realizan transferencias hacia los diferentes departamentos para su respectivo proceso.

Identificación del Flujo del Ingreso

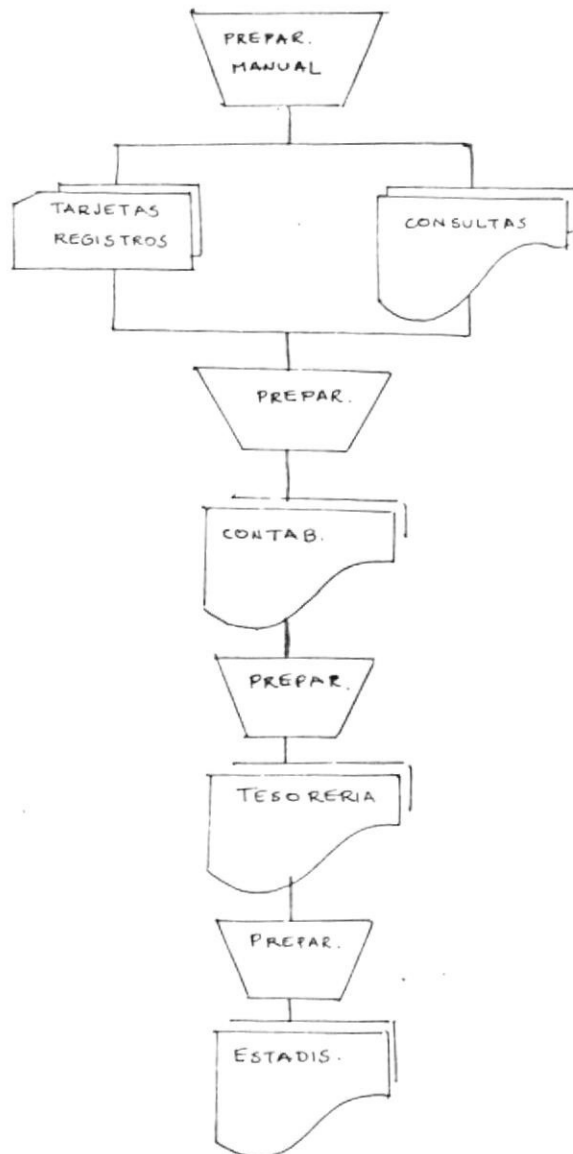


ALFABETICO DE LA ADMINISTRACION

Usuario	Caj. / Recepción	Contab.	Biblioteca	Est. fin.	Direcc. Téc.
Dinero Ticket	Tarjetas File	Reg. cont. File	Reg. control File	Elab. repor. File	Informe File

2.2.3 Identificación del flujo de información.

- Este punto se basa en el diagrama del viejo sistema.
- Aquí tenemos el flujo de la información obtenida antes y después del procesamiento.



DESCRIPCION:

- = Se realiza una preparación manual de las tarjetas de registros y consultas.
- Se transfieren y preparan registros de contabilidad
- Se transfieren y prepara registros de Tesorería.
- Se transfieren y prepara registros para Estadísticas.

Gráfico de Utilización de Datos.

ELEMENTOS DE DATOS		DCC% DE SALIDA		
NOMBRE	TARJETA	REGISTRO CONT.FIL	REGISTRO TESORERIA	ESTADISTICA
Ticket	X	X	X	
Nombre	X			X
Dirección	X			
Tesorería	X			
Enferm.	X			X
Edad	X			X
Valor		X	X	
Exámenes	X			X
Médico de Envío	X			

A continuación detalles de los datos que intervendrán en el Sistema Actual.



ESTADÍSTICA

2.2.4

Evaluación del Sistema existente.

Se lo puede evaluar desde 2 puntos de efectividad y costo.

EFFECTIVIDAD:

- El sistema actual de información no proporciona un control adecuado de la operación.
- No hay decisiones para corrección de errores en el sistema viejo.
- Hay posible corrección de errores pero con lentitud.
- Dicha realimentación o corrección no es a veces oportuna.
- No se controla la corrección de errores adecuadamente.

COSTOS:

- El costo resulta muy elevado si se toma en cuenta:
 - Personal,
 - Material,
 - Tiempos extras.

Objetivo.- Apresentar lo documentos usados.

- Investigar si los usados son apropiados a las necesidades actuales.

Al entrar a este punto cabe indicar que se utilizan tres tipos de formularios como principales en su uso para este sistema.

1.- Reservación de citas.

Descripción:

- De la revisión de factos de este tipo.
- El control de gastos del presidente.
- La dirección del presidente.
- El tráfico que le va a circular.
- El teléfono y la hora que le va a consultar.

HORA

PRESCRIPCIONES MEDICAS

3.- Registro u hoja clínica de cada paciente.

Descripción.- En este folleto u hoja de historia clínica se utilizan unos campos adicionales que son :

- Edad.
- Estado civil
- Fecha
- Diagnóstico.

Conclusión :

Los documentos usados en este sistema manual es posible usarlos ya que los campos utilizados en cada documento se utilizan para los diferentes procesos.

ESTATURA	PESO ACTUAL	PESO HABITUAL	PULSO	TENSION ARTERIAL	TEMPERATURA	RESPIRACION
<u>RECORDAR OR 2</u>						
<u>EXAMEN FOMATICO GENERAL</u>						
<u>APARICION GENERAL</u>						
ACTIVIDAD PSICOMOTORA						
ESTADO NUTRICIONAL						
<u>EXAMEN REGIONAL</u>						
<u>PIEL Y TEGUMENTOS</u>						
LINFATICOS						
<u>CABEZA Y CUELLO</u>						
ANOMALIAS EN EL ASPECTO, FORMA Y TAMAÑO, OJOS, OIDOS, NARIZ, BOCA, GARGANTA						
<u>TORAX</u>						
ANOMALIAS A LA INSPECCION, PALPACION, PERCUSION Y AUSCULTACION						
A) CORAZON						
B) PULMONES						
<u>ABDOMEN</u>						
ANOMALIAS A LA INSPECCION, PALPACION, PERCUSION Y AUSCULTACION						
<u>REGION LUMBAR</u>						
ANOMALIAS EN EL ASPECTO, FORMA, TAMAÑO Y SENSIBILIDAD						
<u>REGION INGUINO-GENITAL</u>						
ANOMALIAS EN EL ASPECTO, FORMA Y TAMAÑO						
A) EXAMEN GINECOLOGICO						
B) EXAMEN UROLOGICO						
<u>REGION ANO-PERINEAL</u>						
ANOMALIAS A LA INSPECCION Y LA PALPACION TACTO RECTAL						
<u>EXTREMIDADES</u>						
ANOMALIAS EN EL ASPECTO, FORMA, TAMAÑO, SENSIBILIDAD Y MOVILIDAD						
<u>EXAMEN NEUROLOGICO FUNDAMENTAL</u>						
<u>IMPRESION DIAGNOSTICA</u>						
FIRMAY FIRMA DE QUIEN REALIZA EL EXAMEN						

IDENTIFICACION DE LAS NECESIDADES Y LIMITACIONES DEL SISTEMA:

Generalidades :

La determinación y limitaciones del sistema , pueden subdividirse en cuatro fases:

- Objetivos del nuevo sistema .
- Necesidades y limitaciones del diseño General
- Necesidades y limitaciones del nuevo sistema.

Se puede evaluar cada uno de estos puntos de acuerdo a lo anteriormente expuesto.

2.3.1 DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL NUEVO SISTEMA

El objetivo de esta fase consiste en especificar la efectividad del sistema sobre el usuario , beneficios y costo .

Objetivos:

- . Mejorar el servicio al usuario.
- . Beneficios:
 - Información oportuna.
 - Minimización de errores.
 - Mejor control de pacientes.
 - Mejor evaluación de resultados,
 - En cuanto a costos
 - Información misma.
 - Valor del trabajo en curso.
 - Posibilidad de reducción de personal.
 - Reducción de materiales.
 - Etc.

2.3.2. Identificación de las necesidades y limitaciones del sistema

El objetivo de esta fase es proveer las necesidades y limitaciones de organización que existirán al tiempo de hacerse operativo el nuevo sistema y después de ello.

Es probable que estas necesidades y limitaciones cambien con el tiempo, como resultado de los cambios en la organización de la CIA, y este caso el Hospital, para satisfacer las necesidades internas y externas.

• Cooperación de la Dirección:

- Se necesita de la cooperación de los diferentes directores representantes de cualquiera de los departamentos operativos para poder identificar sus propios problemas.

• Documentación:

- Se necesita la documentación del nuevo sistema a proponerse.
 - Carpeta del sistema.
 - Carpeta de programas.
 - Etc.

• Recomendaciones formuladas por la dirección :

- Conducción de formularios de entrada.
- Determinación de reportes a dirección.

• Limitaciones del presupuesto económico.

• Limitaciones de control interno:

- Definir funciones es:

- Un encargado del departamento, definiendo la responsabilidad de éste.
- Un supervisor o control de calidad, para la revisión de la siguiente revisión de los datos.
- Un digitador o digitadoras para introducir la información.

Con esto se evitaría cualquier tipo de errores.

2.3.3 Determinación de las necesidades y limitaciones del diseño general

El objeto de esta fase es determinar las necesidades y limitaciones que establezcan reglas y límites aplicables al diseño de un sistema de información.

- Mantenimiento:

- El sistema ha de proponerse va a ser capaz de aceptar cambios desde la mejora de los programas hasta modificaciones en gran escala.

- Flexibilidad:

- El sistema va a ser capaz de ser fácilmente modificado ya en los programas o procedimientos, ya que se irá a trabajar normalmente, con rutinas o subrutinas para transformar el resto del sistema.

- Compatibilidad:

- El sistema estará previsto para una futura implementación de un nuevo sistema relacionado con este sistema.

- Expandibilidad:

- El sistema debido al diseño de su estructura debe hacerse abierto - cerrado de tal forma que pueda ampliarse posteriormente de acuerdo a las nuevas necesidades.

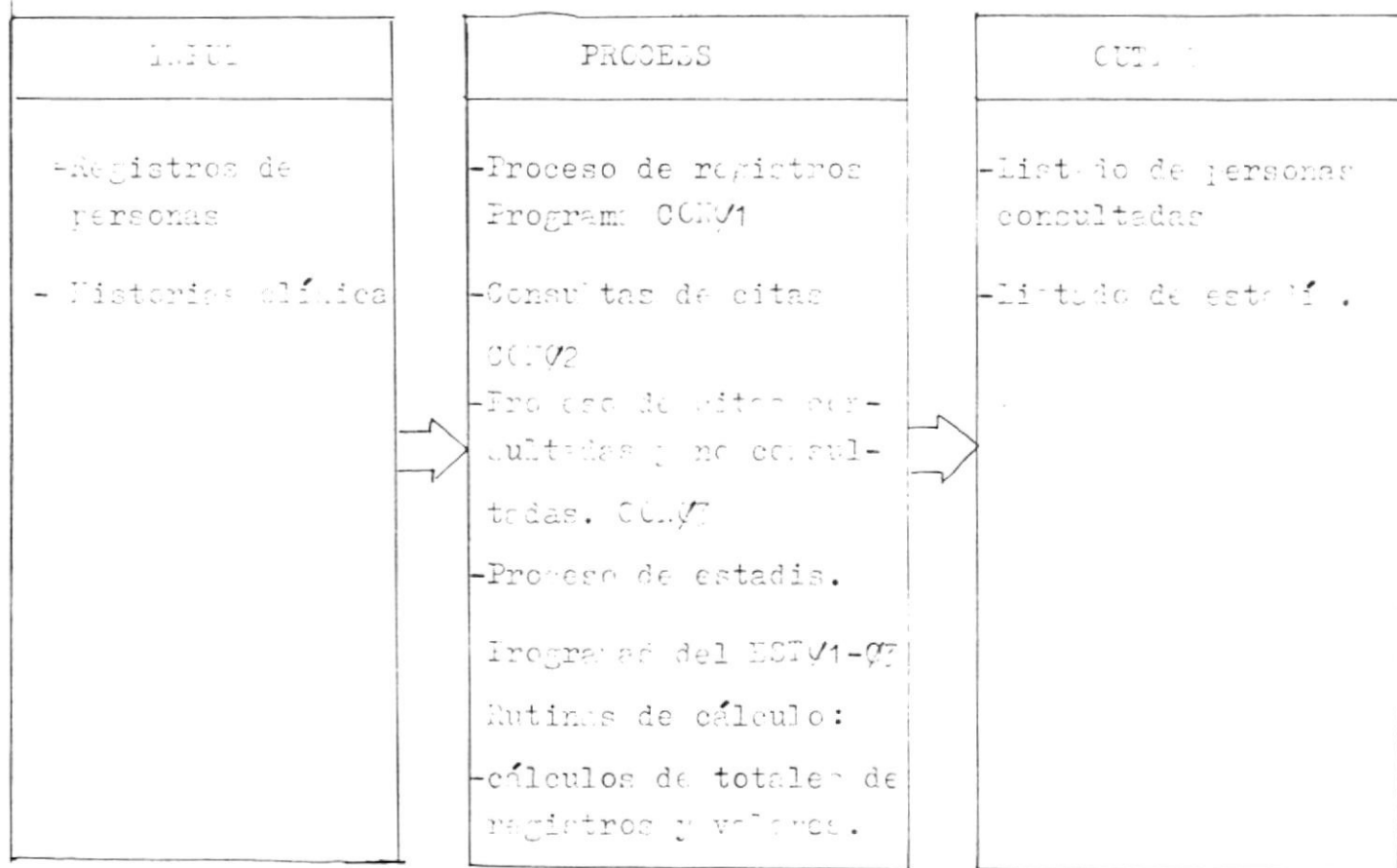
- Configuración de Hardware/Software.

- El micro-computador que se pretende adquirir tiene un software capaz de ser implementado en el futuro, memoria real expandible, programas productos, etc.

- Eficiencia del proceso de datos.

- Las acciones del sistema diseñado se basarán dentro del presupuesto fijado. Lo cual conduce a un mejor seguimiento del proceso de datos dentro del sistema.

2.3.4 Resumen de Procesos



BIBLIOTECA

PARTE II.

CAPITULO III: GENERALIDADES

3.1 DISEÑO GENERAL DEL NUEVO SISTEMA

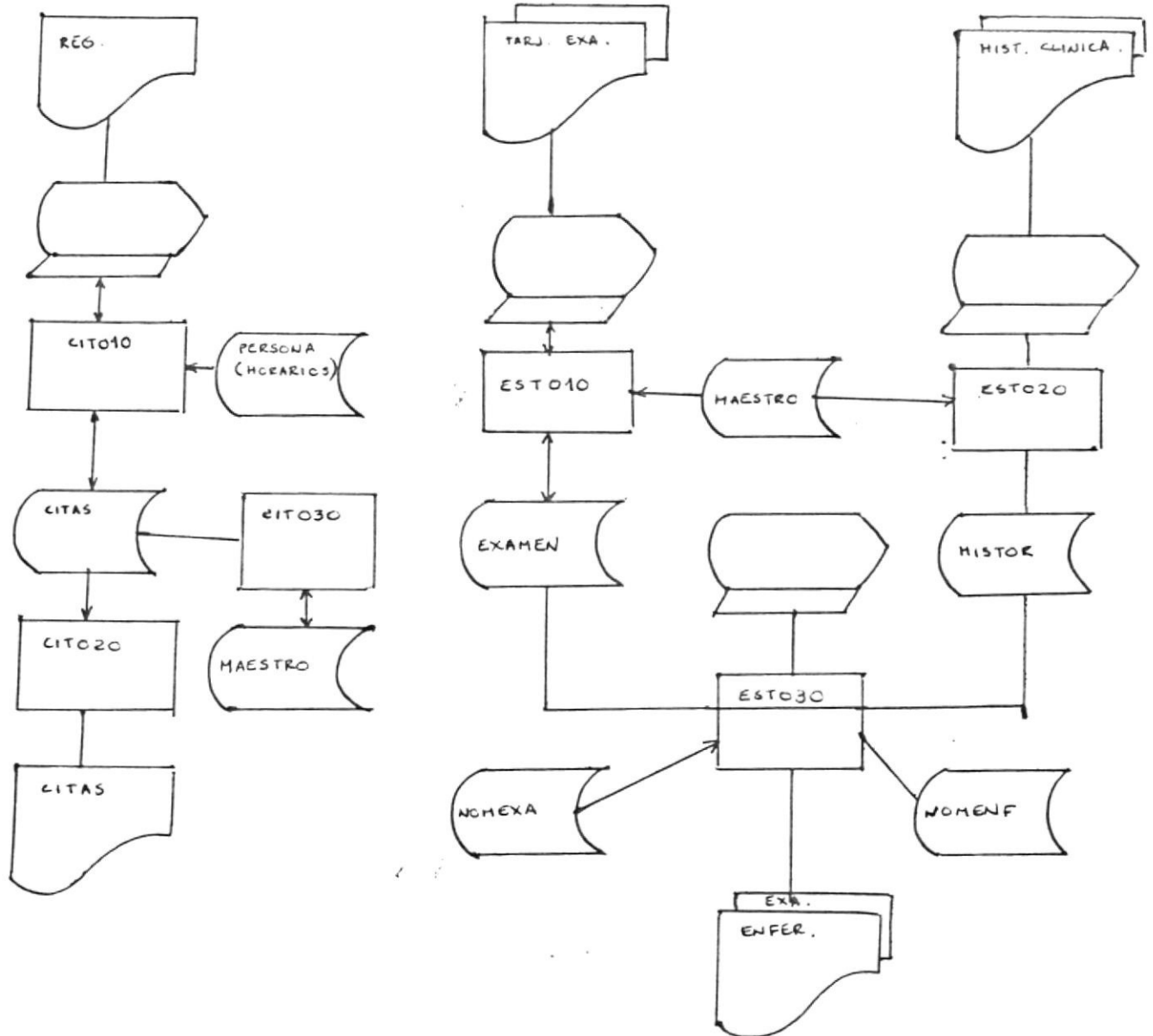
El objeto de esta actividad es crear un nuevo sistema contemplando las necesidades y limitaciones planteadas anteriormente.

El enfoque que se propone a esta actividad incluye lo sig:

- Establecer los diferentes archivos que se utilizan en el proceso del sistema.
- Exponer los programas que se utilizan.
- Establecer las relaciones entre programas y archivos.
- Tener una visión general del sistema planteado.

DISEÑO GENERAL DEL NUEVO SISTEMA

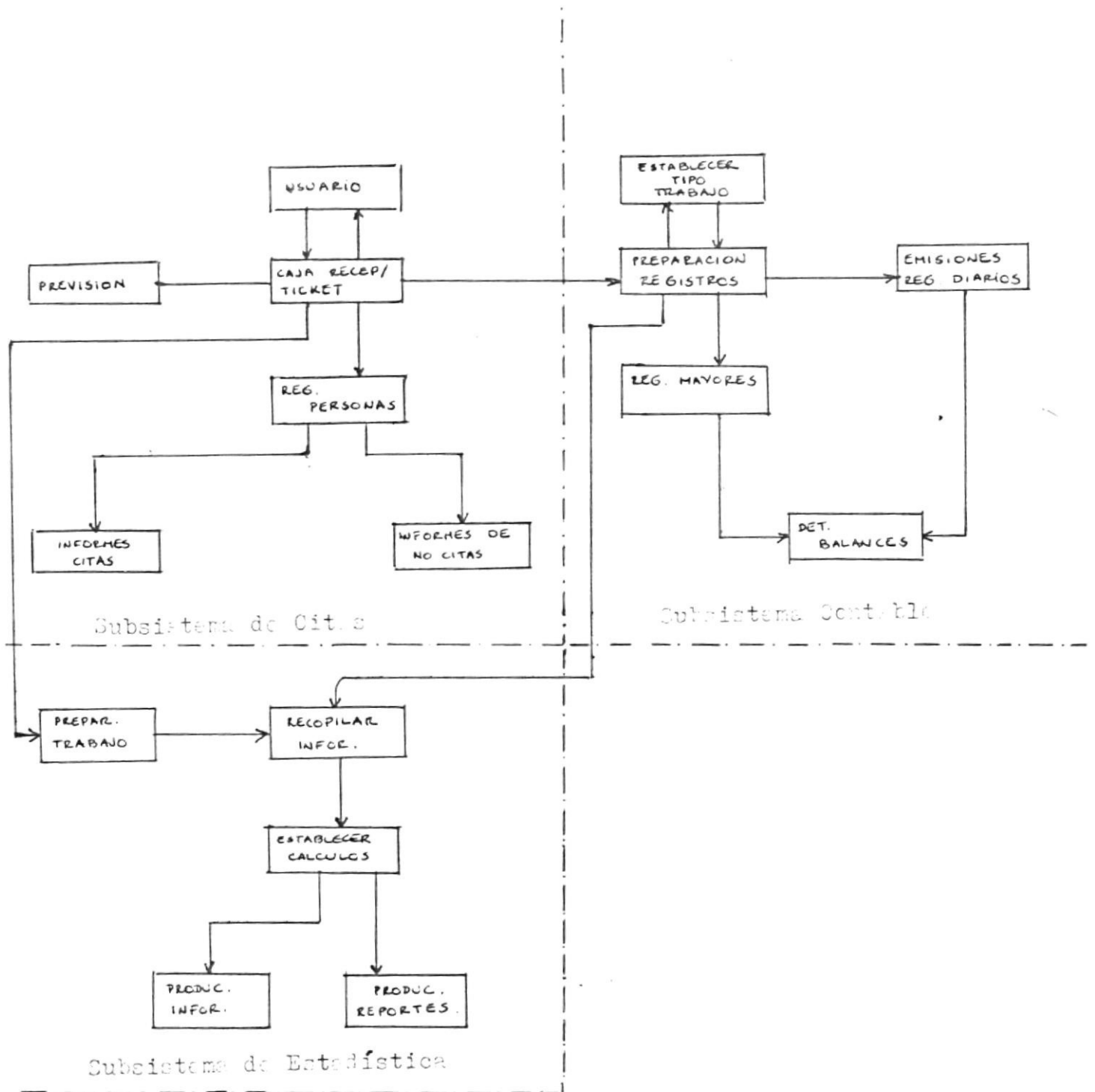
GRÁFICO



- Objetivo: - Presentar un nuevo Flujo de información en forma de un modelo esquemático.
- Establecer las diversas tareas o procesos en el modelo.
 - División de posibles subsistemas, que mas adelante se detallan.

- Descripción. - Este cuadro representa un flujo de información generalizado del Hospital con el usuario, y las diferentes tareas a realizarse en el interior del mismo.
- Como se puede observar el usuario es el origen o fuente de datos.
 - Se realizan una serie de procesos vinculados con Contabilidad y la emisión de registros contables.
 - Se establecen controles de citas de personas.
 - Se establecen estadísticas para diferentes propósitos.

MODULO DE UN NUEVO FLUJO D. INFORMACI



3.3 ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE SUBSISTEMAS

El Sistema Médico de acuerdo a lo anteriormente expuesto es posible dividirlo en dos sistemas de su relación con este:

- Subsistema De Citas : Que consta de :
 - Tres programas que actualizan y emiten listado.
 - Tres archivos participantes en la elaboración del subsistema.
- Subsistema de Estadísticas: Que consta de :
 - Tres programas que actúan como controlador.
 - Cinco archivos participantes, entre los que consta:
 - Archivo de datos.
 - Archivos de tablas.

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA
CENTRO DE COMPUTACION

[illegible]

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA
CENTRO DE COMPUTACION

NOMBRE DEL CLIENTE		TIPO EST.	ESTIMADO NUM	HOJA NUM
SUBSISTEMA DE ESTADISTICA				
DIAGRAMA		PASO NUM.	DESCRIPCION	VER HOJA NUM
<pre>graph TD A[MARKEAS EXAMENES] --> B(()) B --> C[ESTADISTICA] D[HISTORIA CLINICA] --> E(()) E --> F[ESTADISTICA] C --> G(()) G --> H[EXAMEN] F --> I(()) I --> J[HISTOR] H --> K[EXAMEN ENFERM] J --> L[NOTA ENF] K --> M[EXAMEN ENFERM] L --> M M --> N[EXAMEN ENFERM]</pre>			OBJETIVOS	
		-	TERMINAR UNA VISTA GENERAL DEL SISTEMA	
		-	ESTABLECER UNA RELACION ENTRE PASOS Y PROGRAMAS	
		SIGUIENTE HOJA NO		FECHA DE PREPARACION

CAPITULO IV

DISEÑOS DE ENTRADA

Los diseños de entrada son todos aquellas especificaciones de descripción y diseño de registro, que se van a utilizar para la confección de un programa.

3.4 Hoja de descripción de registro

- En esta hoja se especifican los siguientes elementos:
 - Un número de secuencia del campo.
 - La localización del campo dentro del registro.
 - El nombre simbólico del campo.
 - El número de posiciones decimales del campo.
 - La longitud del campo.
 - La descripción del campo, tal como :
 - Nombre completo.
 - Formato del campo.
 - Rangos.
 - Etc.
 - Tipo del campo, en el que se especifica si el campo es :
 - Alfanumérico
 - Numérico
 - Alfabético
 - Empaquetado

3.5 Hoja de diseño de registro

El objeto de esta hoja es de establecer un diseño inicial acerca de un registro de un archivo.

Aplicación Sistema Médico Fecha 15/3/87 Pág. 1
 Archivo Citas y Maestros Organización Institución 100 3

N.	Localiz.	Nombre	Dec.	long.	Tipo	Descripción
1	1-30	Nombre		30	A	Nombre
2	31-60	Médico		30	A	Nombre Médico
3	61-80	Direcc		20	H	Dirección
4	81-86	Telef	0	6	N	Teléfono
5	87-92	Fecha	0	6	N	Fecha (DDMM) $1 \leq DD \leq 31$ $1 \leq MM \leq 12$
6	93-98	Hora	0	4	N	Hora (HHMM) $1 \leq HH \leq 24$ $1 \leq MM \leq 60$
7	99-100	Recibo	0	4	L	Posición relativa

Nota.- K = Alfabéticos A = Alfabéticos
 L = Numérico F = Numérico

Aplicación: Sistema Médico Fecha: 10/10/1971

Archivo: Exámenes Organización: Integral No. de Archivos: 100

N.	Localiz.	Nombre	Dec.	Long.	Tipo	Descripción
1	1-4	Código	0	4	N	Código del registro
2	5-100	Exámenes		96	II	Exámenes Son 24 exámenes de 4 caracteres c/u y es alfanumérico.

Observaciones. - La II como último carácter de nombre del, archivo EXAMENES significa que va estar explorada por los # del 1-4 ya que son 4 archivos de exámenes.

- Cada archivo va a contener exámenes del 1 al 3'.

- En total son 120 exámenes.

NOTA DE DESCRIPCIÓN DE REGISTRO

Aplicación: Sistema Médico
 Archivo: Historial Organización: Individual
 Indó: 12

N.	Localiz.	Nombre	Dec.	Long.	Tipo	Descripción
1	1- 4	Código	0	4	N	Código del registro
2	5- 7	Edad	0	3	N	Edad ($0 \leq e \leq 100$)
3	8- 8	Sexo		1	A	Sexo (M o F)
4	9-11	Enfer.	0	3	N	Código de la enferm.
5	12-12	Estado civil		1	A	Estado civil

076

SISTEMA MEDICO

D.R.D.R.

13/3/83

1

1

EXAMEN (X) 1 2 3 4

100

002

000160

E₁

E₂

E₃

E₄

E₅

E₆

E₇

E₈

E₉

E₁₀

E₁₁

E₁₂

E₁₃

E₁₄

E₁₅

E₁₆

E₁₇

E₁₈

E₁₉

E₂₀

E₂₁

E₂₂

E₂₃

E₂₄

CODIGO										EDAD				SEXO	ENFERMEDAD				ESTADO CIVIL																														
001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025	026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047	048	049	050
051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075	076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099	100

CENTRO DE COMPUTACION
DISEÑO DE REGISTRO

UNION	SISTEMA MEDICO	PREPARADO POR	D. R. D. R.	FECHA	9/3/83	PAGINA	1	1
NOMEXA		REGISTRO	LONGITUD DE REGISTRO		023	FACTORES DE REGISTRO		005

CODIGO N O M B R E D E L E X A M E N
EXAMEN

001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025
026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047	048	049	050
051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075
076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099	100

CENTRO DE COMPUTACION
DISEÑO DE REGISTRO

S I S T E M A M E D I C O		PREPARADO POR	D. R. D. R.	FECHA	9/3/83	PAGINA	1
TABLA N O M E N F		REGISTRO		LONGITUD DE REGISTRO		FACTURA DE BUCALO	
				0,23		005	

TABLA		NOMENF		REGISTRO		LONGITUD DE REGISTRO		FACTURA DE REGISTRO		005														
CODIGO		N O M B R E		D E		L A		E N F E R M E D A D																
001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025

0.26	0.27	0.28	0.29	0.30	0.31	0.32	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.38	0.39	0.40	0.41	0.42	0.43	0.44	0.45	0.46	0.47	0.48	0.49
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	0.57	0.58	0.59	0.60	0.61	0.62	0.63	0.64	0.65	0.66	0.67	0.68	0.69	0.70	0.71	0.72	0.73	0.74	0.75
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

076	077	078	079	080	081	082	083	08	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

CAPITULO V

DISEÑOS DE SALIDA

PRINTER SPACING CHART
IBM 407, 408, 409, 1403, 1404, 1443, and 2203

Print span.

[illegible]

NOTE: This form is subject to inaccuracies from variations in humidity. Dimensions of form should be calculated from measurements shown and not scaled from this chart

3.7. DISEÑOS DE ENTRADA / SALIDA

Los diseños de entrada / salida se refieren a todos aquellos formularios que van a servir al mismo tiempo para entrar datos y sacar datos . Tal es el caso de la hoja de diseño de pantalla que nos va permitir diseñar la pantalla para establecer consultas y/o actualizaciones.

En estas hojas de diseño que a continuación se detallan se especifican diversos puntos a considerar en un medio interactivo:

- Títulos de la pantalla.
- Nombres de campo.
- Atributos de pantalla.
- Mensajes para condiciones de error de digitación u operación.
- Representación de Menú , es decir, las diferentes opciones que va a tener un programa.

	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
01	12345678901234567890123456789012345678901234567890							
02	** MENO PRINCIPAL **							
03	1.- CREA NUEVAS CITAS							
04	2.- MODIFICA CITAS							
05	3.- ELIMINA CITAS							
06	4.- CONSULTA CITAS							
07	5.- FIN DE TRABAJO							
08								
09	DIGITE LA OPCION-->							
10								
11	X (MENSAJE) X							
12	REGISTRO YA EXISTE							
13	REGISTRO NO EXISTE							
14	MENSAJES NO HAY CUPO							
15	CAMPO NO NUMERICO							
16								
17								
18	CODIGOS { C = CONSULTA							
19	A = ADICION							
20	N = MODIF.							
21								
22								
23								
24								
	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
	12345678901234567890123456789012345678901234567890							

1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	
12345678901234567890123456789012345678901234567890								
01	** MENOGIRAMA **							
02	CREA: <A CODIGO >							
03	1 - GLOB ROJOS							
04	2 - GLOB BLANCOS							
05	3 - HEMATOCRITOS							
06	4 - HEMOGLOBINA							
07	5 - JUVENILES							
08	6 - CIALADOS							
09	7 - SIEGMENTADOS							
10	8 - EOSINOFILOS							
11	9 - BASOFILOS							
12	10 - LINFOSITOS							
13	11 - MONOCITOS							
14								
15	NOMBRE							
16								
17	TODO ESTA OK S/N. ? } (DIGITE RETURN PARA CONTINUAR)							
18	CUAL ESTIA MAL. ? }							
19								
20								
21								
22								
23								
24								
1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	
12345678901234567890123456789012345678901234567890								

[illegible]

CENTRO DE COMPUTACION

[illegible]

	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
01	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								
55								
56								
57								
58								
59								
60								
61								
62								
63								
64								
65								
66								
67								
68								
69								
70								
71								
72								
73								
74								
75								
76								
77								
78								
79								
80								
81								
82								
83								
84								
85								
86								
87								
88								
89								
90								
91								
92								
93								
94								
95								
96								
97								
98								
99								
100								

POW

	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
01	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
02	** MENU PRINCIPAL **							
03	1.- AÑADE DATOS A UNA PERSONA							
04	2.- MODIFICA DATOS							
05	3.- CONSULTA PERSONAS							
06	4.- FIN DE TRABAJO							
07	<u>X</u> (MENSAJES) X							
08	DIGITE LA OPCION-->							
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								

CAPITULO VII

ESPECIFICACIONES DE PROGRAMAS

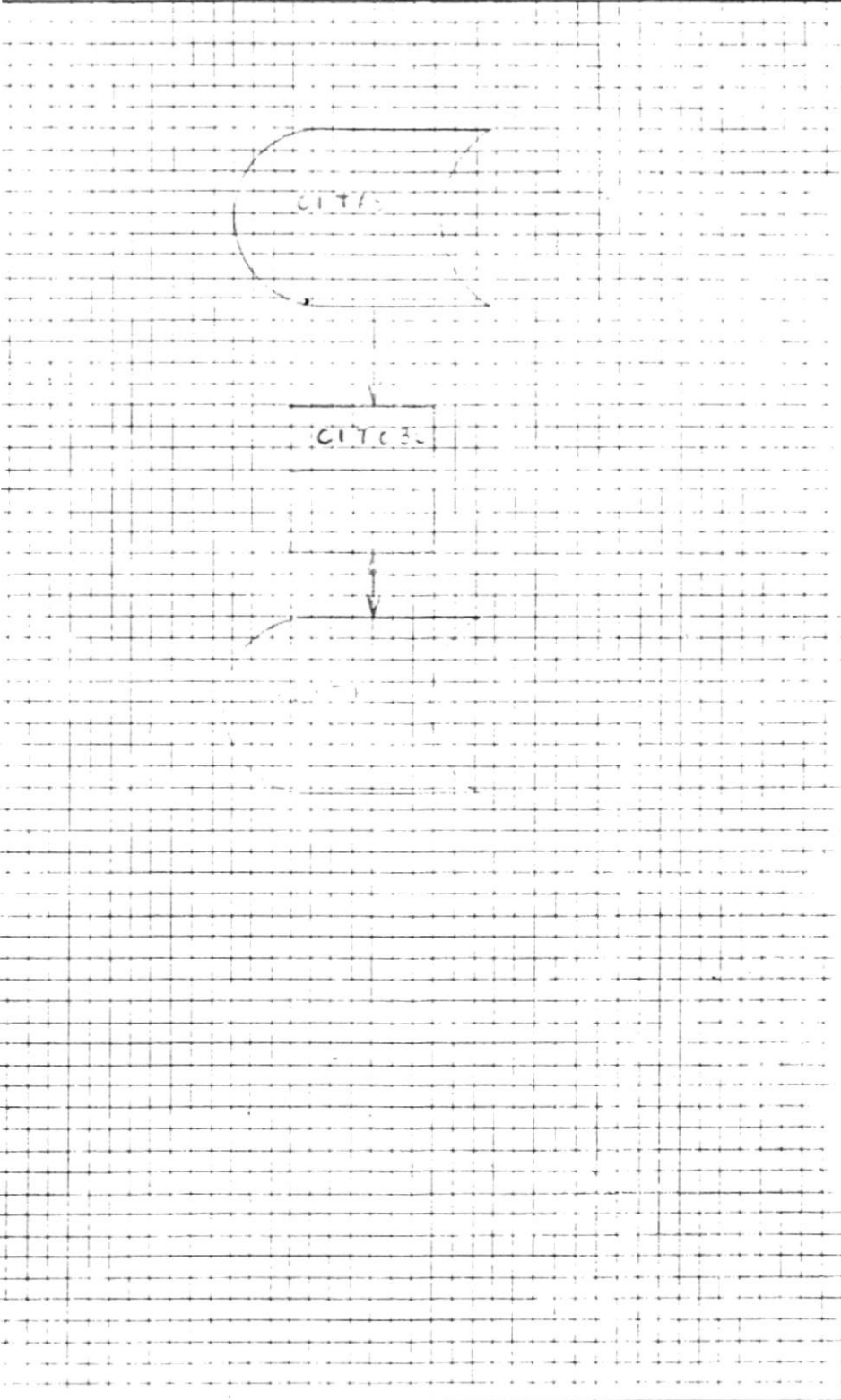
ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA CENTRO DE COMPUTACION

NOMBRE DEL CLIENTE		TIPO EST.	ESTIMADO NUM.	HOJA NUM.
DIAGRAMA		PASO NUM.	DESCRIPCION	VER HOJA NUM.
		1	...	
		2	...	
		3	...	
		4	...	
		5	...	
		6	...	
		7	...	
		8	...	
		9	...	
		10	...	
		11	...	
		12	...	
		13	...	
		14	...	
		15	...	
		16	...	
		17	...	
		18	...	
		19	...	
		20	...	
SIGUIENTE HOJA NO		PREPARADA POR		FECHA DE PREPARACION

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA
CENTRO DE COMPUTACION

[illegible]

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA
CENTRO DE COMPUTACION

NOMBRE DEL CLIENTE		TIPO EST.	ESTIMADO NUM.	HOJA NUM.
DIAGRAMA		PASO NUM.	DESCRIPCION	VER HOJA NUM.
		*	OBJETIVOS	
		1	DET. HORARIO DE LAS CITAS	
			CLASIFICAR LAS CITAS	
		*	PROCEDIMOS	
		1	CITAS	
		*	INTERFACES	
		SIGUIENTE HOJA NO		PREPARADA POR

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA
CENTRO DE COMPUTACION

[illegible]

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA CENTRO DE COMPUTACION

NOMBRE DEL CLIENTE		TIPO EST.	ESTIMADO NUM	HOJA NUM
DIAGRAMA		PASO NUM.	DESCRIPCION	VER HOJA NUM.
<pre> graph TD A[HISTORIAS CLINICAS] --> B(()) B --> C[ESTRUC] C --> D[(MAESTRO)] D --> E[(HISTOR)] </pre>		* OBJETIVOS		
		- ACTUALIZAR EL ARCHIVO DE HISTORIA CLINICA		
		- SELECCIONAR HISTORIA CLINICA		
		* PROCESOS		
		- HISTOR		
		- HISTOR		
		SIGUIENTE HOJA NO		FECHA DE PREPARACION
PREPARADA POR		9/3/83		

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA CENTRO DE COMPUTACION

NOMBRE DEL CLIENTE		TIPO EST.	ESTIMADO NUM.	HOJA NUM.
DIAGRAMA		PASO NUM.	DESCRIPCION	VER HOJA NUM.
		X	OBJETIVOS	
		-	EMITIR LISTADOS ESTADISTICOS	
		-	EXAMEN	
		-	HISTOR	
		-	NOHENA	
		-	NOHENA	
		X	INTERFACES	
		-	LOCALIZACION DE LA INFORMACION PARA EMITIR LISTADOS	

CENTRO DE COMPUTACION
DISEÑO DE REGISTRO

DACION		PREPARADO POR		FECHA		PAGINA		DE																
REGISTRO		LONGITUD DE REGISTRO		FACTORES DE BUENITO																				
001	002	003	004	005	006	007	008	009	010	011	012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023	024	025
026	027	028	029	030	031	032	033	034	035	036	037	038	039	040	041	042	043	044	045	046	047	048	049	050
051	052	053	054	055	056	057	058	059	060	061	062	063	064	065	066	067	068	069	070	071	072	073	074	075
076	077	078	079	080	081	082	083	084	085	086	087	088	089	090	091	092	093	094	095	096	097	098	099	100

X

HOJA DE DISEÑO DE PANTALLA

En esta hoja se especifican los diseños de pantallas que se utilizarán para un determinado programa.

Esta consta de 24 líneas por 80 columnas.



CENTRO DE COMPUTACION

	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
01	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0	1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

ROW

HOJA DE DESCRIPCION DE REGISTRO

Aplicación.-----Fecha-----Id-----

Archivo-----Organización.....-----L-----P-----

N.	Localiz.	Nombre	Dec.	Long.	Tipo	Descripción

NOB

BY

DATE

NOTES:

FIELD IDENTIFICATION

	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
1	12345678901234567890123456789012345678901234567890							
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								

Apéndice

Uso de formularios

- Uso de la Hoja de espaciado impresora.
- Hoja de diseño de registro
- Hoja de Diagrama de Sistemas.
- Hoja de Diseño de pantalla.
- Hoja para diagrama de flujo.
- Hoja de descripción de registro
- Hoja de compilación del lenguaje BASIC.
-



BIBLIOTECA

Hoja de especificado impresora

Usos:

- En esta hoja se diseña las salidas o tipos de reportes que se emitirán
- En esta hoja se encuentra lo siguiente:
 - Aplicación : donde se describe el nombre de sistema
 - Página : El número de página
 - Código del programa
 - Nombre del programa
 - Nombre del programador
 - Nombre del listado
 - Fecha
- Contiene un margen de 51 líneas por 144 columnas.

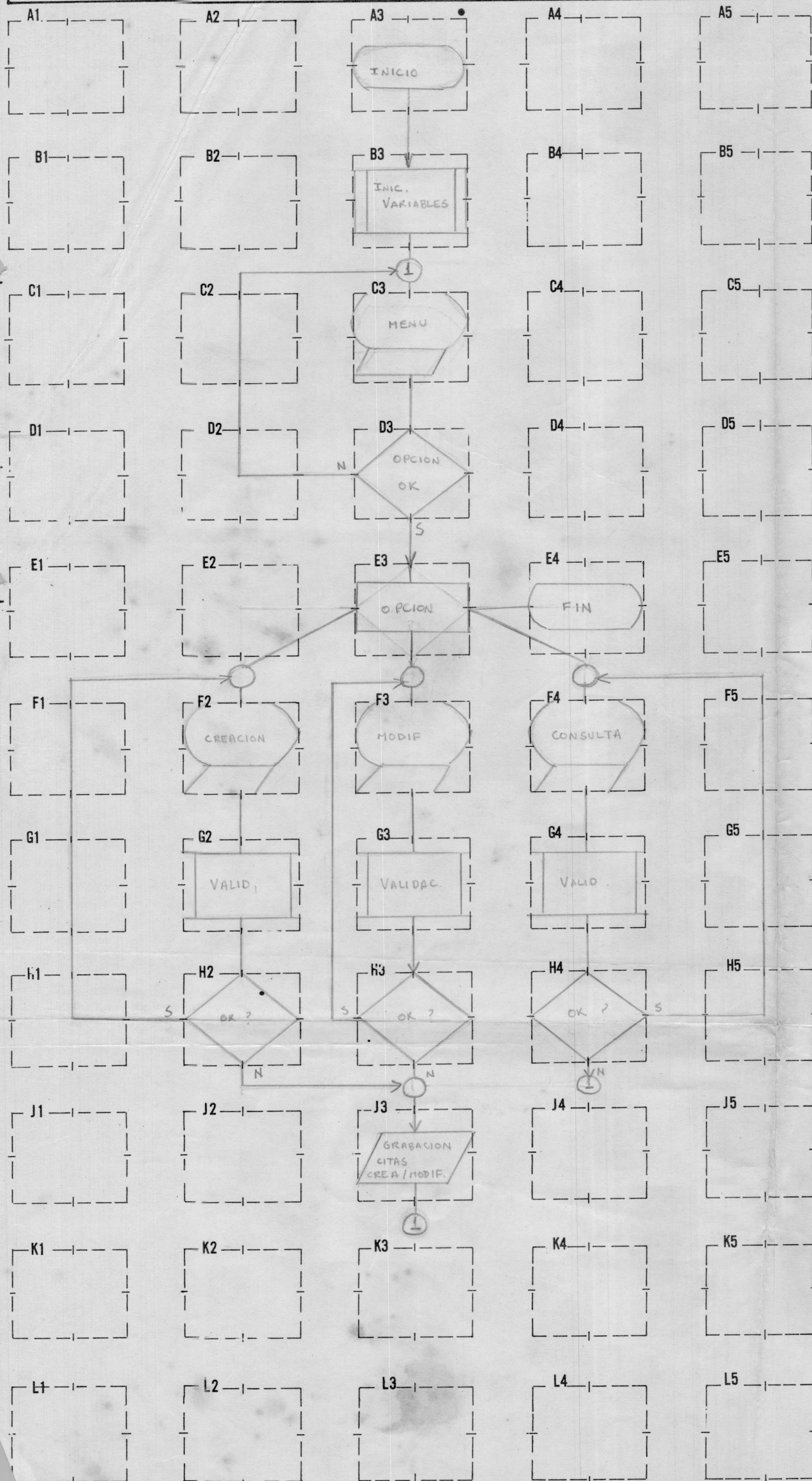


COMISION DE TRANSITO
DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS

DIAGRAMA DE FLUJO

DIVISION DE PROCESAMIENTO DE DATOS

PROGRAMADOR D. R. D. R.	PROGRAMA NO.	FECHA 15/3/83	PAG. 1 DE 1
NOMBRE DEL PROGRAMA CITΦ1Φ	NOMBRE DEL DIAGRAMA CITΦ1Φ		



OBSERVACIONES
OBJETIVOS: - PRESENTAR LA LOGICA A SEGUIR EN UN PROGRAMA - PRESENTAR RUTINAS DE CALCULO GENERALES - DOCUMENTAR EL SISTEMA - ACTUALIZAR /CONSULTAR
CALCULOS: - ESTABLECER MENU - VALIDACION DE OPCIONES - VALIDACION DE C/ TABALLA PRESENTADA - GRABACION SI ESTE ES CREACION /MODIF.

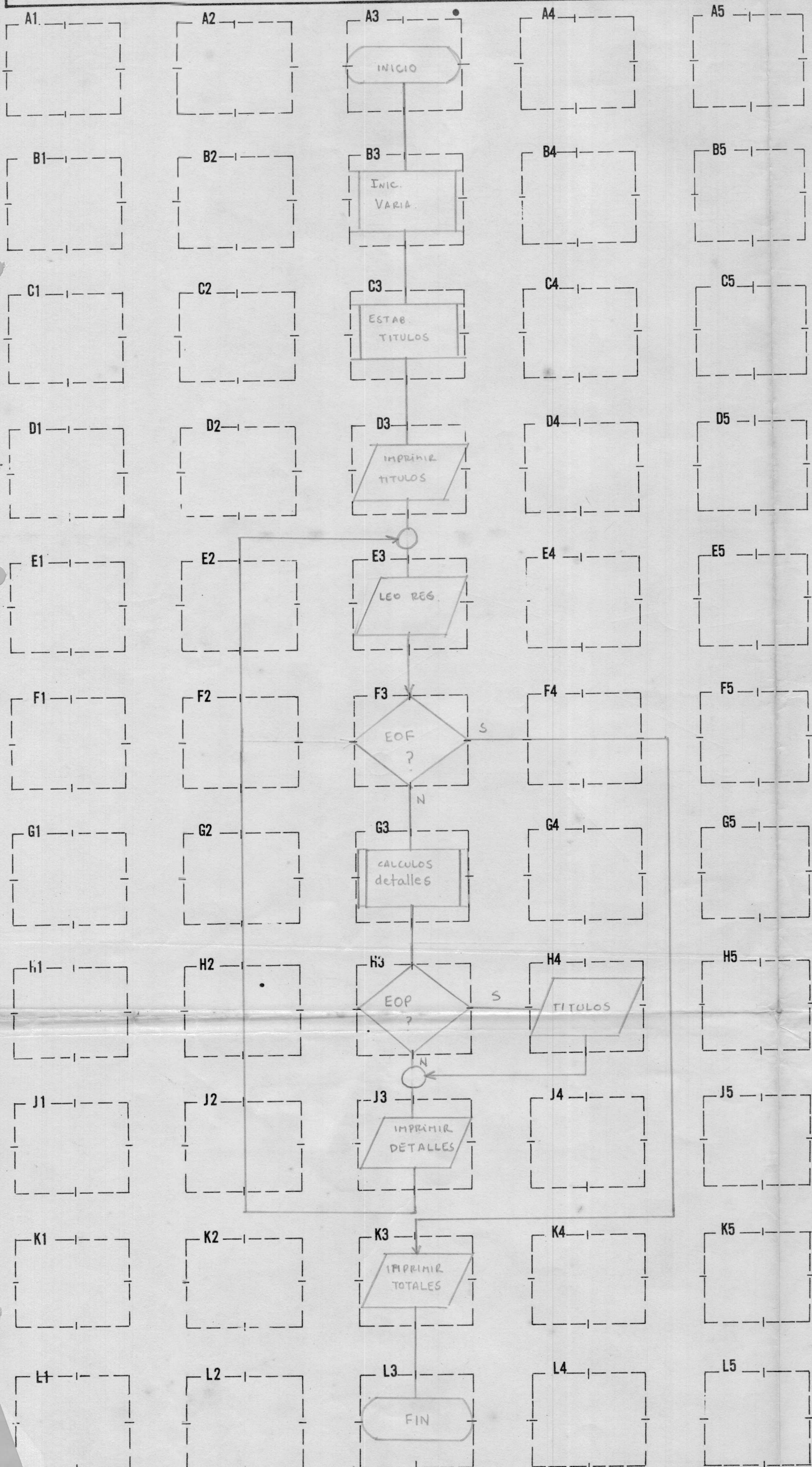


COMISION DE TRANSITO
DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS

DIAGRAMA DE FLUJO

DIVISION DE PROCESAMIENTO DE DATOS

PIROGRAMADOR	D.R.D.R.	PROGRAMA NO.	FECHA	15/3/83	PAG. 1 DE 1
NOMBRE DEL PROGRAMA	CITØ2Ø	NOMBRE DEL DIAGRAMA	CITØ2Ø		



OBSERVACIONES
OBJETIVOS: - IMPRIMIR UN LISTADO DE CITAS
CALCULOS : - EMITE TITULOS - CALCULOS DE TALLE - CONTROLA FIN DE PAGINA (EOP) - IMPRIME TOTALES GENERALES

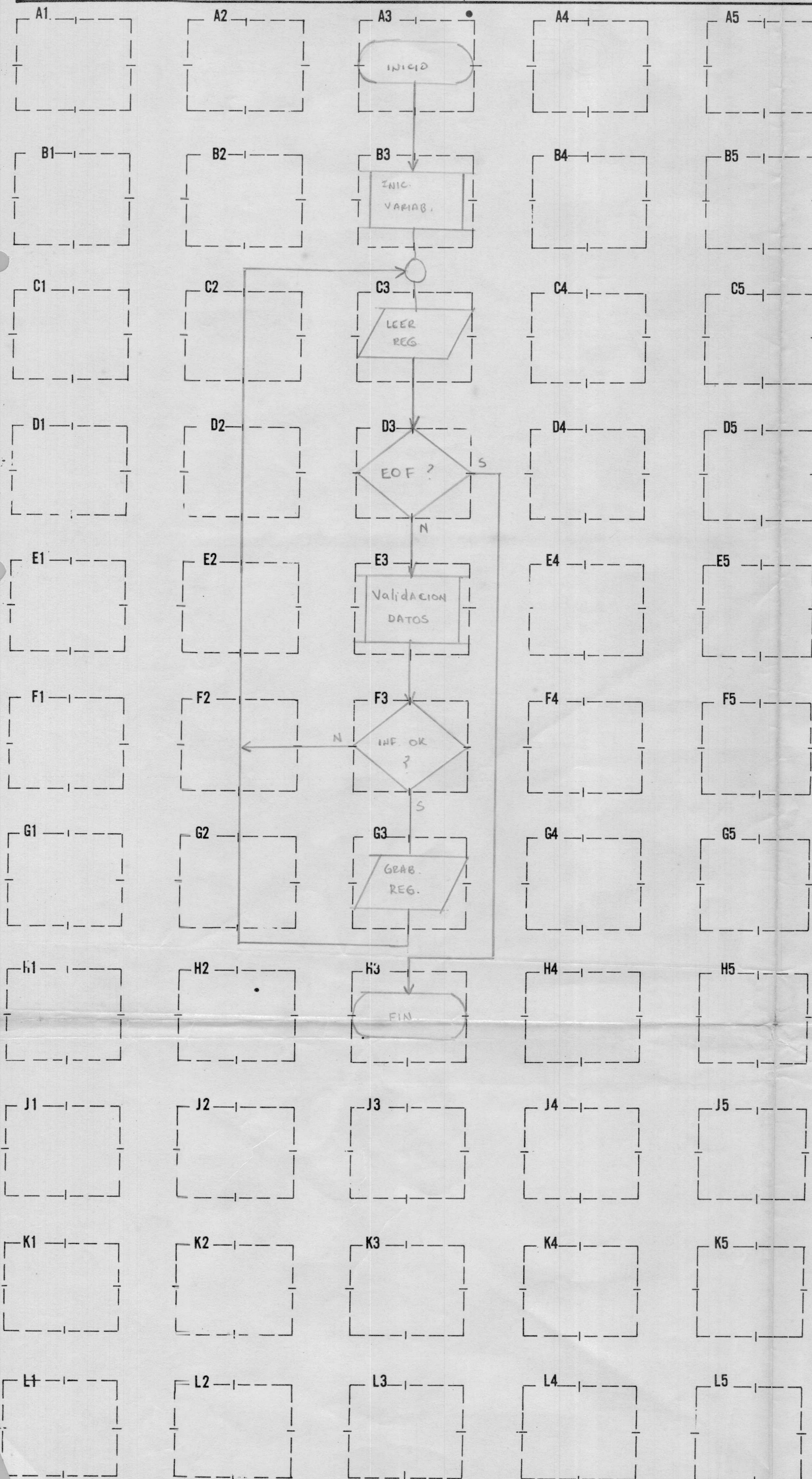


COMISION DE TRANSITO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS

DIAGRAMA DE FLUJO

DIVISION DE PROCESAMIENTO DE DATOS

PROGRAMADOR	D.R.D.R.	PROGRAMA NO.	FECHA	PAG.	DE
NOMBRE DEL PROGRAMA	CITØ3Ø	NOMBRE DEL DIAGRAMA	15/3/83	1	1



OBSERVACIONES
OBJETIVO :
- ACTUALIZAR EL MAESTRO EN BASE AL ARCHIVO CITAS
CALCULOS :
- VALIDAR DATOS - GRABAR EL MAESTRO

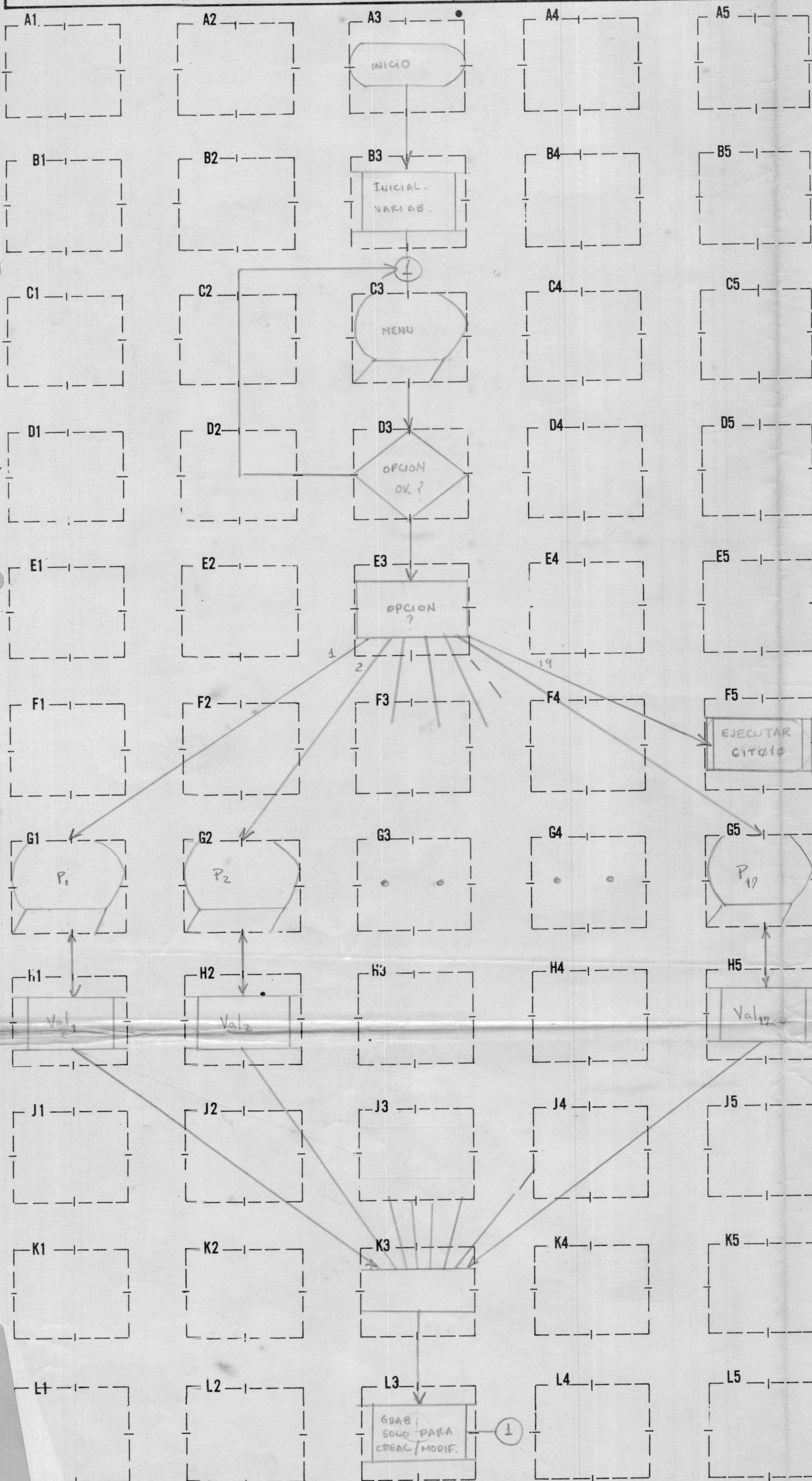


COMISION DE TRANSITO
DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS

DIAGRAMA DE FLUJO

DIVISION DE PROCESAMIENTO DE DATOS

PROGRAMADOR D. R. D. R.	PROGRAMA No.	FECHA 15/3/83	PAG. 1 DE 1
NOMBRE DEL PROGRAMA EST 010	NOMBRE DEL DIAGRAMA EST 010		



OBSERVACIONES
OBJETIVOS: - ACTUALIZAR LOS ARCHIVOS DE EXAMENES. - CONSULTAR
CALCULOS: - ESTABLECER MENU - " PANTALLAS - VALIDAR DATOS E/S - GUARDAR

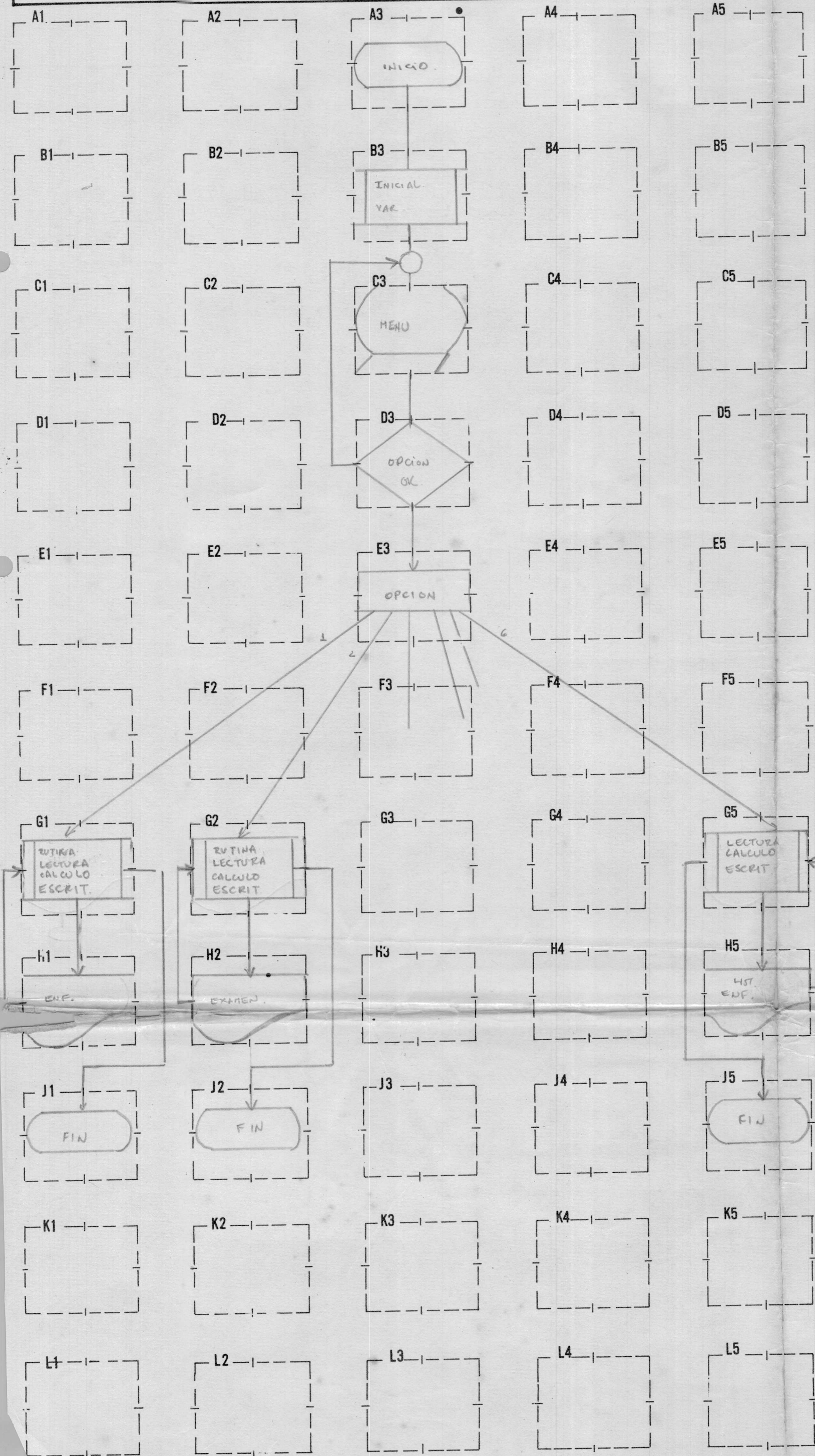


COMISION DE TRANSITO DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS

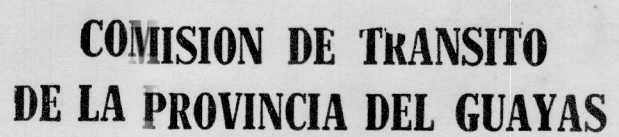
DIAGRAMA DE FLUJO

DIVISION DE PROCESAMIENTO DE DATOS

PROGRAMADOR D. R. D. R.	PROGRAMA No.	FECHA 15/3/83	PAG. 1 DE 1
NOMBRE DEL PROGRAMA EST 030	NOMBRE DEL DIAGRAMA EST 030		



OBSERVACIONES
OBJETIVOS: - EMITIR LISTADOS ESTADISTICOS
CALCULOS: - MENU - ESTABLECER LISTADOS DE ACUERDO A LA OPCION



DIVISION DE PROCESAMIENTO DE DATOS

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small squares formed by thin black lines. There are approximately 20 columns and 30 rows of squares. A prominent horizontal crease or fold line runs across the middle of the page, roughly between the 15th and 16th rows from the top. The paper has a slightly off-white or light gray tone, suggesting it might be aged or scanned from a physical document. There are no markings, text, or drawings on the grid.

OBSERVACIONES	

