

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingenieria Industrial y de Sistemas



**SISTEMA DE INFORMACION
GERENCIAL DEL INSTITUTO
PERUANO DE SEGURIDAD SOCIAL**

INFORME DE INGENIERIA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

MARIO HUMBERTO DE LA CRUZ RIVERA

LIMA - PERU

1994

*A mis padres
que supieron inculcar en mí
el deseo de superación*

INDICE

	Pag.
1.- Sumario	1
Introducción	2
3.- Descripción General del Sistema de Información Gerencial del IPSS	4
3.1 Descripción General del IPSS	4
3.1.1 Orígenes , cobertura y servicios que brinda	4
3.1.2 Organigrama	7.a
3.1.3 Breve descripción de las Gerencias involucradas en el SIG	3
3.2 Descripción General del Sistema de Información Gerencial	13
4.- Objetivos del SIG	16
5.- Componentes del SIG	17
5.1 Arquitectura del SIG	17
5.2 Tipos de usuarios	20
5.3 Consideraciones para la integración del sistema	22
5.4 Especificaciones físicas	29
5.5 Estructura de Minidiscos para cada tipo de usuario	34
5.6 Diseño de Arquitectura del SIG	39.a
5.7 Flujo de información del SIG	39.b
5.8 Administración de Seguridad	40
5.8.1 Control de accesos	

5.8.2 Control de flujo de Información y actualización de programas	44
5.8.3 Mecanismo de seguridad	45
6.- Metodología de desarrollo	47
7.- Estado Actual del SIG	48
8.- Propuesta del nuevo Sistema de Informacion Gerencial	68
8.1 Sustentación técnica	68
8.2 Conceptualización	70
8.3 Etapas de desarrollo	74
8.4 Módulos a desarrollarse	74
8.5 Metodología de desarrollo del nuevo SIG	75
8.6 Recursos	78
8.6.1 Personal requerido	78
8.6.2 Características de Hardware/Software	80
9.- Conclusiones y recomendaciones	81
10.- Bibliografía	82

1.- SUMARIO

El siguiente informe presenta al Sistema de Información Gerencial del IPSS como una herramienta para la toma de decisiones de los Altos Ejecutivos del Instituto Peruano de Seguridad Social.

El estudio abarca una descripción detallada de los objetivos del sistema, de sus componentes así como la metodología de desarrollo con la que fue concebida y su estado actual .

La puesta en marcha del Sistema de Información Gerencial del IPSS permite sistematizar y mejorar los niveles de calidad de la información logrando así optimizar el proceso de la toma de decisiones de las Gerencias del IPSS.

2.- INTRODUCCION

En el mundo actual , el éxito sostenido depende de la posición oportuna y del uso táctico y estratégico de la información adecuada. Por esta razón , en las últimas décadas , se ha dado un notable incremento en la dependencia que las instituciones tienen de sus sistemas de información

En general , las instituciones de hoy poseen más tecnología de información de la que se saben usar y lo que realmente necesitan es usarla adecuadamente e integrarla eficientemente con otras tecnologías como la de gestión para producir resultados tangibles .

Un Sistema de Información Gerencial tiene por finalidad justamente lo señalado , es decir utilizar la tecnología de información y la información que ésta maneja para obtener mejores resultados en la gestión integral de la institución . Entonces , un Sistema de Información Gerencial es un soporte a la toma de decisiones orientado al nivel estratégico de una organización . Estas decisiones están referidas principalmente a sus factores críticos de éxito que tiene que ver con la sobrevivencia de la organización

Es una herramienta adicional con que cuenta el ejecutivo para mejorar la gestión empresarial . Adicionalmente , es una herramienta que

facilita las comunicaciones entre los ejecutivos de una organización , de tal forma que se comparta un solo valor confiable de un dato para toda la organización

3.- DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL DEL IPSS

3.1 DESCRIPCION GENERAL DEL INSTITUTO PERUANO DE SEGURIDAD SOCIAL

3.1.1 ORIGENES , COBERTURA Y SERVICIOS QUE BRINDA

Las sociedades humanas tuvieron su origen en la familia . El hombre nace dentro de una familia , y ésta , "la familia" , a su vez , busca su integración con otros grupos humanos , formando las llamadas tribus que más tarde han devenido en ciudades , reinos o repúblicas . Estos grupos organizados constituyen las sociedades , que ante diversas situaciones de desamparo material requieren de protección . Es así que en las culturas mas antiguas se protegía al necesitado y a los viajeros

En el Perú los Incas fueron un ejemplo de protección al desvalido pues antes de sembrar las tierras del Sol , del Inca o de la comunidad , sembraban las tierras de las viudas , huérfanos , inválidos y ancianos , estando los enfermos exonerados del pago de tributos . Durante la Colonia cuenta Garcilaso de la Vega , el Rey Carlos V construyó hospitales para los "pobres enfermos" y el Rey Felipe II dispuso que en

toda población de un poblado fuera construido un hospital para pobres y enfermos para la salud del cuerpo y junto a ello una Iglesia para la Salud del alma .

De esta etapa de caridad , del cual es un ejemplo nuestra Beneficencia , caracterizada por partir de un impulso espontáneo , individual o colectivo , siguieron diferentes sistemas de protección que comenzaron con la Previsión Social , pasaron por la Protección Social y culminaron con la Seguridad Social.

Fue en la Constitución de 1919 que el Perú incorpora el fomento por parte del Estado de las instituciones de previsión y seguridad social y en la Constitución de 1933 determina que la ley establecerá un régimen de previsión de las consecuencias económicas de la desocupación, edad, enfermedad , invalidez y muerte . En 1936 durante el gobierno del General Benavides , se crea el Seguro Social Obligatorio para Obreros , y con ello el inicio del régimen del Seguro Social en el Perú , cubriendo los riesgos de enfermedad , maternidad , vejez y muerte

En 1948 , durante el gobierno del General Manuel Odría , se crea el Seguro Social del Empleado , con caracter obligatorio , que cubría los riesgos de enfermedad , maternidad , vejez y muerte de los empleados públicos y particulares .

Como paso importante de la unificación de los Seguros Sociales se crea el Sistema Nacional de Pensiones del Decreto Ley 19990 que unifica los diferentes regímenes de pensiones fusionándose luego administrativamente el Seguro Social Obrero y el Seguro Social del

Empleado , creándose el Seguro Social del Perú mediante el Decreto Ley 20212 , aboliéndose en ella la diferencia de obrero y empleado .

Es recién en 1979 que se unifican los regímenes de salud previstos para obreros y empleados mediante el régimen de Prestaciones de Salud del Seguro Social del Perú .

Finalmente el 16 de Julio de 1980 , de acuerdo a mandato Constitucional , mediante Decreto Supremo 23161 , se cambia no solo la denominación de Seguro Social del Perú a Instituto Peruano de Seguridad Social , sino que se le da autonomía , desprendiéndolo de su vínculo al gobierno y de su dependencia al Ministerio de Trabajo . Es así que el IPSS se convierte en una institución autónoma y descentralizada con fondos y reservas propias aportados obligatoriamente por el Estado , empleadores y asegurados y que tendrá a su cargo la Seguridad Social de los trabajadores y sus familiares .

Prestaciones de Seguridad Social

Las prestaciones se definen como el conjunto de bienes y servicios que da la Seguridad Social orientada a prevenir o reparar los efectos de los riesgos o contingencias sociales , compensando las consecuencias de las mismas , así como la falta o disminución de los ingresos económicos , el aumento de las necesidades o la pérdida de la salud . Mientras que los riesgos o contingencias de invalidez , vejez y muerte son compensados por prestaciones dentro del régimen de pensiones del Sistema Nacional

de Pensiones del Decreto Ley 19990 fundamentalmente y en menor proporción de la 20530 , y por régimen del Decreto Ley 18846 para Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de los obreros ; los riesgos y contingencias , por enfermedad , accidentes comunes y maternidad se encuentran bajo el régimen de prestaciones de salud del Decreto Ley 22482 o Sistema Nacional de Prestaciones de Salud .

Existen 2 tipos de seguros , cuya administración es de responsabilidad del Instituto Peruano de Seguridad Social , el de Prestaciones de Salud y Accidentes de Trabajo .

Prestaciones que otorga el IPSS

Régimen de Prestaciones de Salud

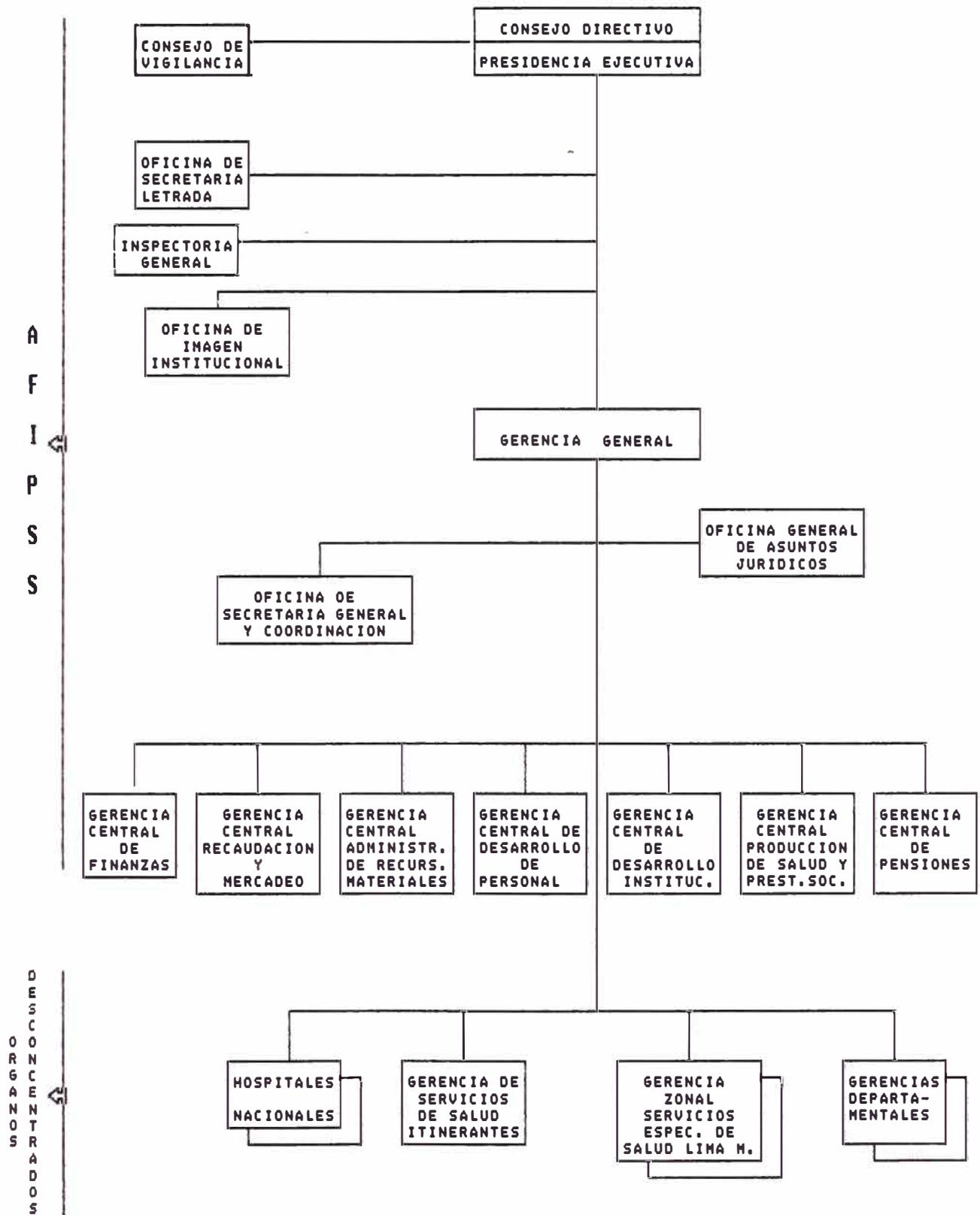
a) Prestaciones Asistenciales

- Atención médica integral ambulatoria y hospitalización**
- Atención odontológica**
- Servicio de farmacia de acuerdo a petitorio**
- Material de curación**
- Aparatos de prótesis y ortopédicos**
- Servicios de rehabilitación y reorientación profesional**

b) Prestaciones Preventivo Promocionales

- Vacunaciones**
- Control del niño sano**

3. 1. 2 MACRO ESTRUCTURA DEL INSTITUTO PERUANO DE SEGURIDAD SOCIAL



Educación sanitaria

c) Prestaciones en dinero

- **Subsidio por enfermedad**
- **Subsidio por maternidad**
- **Subsidio por lactancia**
- **Gastos por sepelio**

3.1.3 BREVE DESCRIPCION DE LAS GERENCIAS INVOLUCRADAS EN EL SIG

GERENCIA CENTRAL DE FINANZAS

Está encargada de la administración de los recursos financieros e inmobiliarios de los sistemas previsionales del ámbito de su competencia. Orientará su accionar a : procurar el control eficiente de los ingresos y gastos , mantener niveles de liquidez apropiados , orientar adecuadamente la inversión financiera , atender los requerimientos de fondos y mostrar a través de los Estados Financieros, la situación económica financiera de la institución.

Dentro de sus objetivos están:

- a) **Mantener el equilibrio financiero de los sistemas previsionales a cargo del IPSS y de los administrados por encargo.**
- b) **Optimizar el rendimiento de los ingresos institucionales.**
- c) **Maximizar el rendimiento de los fondos de reserva.**
- d) **Potenciar el rendimiento de los Inmuebles a su cargo , en concordancia con los respectivos niveles del mercado.**
- e) **Agilizar los mecanismos de distribución y pago de obligaciones.**
- f) **Proveer a las diversas instancias institucionales de información contable oportuna y con fiable para la toma de decisiones.**

GERENCIA CENTRAL DE RECAUDACION Y MERCADEO

Se encarga de los procesos de inscripción , recaudación , establecimiento y recupero de adeudos , acreditación de derecho , cuentas corrientes de empleadores , asegurados y mercadeo .

Tiene por finalidad :

- **Velar por el desarrollo y ejecución de los procesos de inscripción y cuentas corrientes**
- **Elevar los niveles de recaudación por concepto de aportaciones de los regimenes que administra el IPSS , coadyuvar el mantenimiento del equilibrio financiero institucional .**
- **Promocionar los diversos servicios que brinda el Instituto Peruano de Seguridad Social a fin de ampliar la base de**

aportantes.

GERENCIA CENTRAL DE DESARROLLO DE PERSONAL

Se encarga de establecer e implantar políticas relativas a la administración y desarrollo de los recursos humanos de la institución

Tiene como objetivos :

- Establecer en la institución la administración de personal como el soporte técnico y de apoyo en la gestión para el desarrollo de los trabajadores y de la institución .**
- Desarrollar la carrera administrativa , garantizando igualdad de oportunidades .**
- Promover la mejora de la productividad y calidad de la atención**
- Asegurar la aplicación justa y equitativa de remuneraciones , bonificaciones e incentivos económicos para el personal de la institución.**

GERENCIA CENTRAL DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Es responsable de la conducción y funcionamiento de los sistemas de Planificación , Racionalización , Intercambio y Cooperación Internacional , Inversión Real e Ingeniería , optimizando el desarrollo institucional a través de la eficiencia de los sistemas y actividades que

dirige

Son sus objetivos :

- **Dinamizar e impulsar los procesos técnicos de los sistemas de Planificación , Estadística , Racionalización e Informática .**
- **Impulsar el desarrollo de los sistemas de Comunicación e Información con cobertura institucional .**
- **Optimizar el rendimiento y eficiencia de los grupos de procesamiento de datos .**
- **Impulsar y desarrollar el sistema estadístico institucional para una adecuada toma de decisiones de carácter político , administrativo y técnico de la Institución**
- **Dinamizar el desarrollo de los programas de inversión real .**
- **Dirigir , coordinar y controlar el Sistema de Información Gerencial .**

GERENCIA CENTRAL DE PRODUCCION DE SALUD Y PRESTACIONES SOCIALES

Se encarga de los sistemas de Producción de Salud y Prestaciones Económicas y Sociales . Tiene por finalidad identificar y monitorear los niveles de productividad de los Centros de Salud e implementar la institucionalización de los Sistemas de Control de Calidad , de Acreditación Hospitalaria y de Innovación Tecnológica en función de

los segmentos de la población asegurada . Además producir directamente y/o con terceros los servicios de prestaciones sociales

GERENCIA CENTRAL DE PENSIONES

Se encarga de los Sistemas de los Fondos Previsionales que administra el IPSS en el campo de las pensiones , así como de la eficiente gestión del Patrimonio de los mismos .

La Gerencia Central de Pensiones tiene por finalidad dirigir , normar evaluar y supervisar el funcionamiento y desarrollo de los sistemas de Pensiones así como obtener la mayor rentabilidad en la administración del Patrimonio de los Fondos Previsionales

Sus objetivos entre otros son :

- Garantizar el otorgamiento de prestaciones económicas diferidas de los fondos y regímenes que administra el IPSS en el campo de las pensiones**
- Optimizar y uniformizar el otorgamiento de las prestaciones económicas y bonos de reconocimiento .**

3.2 DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

El Sistema de Información Gerencial del IPSS permite a los ejecutivos visualizar de manera fácil, oportuna y flexible, información de importancia para la toma de decisiones estratégicas.

La información del SIG es producida tomando como base los datos de las aplicaciones de atención a los usuarios del IPSS, o a través de procesos de actualización de datos a ser ejecutados por el personal responsable de cada área . Es por esto que refleja directamente el resultado de los procedimientos operativos y administrativos del Instituto.

Desde el SIG se puede ver la situación del IPSS en cada una de las áreas , así como la situación del entorno del Instituto , a través de indicadores que reflejan la situación del país en los últimos años.

La Dirección Ejecutiva cuenta con estaciones de trabajo conectadas al procesador central , desde las cuales se puede acceder al SIG , Inscripción y Cuentas Corrientes y Pensiones . Por tanto se dispone de información analizada y resumida para cada área de interés tanto interna como externa al Instituto , y además dispone de información

puntual de asegurados , pensionistas y empleadores a nivel nacional , para cualquier consulta específica que se desee realizar.

A través de los gráficos del SIG se puede revisar el logro de objetivos tangibles definidos por la Alta Gerencia en cada una de las áreas , y se puede revisar en mayor detalle en aquellos casos en que viendo la situación general se identifican casos críticos , alguna desviación con respecto al logro de objetivos

El SIG se divide en los siguientes Sub-Sistemas:

- Sub-Sistema de Consulta

Esta parte del SIG es utilizada por la Alta Dirección del Instituto para las consultas que requiera . Está compuesta por una serie de paneles de selección que le permite al usuario escoger la información a consultar de manera muy sencilla . Se puede visualizar la información tanto gráficamente como a manera de Tabla de Datos en mayor detalle. Solamente personal autorizado por la Dirección Ejecutiva podría hacer consultas a los módulos del SIG que ésta defina .

- Sub-Sistema de Actualización

Esta parte del SIG tiene por objeto proveer las facilidades para que la información se actualice en el Sub-Sistema de Consulta . Para los módulos en los que no se cuenta con un Sistema Base , se dispone de

pantallas de actualización de datos , y para los cuales existe el personal administrativo responsable de su utilización . Haciendo uso de esta herramienta , dicho personal podrá actualizar la información de los módulos que se vayan implementando.

Para los módulos en los que se cuenta con Sistemas de Base , se dispone de procedimientos automatizados que actualizan el SIG conforme se produce la información .

- Sub-Sistema de Administración y Seguridad del Sistema

Este Sub-Sistema tiene por objeto la Administración del Sistema y la Seguridad de la Información . La Dirección Ejecutiva del IPSS designó una persona responsable de la Administración del Sistema , la cual se encarga de coordinar el mantenimiento del mismo , así como la ejecución de los procedimientos de actualización de datos periódicamente.

Asimismo , la Seguridad del Sistema la administra esta persona . Las decisiones de la Dirección Ejecutiva con respecto a la autorización de acceso a consultas o actualizaciones las realiza esta persona , haciendo uso de las facilidades ya implementadas.

4.- OBJETIVOS DEL SIG

El objetivo principal del Sistema de Información Gerencial del IPSS - SIG del IPSS - es la de proporcionar información confiable y oportuna de carácter técnico , económico-financiero , legal y de salud a la Alta Dirección , para una adecuada toma de decisiones , con la finalidad de optimizar la gestión de las Gerencias Centrales y Unidades Orgánicas de la Sede Central . Es decir proporciona a los Altos Ejecutivos , gráficos y detalles consolidados de las Aplicaciones de atención a los usuarios del IPSS , los cuales reflejan directamente el resultado de los procesos Operativos y Administrativos del Instituto .

5.- COMPONENTES DEL SIG

El Sistema de Información Gerencial está dividido en capítulos , los cuales están compuestos por una serie de menús , que permiten ingresar a la opción deseada dentro de éste

Cada opción está compuesta por una lista de gráficos de la cual el usuario puede escoger algunos de ellos - o todos - para visualizar

Luego se presentan los gráficos escogidos uno a uno , existiendo la posibilidad de adelantar o retroceder a través de ellos . Desde los gráficos se puede acceder a una consulta en la que se muestran los datos del gráfico en mayor detalle , asimismo éste detalle puede ser impreso .

5.1 ARQUITECTURA DEL SIG

El Sistema de Información Gerencial del IPSS está siendo implantado bajo una arquitectura de datos y procesos que permiten a los ejecutivos visualizar de manera fácil , oportuna y flexible , información de importancia para la toma de decisiones estratégicas

La información del SIG es producida tomando como base los datos de las aplicaciones de atención a los usuarios del IPSS , por lo que reflejan directamente el resultado de los procedimientos operativos y administrativos del instituto .

El SIG se centraliza en un usuario de VM en el que se mantienen los programas , archivos de datos y gráficos que lo conforman . El usuario integrador del SIG en los cuales almacena todos sus miembros

Los usuarios finales del SIG acceden a estos discos solo en modo de lectura . Los mismos programas , gráficos y archivos de datos son compartidos por todos los usuarios

Los miembros que conforman el SIG se mantienen en el tiempo a través de procedimientos de actualización de programas y datos .

Estos procedimientos envían al usuario integrador del SIG los programas , gráficos o archivos de datos que se requiere actualizar . En el usuario integrador permanentemente se ejecuta una aplicación que recibe los miembros y encola su actualización para la noche , de tal manera que se reflejan en el sistema al día siguiente .

El SIG está dividido en diferentes capítulos , cada uno de los cuales se administra y almacena por separado en diferentes usuarios de VM .

Cada capítulo del SIG se encuentra en un usuario de VM coordinador .

Los usuarios coordinadores contienen discos en los cuales se guardan los programas fuente de sus respectivos capítulos . En los usuarios coordinadores se ejecutan los procesos batch que generan los gráficos y archivos de datos para las consultas del SIG .

Los usuarios de entrada de datos , cuando terminan la edición de los datos , envían los archivos a las máquinas coordinadoras . En ellas permanentemente se ejecuta un proceso que recibe los archivos y generan los gráficos y archivos correspondientes .

Posteriormente envía los archivos y gráficos al usuario integrador del SIG . En el caso de los capítulos que cuentan con una aplicación de base (Cuentas Corrientes , Pensiones , etc.) , su respectivo usuario coordinador ejecuta procesos de carga de datos a VM , desde la base de datos correspondiente .

El mantenimiento del sistema se hace a través del usuario administrador del SIG . El responsable del SIG se encarga de la creación de nuevos usuarios , de mantener la seguridad del sistema administrando las autorizaciones de acceso de los usuarios .

Asimismo , el Administrador del SIG lleva el registro de las actualizaciones y acceso que se produce en el mismo .

El sistema en línea está compuesto por una serie de menús , que permiten ingresar al capítulo y opción deseada dentro de éste .

Cada opción está compuesta por una lista de gráficos de la cual el usuario puede escoger alguno de ellos - o todos - para visualizar .

Luego se presentan los gráficos escogidos uno a uno y el usuario puede adelantar o retroceder a través de ellos . Desde los gráficos se puede acceder a una consulta en la que se muestran los datos del gráfico en mayor detalle en tablas de datos

Asimismo , están desarrollados los procesos necesarios para que desde

una consulta se pueda generar algún gráfico menos estructurado que el usuario quiera producir , fruto de alguna consulta específica .

El usuario también puede imprimir un reporte completo de los datos de la consulta que generó . Previamente , si desea , puede direccionar el reporte a una determinada impresora de su preferencia .

5.2 TIPOS DE USUARIOS

Usuario Integrador (IGSSIG)

Es la máquina virtual que contiene el repositorio de programas ejecutables , archivo de datos y gráficos , es decir , es en sí el sistema SIG desde el cual los usuario finales van a poder realizar , ejecutar sus trabajos y tomar decisiones .

Usuario Coordinador (IGCXXXXX)

Este es un tipo especial de usuario y es básicamente la correspondencia entre un sub-sistema y una máquina virtual física en VM / SP , la cual sirve para tener separado los diferentes tipos de información que puede contener el sistema SIG incluyendo los programas fuente y ejecutables realizados para el respectivo sub-sistema

Por la misma definición de usuario coordinador , se concluyó que se

debía tener varias máquinas de este tipo .

Generalmente a este tipo de usuario no se accesa directamente como cualquier otra máquina virtual , sino a través de programas

Usuario Programador (IGPXX)

Este tipo de usuario debe estar en capacidad de poder desarrollar y modificar cualquier programa hecho con los diferentes softwares usados en la realización del sistema SIG , como por ejemplo CSP/AD , CSP/AE , SQL/DS , VM/AS , COBOL , REXX , VSAM , ASSEMBLER , etc.

Se debe tener en cuenta que un programador es responsable de cualquier alteración de los sub-sistemas o de su mal funcionamiento , para lo cual se usará una cartilla especial de acciones establecidas para poder finalmente modificar o incrementar el sistema SIG .

Usuario Digitador (IGIXX)

También pueden existir " n " usuarios de digitación , los cuales se encargan de ingresar información para cualquiera de los sub-sistemas que conforman el SIG .

Este tipo de usuarios no puede accsear al sistema SIG , siendo responsable de la información ingresada o modificada .

Usuario Administrador (IGASIG)

Es la máquina virtual que coordina y define los accesos a tablas del SIG .

Usuario Final (XXXXX)

Pueden existir "n" usuarios finales , los cuales son generalmente los que deciden o toman decisiones en base a lo observado en el SIG . Estos usuarios tienen una rigurosa forma de acceder al sistema SIG , ya que no cualquier usuario podría trabajar en él

5.3 CONSIDERACIONES DE INTEGRACION PARA EL SISTEMA

Se han desarrollado procesos para realizar actualizaciones de información de entrada , modificación de aplicaciones existentes o adición de aplicaciones nuevas en las máquinas coordinadoras (IGCXXX) o en la integradora (IGSSIG) , de tal manera que las variaciones de datos o procesos sean transparentes para los usuarios finales.

El usuario Integrador IGSSIG , ejecuta el proceso REXX (IEUZ003) en estado disconnect , el cual realiza lo siguiente :

- **Revisa constantemente su reader y lee los files que llegan, identificando que sean files válidos de actualización , enviados por usuarios válidos para actualizar usuarios de coordinadoras IGCXXXX .**
- **Identifica el tipo de proceso que se va a realizar , ya que puede ser para actualizar files de entrada y gráficos , o para cuando se modificó o adicionó programas en AS , CSP , COBOL , REXX , ASSEMBLER .**
- **Copia a un disco de encole los files desde la coordinadora respectiva de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.**
- **Como a estos discos los usuarios finales están constantemente accedendo se espera una hora determinada donde no accesen y se actualizan los files en cada disco correspondiente.**
- **Se guarda históricos y se generan avisos en caso de errores , asi como cuando se realiza el proceso de manera satisfactoria .**

Los usuarios Coordinadores o máquinas coordinadoras son los lugares donde se actualiza o adiciona primeramente las aplicaciones , ya que son dueñas del sub-sistema perteneciente al Sistema General.

Tiene una manera particular de trabajar , ya que estando en estado Disconnect se ejecuta un proceso REXX (IEUZ002) que es el que se encarga de actualizar los files en esas máquinas

Este proceso realiza básicamente lo siguiente:

- **Revisa constantemente su reader y lee los files que llegan , identificando que sean files válidos de actualización , enviados**

por usuarios válidos para actualizar

- **Identifica el tipo de trabajo que se va a realizar , podrá ser de actualización de files de entrada , modificación o adición de programas AS , y de modificación o adición de aplicativos desarrollados en CSP , de manera similar para el caso de COBOL , REXX , ASSEMBLER.**
- **Si es de actualización de datos/AS , verifica que exista el proceso y la aplicación en AS , para poder ejecutar la actualización teniendo en consideración un modelo estándar de desarrollo de proceso , el cual incluye sub-procesos asociados que generan determinados ASFILE y ADMGDF , los cuales se anotan en un file de control que es enviado , además de informar al IGSSIG lo que debe actualizar .**
- **Si es de Modificación o Adición/AS , el proceso REXX copia a un disco temporal o de encole , lo generado en los discos del programador (Disco 191 y disco 192)**

**Luego tiene procesos que colocan cada file generado por el programador , según su tipo, en el disco respectivo de la coordinadora ,
teniendo en cuenta la restauración de los files originales , suponiendo que ocurriera alguna falla o error , momento en el cual se generan files de avisos para el Administrador del SIG y para el programador responsable de la modificación o adición de los programas o aplicativos en AS , indicando el tipo de error y máquina donde ocurrió.**

Si no hubiera error , se genera un aviso de actualización para la

máquina integradora IGSSIG y al programador que ejecutó la llamada.

- Si es para programas CSP (Modificación o Adición) , el proceso REXX copia a un disco temporal o de encole lo generado en los discos del programador (Disco 191 y disco 503) para el caso de desarrollo en CSP .

Luego tiene procesos que colocan cada file generado por el programador en el disco temporal , copian los archivos VSAM del programador (MSL y ALF) al disco temporal .

Al igual que para el caso AS se tiene en cuenta procesos de recuperación y de aviso , en caso de errores , al administrador y al programador o de actualización al IGSSIG .

En todos los casos se guardan files históricos de intentos de actualización falsos y verdaderos , los cuales podrán servir para el mantenimiento por parte del Administrador del SIG .

De manera similar se realiza la actualización de programas REXX , COBOL , ASSEMBLER , con la diferencia que estos sólo pueden pertenecer a la coordinadora común (IGCCMN) .

Los **usuarios de Programación** son los que realizan la actualización o inserción de aplicaciones pertenecientes al sistema , razón por la cual deberían tener un especial cuidado y coordinar con el administrador del SIG estas acciones

Describiremos brevemente los pasos a seguir en caso se trabaje con AS y CSP , teniendo en cuenta lo siguiente:

- Generalmente las aplicaciones que son nuevas pasan a ser

modificaciones de otras existentes , de tal manera que se puedan seguir pautas en los estándares de nombres y desarrollo de procesos , siguiendo una manera de trabajar , con lo cual el mantenimiento de las aplicaciones pueda ser eficiente .

- Cuando un programador trabaja en AS/VM tiene que hacer lo siguiente :

- * Desde la coordinadora correspondiente se copia el backup de la aplicación (tipo ASTRAN) que va a servir para modificar , o de modelo para una nueva . En el caso que no exista el backup (aplicación completamente nueva) se tendrá que trabajar de la manera convencional ,o sea crear todo nuevo o renombrar una existente .**
- * Si existiera el backup , lo "importa" y elimina el ASTRAN.**
- * Desarrolla , elimina , renombra , modifica , prueba, etc., todo lo que considera necesario .**

Cuando está seguro de tener todo listo , ejecuta un proceso final en AS manual o automático que básicamente haga lo siguiente:

- Exporta toda la aplicación creando un Astran .**
- Crea un file PROGAS ASFILE I que contiene el nombre de la aplicación desarrollada .**
- * Se tiene lo siguiente en los discos del programador :**
 - Disco 191 los gráficos generados con tipo ADMGDF .**
 - Disco 192 los files con tipo ASFILE .**

- El ASTRAN creado con el proceso final en AS .
 - Los miembros propios de la aplicación AS .
- * Ejecuta un proceso REXX (IEUZ004 AS) el cual realiza lo siguiente para el caso de AS :**
- Identifica que el usuario que se encuentra trabajando , sea usuario de programación autorizado a modificar el sistema , para lo cual coordinará con el Administrador del SIG .
 - La máquina coordinadora donde se encuentra alojado el sub-sistema debe existir
 - Verifica la ejecución del proceso final en AS .
 - El proceso REXX envía un aviso para la coordinadora seleccionada.
- Cuando un programador trabaja en CSP tiene que hacer lo siguiente:**
- * De la misma manera que en AS , se copia el backup de la coordinadora que está en CMS , ejecuta un utilitario VSAM que lo copia a la MSL y ALF del programador.**
 - * Copia , desarrolla , modifica , prueba , genera , crea load files , exporta todo a la ALF etc. , según niveles de prueba pre-establecidos**
 - * Entonces se tiene lo siguiente en los discos del programador :**
 - Disco 191 , los módulos de carga LOAD FILES con

tipo FZERSAM .

- **Disco 503 ,en la MSL deberá estar todos los miembros fuentes pertenecientes al sub-sistema con las modificaciones o lo nuevo para añadir al sistema .**
- **En la ALF todo lo generado y exportado .**

*** Ejecuta el proceso REXX (IEUZ004 CSP) el cual realiza lo siguiente para el caso de CSP :**

- **Hace las consistencias para el usuario que ejecuta el proceso y el usuario coordinador donde se va a realizar la actualización o adición de aplicaciones .**
- **Envía el aviso para esta coordinadora .**

Para el caso de COBOL , REXX , ASSEMBLER , se ejecuta el Exec IEUZ004 Cob, IEUZ004 Rexx , IEUZ004 Ass , respectivamente ; según sea el caso , pero hay una variación con respecto a los otros casos la cual es pedir los nombres de los programas a enviar , el Exec consistencia que existan en el disco estos programas , así como los ejecutables . Luego envía el aviso a la coordinadora común que es la que reserva estos programas .

Los usuarios de digitación van a tener acceso a una aplicación desarrollada en CSP , la cual les va a permitir modificar información existente o añadir información nueva .

Esta aplicación internamente ejecuta un proceso REXX (IEUZ001) que básicamente realiza lo siguiente :

- **Identifica claramente que el usuario que esté trabajando sea uno de digitación .**
- **Que la máquina a procesar el archivo de entrada sea una coordinadora válida .**
- **Que existan en el disco 191 el file de entrada y el de control .**
- **Realiza un proceso de unión del file de entrada y el de control .**

5.4 ESPECIFICACIONES FISICAS

Se ha visto de manera rápida , los tipos de usuarios que constituye el sistema SIG . A continuación se va a definir claramente el contenido en cada disco propio (R/W) de cada usuario .

- **Usuario Integrador (IGSSIG)**

Esta máquina virtual tiene los siguientes discos como Read/Write los cuales contendrán siempre una versión actualizada del sistema SIG y está compuesta por lo siguiente :

Disco 001 (M) : En este disco se va ha tener los programas compilados o ejecutados desarrollados en REXX , COBOL ASSEMBLER .

Entre los realizados en REXX están los IEUZXXX que sirven para ejecutar procedimientos automáticos de actualización en las

máquinas de usuarios de digitación , programadores , coordinadoras y en la integradora (SIG) .

Existen también otros programas en REXX que sirven para conexión y ejecución de ciertos procesos en las diferentes máquinas de usuarios .

Los programas hechos en Cobol / Assembler que se utilizan como interfases entre los diferentes softwares usados (CSP-AS , CSP-REXX , etc.) , así como los de pase de información de VSAM-SQL y SQL-VSAM entre otros .

Disco 002 (N) : En este disco se va ha tener todos los gráficos generados en cada coordinadora o mediante procesos en AS . Todos estos files tienen tipo igual a ADMGDF y pertenecen a la última versión .

Disco 003 (O) : Aquí están alojados los files de lectura de CSP que sirven para mostrar los detalles . Estos files también son generados por procesos en AS y tienen tipo ASFILE .

Existirán miembros pertenecientes a alguna aplicación que deberán estar en este disco para poder realizar algunos requerimientos especiales por parte de los usuarios finales o como parte de algún proceso de actualización del sistema SIG . Entre estos tenemos por ejemplo , la creación de gráficos interactivos que deberán petenecer a una máquina coordinadora común (IGCCMN)

Disco 004 (P) : En éste disco se van ha tener todos los

módulos de carga ejecutables (LOAD FILES) realizados en CSP en cada sub-sistema , éstos files tienen tipo igual FZERSAM y pertenecen a la versión que se está ejecutando .

Disco 006 (G) : Servirá como disco de encolamiento de los files a guardar en ésta máquina ya que su actualización deberá ser a horas de poco acceso .

Disco 504 (D) : Guarda en formato VSAM información referente a Cuentas Corrientes y Pensiones

- **Usuario Coordinador (IGCxxxx)**

Esta máquina virtual tiene los siguientes discos como Read/Write:

Disco 191 (A) : En éste disco se van ha tener todos los módulos de carga (LOAD FILES) para éste sub-sistema con la última versión

Se tendrá en éste disco copias de respaldo (Backup) de los programas realizados en CSP a nivel de Fuentes y Generados con dos versiones , la que se está ejecutando (actual) y una con la versión anterior que puede servir para restaurar el sub-sistema ; éstos tendrán como nombre Back1msl y Back2msl para la MSL , y Back1alf y Back2alf para la ALF .

Además del Profile Exec , el Dasas Profile que sirve para AS/VM , el Userdlbl Exec .

Disco 192 (I) : En éste disco se va ha tener todo lo generado

por AS/VM (versión actual) , como por ejemplo los files de lectura ASFILE , gráficos tipo ADMGDF y los miembros propios de cada aplicación , ya que pueden existir varias aplicaciones realizadas en AS/VM por cada coordinadora .

En éste disco existirán además backup de cada aplicación

- **Usuario Programador (IGPxxx)**

Esta máquina virtual tiene los siguientes discos como Read/Write, los cuales al comienzo del desarrollo de cualquier aplicación , deberán estar vacíos , siendo esto parte de las responsabilidades de los programadores . Tiene los siguientes que almacenarán lo siguiente :

Disco 191 (A) : En este disco se almacenará archivos tipo FZERSAM cuando se trabaje con CSP , y archivos con tipo ADMGDF cuando se generen gráficos en AS/VM . Tiene además su profile Exec , Dasas Profile , Userdlbl .

Disco 192 (I) : Aquí se almacenarán los miembros de AS/VM , los files ASFILE que sirven para los detalles de CSP y el backup correspondiente a esa aplicación con tipo ASTRAN.

Disco 503 (D) : Es un disco tipo VSAM y servirá para guardar los fuentes y generados de la aplicación CSP modificada o nueva .

- **Usuario Digitador (IGIxxx)**

Esta máquina virtual tiene solo el siguiente disco como

Read/Write :

Disco 191 (A) : Solo contendrá copia de los files de ingreso de data a modificar o añadir , y de su Profile Exec

Este usuario tiene acceso a algunos discos del Integrador (IGSSIG) para poder realizar estos procesos .

- **Usuario Administrador (IGASIG)**

Disco 191 (A) : Contiene básicamente los archivos de seguridad del sistema SIG como por ejemplo IETZ00 , IETZ01 etc. Todos éstos tienen extensión CMS y se describen al detalle en el punto 6 de Administración de Seguridad.

- **Usuario Final (xxxxxx)**

Esta máquina virtual tiene solo el siguiente disco como

Read/Write :

Disco 191 (A) : Contendrá el Profile Exec que permite que la aplicación se ejecute sin intervención del usuario .

5.5 ESTRUCTURA DE MINIDISCOS PARA CADA TIPO DE USUARIO

MAQUINA : ADMINISTRADOR SIG

Nombre Máquina	Nombre Minid.	Direc. Real	Direc. Acceso	Tipo Acceso	Modo Acceso	Capc. Mini.
	ASIG	191	191	R/W	A	5
CSPUSER	CSP193	193	193	R/O	B/A	
CSPUSER	CSP502	502	502	R/O	C	
VMASYS	AS191	199	199	R/O	J	
VMASYS	AS391	198	199	R/O	K	
IGSSIG	CMS	001	001	R/O	M/A	
IGSSIG	GDF	002	002	R/O	N/A	
IGSSIG	AS	003	003	R/O	O/A	
IGSSIG	CSP	004	004	R/O	P/A	
MAINT	CMSSYS	190	190	R/O	S	
SQLDBA	SQL195	195	195	R/O	Q	
MAINT	MNT31A	31A	31A	R/O	X	
MAINT	PRGPRD	19E	19E	R/O	Y/S	
MAINT	CPHELP	19D	19D	R/O	Z	
	TEMP2	007	007	R/W		5

MAQUINA : USUARIO DE ENTRADA DE DATOS

Nombre Máquina	Nombre Minidisco	Direc. Real	Direcc. Acceso	Tipo Acceso	Modo Acceso	Capac. Minid.
	DIGIT	191	191	R/V	A	2
CSPUSER	CSP193	193	193	R/O	B/A	
IGSSIG	CMS	001	001	R/O	M/A	
IGSSIG	AS	003	003	R/O	O/A	
IGSSIG	CSP	004	004	R/O	P/A	
MAINT	CMSSIS	190	190	R/O	S	
SQLDBA	SQL195	195	195	R/O	G	
MAINT	MNT31A	31A	31A	R/O	X	
MAINT	PRGPRD	19E	19E	R/O	Y/S	
MAINT	CPHLP	190	190	R/O	Z	

MAQUINA : COORDINADORA

Nombre Máquina	Nombre minid.	Direcc. Real	Direcc. Acceso	Tipo Acceso	Mundo Acceso	Capac. Minid.
	ESPEC1	191	191	R/V	A	10
CSPUSER	CSP193	193	193	R/O	B/A	
CSPUSER	CSP502	502	502	R/O	C	
	ESPEC2	192	192	R/W	I	15
VMASSYS	AS191	199	199	R/O	J	
VMASSYS	AS391	198	199	R/O	K	
IGSSIG	CMS	001	001	R/O	M/A	
IGSSIG	GDF	002	002	R/O	N/A	
IGSSIG	AS	003	003	R/O	O/A	
IGSSIG	CSP	004	004	R/O	P/A	
MAINT	CMSSYS	190	190	R/O	S	
SQLDBA	SQL195	195	195	R/O	Q	
MAINT	MNT31A	31A	31A	R/O	X	
MAINT	PRGPRD	19E	19E	R/O	Y/S	
MAINT	CPHELP	19D	19D	R/O	Z	

MAQUINA : INTEGRADORA SIG

Nombre Máquina	Nombre Minid.	Direcc. Real	Direcc. Acceso	Tipo Acceso	Modo Acceso	Capc. Minid.
	SIG	191	191	R/V	A	3
CSPUSER	CSP193	193	193	R/O	B/A	
CSPUSER	CSP502	502	502	R/O	C	
VMASYS	AS191	199	199	R/O	J	
VMASYS	AS391	198	199	R/O	K	
IGSSIG	CMS	001	001	R/V	M/A	10
IGSSIG	GDF	002	002	R/V	N/A	30
IGSSIG	AS	003	003	R/V	O/A	30
IGSSIG	CSP	004	004	R/V	P/A	20
MAINT	CMSSYS	190	190	R/O	S	
SQLDBA	SQL195	195	195	R/O	Q	
MAINT	MNT31A	31A	31A	R/O	X	
MAINT	PRGPRD	19E	19E	R/O	Y/S	
MAINT	CPHELP	19D	19D	R/O	Z	
TEMP1	TEMP1	006	006	R/V	G	5
	IGSIGD	503	503	R/V	D	15

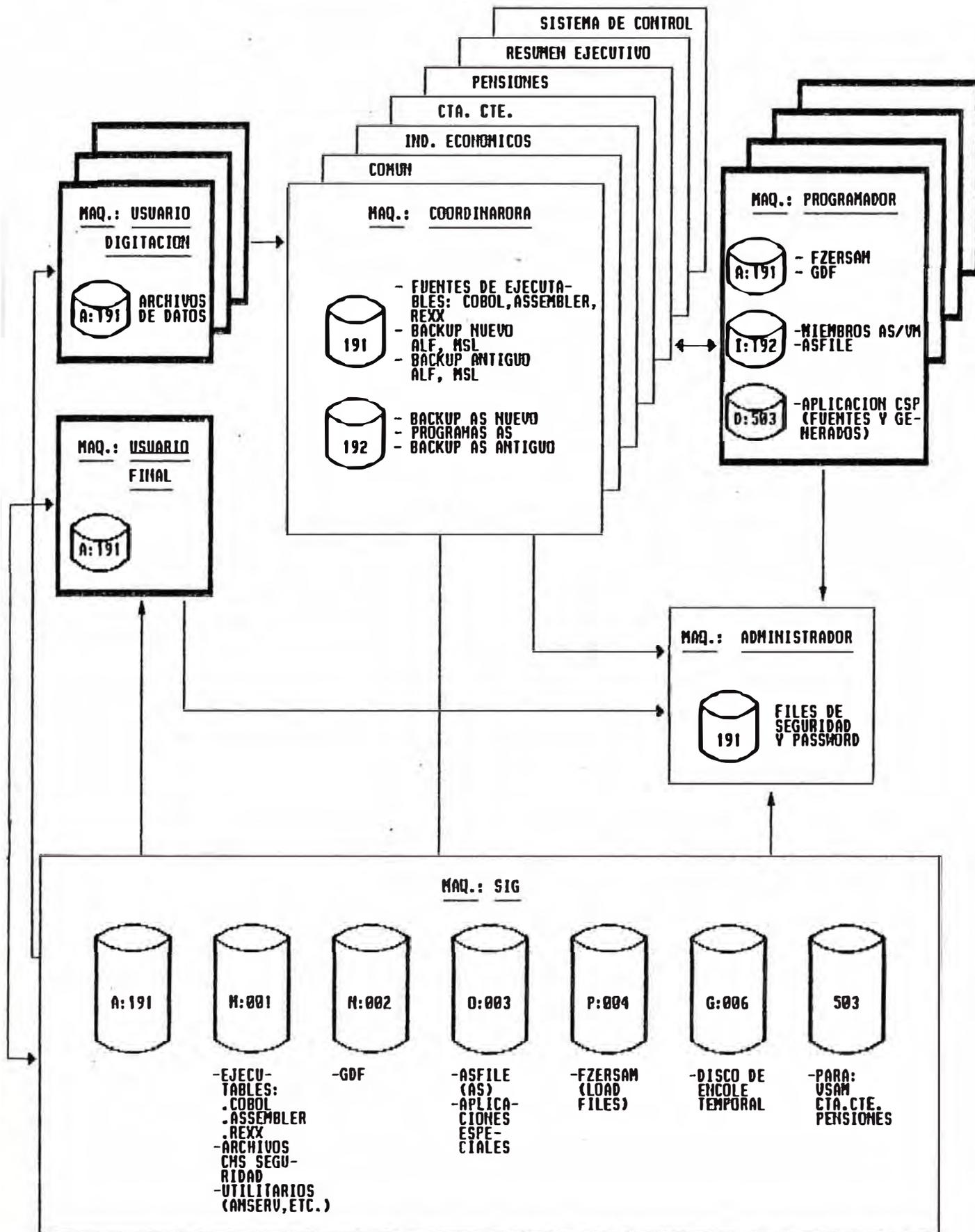
MAQUINA : USUARIO FINAL

Nombre Máquina	Nombre Minid.	Direcc. Real	Direcc. Acceso	Tipo Acceso	Modo Acceso	Capc. Minid.
	UFINAL	191	191	R/V	A	1
CSPUSER	CSP193	193	193	R/O	B/A	
CSPUSER	CSPUSE	502	502	R/O	C	
VMASYS	AS191	199	199	R/O	J	
VMASYS	AS391	198	199	R/O	K	
IGSSIG	CMS	001	001	R/O	M/A	
IGSSIG	GDF	002	002	R/O	N/A	
IGSSIG	AS	003	003	R/O	O/A	
IGSSIG	CSP	004	004	R/O	P/A	
MAINT	CMSSYS	190	190	R/O	S	
SQLDBA	SQL195	195	195	R/O	Q	
MAINT	MNT31A	31A	31A	R/O	X	
MAINT	PRGPRD	19E	19E	R/O	Y/S	
MAINT	CPHELP	19D	19D	R/O	Z	

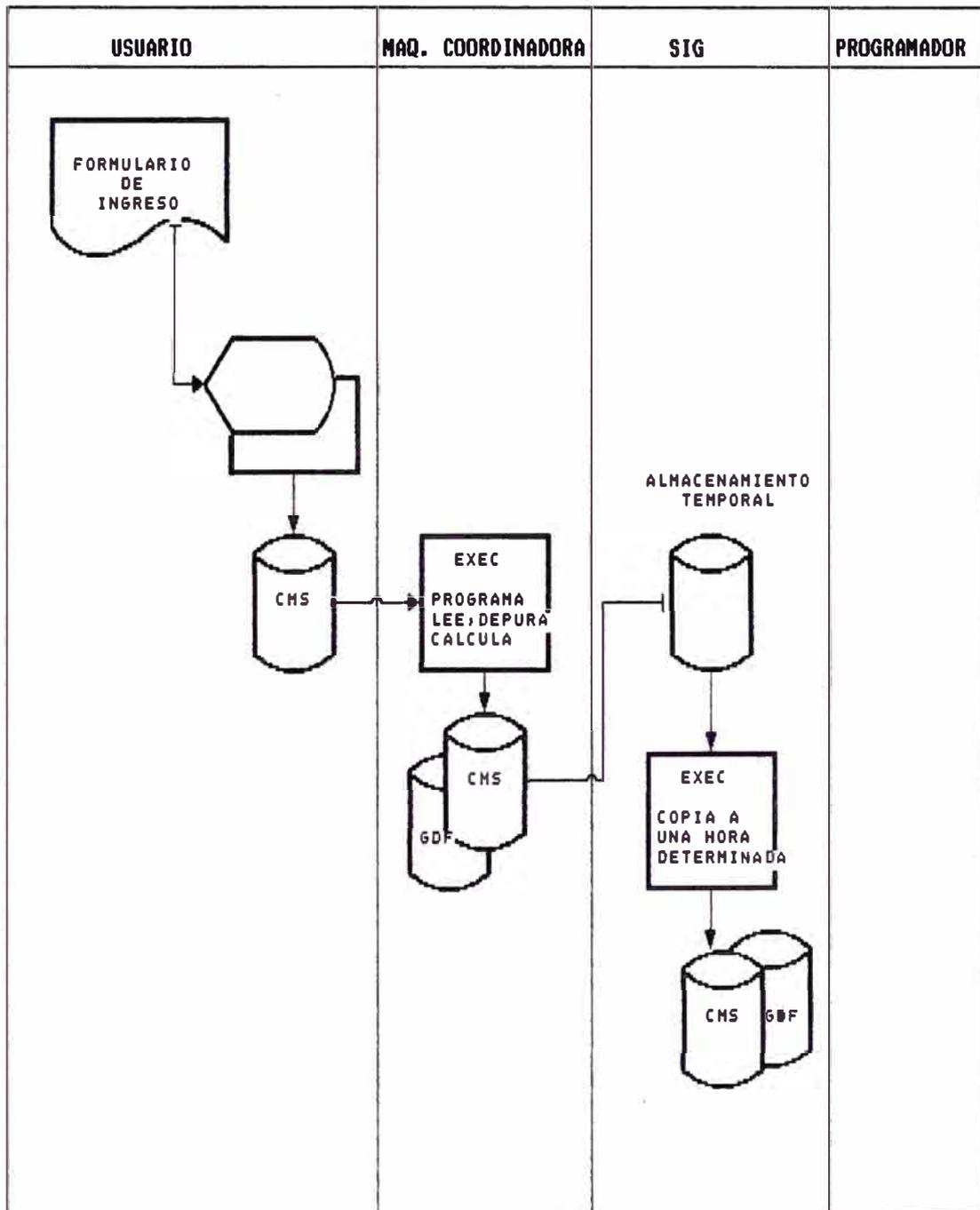
MAQUINA : PROGRAMACION

Nombre Máquina	Nombre Minid.	Direcc. Real	Direcc. Acceso	Tipo Acceso	Modo Acceso	Capac. Minid.
	PROG91	191	191	R/W	A	10
CSPUSER	CSP193	193	193	R/O	B/A	
CSPUSER	CSP502	502	502	R/O	C	
	PROG93	503	503	R/W	D	15
IGCCMN	IGC503	503	504	R/O	G	
	PROG92	192	192	R/W	I	15
IGCCMN	IGC192	192	194	R/O	F	
VMASSYS	AS191	191	199	R/O	J	
VMASSYS	AS391	198	199	R/O	K	
IGSSIG	CMS	001	001	R/O	M/A	
IGSSIG	GDF	002	002	R/O	N/A	
IGSSIG	AS	003	003	R/O	O/A	
IGSSIG	CSP	004	004	R/O	P/A	
MAINT	CMSSYS	190	190	R/O	S	
SQLDBA	SQL195	195	195	R/O	Q	
MAINT	MNT31A	31A	31A	R/O	X	
MAINT	PRGPRD	19E	19E	R/O	Y/S	
MAINT	CPHELP	19D	19D	R/O	Z	

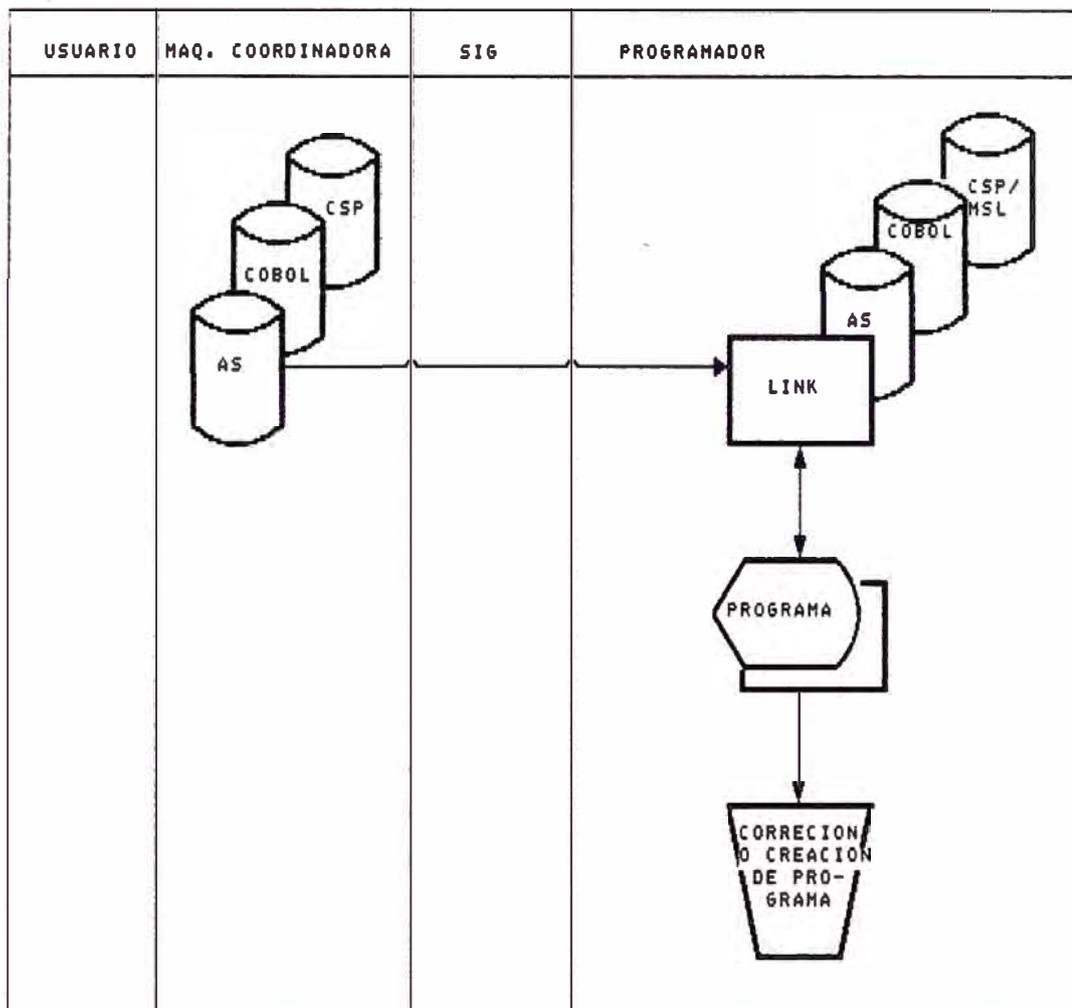
DISEÑO DE ARQUITECTURA DEL SIG



5.7 FLUJO DE INFORMACION DEL SIG



Proceso de Actualizacion de Datos.



MODIFICACION DE PROGRAMAS FUENTES

5.8 ADMINISTRACION DE SEGURIDAD

5.8.1 CONTROL DE ACCESOS

El procedimiento de Control de Accesos está basado en las constantes lecturas de una Tabla CMS (IETZ00) , la misma que se encuentra en la máquina del Administrador , quien es el responsable del mantenimiento de la misma .

La Tabla CMS de Control de Acceso , tiene el siguiente diseño :

Posición	Descripción
1 - 8	Nombre de usuario
9 - 15	Aplicación a la que se tiene acceso
16 - 22	Proceso perteneciente a la aplicación correspondiente
23 - 42	Arreglo de 20 posiciones , donde se marca con una 'X' para no darle acceso

Ejemplo de Seguridad:

Aplicación : IGA

Descripción Aplicación : Aplicación de Demografía de Indicadores Económicos

Usuario USR01

Procesos Se cuenta con 4 procesos

- **DEMOGRA**
- **REMUNER**
- **TRABAJO**
- **PRODUCT**

Menú **La navegación dentro de los menús es la siguiente :**

MENU PRINCIPAL

-
-
-

X **Indicadores Económicos (IGA)**

Presione ENTER para continuar

INDICADORES ECONOMICOS

-
-
-
-

Demografía

Remuneración

Trabajo

Producto Bruto Interno

Presione ENTER para continuar

La Tabla CMS (IETZ00 CMS) , estaría conformada internamente de la siguiente manera

	1	2	3	4
1	0	0	0	0
USR01 IGA				
USR01 IGA DEMOGRA			X	X
USR01 IGA REMUNER			XXXXXXXXXXXXXXXX	
USR01 IGA TRABAJO			X	
-----v-----	-----v-----	-----v-----	-----v-----	-----v-----
Usuario Aplicac.	Proceso	Control de Accesos		

Consideraciones :

- 1.- El usuario que no se encuentra registrado en la Tabla de Seguridad , no podrá ingresar al ambiente SIG.**
- 2.- La aplicación siempre debe estar registrada en primer nivel ; en el caso de no existir la aplicación , el usuario no tendrá autorización a los procesos de la aplicación (ej.: USR01 IGA)**
- 3.- Se registran los procesos , de acuerdo al diseño adjunto , para dar autorización a los usuarios (ej.: USR01 IGA DEMOGRAFIA) , en caso de no existir el proceso , no tendrá la correspondiente autorización**
- 4.- Dentro de cada proceso se va ha tener un arreglo de 20 opciones como máximo para poder señalar a cuales el usuario tiene acceso para lo cual deberá marcar con una 'X' .**

Para el ejemplo de seguridad , se tiene lo siguiente:

- **USR01 IGA DEMOGRA , no tiene acceso a la opción 8 y 20 por estar marcados con una 'X'**
- **USR01 IGA TRABAJO , no tiene acceso a la tercera opción por tener una marca con 'X' .**

La ubicación física de la tabla :

- **Se encuentra en el disco A (191) de la máquina del Administrador del SIG .**
- **El nombre de la tabla es IETZ00 CMS .**
- **La longitud de la tabla es 42 bytes .**
- **Todos los usuarios del SIG accederán a ésta Tabla de Control de Accesos.**

Para el Mantenimiento de la Tabla

- **El usuario que no se encuentra registrado , no tendrá autorización para el ambiente SIG .**
- **El Control de Accesos es válido solamente para los usuarios que se encuentran en el ambiente del SIG .**
- **Para insertar accesos a usuarios se tiene que insertar files de acuerdo al dueño de la Tabla de Control de Accesos .**
- **Las aplicaciones del SIG , están direccionadas a la Tabla de Control de Accesos .**
- **Para agregar accesos a usuarios en determinados procesos se deberá marcar en el arreglo de las 20 posiciones , una 'X' para**

no dar acceso o dejarlas en blanco para tener acceso .

- **El Administrador es el único responsable de la actualización de los accesos**

5.8.2 CONTROL DE FLUJO DE INFORMACION Y ACTUALIZACION DE PROGRAMAS

Para la seguridad en el flujo de información se usan 2 archivos CMS : el IETZ02 CMS y el IETZ01 CMS , que están ubicados en el disco 191 del Administrador del SIG : IGASIG .

El file IETZ01 CMS sirve básicamente para el caso de ingreso de información , y en este archivo tenemos la información siguiente:

- **Nombre del archivo de detalle**
- **Nombre del proceso AS que ejecuta la actualización**
- **Nombre de la aplicación AS**
- **Nombre de la coordinadora donde se encuentra el proceso y la aplicación AS**
- **Marca de consistencia**

El file IETZ02 CMS contiene información relacionada con los usuarios- pertenecientes al SIG . Contiene información como

- **Nombre de la máquina virtual**
- **Password de lectura de los discos de ésta máquina virtual**

- Nombre de catálogo y volumen para los usuarios que tengan disco 503 , así como palabra de actualización para los programadores.

5.8.3 MECANISMO DE SEGURIDAD

Los programas REXX (IEUZ001 , IEUZ002 , IEUZ003 , IEUZ004) accesan a los files explicados anteriormente

El file IETZ01 CMS proporciona información relacionada al ingreso o modificación de archivos de detalle , como la coordinadora a la cual pertenece este detalle , nombre de la aplicación y proceso AS que ejecuta este detalle , contiene una marca con la cual el REXX IEUZ001 forma el aviso a la coordinadora correspondiente , de tal manera que se tiene la seguridad dentro del flujo de información que el file a procesar ha sido creado por el programa CSP de mantenimiento de archivos .

El REXX IEUZ002 verifica la marca y trae el nombre de la aplicación y proceso AS a ejecutar .

En el file IETZ02 CMS se tiene principalmente los usuarios válidos dentro de la Arquitectura del Flujo de la Información . Cada programa REXX verifica la existencia del usuario que desea actualizar el sistema , así como el tipo al cual pertenece ; si es de ingreso , usuario programador o usuario coordinador

Una vez identificado el usuario se pueden accesar a los password de

disco de cada uno de ellos . Cabe señalar que para identificar los usuarios válidos , se lee esta información del propio sistema operativo VM/SP .

6.- METODOLOGIA DE DESARROLLO

El Sistema de Información Gerencial del IPSS se desarrolló en forma dinámica con una metodología en la cual consideraban los siguientes pasos :

- Designación de Coordinadores SIG por función**
- Reuniones periódicas de trabajo**
- Se realiza la aprobación de gráficos por cada Gerencia Central**
- Diseño de archivos y codificación de programas**
- Seguridad y autorizaciones de acceso**
- Presentación al usuario final , capacitación y documentación**
- Revisión quincenal de avance de objetivos con Coordinadores SIG .**

7.- ESTADO ACTUAL DEL SIG

A la fecha se ha desarrollado e implantado el Sistema de Información Gerencial del IPSS en el Computador Central (IBM 4381) utilizando como software de desarrollo los productos de IBM , VM/AS y CSP , adicionalmente se han empleado los lenguajes COBOL , REXX y ASSEMBLER .

Los usuarios finales del SIG-IPSS están localizados en la Sede Central y son la Presidencia Ejecutiva , Gerencia General y Gerentes Centrales

Como un paso de la metodología de desarrollo , se lleva a cabo la aprobación de gráficos por parte de cada Gerencia Central . Esta selección de gráficos se realiza de acuerdo a las necesidades y particularidades de cada Gerencia involucrada , tomando como base los reportes y estadísticos que utilizan , así como las nuevas necesidades de información que hubieren .

Las aplicaciones o capítulos definidos y la cantidad de gráficos desarrollados son los siguientes :

APLICACIONES	GRAFICOS
_ Indicadores Socioeconómicos	86
_ Inscripción y Cuenta Corriente	30
_ Pensiones	24
_ Finanzas	62
_ Personal	34
_ Prestaciones en Dinero	36
_ Salud (Encuesta)	40
_ Desarrollo Institucional	14
_ Imagen Institucional	10
Total	336

A continuación se muestran los diferentes paneles desde los cuales se puede acceder a los diversos módulos y tipos de consulta que ofrece el SIG. Para ello solo basta seleccionar con una "X" la opción que desea revisar:

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

- _ RESUMEN EJECUTIVO**

- _ INDICADORES ECONOMICOS**

- _ IMAGEN INSTITUCIONAL**

- _ SALUD**

- _ PENSIONES**

- _ PRESTACIONES EN DINERO (SUBSIDIOS)**

- _ INSCRIPCION Y CUENTAS CORRIENTES**

- _ FINANZAS**

- _ LOGISTICA Y SERVICIOS**

- _ PERSONAL**

- _ DESARROLLO INSTITUCIONAL**

- _ ASUNTOS JURIDICOS**

- _ INSPECTORIA GENERAL**

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

INDICADORES ECONOMICOS

- _ RESUMEN EJECUTIVO**

- _ TERRITORIO**
- _ DEMOGRAFIA**
- _ SALUD**
- _ TRABAJO**
- _ REMUNERACIONES**
- _ PRODUCTO BRUTO INTERNO**
- _ PRECIOS**
- _ SECTOR EXTERNO**

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

INDICADORES ECONOMICOS

RESUMEN EJECUTIVO

DEMOGRAFIA

- _ POBLACION TOTAL ESTIMADA Y PROYECTADA (1950-2000)**
- _ POBLACION SEGUN DEPARTAMENTOS (1970-91 Y 2000)**

- _ POBLACION SEGUN GRUPOS DE EDAD (1980-2000)**
- TRABAJO**
- _ PEA SEGUN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA Y GRUPO OCUPACIONAL**
- _ PEA ASALARIADA POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA (1991)**
- _ PEA SEGUN NIVEL DE EMPLEO (1980-1991) - LIMA METR.**
- _ ANALISIS DEL EMPLEO POR GRUPO OCUPACIONAL - LIMA METR.**
- REMUNERACIONES**
- _ RMV REAL (SOLES DIC 91) 1980 - 1992 MENSUAL**
- _ NIVEL DE REMUNERACIONES DEL GOBIERNO GENERAL 1981 - 1991**
- PRODUCTO BRUTO INTERNO**
- _ PBI TOTAL EN DOLARES CORRIENTES Y CONSTANTES DE 1986**
- _ ESTRUCTURA DEL PBI POR ACTIVIDAD ECONOMICA, 1990**
- _ ESTRUCTURA DEL PBI POR DEPARTAMENTO, 1990**
- PRECIOS**
- _ INFLACION HISTORICA AÑOS 1960 - 1992**
- _ TIPO DE CAMBIO 1990 - 1992**
- SECTOR EXTERNO**
- _ RESERVAS INTERNACIONALES NETAS 1950 - 1991**

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

INDICADORES ECONOMICOS

TERRITORIO

MAPAS DE DENSIDAD POBLACIONAL

- _ PERU - DEPARTAMENTOS**
- _ AMAZONAS**
- _ ANCASH**
- _ APURIMAC**
- _ AREQUIPA**
- _ AYACUCHO**
- _ CAJAMARCA**
- _ CUZCO**
- _ HUANCVELICA**
- _ HUANUCO**
- _ ICA**
- _ JUNIN**
- _ LA LIBERTAD**
- _ LAMBAYEQUE**
- _ LIMA - CALLAO**
- _ LORETO**
- _ MADRE DE DIOS**
- _ MOQUEGUA**
- _ PASCO**
- _ PIURA**
- _ PUNO**
- _ SAN MARTIN**
- _ TACNA**
- _ TUMBES**
- _ UCAYALI**

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

IMAGEN INSTITUCIONAL

- _ RESUMEN EJECUTIVO**

- _ REPORTES DE PRENSA**

- _ GASTOS EN CAMPAÑAS DE PUBLICIDAD**

- _ DISTRIBUCION DE GASTOS MENSUALES**

- _ DISTRIBUCION GASTO ACUMULADO ANUAL**

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

IMAGEN INSTITUCIONAL

RESUMEN EJECUTIVO

REPORTES DE PRENSA

- _ EVALUACION DE REPORTES DE PRENSA POR SEMANAS**

GASTOS EN CAMPAÑA DE PUBLICIDAD

- _ GASTOS MENSUALES EN MEDIOS DE DIFUSION MASIVA**

- _ GASTOS SEGUN FORMA DE PAGO EN MEDIO ESCRITO**

- _ GASTOS POR CAMPAÑA EN MEDIO AUDIOVISUAL**

DISTRIBUCION DE GASTO MENSUAL

_ SEGUN FORMA DE PAGO EN MEDIO ESCRITO

DISTRIBUCION DE GASTO ACUMULADO ANUAL

_ POR FORMA DE PAGO EN MEDIO ESCRITO Y AUDIOVISUAL

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

SALUD

**ENCUESTA EN HOSPITALES Y POLICLINICOS _ LIMA , CUANTO -
NOV 92**

_ RESULTADOS GENERALES

**ANALISIS COMPARATIVO ENTRE HOSPITALES /
POLICLINICOS**

_ ADMISION

_ CONSULTA

_ FARMACIA

_ LABORATORIO

- _ SERVICIOS BASICOS**
- _ LIMPIEZA**
- _ PERCEPCION DE LOS ASEGURADOS SOBRE CAMBIOS**

- MATRIZ DE COMPARACION TEMAS / HOSPITALES**

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

PENSIONES

- _ RESUMEN EJECUTIVO**

- _ ESTADISTICAS DE PAGO**
- _ DISTRIBUCION POR RANGOS DE INGRESO**
- _ BANCOS**
- _ ALIMENTISTAS**
- _ DISTRIBUCION POR RANGOS DE AÑOS DE APORTACION**

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

PENSIONES

RESUMEN EJECUTIVO

- _ POBLACION E INGRESO PROMEDIO SEGUN LEY**
- _ POBLACION E INGRESO PROMEDIO SEGUN RIESGO**
- _ POBLACION Y MONTO TOTAL GIRADO POR ZONAL**
- _ POBLACION Y MONTO TOTAL GIRADO POR BANCO**
- _ POBLACION Y MONTO TOTAL GIRADO A NIVEL
NACIONAL (ULTIMOS 12 MESES)**
- _ DISTRIBUCION SEGUN RANGOS DE INGRESO**
- _ MODALIDAD DE PAGO A PENSIONISTAS**
- _ NUMERO DE PENSIONES POR AÑOS DE APORTACION**
- _ POBLACION Y PENSION HABITUAL PROMEDIO POR
AÑOS DE APORTACION**

**SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL
PRESTACIONES EN DINERO (SUBSIDIOS)**

- _ RESUMEN EJECUTIVO**

- _ ASPECTOS GENERALES**
- _ POR SEDE / CENTRO ASISTENCIAL**
- _ POR LEY**
- _ POR TIPO DE ASEGURADO**
- _ POR TIPO DE SUBSIDIOS**
- _ POR MODALIDAD DE PAGO**
- _ POR DIAGNOSTICO**

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL
PRESTACIONES EN DINERO (SUBSIDIOS)
RESUMEN EJECUTIVO

ASEGURADOS

- _ MONTO POR ASEGURADO SUBSIDIADO**
- _ MONTO POR LEY**
- _ MONTO POR TIPO DE ASEGURADO**
- _ MONTO POR TIPO DE SUBSIDIO**

EMPLEADORES

- _ MONTO POR EMPLEADOR SUBSIDIADO**
- _ MONTO POR TIPO DE PAGO**

GESTION

- _ EVOLUCION DEL MONTO POR SEDE**
ZONAL / DEPARTAMENTAL
- _ COMPOSICION Y PROMEDIO POR SEDE**
ZONAL / DEPARTAMENTAL
- _ EVOLUCION POR NUMERO DE DIAS POR CENTRO**
ASISTENCIAL
- _ COMPOSICION Y PROMEDIO POR CENTRO ASISTENCIAL**
- _ 10 DIAGNOSTICOS MAS IMPORTANTES POR MONTO**
- _ 10 DIAGNOSTICOS MAS IMPORTANTES POR NUMERO**
DE DIAS

**SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL
INSCRIPCION Y CUENTAS CORRIENTES**

- _ RESUMEN EJECUTIVO**

- _ CONCILIACION DE CARGOS Y ABONOS**

- _ CUENTAS INDIVIDUALES**

- _ REGISTRO DE EMPLEADORES Y ASEGURADOS**

- _ NIVEL DE REMUNERACION DE ASEGURADOS**

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL
INSCRIPCION Y CUENTAS CORRIENTES
RESUMEN EJECUTIVO

CONCILIACION DE CARGOS Y ABONOS

- _ AÑO 1991**
- _ ULTIMOS 12 MESES**
- _ ULTIMO MES**

- _ CUENTAS INDIVIDUALES**
- _ EMPLEADORES POR ACTIVIDAD ECONOMICA**
- _ EMPLEADORES POR SECTOR CONTRIBUTIVO**
- _ DISTRIBUCION DE ASEGURADOS SEGUN NIVEL
REMUNERATIVO**
- _ DISTRIBUCION DE ASEGURADOS POR EDAD**

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL
FINANZAS

- RESUMEN EJECUTIVO**

- INMUEBLES**

- PRESUPUESTO - SALUD**

- PRESUPUESTO - PENSIONES**

- PRESUPUESTO - ADMINISTRACION**

- TESORERIA**

- RESERVAS**

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

FINANZAS

RESUMEN EJECUTIVO

INMUEBLES

- _ FACTURACION Y COBRANZAS POR MES**
- _ COBRANZAS POR MES CONSOLIDADO**
- _ INDICE DE MOROSIDAD POR MONTOS**
- _ PRESUPUESTO**
- _ ASIGNACION DE RECURSOS - SALUD**
- _ INGRESOS ANUALES - SALUD**
- _ ASIGNACION DE RECURSOS - PENSIONES**
- _ INGRESOS ANUALES - PENSIONES**
- _ ASIGNACION DE RECURSOS - ADMINISTRACION**
- _ INGRESOS ANUALES - ADMINISTRACION**

TESORERIA

- _ POSICION DE CAJA MENSUAL - SALUD**
- _ POSICION DE CAJA MENSUAL - PENSIONES**
- _ POSICION DE CAJA MENSUAL - ADMINISTRACION**

INVERSIONES FINANCIERAS

- _ INVERSION**
- _ RECAUDACION Vs RESERVAS ANUAL**
- _ PROVISIONES**

**SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL
PERSONAL**

- _ RESUMEN EJECUTIVO**

- _ ANALISIS DEL PERSONAL SEGUN REGIMEN
PENSIONARIO Y CONDICION LABORAL**

- _ ANALISIS DEL PERSONAL ACTIVO SEGUN COMPOSICION
DISTRIBUCION DEL PERSONAL ACTIVO EN CADA
GRUPO OCUPACIONAL**

- _ POR CARGO O LINEA DE CARRERA Y REGIMEN
LABORAL**

- _ ANALISIS DEL PERSONAL ACTIVO POR EDAD**

- _ ANALISIS DEL PERSONAL ACTIVO POR TIEMPO DE
SERVICIO**

- _ ANALISIS DEL PERSONAL ACTIVO POR SEXO**

- _ REMUNERACIONES**

- _ JUBILADOS**

**SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL
PERSONAL**

RESUMEN EJECUTIVO

**ANALISIS DEL PERSONAL SEGUN REG. PENSIONARIO
Y COND. LABORAL**

_ EVOLUCION DEL PERSONAL (ULTIMOS 5 AÑOS)

ANALISIS DEL PERSONAL ACTIVO SEGUN COMPOSICION

_ COMPOSICION ACTUAL

_ PERSONAL SEGUN COMPOSICION (ULTIMOS 5 AÑOS)

**DISTRIBUCION DEL PERSONAL ACT. EN CADA GRUPO
OCUPACIONAL**

_ COMPOSICION ACTUAL SEGUN REGIMEN LABORAL

ANALISIS DEL PERSONAL ACTIVO POR EDAD

_ DISTRIBUCION POR EDAD Y GRUPO OCUPACIONAL

**ANALISIS DEL PERSONAL ACTIVO POR TIEMPO DE
SERVICIO**

**_ DISTRIBUCION POR TIEMPO DE SERVICIO Y GRUPO
OCUPACIONAL**

ANALISIS DEL PERSONAL ACTIVO POR SEXO

_ DISTRIBUCION DE EDADES POR SEXO

REMUNERACIONES

**_ PLANILLA TOTAL POR MESES SEGUN REGIMEN
LABORAL**

- _ REMUNERACION TOTAL PROMEDIO POR MESES SEGUN
CONDICION LABORAL
JUBILADOS**
- _ DISTRIBUCION POR EDAD Y SU REMUNERACION TOTAL
PROMEDIO**

**SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL
DESARROLLO INSTITUCIONAL**

- _ RESUMEN EJECUTIVO**

- _ PLANIFICACION Y ESTADISTICA**
- _ PROYECTO DE INVERSIONES REAL**
- _ ORGANIZACION Y SISTEMAS**

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

DESARROLLO INSTITUCIONAL

RESUMEN EJECUTIVO

PLANIFICACION Y ESTADISTICA

_ PLANIFICACION Y ESTADISTICA

PROYECTOS DE INVERSION REAL

_ EJECUCION PRESUPUESTAL

_ PRESUPUESTO DE CAJA DEL PTE. TREMESTRE - GPIR

ORGANIZACION Y SISTEMAS

_ VISION GENERAL DE EQUIPAMIENTO E

INTERCONEXION

Como ejemplo del uso de los menús , presentamos a continuación una consulta realizada al módulo de Inscripción y Cuentas Corrientes , dentro del cual hacemos la consulta respectiva a la opción Conciliación de Cargos y Abonos . Una vez seleccionada esta opción , el control pasa al gráfico GCC01B , y luego para ir a la consulta de detalle , se presiona PF2 con lo cual se muestra el panel CTASM01 que nos muestra la Recaudación Registrada por Sede .

Además para revisar la potencia del VM/AS como graficador realizamos la consulta al módulo de Indicadores Económicos , en la opción de Perú - Geografía . Allí observamos el Mapa de Rangos de Densidad Poblacional por Departamentos (Panel IFG2)

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

- RESUMEN EJECUTIVO
- INDICADORES ECONOMICOS
- IMAGEN INSTITUCIONAL
- SALUD
- PENSIONES
- PRESTACIONES EN DINERO (SUBSIDIOS)
- X INSCRIPCION Y CUENTAS CORRIENTES
- FINANZAS
- LOGISTICA Y SERVICIOS
- PERSONAL
- DESARROLLO INSTITUCIONAL
- ASUNTOS JURIDICOS
- INSPECTORIA GENERAL

Seleccione con una 'X' la opcion que desee revisar

PF1 = AYUDA

AP2 = MENU APLICACIONES

PF3 = PF12 = SALIR

IPSS - CC01M01
IGF01

08/02/94
18:03:38

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL
INSCRIPCION Y CUENTAS CORRIENTES

- RESUMEN EJECUTIVO
- CONCILIACION DE CARGOS Y ABONOS
- CUENTAS INDIVIDUALES
- REGISTRO DE EMPLEADORES Y ASEGURADOS
- NIVEL DE REMUNERACION DE ASEGURADOS

Seleccione con una 'X' la opcion que desee revisar

PF1 AYUDA

PF7 MENU-1

PF8 MENU+1

PF3=PF12 MENU PRINCIPAL

IPSS - CC01M03
IGF01

SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL
INSCRIPCION Y CUENTAS CORRIENTES
CONCILIACION DE CARGOS Y ABONOS

08/02/94
18:04:02

Todas las Opciones

DEL AÑO 1991:

TOTAL NACIONAL

LIMA VS OTROS DEPARTAMENTOS

DE LOS ULTIMOS 12 MESES:

TOTAL NACIONAL

LIMA VS OTROS DEPARTAMENTOS

ESTADO DE LA INFORMACION ENTREGADA

DEL ULTIMO MES:

TOTAL NACIONAL

LIMA VS OTROS DEPARTAMENTOS

Seleccione con una 'X' las opciones que desee revisar

PF1 AYUDA

PF3 RETORNAR

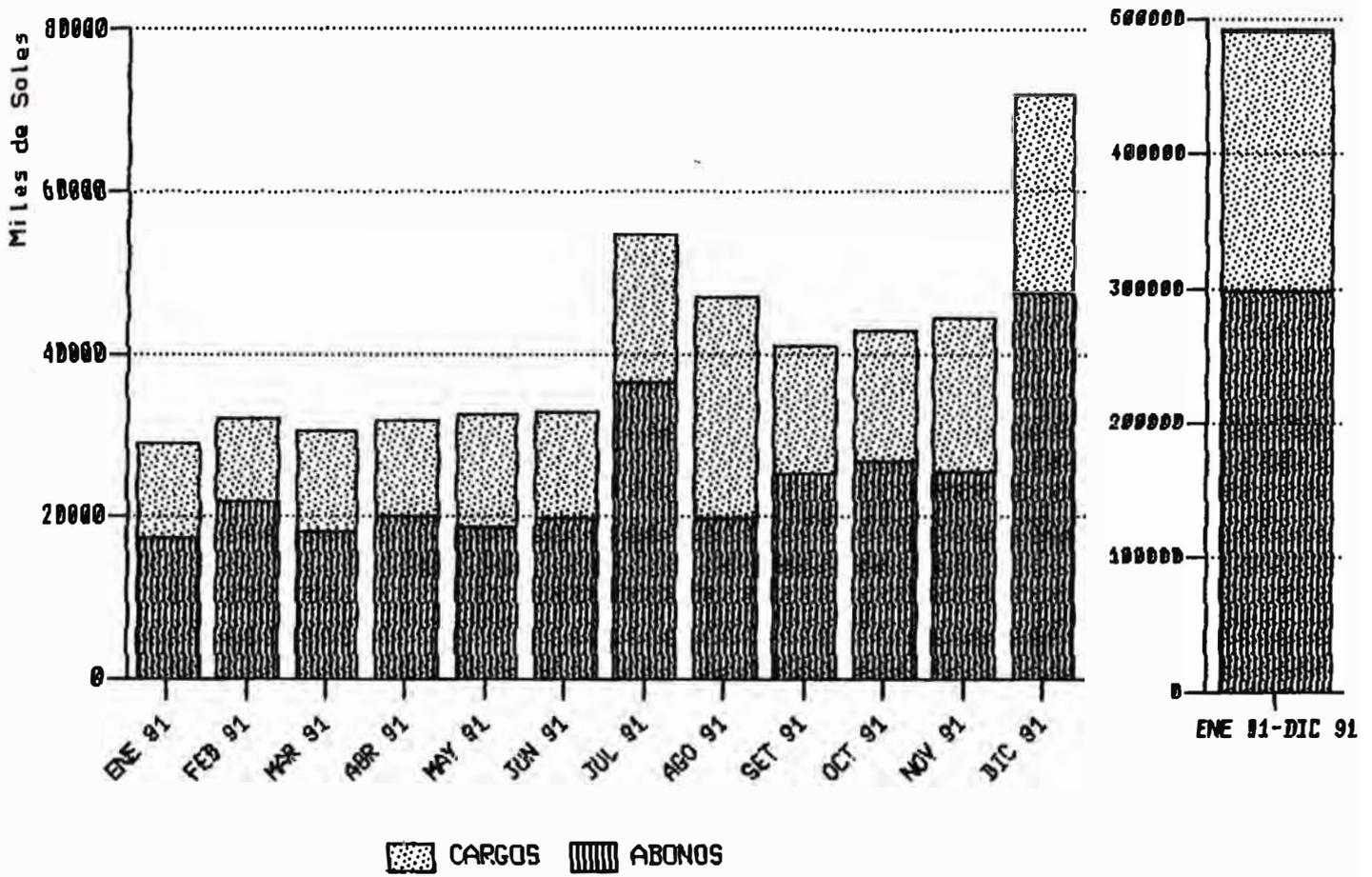
PF7 MENU-1

PF8 MENU+1

PF12 MENU PRINCIPAL

GCC018

CONCILIACION DE CARGOS Y ABONOS
AREA GEOGRAFICA : NIVEL NACIONAL
D. LEYES : 19990, 22482, 18846
PERIODO: ENE 91-DIC 91



PF2: DETALLE

PF3: RETORNAR

PF7: RETROCEDER

PF8: AVANZAR

PF12: MENU PR:

IPSS - CTASM01
TOTAL DE LEYES

RECAUDACION REGISTRADA POR SEDE
(miles de soles)

08/02/94
18:05:20

DEPTO\TIEMPO	JUL/91	AGO/91	SET/91	OCT/91	NOV/91	DIC/91
LIMA MET.SUR	7,904	3,949	5,724	5,863	6,025	10,903
LIMA MET.ESTE	2,457	856	1,409	1,420	1,088	2,367
LIMA MET.OESTE	12,423	6,603	8,155	9,739	8,982	16,156
LIMA MET.NORTE	4,664	2,341	3,413	3,177	2,934	5,620
L. NORTE-HUACHO	4	9	7	6	5	7
L. SUR-CAJETE						
TUMBES						
PIURA	1,457	1,106	1,028	1,105	1,525	2,967
LAMBAYEQUE	950	524	779	775	777	1,222
CAJAMARCA	1				3	
AMAZONAS						
LORETO	894	602	659	655	667	1,098
LA LIBERTAD	1,226	949	993	1,034	1,025	1,933
SAN MARTIN						
TOTAL NACIONAL	36,457	19,745	25,306	26,819	25,606	47,733

PF1 AYUDA PF2 LEYES PF3 RETORNA PF4 REC->FACT PF5 IMPRIME PF6 IMPRESORA
PF7 -PAG PF8 +PAG PF10 <-PAG PF11 PAG-> PF12 MENU PRINCIPAL

IPSS - CTASM01
TOTAL OE LEYES

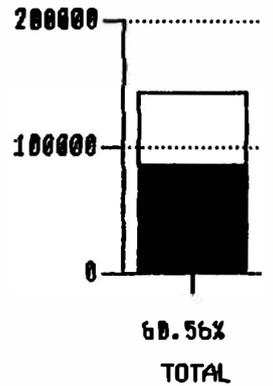
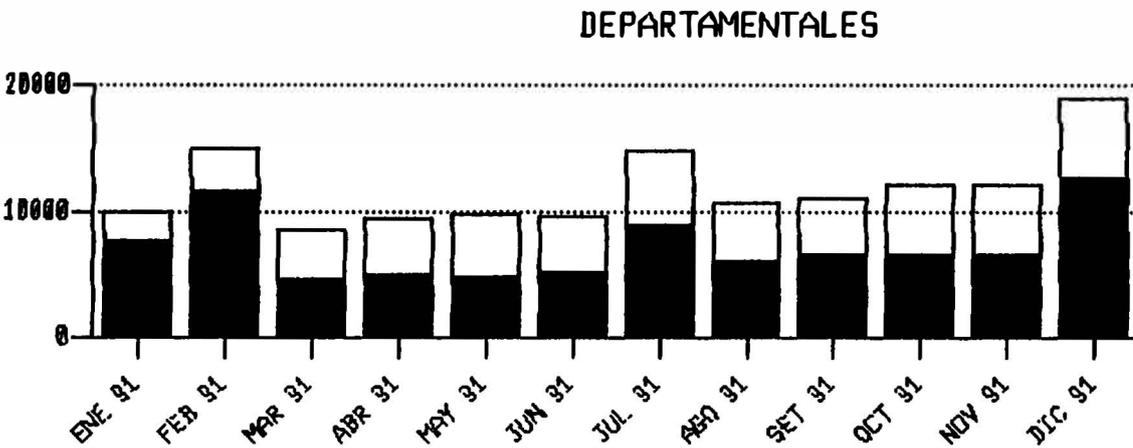
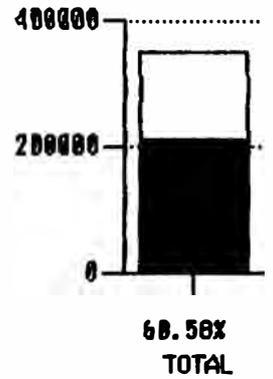
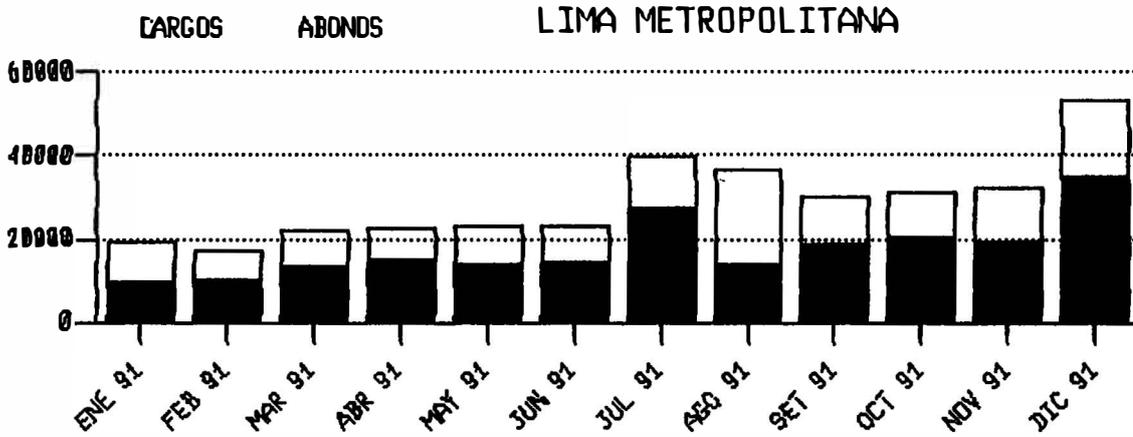
FACTURACION POR SEDE
(miles de soles)

08/02/94
18:07:03

OEPTO\TIEMPO	JUL/91	AGO/91	SET/91	OCT/91	NOV/91	DIC/91
LIMA MET.SUR	11,257	8,008	8,475	8,652	9,324	15,390
LIMA MET.ESTE	3,024	1,422	1,805	1,831	1,532	2,906
LIMA MET.OESTE	18,632	18,975	14,572	15,228	16,406	25,892
LIMA MET.NORTE	6,821	8,020	5,159	5,136	5,077	8,634
L. NORTE-HUACHO	4	9	7	6	5	7
L. SUR-CAJETA	115	79	77	75	103	155
TUMBES	182	182	211	231	231	292
PIURA	3,631	1,967	2,065	2,367	2,355	3,879
LAMBAYEQUE	1,526	1,108	1,240	1,346	1,409	2,155
CAJAMARCA	1				3	
AMAZONAS						
LORETO	1,018	679	738	785	772	1,354
LA LIBERTAD	2,108	1,703	1,610	1,744	1,887	3,007
SAN MARTIN						
TOTAL NACIONAL	54,637	47,104	41,165	42,953	44,462	71,797

PF1 AYUDA PF2 LEYES PF3 RETORNA PF4 FACT->REC PF5 IMPRIME PF6 IMPRESORA
PF7 -PAG PF8 +PAG PF10 <-PAG PF11 PAG-> PF12 MENU PRINCIPAL

CONCILIACION DE CARGOS Y ABONOS
Miles de Soles



PF2: DETALLE

PF3: RETORNAR

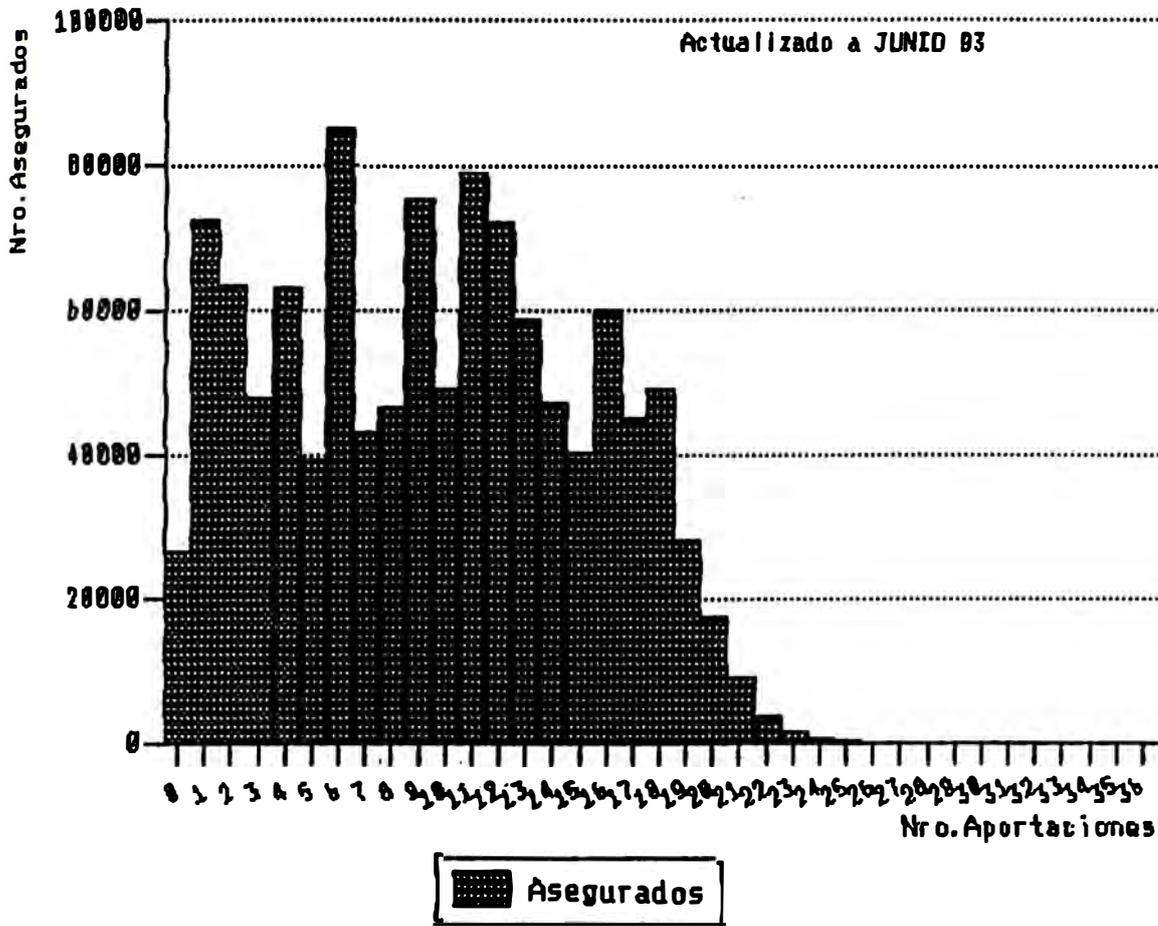
PF7: RETROCEDER

PF8: AVANZAR

PF12: MENU PR

GCC12

DISTRIBUCION DEL NIVEL DE ACTUALIZACION DE LAS CUENTAS INDIVIDUALES (ENE 90 - DIC 92)



	Asegurados
0	26,567
1	72,34
2	53,489
3	47,657
4	63,114
5	39,874
6	84,988
7	43,028
8	46,634
9	75,207
10	40,200
11	79,110
12	72,338
13	58,788
14	47,269
15	40,260
16	60,039
17	45,020
18	49,141
19	28,279
20	17,582
21	8,958
22	3,787
23	1,441
24	598
25	231
26	132
27	88
28	38
29	11
30	10
31	3
32	8
33	6
34	2
35	8
36	1

PF3: RETORNAR

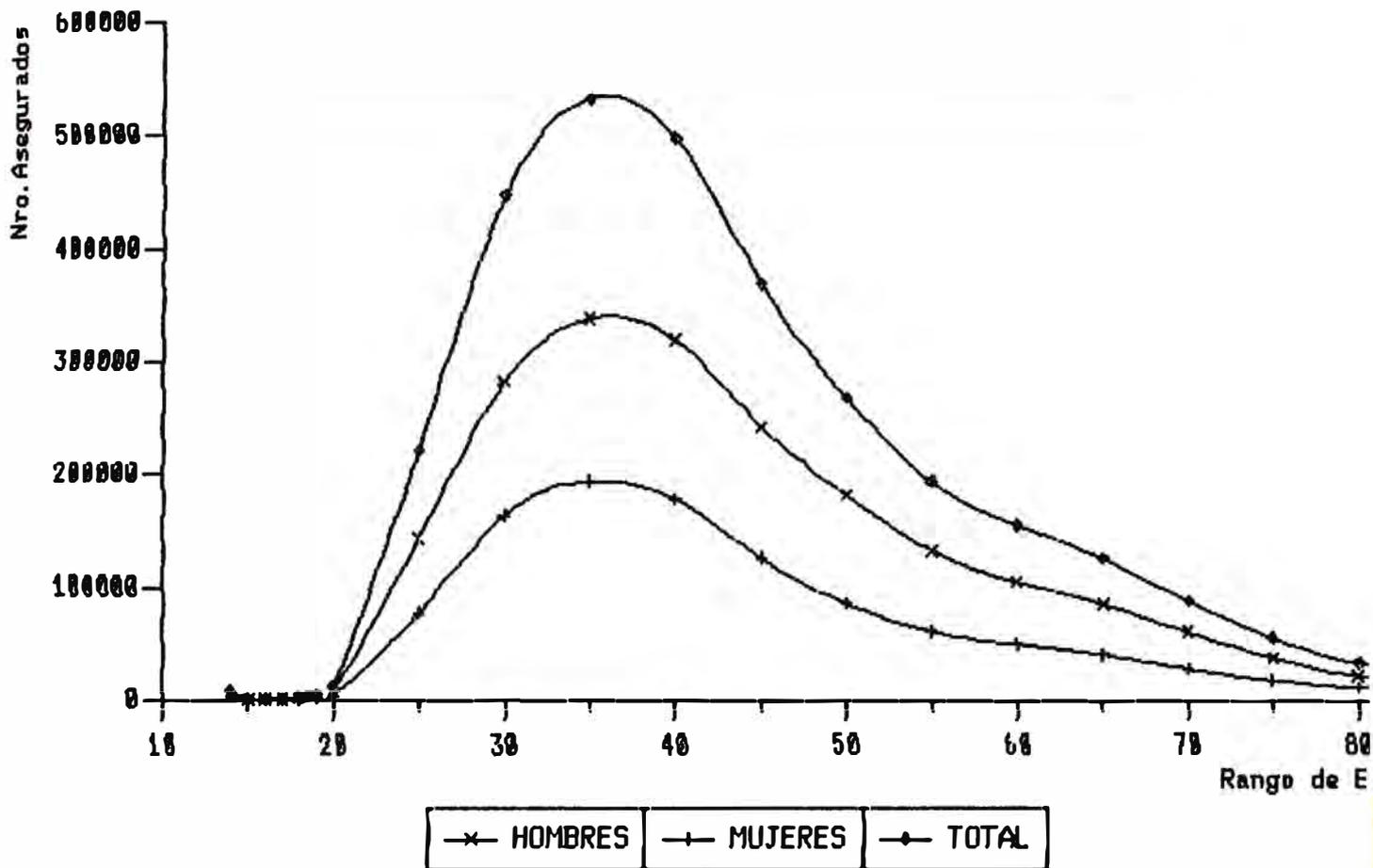
PF7: RETROCEDER

PF8: AVANZAR

PF12: MENU PRINCIPAL

GCC1101

DISTRIBUCION POR EDAD DE ASEGURADOS INSCRITOS POBLACION TOTAL MAYO 93



PF3: RETORNAR

PF7: RETROCEDER

PF8: AVANZAR

PF12: MENU PRIN

8.- PROPUESTA DEL NUEVO SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL

8.1 SUSTENTACION TECNICA

Dentro del objetivo estratégico de mejorar la gestión empresarial del IPSS , la Gerencia General ha dispuesto la ampliación del Sistema de Información Gerencial para las Gerencias Departamentales , Gerencias Zonales y Hospitales Nacionales .

La ampliación requerida del Sistema de Información Gerencial del IPSS a los usuarios arriba mencionados significa considerar a nivel nacional no menos de 50 usuarios finales del SIG-IPSS

La actual capacidad del computador central tanto en procesamiento , espacio en disco y la infraestructura de comunicaciones con todas las sedes descentralizadas que permitan conectar terminales al computador central , no hacen factible usar el computador central para la ampliación del SIG

Actualmente ya existe una infraestructura de equipamiento de computadoras personales en las distintas sedes descentralizadas .

Estas computadoras personales están instaladas en forma independiente en algunos casos y en red de área local en otros

Esto hace factible la instalación del nuevo Sistema de Información Gerencial bajo una plataforma basada en ésta infraestructura sin la necesidad de recargar el proceso y almacenamiento de datos en el Computador Central

Los productos de software empleados para el desarrollo del SIG-IPSS tales como el VM/AS y el CSP tuvieron vigencia en el mercado local en su oportunidad , sin embargo en la actualidad es difícil encontrar personal calificado para éstos productos ya que la tendencia tecnológica los ha reemplazado por software de desarrollo para computadoras personales con mejores facilidades , para los que si se encuentra recursos humanos entrenados . Por lo tanto el mantenimiento y desarrollo del SIG-IPSS empleando los productos VM/AS y CSP cada vez será menos factible de realizar

En el mercado local existen distintos proveedores de hardware para la Arquitectura Cliente-Servidor así como de software desarrolladores de aplicaciones que permiten mejorar la productividad del desarrollador , así como presentar una interfase gráfica para el usuario final .

Asimismo existen diversas instituciones de capacitación en ésta nueva tecnología que hace posible contar con recursos humanos calificados

Por lo tanto la ampliación y mejoras que requiere el SIG-IPSS actual deberá desarrollarse en una Arquitectura Cliente-Servidor la cual se basa en computadoras personales conectadas entre sí a través de redes de área local (LAN) o de redes de área amplia (WAN) en donde se comparten los procesos entre el computador que actúa como servidor y las estaciones de trabajo .

El actual SIG-IPSS deberá continuar en operación tal como ha sido desarrollado , hasta que entre en operación el nuevo SIG-IPSS

Para esto será necesario continuar con el mantenimiento de los datos en coordinación con los usuarios finales , poniendo énfasis en la oportunidad y calidad de los datos .

8.2 CONCEPTUALIZACION

El desarrollo e implementación del Sistema de Información Gerencial del IPSS (SIG-IPSS) se basa en los siguientes conceptos :

El SIG-IPSS está estrechamente relacionado con los Lineamientos de Política Institucional del IPSS.

- **El SIG-IPSS deberá contribuir a la mejora de la gestión empresarial del IPSS .**

- **Deberá proveer la información en forma gráfica y cuadros resúmenes con niveles de desagregación que faciliten la Gestión del Proceso de Planificación , Monitoreo y Control de las actividades estratégicas presentes del IPSS así como la proyección y anticipación a las situaciones futuras promoviendo un estilo de gerencia proactiva.**

- **El SIG-IPSS estará compuesto por módulos interdependientes que representen los principales procesos que se realizan en el IPSS de tal forma de hacerlo transparente de su estructura organizacional . Los módulos interdependientes estarán basados en el Modelo Corporativo del IPSS que será necesario desarrollar en forma paralela .**

- **El SIG-IPSS será lo suficientemente flexible para permitir adicionar nuevos procesos o eliminar los que ya no se requieran basados en la dinámica de la gestión del IPSS**

- **Los usuarios directos del SIG-IPSS se pueden agrupar de la siguiente forma :**
 - **Sede Central :**
 - **Consejo Directivo**
 - **Presidencia Ejecutiva**

- Consejo de Vigilancia
- Gerencia General
- Gerencias Centrales
- Inspectoría General
- Oficina de Imagen Institucional
- Oficina de Secretaría General y Coordinación
- Oficina General de Asuntos Jurídicos

- **Unidades Estratégicas Descentralizadas**
 - Gerencias Departamentales
 - Gerencia Zonal de Servicios Especiales de Salud Lima Met.
 - Gerencias Zonales
 - Hospitales Nacionales

En relación a los datos que debe contener el SIG-IPSS , estos deben referirse a lo siguiente :

- Medidas de performance de las actividades estratégicas
- Indicadores del entorno
 - Competencia
 - Clientes
 - Datos Socioeconómicos
 - Cooperación Técnica-Financiera
- Inventario de recursos estratégicos
 - Humanos

- **Financieros**
 - **Materiales**
 - **Proyectos**
 - **Equipos**
-
- **El SIG-IPSS deberá estar integrado al Correo Electrónico del IPSS de tal forma que permita la comunicación de las decisiones tomadas en la Sede Corporativa basada en la información proporcionada por el SIG-IPSS y la realimentación desde las Unidades Estratégicas Descentralizadas a la Sede Central**
 - **El SIG-IPSS se conceptúa dentro de una tecnología de la información y comunicaciones que permita tener un horizonte de aplicación de tres años . De esta forma se utilizará tecnología que permita almacenamiento de imágenes , voz y datos , presentación de datos basado en multimedia , comunicación entre computadoras personales utilizando redes LAN o WAN , procesamiento basado en arquitectura cliente-servidor .**
 - **La Base de Datos del SIG-IPSS deberá estar estructurada en un Sistema de Estadística estandarizado para todos los procesos que se realizan en el IPSS de tal forma que permita al SIG-IPSS tanto la estadística descriptiva como la inferencial .**

8.3 ETAPAS DE DESARROLLO

El desarrollo e implantación del SIG se llevará a cabo en dos etapas :

- **Desarrollo e implantación de módulos independientes y con facilidades para realizar proyecciones o tendencias .**
- **Desarrollo e implantación de módulos interrelacionados basados en un modelo corporativo que permita realizar simulaciones**

En ambas etapas se considerarán dos subsistemas interrelacionados :

- **SIG-IPSS CORPORATIVO : Será desarrollado para las Gerencias de la Sede Central .**
- **SIG-IPSS DESCENTRALIZADO : Será desarrollado en las Gerencias Zonales , Departamentales y Hospitales Nacionales**

8.4 MODULOS A DESARROLLARSE

Se ha considerado el desarrollo e implantación de los siguientes módulos para cada subsistema según corresponda :

- **Entorno del IPSS**

- Finanzas
- Recaudación
- Mercadeo
- Recursos Materiales
- Recursos Humanos
- Producción de Salud
- Prestaciones Sociales
- Pensiones
- Desarrollo Institucional

8.5 METODOLOGIA DE DESARROLLO DEL NUEVO SIG

El proyecto se desarrollará empleando la técnica de gerencia de proyecto denominada incremental e iterativa . Es decir se desarrollarán e implantarán módulos básicos y prioritarios para todos los usuarios y posteriormente se irán incrementando módulos complementarios de tal forma de no esperar a que los módulos estén totalmente completados para ponerlos a disposición del usuario , además periódicamente en forma iterativa se revisarán los nuevos requerimientos de los usuarios originados por la dinámica de la gestión del IPSS para incorporar sus nuevas necesidades

Aspectos Metodológicos

La elaboración del Sistema de Información Gerencial se puede considerar en 5 grandes grupos de actividades :

Análisis : Su principal objetivo es el de identificar los elementos constituidos del SIG . Tanto los datos en sí como los procesos o procedimientos que permitan obtenerlos

Sistematización : Su principal objetivo es el de ordenar la información , clasificada y asegurar que todos los datos del sistema sean coherentes y homogéneos entre sí eliminando las inconsistencias que puedan existir por factor tales como oportunidad , fuente de información , base de cálculos y similares .

Síntesis : Su objetivo principal es el reagrupamiento de la información sistematizada en función del uso o área de especialización de los usuarios

Diseño Base

de Datos y

Mecanismos de

Explotación : Utilizando las tecnologías y técnicas modernas disponibles se procede al diseño del banco de datos

y los mecanismos de captación y explotación de la información .

Se prevee el uso de la arquitectura Cliente/Servidor y herramientas visuales por ser ésta la más adecuada a las características del IPSS pues permiten :

- **Manejo descentralizado de la información (Cliente) con lo cual la toma de decisiones se puede dar en el lugar y momento adecuado**
- **Manejo central de políticas y procesos institucionales (Servidor) con lo cual la Alta Dirección mantendrá siempre el control que considere necesario**
- **Uso de tecnología apropiada : Los usuarios no requieren entrenamiento en informática pues su acceso al sistema será mediante computadores personales y software de tipo visual .**

Desarrollo y

Pruebas : En este grupo están las actividades relacionadas con la parte netamente informática del proyecto como son la elaboración y pruebas de los programas y las interfases de los usuarios

Capacitación e

Implantación : Aquí el sistema desarrollado y probado es puesto en marcha .

Técnica a utilizar

Se usarán técnicas estructuradas que identificarán :

- **Objetivos**
- **Relación de procesos**
- **Requerimientos de entrada**
- **Requerimientos de salida**
- **Flujos**
- **Relaciones internas y externas**
- **Esquema lógico**
- **Plan**
- **Recomendaciones**

8.6 RECURSOS

8.6.1 CARACTERISTICAS DEL PERSONAL REQUERIDO

Cada una de las áreas del IPSS será analizada por uno o más de los **analistas usuarios** los que serán asignados dinámicamente por el Jefe

de Proyecto . Se prevee por ejemplo que para el análisis de los requerimientos de la Alta Dirección participarán varios analistas usuarios con diversa experiencia y especialización que incluyan planificación , control de gestión , desarrollo de sistemas de información gerencial y análisis macro-económico y social .

Los **analistas usuarios** intercambiarán y complementarán información entre sí y con los **analistas usuarios especializados** en el desarrollo de sistemas de información quienes a su vez se encargarán de la sistematización y aspectos técnicos de diseño de base de datos , especificaciones para los **analistas programadores** y otros aspectos técnicos computacionales

Dentro de la categoría **analista programador** se ha considerado un especialista en procedimiento y métodos quien tendrá como principal función establecer los procedimientos mediante los cuales se pueda asegurar que la base de datos del sistema de información gerencial sea poblada con información homogénea cuando ya esté en operación normal . Por ejemplo que los datos bajo análisis correspondan todos a un mismo periodo de tiempo , esto es especialmente importante cuando se combinan datos de fuentes diversas internas y externa a la institución

8.6.2 CARACTERISTICAS DE HARDWARE/SOFTWARE

El SIG-IPSS se instalará en las computadoras personales asignadas a las diferentes Gerencias Departamentales , Zonales y Hospitales Nacionales . En una primera etapa operan en modo independiente , conforme se requiera se instalará en una arquitectura Cliente/Servidor. En la Sede Central se instalará bajo la arquitectura Cliente/Servidor y las distintas Gerencias estarán conectadas a través de sus propios computadores personales .

Se utilizará software diseñado especialmente para el desarrollo de sistemas de información gerencial disponible en el mercado local de tal forma que se asegure el soporte técnico y capacitación . Básicamente el software a seleccionar deberá reunir las siguientes características :

- Facilidad de desarrollo y mantenimiento del SIG**
- Amigable para el usuario final a través de interface gráfica para mouse o pantallas tipo touch-screen .**
- Niveles de seguridad para el acceso e integridad de los datos .**
- Capacidad de realizar proyecciones y simulaciones .**

9.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El sistema propuesto tendrá éxito en su implantación en el IPSS si logra superar los factores críticos de éxito para su desarrollo e implantación . Estos factores críticos son básicamente los siguientes :

- Apoyo de la Alta Gerencia en las distintas etapas del desarrollo e implantación del SIG-IPSS .**
- Participación activa de los distintos niveles gerenciales en la definición , aprobación e implantación del SIG-IPSS .**
- Disponibilidad oportuna de datos confiables de las distintas Gerencias.**

De otro lado , las opciones planteadas para la información gerencial pueden potencializarse dependiendo del manejador de base de datos que se seleccione , así como de la interfaz gráfica que se eligiese . Actualmente existen una gran variedad de herramientas CASE lo cual permite documentar y consistenciar lo concerniente a las definiciones de las bases de datos y que brinda la fiabilidad de la misma.

10.- BIBLIOGRAFIA

_ Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS) y de las Gerencias Centrales

Separata de la Revista Documenta : Editada por el Centro de Documentación del IPSS (CENDIPSS) , Julio de 1984 .

_ Evolución de la Seguridad Social en el Perú

Compilado por : Centro de Documentación e Información del IPSS (CENDIPSS) , 1994 .