

Universidad Nacional de Ingeniería

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



Desarrollo del Sistema de Mantenimiento de la Red Telefónica de Telefónica del Perú

INFORME DE INGENIERIA

Para Optar el Título Profesional de:

INGENIERO DE SISTEMAS

ARIEL LUDWING MONROY MIRANDA

**Lima - Perú
1997**

**SUB SISTEMA DE MANTENIMIENTO DE LA RED TELEFONICA
DE TELEFONICA DEL PERU**

Mi eterno agradecimiento

a María mi madre, todo un ejemplo de nobleza y sacrificio,

**a mis hermanos Herlinda, Gladys, Maritza, Mario y Aquiles de
quienes sólo he seguido su ejemplo**

a Paola mi hija

a Zoila mi esposa

**SUB SISTEMA DE MANTENIMIENTO DE LA RED TELEFONICA
DE TELEFONICA DEL PERU**

DESCRIPTORES TEMATICOS

Telefonía

Mantenimiento

Central de Conmutación

Planta Externa

MDF

SUB SISTEMA DE MANTENIMIENTO DE LA RED TELEFONICA DE TELEFONICA DEL PERU

SUMARIO

El presente trabajo describe al “SUB SISTEMA DE MANTENIMIENTO” de la Red Telefónica de TELEFONICA DEL PERU, este Sub Sistema es un componente del sistema corporativo “SISTEMA DE GESTION TELEFONICA”.

El Sub Sistema de Mantenimiento se encarga de la gestión integral de las reclamaciones de los usuarios conectados en la Red Telefónica por la interrupción del Servicio Telefónico (Mantenimiento Correctivo), así como también realiza la gestión del Mantenimiento Preventivo de la Red Telefónica.

Este Sistema viene funcionando hace cuatro años en todo el País (excepto Lima) atendiendo a un promedio de 750,000 clientes , fue desarrollado en INFORMIX 4GL usando también INFORMIX como el gestor de la base de datos, la plataforma que soporta al sistema es UNIX (TCP/IP), la base de datos esta centralizada el Lima, los usuarios principales, son del área Gestión de Red (Plantel Telefónico) y Proceso Regulatorio (negociaciones con OSIPTEL), todos estos usuarios “accesan” al sistema usando la Red Privada de Comunicaciones de la Empresa.

DESARROLLO DEL SISTEMA DE MANTENIMIENTO DE LA RED TELEFONICA DE TELEFONICA DEL PERU

INTRODUCCION

El Sub Sistema de Mantenimiento de la Red Telefónica, es un producto perteneciente al Sistema de Gestión Telefónica (GESTEL) de Telefónica del Perú, fue desarrollado en la Gerencia de Informática de Entel Perú dentro de un Plan Informático que además, contenía otros cuatro Sistemas Corporativos que apuntaban a ayudar a resolver la problemática empresarial de una clásica empresa estatal como fue Entel Perú.

El Sistema de Gestión Telefónica fue inicialmente implementado en la Administración Zonal de Ica como "Administración Piloto" y luego progresivamente y en forma descentralizada en las otras nueve Administraciones Zonales de Entel Perú (Iquitos, Trujillo, Arequipa, Chiclayo, Piura, Huancayo, Arequipa y Tacna), atendiendo de esta manera, a todo el País y con un éxito sorprendente.

El Sub Sistema de Mantenimiento fue concebido para resolver los problemas de des actualización de la Planta Externa de la Red Telefónica y además para contar con una herramienta que permitiera realizar la gestión de las reclamaciones de los usuarios por la interrupción del Servicio Telefónico, estos objetivos fueron logrados a muy corto plazo.

La privatización de Entel Perú trajo como consecuencia la consolidación del Sistema Gestel. La nueva administración toma la decisión de mantener en vigencia al

Sistema y le brinda mayor apoyo económico y técnico , es así que el Sistema es rediseñado en su integridad bajo un concepto centralizado en Lima.

Actualmente el Sub Sistema de Mantenimiento viene funcionando en aproximadamente 600 ciudades del País (excepto Lima), atendiendo al rededor de 750000 clientes logrando en forma exitosa los objetivos de calidad que OSIPTEL exige en el Contrato de Concesión suscrito con el Supremo Gobierno.

Este informe lo presento como integrante de Gestel desde la concepción del Sistema hasta la actualidad, he participado activamente en el Análisis, Diseño, Programación, Implantación y Diseño de los otros Sub Sistemas de Gestel, esfuerzo en conjunto de un grupo de profesionales informáticos y de otras áreas de la empresa, que ha contribuido sin duda al logro de los Objetivos Empresariales, por último, quiero agradecer a mis compañeros de Proyecto Julia Carbajal, Nelson Ramirez, Edgardo Osorio, Guillermo Bravo , Marlon Vazquez, Edgardo Santos, Ernesto Martinez y Pánfilo Anampa, con quienes hemos recorrido todo el País implementando el Sistema.

**SUB SISTEMA DE MANTENIMIENTO DE LA RED TELEFONICA
DE TELEFONICA DEL PERU**

Contenido	Página
Agradecimientos	1
Descriptores Temáticos	11
Sumario	111
Introducción	1v
1.0 LA EMPRESA COMO SISTEMA	1
1.1 Misión de la Empresa	1
1.2 Los Objetivos Generales	1
1.3 Los Factores Críticos de Éxito	3
1.4 La Estructura de la Empresa	5
2.0 EL SISTEMA DE GESTION TELEFONICA	6
2.1 Objetivo	6
2.2 Alcance	6
2.3 Ventajas del Sistema	7
2.4 La Estructura Funcional	8
2.5 Equipo y Programas Base	9
3.0 EL SUB SISTEMA DE MANTENIMIENTO DE LA RED TELEFONICA	13
3.1 Objetivos	13
3.2 Alcance	13
3.3 Ventajas del Sistema	13

**SUB SISTEMA DE MANTENIMIENTO DE LA RED TELEFONICA
DE TELEFONICA DEL PERU**

Contenido	Página
3.4 La estructura Funcional	14
3.5 El Modelo de Datos	15
3.5.1 Las Entidades Físicas y Lógicas	15
3.5.2 El Diagrama Entidad Relación	46
3.6 La Estructura de Procesos	50
3.6.1 El Mantenimiento Correctivo	50
3.6.2 El Mantenimiento Preventivo	54
3.7 La estructura de Comunicaciones	58
3.7.1 La Red Interna de Comunicaciones de la Empresa	59
3.7.2 La comunicación del usuario final en el Sistema	60
3.8 Funcionamiento del Sistema	61
3.8.1 El Mantenimiento Correctivo	61
3.8.2 El Mantenimiento Preventivo	68
3.8.3 Los Procesos de Gestión	73
3.8.4 Los Reportes más importantes	78
3.9 Beneficio Costo	86
4.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	88
5.0 ANEXOS	90
6.0 BIBLIOGRAFIA	103

1.0 LA EMPRESA COMO SISTEMA.

Telefónica del Perú es una organización humana que intercambia información, energía y materiales con su medio ambiente a fin de desarrollarse. Este sistema procesa los recursos que recibe (suministros, personal, equipamiento, información, etc.) y los transforma en servicios a la comunidad (telefonía, datos, televisión por cable, etc.). Dentro de este marco se distinguen dos grandes Sub-Sistemas : el Directivo y el Operativo. El Sub-sistema Directivo es el que gobierna y dirige y esta constituido a su vez por cuatro Sub-sistemas, el Organizacional ,el de Planificación ,el de Información y el Financiero. El Sub-sistema Operativo es el que obtiene del medio ambiente, materiales y energía y los transforma en bienes y servicios, está constituido por los Sub-sistemas de Producción, Comercialización, Proyectos, Logística y Recursos Humanos.

1.1 Misión de la Empresa.

Telefónica del Perú es una Empresa de nivel nacional encargada de prestar servicios de telecomunicaciones y telemáticos nacionales e internacionales orientados a satisfacer las necesidades de usuarios incorporando tecnología de avanzada que permita la prestación de servicios de valor agregado dentro de un ambiente competitivo y con criterio de rentabilidad a fin de cumplir su rol social, contribuyendo permanentemente al desarrollo socioeconómico del País.

1.2 Objetivos Generales.

Disponer de un sistema de telecomunicaciones y telemática integral e integrados que ofrezca por igual estos servicios, con eficacia, seguridad, economía, contabilidad y oportunidad a usuarios que se ubiquen en cualquier lugar del territorio nacional, espacio aéreo o mar territorial.

Estos objetivos se delimitan para cada área funcional de la empresa. El esquema planteado es el siguiente

a) Objetivos generales :

De expectativas de crecimiento

- Tráfico
- Ingresos
- Rentabilidad

De posicionamiento general

- Imagen de la empresa
- Propósito empresarial
- Carácter de la empresa

De posicionamiento de los servicios

- Servicios a ofrecer
- Mercados a servir

b) Objetivos financieros :

De margen operativo bruto

De rentabilidad sobre los activos

De costos y gastos

c) Objetivos comerciales :

De posicionamiento de cada servicio

De captación de demanda insatisfecha

De crecimiento de ventas e ingresos

d) Objetivos de producción :

De nivel de operación

De grado y tipo de mantenimiento

De grado de confiabilidad

De calidad del servicio

e) Objetivos de proyectos :

De crecimiento de infraestructura

De programación de inversiones

De modalidad de contratación y ejecución

De desarrollo tecnológico

f) Objetivos de logística :

De fuentes de aprovisionamiento

De niveles de stock

De confiabilidad de suministro

g) Objetivos de personal :

De niveles de profesionalización

De líneas de carrera

De manejo salarial

De racionalización de personal

1.3 Los factores críticos de éxito.

- Incrementar significativamente la densidad telefónica (número de líneas por 100 habitantes) y la cobertura a áreas de especial interés socioeconómico.
- Promover una nueva imagen de la Empresa ante la comunidad nacional, internacional y su personal a base de una eficiencia en la prestación de los servicios.
- Desarrollar y repotenciar la infraestructura nacional de telecomunicaciones teniendo en cuenta el avance tecnológico y la mejor relación costo-beneficio.
- Incrementar permanentemente los niveles de calidad y grado de los servicios.
- Potenciar y promover nuevos servicios de valor agregado.
- Desarrollar los servicios de larga distancia y de valor añadido en la Capital de la República.
- Promover la organización e interconexión de los Bancos de Datos Geográficos, telemáticos y de apoyo en diversas zonas geográficas del país.

- Gestionar tarifas justas y razonables para los servicios regulados por OSIPTEL para el logro de los objetivos de la Empresa en la mejor relación beneficio-costos.
- Controlar el cumplimiento del Reglamento y las Normas Técnicas de Planta Externa e instalaciones domiciliarias y urbanísticas, a fin de prever la canalización u ductos necesarios para instalaciones de comunicaciones.
- Implementar un plan de mantenimiento que incluya programas de corto y mediano plazo, con énfasis en el aspecto preventivo.
- Implementar laboratorios y centros de operación y mantenimiento a nivel regional, teniendo en cuenta la mejor relación beneficio-costos.
- Asegurar la salud económica-financiera de la Empresa a través de mecanismos de gestión que permitan la ejecución de programas o sistemas de contabilidad de costos, presupuestos, inversiones, endeudamiento, rentabilidad por servicios y cobranzas.
- Desarrollar mecanismos efectivos de desconcentración
- Desburocratizar a la empresa, propiciando la creación de empresas de servicios con sus trabajadores.
- Promover la creación de empresas privadas de servicio agregados de telemática con criterio de equidad en las zonas de interés socioeconómico.
- Dar atención preferencial al desarrollo de los servicios y la gestión de las telecomunicaciones internacionales.
- Establecer un sistema logístico desconcentrado que garantice una operatividad empresarial acorde con las necesidades de los servicios.
- Optimizar la gestión integral de la Empresa, empleando la computadora como herramienta y base de datos como fuente de información.
- Institucionalizar el sistema de planificación para la toma de decisiones indicando los niveles de responsabilidad para aprobar las diferentes etapas de los planes estratégicos, estructurales y operativos con especial énfasis en el control y seguimiento de su ejecución

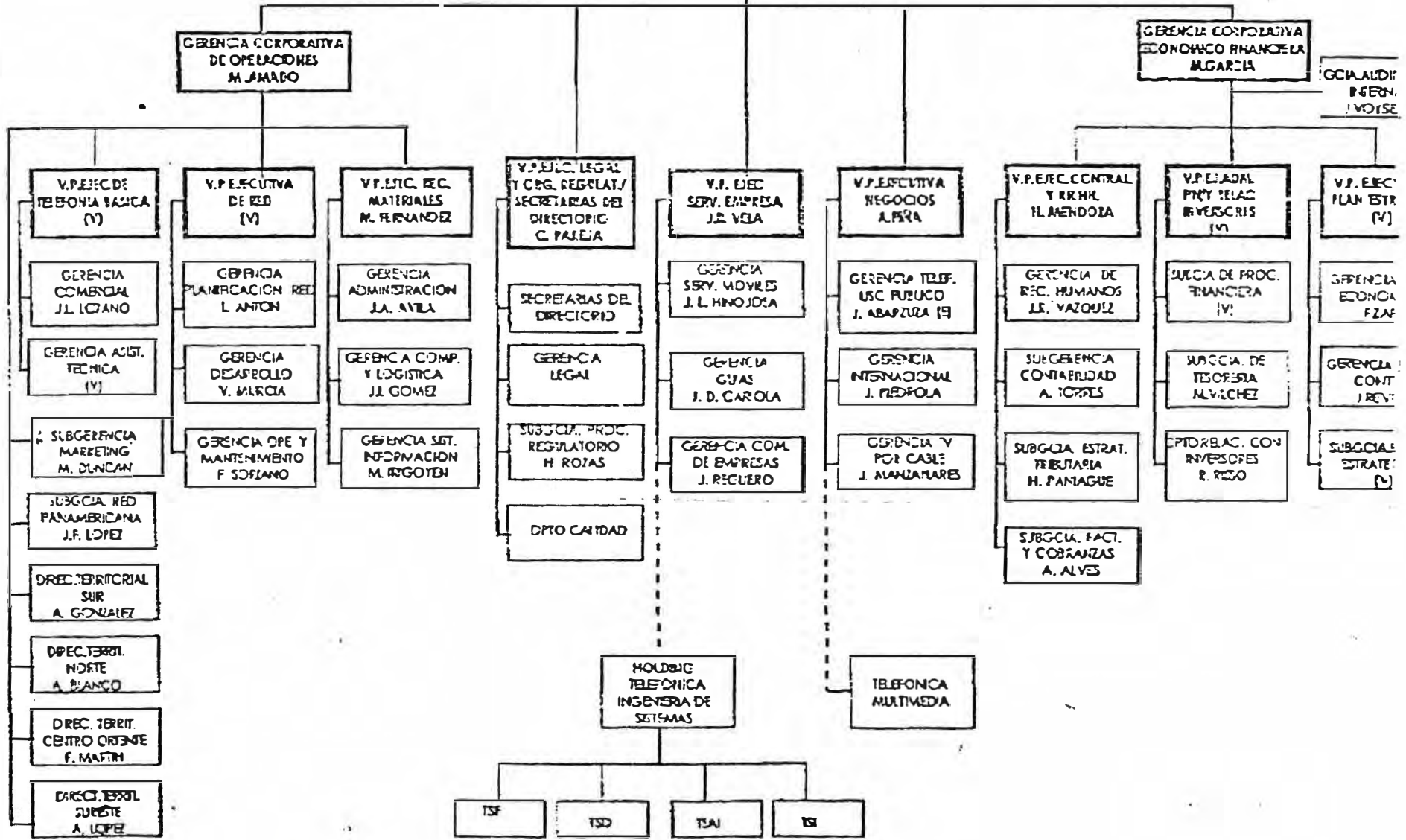
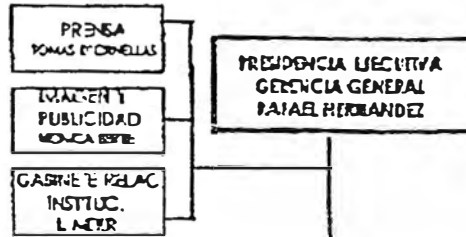
- Hacer uso de los servicios de asesorías de prestigio nacional e internacional para el desarrollo integral de la empresa.

1.4 La Estructura de la Empresa.

La empresa está conformada por el Directorio y cuatro niveles ejecutivos de organización, los cuales corresponden a los siguientes niveles de decisión

- Presidencia Ejecutiva
- Gerencia Corporativa
- Vice Presidencia
- Gerencia de Area

Desde el punto de vista de los sistemas, podemos diferenciar dos grandes Sub-sistemas. Al Sub-sistema Directivo le corresponde la planificación y orientación estratégica , la normatividad interna en cuanto a estructuración y control, el flujo de comunicación e información, la asesoría y logro de la motivación en base a recompensas ,a las áreas y la administración de los recursos financieros .El sub-sistema Operativo se encarga de la operación ,mantenimiento y comercialización de los servicios, crecimiento y desarrollo de la infraestructura, y la obtención de los medios materiales ,insumos y personal necesarios para la operatividad.



50

Aprobado en Reunión de Directorio el 28 08 96

2.0 EL SISTEMA DE GESTION TELEFONICA.

Es un sistema mecanizado que mediante el uso de terminales con acceso directo e inmediato al computador y con una combinación de actuaciones mecanizadas interactivas (on line) y diferidas (batch), permiten dar una mejor atención a los clientes del servicio telefónico.

2.1 Objetivo.

Proporcionar a la empresa un sistema mecanizado para una mejor atención a sus Clientes , desde la presentación de su solicitud hasta el recaudo por los servicios prestados.

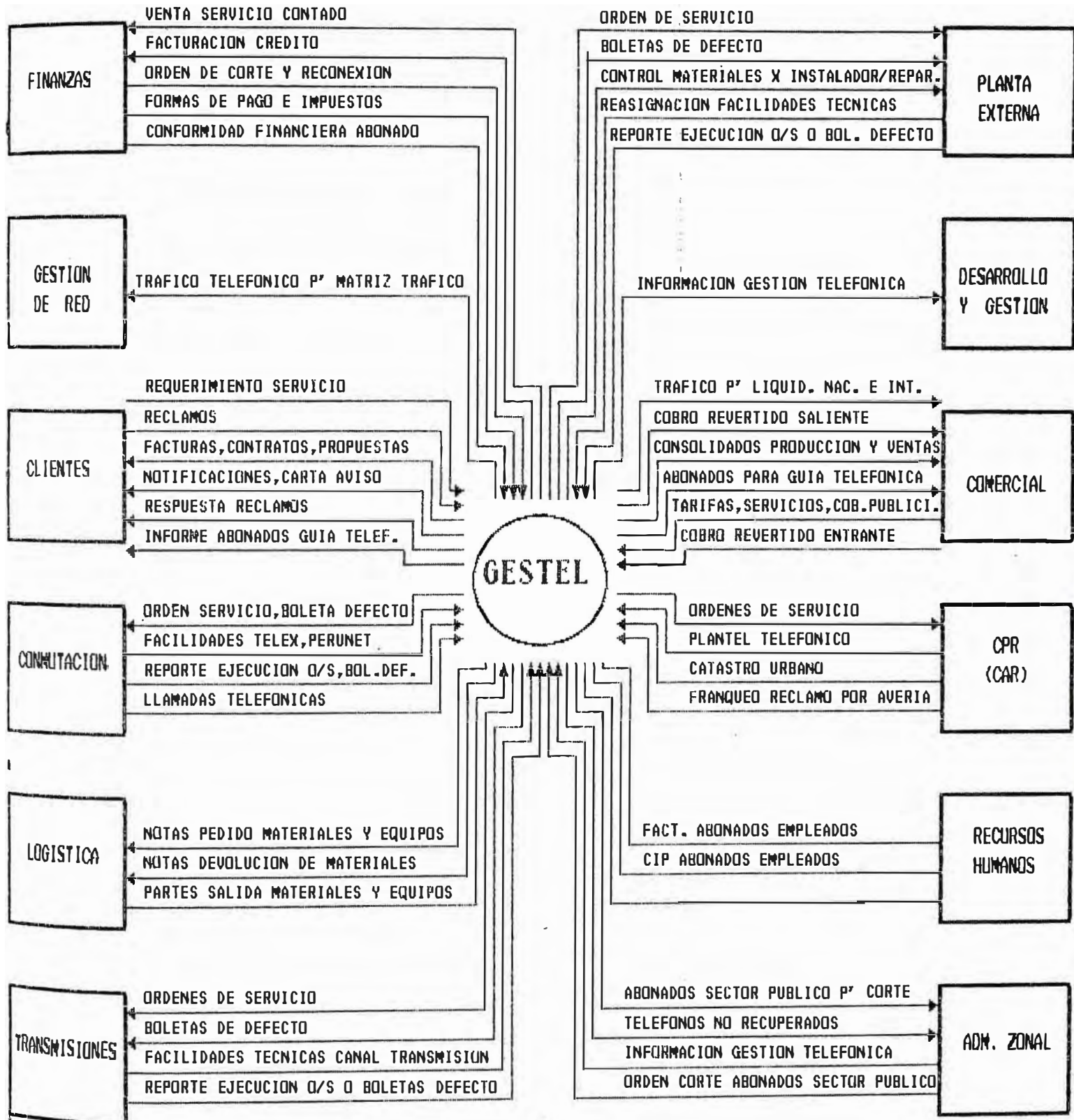
2.2 Alcance .

En todas las áreas de la empresa con énfasis en

- La Gerencia Corporativa de Operaciones, la Vice Presidencia de telefonía básica, las Gerencias de Comercial y Asistencia Técnica ,la Vice Presidencia de Red, las Gerencias de Red, Desarrollo y de Operaciones y Mantenimiento, en la Vice Presidencia de Materiales, las Gerencias de Logística y de Sistemas de Información.
- La Gerencia Corporativa Económico Financiero ,las Sub Gerencias de Estrategia Tributaria y Facturación y Cobranzas.
- Las Direcciones Territoriales del Sur, Norte, Centro Oriente y Sur Este.

PROYECTO GESTEL

Diagrama de Contexto



2.3 Ventajas del Sistema.

Las ventajas del Sistema las podemos clasificar en tres grupos

a) Ventajas para la Empresa :

- Mayor rendimiento por la simplificación de los trabajos administrativos.
- Acceso directo a la información por parte de las áreas afectadas en la gestión de la solicitud, reclamos y ordenes de servicio y/o reparación.
- Mayor fluidez en los trabajos a realizar por la rapidez en la distribución de la orden de servicio o reparación.
- Menor tiempo en la ejecución de los trabajos por una mayor agilidad en la recepción y tramitación de documentos.
- Mejora la atención de servicios como reclamos por averías, reclamos comerciales, etc.
- Posibilidad de una facturación más rápida.

b) Ventajas para el Cliente

- Rapidez en la atención por las facilidades que ofrece el sistema.
- Facilidad para la obtención automática e inmediata de los comprobantes de solicitud, facturas y contratos.
- Confiabilidad en los datos personales porque se introduce una sola vez y el resto los elabora el sistema.
- Ahorro de tiempo al cliente.

c) Ventajas para el empleado :

- Confiabilidad en el manejo de los datos por los controles automáticos a que son

sometidos.

- Facilidad para la corrección de posibles errores
- Mejora la relación personal con el abonado.
- Mejora la condición de trabajo por mayor seguridad y confianza en los resultados.
- Obtiene una herramienta práctica

2.4 La Estructura Funcional.

El Proyecto de Gestión Telefónica esta estructurado de la siguiente manera
(Gráfico No 1)

a) Sub Sistema de Atención a Cliente.

Objetivo : Proporcionar al Cliente la atención inmediata en el trámite de la solicitud, venta y contratación del servicio.

b) Sub Sistema de Red Local.

Objetivo : Proporcionar a la empresa un medio confiable para la administración de las facilidades técnicas de la Red Telefónica local.

c) Sub Sistema de Ordenes de Servicio.

Objetivo : Proporcionar a la empresa un medio para agilizar la programación, seguimiento y control de las Ordenes de Servicio.

d) Sub Sistema de Mantenimiento de la Red Telefónica.

Objetivo : Automatizar la atención de los reclamos por averías en la línea y automatizar el mantenimiento Preventivo.

ESTRUCTURA FUNCIONAL

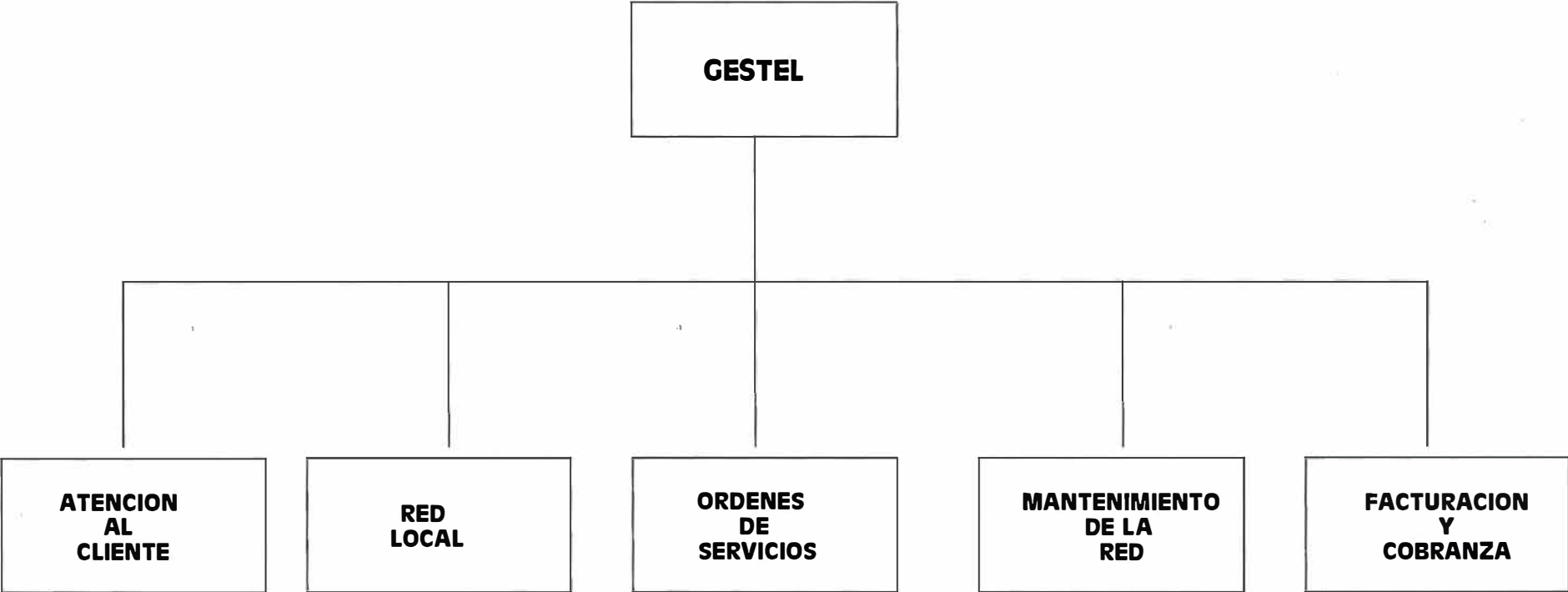


GRAFICO N°1

e) Sub Sistema de Facturación y Cobranza.

Objetivo : Optimizar los procesos actuales de Facturación Telefónica concentrando los procesos de Lima y Provincias de tal manera que el recaudo de la facturación sea más dinámica y ágil.

2.5 Equipos y Programa Base .

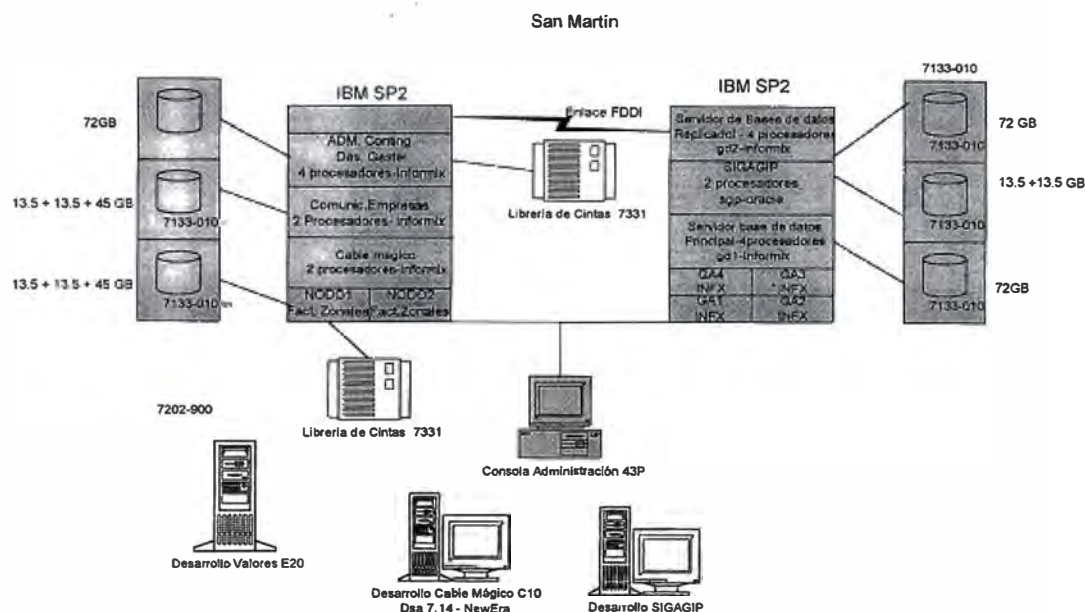
El Sistema Gestel actualmente esta funcionando con dos computadoras IBM-SP2 de arquitectura abierta (UNIX y TCP/IP), ubicados en Lima en el local de la Plaza San Martín para los ambientes de desarrollo y producción y para el replicamiento de la base de datos, demás existe más de 3000 microcomputadores en todo el País que accesan al sistema.

Estos microcomputadores están interconectados por la Red interna de la empresa.

Fue desarrollado en cuarta generación con Administrador de base da Datos INFORMIX.

Se uso el case ERWIN.2.5 como herramienta de ayuda para el modelamiento, entonación de la base de datos, así como de triggers y store procedures que permiten la integridad referencial de la base de datos.

ESQUEMA DE LAS MAQUINAS SP2-IBM



Servidores de Aplicación : ga1, ga2, ga3, ga4, gd2

Servidor de BD : gd1

Servidor de Replicado : gd2

Nota : gd2 momentáneamente

SISTEMA OPERATIVO : AIX 4.1.4.0

CONFIGURACION :

- 6 Procesadores de 133 Mhz, o 100 TPM(Transacciones por Minuto).
- 1.5 GB de memoria ram
- 2.0 GB de espacio de swap
- 2 Discos de tamaño 2.2 GB c/u, conectados internamente.
- 2 Controladores Disco SSA, conectados a el 32 discos (en forma externa)

de 4.5 GB c/u.

ADMINISTRADOR DE BD : INFORMIX DSA 7.14 UC1

CONFIGURACION DEL INFORMIX :

- 14 dbspaces, todos ellos con mirror, y su distribución es :
- 1 dbspace para el rootdbs.
- 1 dbspace para el physical log.
- 1 dbspace para el logical log.
- 2 dbspace temporales
- 9 dbspaces para datos de BD, agrupados en grupo de 3, c/grupo va al centro, medio y extremo del disco. El S.O. me permite hacer esta configuración. El rootdbs, physical y logical log, están en la parte central del disco.

- Los Dbspaces de data como mínimo tienen 2 chunks de un tamaño mínimo de 848 MB c/u.

- Los clientes se conectan con telnet en otros servidores y en él, con conexiones TCP/IP se conectan a la BD. La Conexión se hace a través de fibra.

- La característica de los servidores donde ingresan los clientes (servidores de aplicación) son : IBM SP2 nodo / angosto, con 1 procesador de 133 Mhz y 512 MB de ram. En total son 4 servidores.

- En los servidores de aplicación se encuentran una copia de los programas de la aplicación, ellos han sido compilados con el 4GL-Compiler, se ejecutan y se conectan a la BD.

CARACTERISTICAS DE LA BD

- 900 tablas creadas
- 62 tablas fragmentadas en 5 dbspace con criterio de fragmentación round robin.
- La BD esta utilizando Integridad de datos a través de llaves primarias y foráneas(primary key u foreing key).
- Existe solo una tabla que esta bordeando los 22.5 millones de registros y se espera llegar a los 32 millones de registros. a setiembre de 1997 .
- Un 30 % del resto de tablas bordea el millón de registro.
- El resto de tablas bordea los 100,000 registros en promedio.
- El número de usuarios que ingresan es de 1000 usuarios en promedio, proyectado a setiembre de 1997 tener 1800 usuarios con la BD unificada.
- El número de conexiones a la BD con 1000 usuarios llega hasta 1888. Se proyecta tener con 2000 usuarios aproximadamente 3500 conexiones.

3.0 EL SUB SISTEMA DE MANTENIMIENTO DE LA RED TELEFONICA.

3.1 Objetivos.

Servir a la Empresa como un instrumento mecanizado que le permita restaurar en el menor tiempo posible, la interrupción del Servicio Telefónico a causa de averías , prever la ocurrencia de las mismas, mantener e incrementar el “KNOW-HOW” del Mantenimiento de la Red Telefónica de la Empresa.

3.2 Alcance.

En todas las áreas de la empresa involucradas con la gestión de la Red Telefónica con énfasis en :

- La Gerencia Corporativa de Operaciones, la Vice Presidencia de Telefonía Básica, las Gerencias de Comercial y Asistencia Técnicas, La Vice presidencia de Red, las Gerencias de Red, Desarrollo y de Operaciones y Mantenimiento.
- Las Direcciones territoriales de Sur, Norte, Centro y Sur Este.
- En organismos externos a la Empresa como OSIPTEL.

3.3 Ventajas del Sub Sistema.

Sirve como un instrumento para minimizar la interrupción del Servicio Telefónico.

- Mantiene actualizado al Plantel Telefónico
- Reduce notablemente la TIF (Tasa de incidencia de Fallas)
Contribuye al mejoramiento del TCFL (Tasa de Corrección de Fallas Locales)
- Ayuda a la Gestión de Averías Masivas.
- Sirve como un instrumento para medir la calidad del Servicio Telefónico

Es una herramienta práctica y de fácil uso

3.4 La Estructura Funcional.

El Sub Sistema de Mantenimiento esta estructurado de la siguiente manera :
(Gráfico No 2)

a) El mantenimiento Correctivo.

Objetivo. Proporcionar a la empresa de un instrumento que le permita una gestión integral de las reclamaciones de los abonados por la interrupción del servicio telefónico. Abarca los siguientes ámbitos de operación.

- Atención del Servicio 102
- Diagnostico de la avería
- Programación de la Orden de Reparación
- Emisión y Control de la Orden de Reparación
- Franqueo de la Orden de Reparación

b) El Mantenimiento Preventivo (OMP).

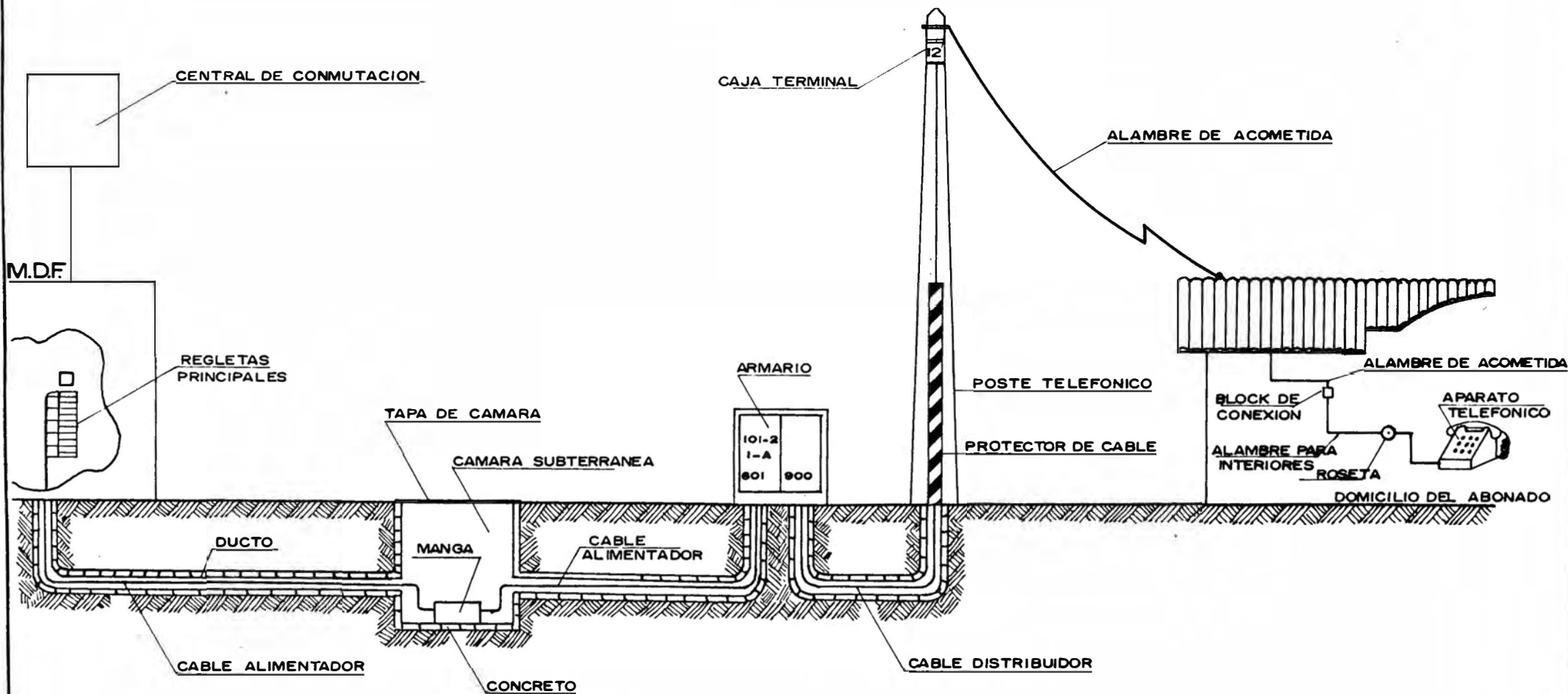
Objetivo. Prever la interrupción del servicio telefónico de las Centrales Telefónicas Digitales mediante la medida de una serie de parámetros eléctricos de la línea telefónica (potenciales extraños, resistencia de aislamiento, circuitos de línea, etc.).

Consta de los siguientes ámbitos de operación :

- Análisis de la Central o abonado
- Diagnostico de las OMP
- Programación de las OMP
- Emisión y Control de las OMP
- Franqueo de las OMP

DIAGRAMA GENERAL DE UNA PLANTA EXTERNA TELEFONICA

Abonado Normal



ESTRUCTURA FUNCIONAL

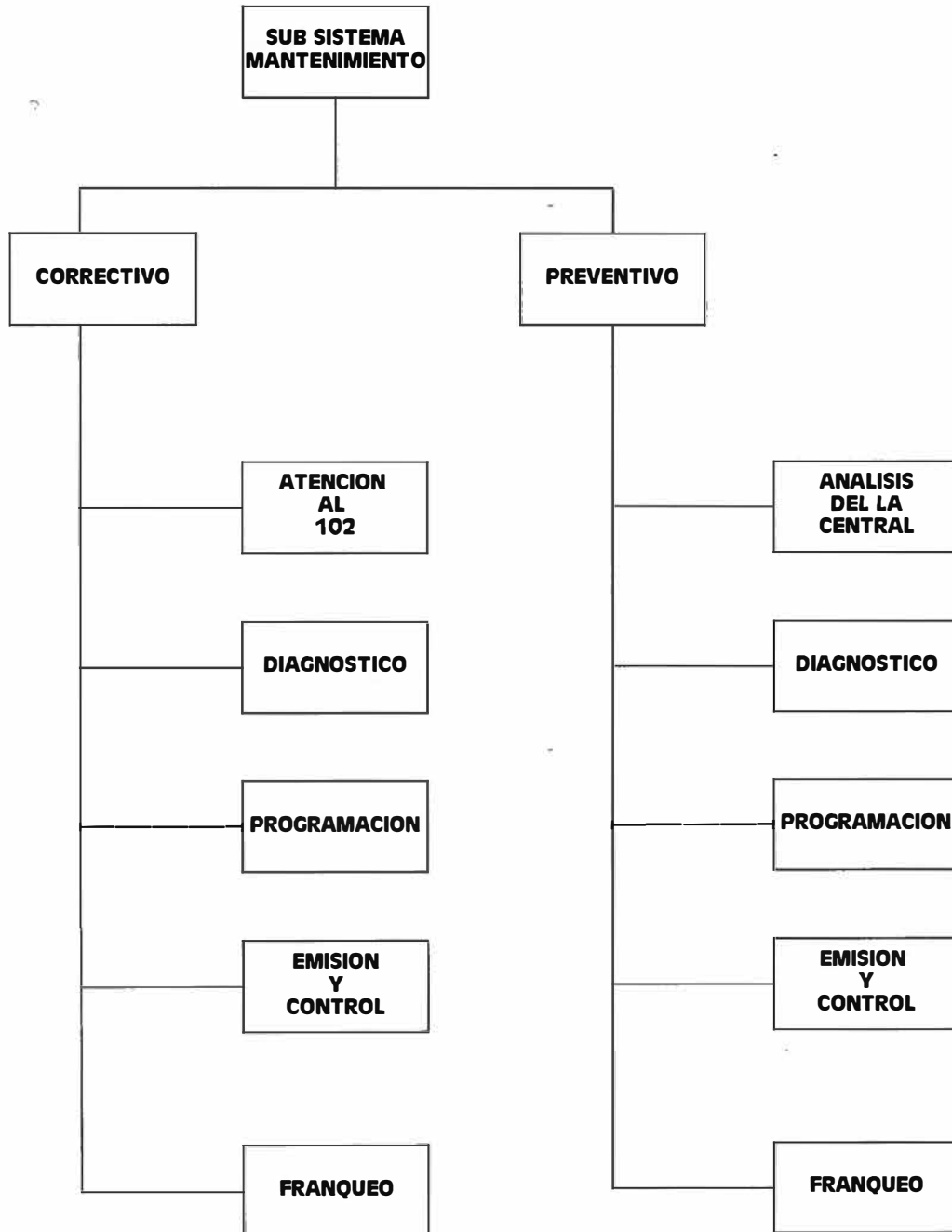


GRAFICO N°2

3.5 El Modelo de Datos

Diseñar la base de Datos fue una de las tareas más importantes del Sistema Gestel, se encontraron al rededor de 900 entidades que compiten entre si en la áreas funcionales de Comercial, Planta Externa , Mantenimiento de Red y Cobranzas, entidades que están en una sola Base de Datos , fueron normalizadas hasta la Tercera Forma Normal, usando para ello el CASE ERWIN 2.5 , herramienta que sirvió de mucha utilidad en esta etapa.

Es importante mencionar que por factores como “Tiempo de respuesta” y “fragmentación de tablas” hasta en cinco dbspaces, muchas de las tablas de han tenido que “desnormalizar” lo necesario , mejorando de esta manera notablemente el tiempo de respuesta en los “quers” de procesos interactivos.

3.5.1 Las Entidades Físicas y Lógicas.

Se han determinado para este informe las siguientes entidades que explican la relación de las tablas

a) Mantenimiento Correctivo

- 1. Ciudades :** Es la ciudad del Perú en el Sistema de Gestión de Abonados, actualmente el Sistema atiende aproximadamente a 600 ciudades en todo el país. Una ciudad pertenece a una Zonal y también esta ciudad puede tener una ciudad dependiente.

1. Física : gt29_ciucl		Lógica : Ciudades
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciucl	char(5)	Código de Ciudad
dciucl	char(20)	Descripción de la Ciudad
tipcen	char(1)	Flag de Cobranza
relasf	integer	Relacionador de Docum
dirciucl	char(20)	Dirección de La Oficina
indges	char(1)	Indicador de uso
czonal	char(3)	Código de zonal
inivel	char(1)	Nivel de Ciudad
cdepen	char(5)	Ciudad de dependencia
careal	char(1)	Código de Area
primary key	(cciucl)	

2. Centrales : Indica la Central Telefónica en una Ciudad determinada, tiene información del tipo de central (manual, automática, etc.) y de la tecnología de la central (PRX, AXE, etc), en esta entidad también se determina la central de Pruebas y Registros a la que pertenece, información que es muy importante para el diagnóstico de las averías.

2. Física : gt19_central		Lógica : Centrales
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciucl	char(5)	Código de Ciudad
ccentral	smallint	Código de Central
dcentral	char(20)	Descripción de la central
tccentral	char(1)	Tipo de Central
czontel	char(3)	Código de Zona telefonica
tcaperl	decimal(5,2)	Capacidad en Erlang
nivconc	decimal(3,2)	Nivel de Concentración
ntrafocu	decimal(5,2)	Trafico Ocupado
preslcs	smallint	% de reserva de lic
presali	smallint	% de res de alimentación
presdis	smallint	% de res de distribución
dmarca	char(10)	Marca de la Central
tiptecn	char(1)	Tipo de Tecnología
tipasig	char(1)	Tipo de Asignación
ciuprue	char(5)	Ciudad de pruebas
primary key	(cciucl, cccentral)	

3. **Armarios** : Almacena al armario de una central dentro de una ciudad, tiene información de la dirección del armario, capacidad del armario, etc.

. Física : gt18_dsa		Lógica : Armarios
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(05)	Código de Ciudad
ccentral	smallint	Código de Central
nrodsa	char(5)	Armario
dirdsa	char(30)	Dirección de Armario
dirant	char(30)	Dirección Anterior
tpartot	smallint	Total de Pares del armario
tparocu	smallint	Total de Pares Ocupados
tparres	smallint	Total de Pares Reservados
tcapac	smallint	Capacidad del Armario
stadsa	char(1)	Estado de Armario
stared	char(1)	Estado de la red
primary key	(cciuudad, ccentral, nrodsa)	

4. **Cajas** : Contiene las cajas de un armario de una central en una ciudad, se almacena también la dirección de la caja, capacidad de la caja, etc.

4. Física : gt18_caja		Lógica : Cajas
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de Ciudad
ccentral	smallint	Código de Central
nrodsa	char(5)	Armario
nrocaja	char(4)	Caja Terminal
dircaja	char(30)	Dirección de la Caja
dircajaa	char(30)	Dirección Anterior
tparcaja	smallint	Total de pares en la caja
tparocu	smallint	Total de pares Ocupados
tparres	smallint	Total de pares Reservados
tcapcaja	smallint	Capacidad de la Caja
stadsa	char(1)	Sin Uso
stacaja	char(1)	Estado de la Caja
stared	char(1)	Estado de la Red
sambito	char(1)	Ambito de la Caja
primary key	(cciuudad, ccentral, nrodsa, nrocaja)	

5. Pares distribuidores : Es el par distribuidor de una caja en el plantel telefónico, se almacena también el borne distribuidor que es el que esta conectado al teléfono del abonado, la capacidad de la caja, el estado de la caja en la red que indica si el abonado tiene armario o sale directamente del MDF (Red directa), el estado del par distribuidor, etc.

5. Física : gt12_pardis		Lógica : Pares Distribuidores
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de Ciudad
ccentral	smallint	Código de Central
nrodsa	char(5)	Armario
nrocaja	char(4)	Caja Terminal
npardas	smallint	Número de par distribuidor
nsector	char(4)	Número de Sector
nborned	smallint	Num de borne distribuidor
tsecom	char(2)	Tipo de Servicio
nsolic	integer	Número de Solicitud
sorides	char(1)	Origen Destino (masivas)
stapar	char(1)	Estado del Par
stares	char(1)	Estado de reserva
primary cey	(cciuudad, ccentral nrodsa, nrocaja, npardis)	

6. Pardis Reparados : Contiene la historia de los pares distribuidores que alguna vez estuvieron averiados, se almacena también la causa de la avería , el motivo, fecha de revisión, fecha de reparación , quien realizó la reparación , etc.

6. Física : gt12a_repa		Lógica : Pardis_Reparados
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de Ciudad
ccentral	smallint	Código de Central
nrodsa	char(5)	Armario
nrocaja	char(4)	Caja terminal
npardis	smallint	Número de par distribuidor
nrosec	smallint	Secuencia
nsector	char(4)	Número de Sector
nborned	smallint	Número de Borne Distribuidor
stadis	char(1)	Estado del Distribuidor
usuave	char(8)	Usuario de avería reporte
staave	char(1)	Estado de la avería
fecave	date	Fecha de avería
hmiave	char(5)	Hora min de la avería
cipave	char(6)	Código del reparador
mvocau	char(1)	Indicador de Motivo
nsolic	integer	Número de Solicitud
norden	integer	Número de la Orden de Repa
usurev	char(8)	Usuario de Revisión
fecrev	date	Fecha de Revisión
hmirev	char(5)	Hor min Revisión
ciprev	char(6)	Código de revisor
codobs	smallint	Código de Onservación
comrev	varchar(180)	Comentario de Revisión
usurep	char(8)	Usuario de Reparación
ciprep	char(6)	Código del Reparador
fecrep	date	Fecha de Reparación
heirep	char(5)	Hor min Reparación
cmarca	smallint	Flag de marca del Par
primary key	(cciuudad, ccentral, nrodsa, nrocaja, npardis, nrosec)	

7. Pares Alimentadores : Contiene al par alimentador del cable en un armario de la red telefónica . también almacena información del borne alimentador, el estado del par alimentador (borne), etc.

7. Física : gt13_parali		Lógica :Pares Alimentadores
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(05)	Código de Ciudad
ccentral	smallint	Código de Central
nrodsa	char(5)	Armario
ncable	char(4)	Cable
nparali	smallint	Par alimentador
nbastilv	smallint	Número de Bastidor Vertical
nbornea	smallint	Número de borne alimentador
tsecom	char(2)	Tipo de Servicio
nsolic	integer	Número de Solicitud
sorides	char(1)	Origen Destino (masivas)
stapar	char(1)	Estado del Par
stares	char(1)	Estado de Reserva
ccentrald	smallint	Central de Distribución
primary key	(cciuudad, ccentral, nrodsa, ncable, nparali)	

8. Cable_alimentador : Es el cable alimentador de una central, independiente del armario, contiene información del la capacidad del cable, el par inicial, el par final y estado de operatividad del rango.

8. Física : gt27_cable		Lógica : Cable Alimentador
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de Ciudad
ccentral	smallint	Código de Central
ncable	char(4)	Número de Cable
ncapaci	smallint	Capacidad de Cable
nparini	smallint	Par inicial
nparfin	smallint	Par final
stared	char(1)	Estado de Cable
primary key	(cciuudad, ccentral, ncable)	

9. Parali_Reparados : Es la historia de los pares alimentadores que alguna vez estuvieron averiados, al igual que los pares distribuidores averiados se almacena información del motivo, causa, fecha de avería , fecha de reparación , etc.

9. . Fisico : gt13a_par_repa		Lógica : Pares Alimet Reparados
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de Ciudad
ccentral	smallint	Código de Central
nrodsa	char(5)	Armario
ncable	char(4)	Cable
nparali	integer	Par alimentador
nrosec	smallint	Número de Secuencia
nbornea	smallint	Borne Alimentador
staali	char(1)	Estado del Alimentador
usuave	char(8)	Usuario de la Avería
staave	char(1)	Estado de la Avería
fecave	date	Fecha de la Avería
hmiave	char(5)	Hora y Minutos de la Avería
cipave	char(6)	Cip Avería
mvocau	char(1)	Código de Motivo Causa
nsolic	integer	Número de Solicitud
norden	integer	Número de Orden
usurev	char(8)	Usuario de Revisión
fecrev	date	Fecha de Revisión
hmirev	char(5)	Hora y minuto de la Revisión
ciprev	char(6)	Cip de la Revisión
codobs	smallint	Código de la Obserbación
comrev	varchar(180)	Comentario
usurep	char(8)	Usuario de la Reparación
ciprep	char(6)	Cip de Reparación
fecrep	date	Fecha de Reparación
hmirep	char(5)	Hora y minutos de la Reparación
cmarca	smallint	Código de marca de la planta
primary key	(cciuudad, ccentral, nrodsa, ncable, nparali, nrosec)	

10. Teléfonos : Es el teléfono de una central en una ciudad, también tiene información del circuito de este teléfono los Número de bastidor, gabinete ,el estado de la red (proyectado, operativo, etc.), el tipo de rango para la asignación de las facilidades técnicas , etc.

10. Fisica : gt17 lc		Logica : Teléfonos
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de Ciudad
tsecom	char(2)	Tipo de Servicio
nroser	integer	Número de Servicio
ccentral	smallint	Número de Central
nbastif	smallint	Número de bastidor Fisico
ngabin	smallint	Número de gabinete
nccto	integer	Número de Circuito
nbastil	smallint	Número de Bastidor Lógica
nsolic	integer	Número de Solicitud
stapar	char(1)	Estado del Circuito
stares	char(1)	Estado de Reserva
trango	char(1)	Tipo de rango
primary key	(cciuudad, tsecom, nroser)	

11. Abonados : Se almacena datos generales del abonado (ya tienen un vínculo comercial con la empresa), contiene información tal como el tipo de documento de identidad, el Número de documento de identidad, dirección de instalación , categoría del cliente, fecha de contrato, fecha de inicio del servicio, Número de inscripción , Número de solicitud, estado del abonado, etc.

11. Físico : gt02 abonados		Lógica :Abonados
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de Ciudad
ninscr	integer	Número de Inscripción
codser	char(4)	Código de Servicio
ncenpri	smallint	Número de Central Privada
tsecom	char(2)	Tipo de Servicio
nroser	integer	Número de Servicio
tdocid	char(1)	Tipo de Documento de Identidad
ndocid	char(15)	Número de Documento de Identidad
crango	char(1)	Código de Rango
codcat	char(1)	Categoría del abonado
codguia	char(4)	Código para guía
codgiro	char(4)	Giro del Negocio
codzoc	char(2)	Zona de Cobranza
nsolic	integer	Número de Solicitud
dpostal	char(40)	Dirección Postal
dinstal	char(40)	Dirección de Instalación
ncontra	integer	Número de Contrato
fcontra	date	Fecha de Contrato
finicio	date	Fecha de Inicio del Servicio
fualta	date	Fecha de última alta
iguia	char(1)	Indicador de Guía
dnomalt	varchar(40)	Nombre alternativo
fecbfn	date	Fecha de baja Final
ssecom	char(1)	Estado del Abonado
cuser	char(8)	Código del usuario
cpriori	char(1)	Prioridad del abonado
unique	(cciuudad, tsecom,	
primary key	nroser) (cciuudad, ninscr)	

12. **Cientes** : Entidad que almacena los apellidos paterno, materno (Razón Social) y nombres de los clientes de la empresa, esta entidad esta relacionada con la entidad abonados por el tipo de documento y el Número de documento de identidad.

12. Física : gt20_clientes		Lógica :clientes
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
tdocid	char(1)	Tipo Documento de Identidad
ndocid	char(15)	Número de Docum de Identid
dpaterno	char(40)	Apellido Paterno
dmaterno	char(20)	Ap.Materno(Razon Social)
dfombres	char(20)	Nombres
primary key	(tdocid, ndocid)	

13. Estado del abonado : Contiene la situación que se encuentra el abonado por ejemplo : activo, corte parcial, corte total, baja administrativa, ex abonado, etc.

13. Física : gt02d_sta_secom		Lógica : Estado del Abonado
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
ssecom	char(1)	Estados del Abonado
dsecom	char(40)	Descripción de Estado
primary key	(ssecom)	

14. Historia_abonado : Contiene todos los movimientos que ha tenido un abonado tales como cambios de domicilio, cambios de nombre, fecha de baja, que persona realizo el movimiento, las fechas, etc.

14. Física : gt02_historia		Lógica : Historia del Abonado
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
fhistoria	datetime	Fecha y hora del registro
cciuudad	year to minute	Código de Ciudad
ninscr	har(5)	Número de Inscripción
codser	integer	Código de Servicio
ncenpri	char(4)	Número de Central Privada
tsecom	smallint	Tipo de Servicio
nroser	char(2)	Número de Servicio
tdocid	integer	Tipo Documento de Identidad
ndocid	char(1)	Número Documento de Identidad
crango	char(15)	Código de Rango
codcat	char(1)	Categoría del abonado
codguia	char(1)	Código para guia
codgiro	char(4)	Giro del Negocio
codzoc	char(4)	Zona de Cobranza
nsolic	char(2)	Número de Solicitud
dpostal	integer	Dirección Postal
dinstal	char(40)	Dirección de Instalación
ncontra	integer	Número de Contrato
fcontra	date	Fecha de Contrato
finicio	date	Fecha de Inicio del Servicio
fualta	date	Fecha de ultima alta
iguia	char(1)	Indicador de Guia
dnomalt	varchar(40)	Nombre alternativo
fecbfn	date	Fecha de baja Final
ssecom	char(1)	Estado del Abonado
cuser	char(8)	Código del usuario
cpriori	char(1)	Prioridad del abonado
imova	char(1)	
primary key	(fhistoria cciuudad, ninscr)	

15. Clientes por día : Contiene la cantidad de abonados activos en una fecha determinada por central y ciudad dependiendo de categoría del abonado y la zona de cobranza. Esta entidad es usada en los proceso de gestión (TIF y TCFL).

15. Física : gt60c_pro_cli		Lógica : Clientes por día
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de ciudad
ccentral	smallint	Código de central
fnrocli	date	Fecha de proceso
cnumcli	integer	Número de clientes
primary key	(cciuudad, ccentral, fnrocli)	

16. Solicitudes Entidad que almacena datos generales del solicitante del servicio telefónico.

Si el servicio solicitado requiere de alguna facilidad técnica (planta externa o planta interna) esta entidad, relaciona al plantel telefónico, pares distribuidores, pares alimentadores, teléfonos) con abonados cuando la orden de servicio que genera esta solicitud esta "cumplimentada" (terminada).

16. Fisico : gt01_solicitud		Lógica : Solicitudes
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de Ciudad
nsolic	integer	Número de Solicitud
codguia	char(4)	Código para Guia
codgiro	char(4)	Giro del Negocio
codzoc	char(2)	Zona de Cobranza
codcat	char(1)	Categoría del cliente
tdocid	char(1)	Tipo de Documento de Identidad
ndocid	char(15)	Número Documento de Identidad
dpaterno	char(45)	Ap. Paterno
dmaterno	char(20)	Ap. Materno o Razon Zocial
dnombres	char(30)	Nombres
codser	char(4)	Código del Servicio
codmov	char(1)	Código de Movimiento
dpostal	char(40)	Dirección Postal
dinstal	char(40)	Dirección de Instalación
nroser	integer	Número de Servicio
nrefer	integer	Teléfono de Referencia
fecsol	date	Fecha de Solicitud
nrotron	smallint	Número de Troncales
ncenpri	smallint	Número de Central Privada
fecres	date	Fecha de Reserva
tsolic	char(1)	Tipo de Solicitud
inomalt	char(1)	Ind de Nombre alternativo
fentcar	date	Fecha de entrega de carta
cuser	char(8)	Código del usuario
obssol	varchar(250)	Observaciones
ninscr	integer	Número de Inscripción
stasol	char(1)	Estado de la solicitud
tproces	char(1)	Tipo de Proceseso
fproces	date	Fecha de Proceso
tpubli	char(1)	Tipo de publicidad
primary key	(cciuudad,n solic)	

17. Boletas de reclamo : Contiene las reclamaciones de los usuarios del servicio telefónico, interrumpido a causa una posible avería en una ciudad, se almacena entre otros datos el Número de servicio (teléfono), la versión del abonado, la fecha y hora de reclamo, el estado del reclamo, etc.

17. Física : gt60_boletas		Lógica : Boletas de Reclamo
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de Ciudad
nboleta	integer	Número de Boleta
ninscr	integer	Número de Inscripción
codver	char(2)	Código de Versión del ab
tsecom	char(2)	Tipo de Servicio
nroser	integer	Número de Servicio
codcip	char(6)	Código del Receptor
fhorbol	datetime	Fecha y hora de Recepción
	year to minute	
stabol	char(1)	Estado de la Boleta
fhorfra	datetime	Fecha y hora de franqueo
	year to minute	
combol	varchar(80)	Comentario de Recepción
fhsysb	datetime	Fecha y hora del sistema
	year to minute	
cpriori	char(1)	Prioridad de Abonado
primary key	(cciuudad, nboleta)	

18. Reiteradas : Se almacena la reiteración del reclamo del servicio telefónico interrumpido cuando el reclamo ya ha sido atendido en un periodo de 30 días. No genera orden de Reparación para un destino.

18. Física : gt61f_reitera		Lógica : Reiteradas
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuad nboleta nreitera freitera	char(5) integer smallint datetime year to second	Código de Ciudad Número de boleta Número de Reiteración Fecha y hora de la reiteración
primary key	(cciuad, nboleta, nreitera)	

19. Diagnostico del Reclamo : Se almacena el resultado del diagnostico de la avería (defecto) realizado en mesa de pruebas del reclamo realizado por un abonado del servicio telefónico, se determina también el destino (área que se encargara de la reparación), el estado del diagnostico, la fecha y hora del mismo , etc. Esta entidad puede o no generar una orden de servicio.

19. Física : gt61_diagnos		Lógica : Diagnosticos
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de Ciudad
nboleata	integer	Número de Boleta
cdefecto	char(3)	Código del Defecto
coddes	char(2)	Código del destino
codcip	char(6)	Código del Operador
fhordiag	datetime year to minute	Fecha y hora del diagnostic
cpriodiag	char(1)	Prioridad del Daagnostico
sdiata	char(1)	Estado del Diagnostico
fhorsdiat	datetime year to minute	Fecha y hora de Sistema
odiag	varchar(40)	Observaciones del Diagnostico
primary key	(cciuudad, nboleata)	

20. Destino de la orden : Es el área que se encargara de reparar la avería.

20. Física : gt61destinos		Lógica : Destino de la Orden
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
coddes	char(2)	Código del Destino
desdes	char(20)	Descripción del Destino
primary key	(coddes)	

21. Orden de Reparación de Post Venta : Contiene las Ordenes de Reparación de una ciudad generadas por el diagnostico. Se almacena también el tipo de servicio (telefónico, punto a punto, datos, telex, etc.), la prioridad de la orden, la fecha y hora de generación de la orden, el estado de la orden , etc.

21. Física : gt61a_or_pex		Lógica : Orden Reparac PV
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciudad	char(5)	Código de la Ciudad
norepa	integer	Número de Orden de Reparacio
nboleta	integer	Número de Boleta
tsecom	char(2)	Tipo de Servicio
nroser	integer	Número de Servicio
codcip	char(6)	Código del Programación
iprior	char(1)	Prioridad de Programación
fhform	datetime	
	year to minute	Fecha y hora de formulación
fhprog	datetime	
	year to minute	Fecha y hora de programación
fecemi	date	Fecha de Emisiof
fhsyso	datetime	
	year to minute	Fecha y hora del Sistema
starpe	char(1)	Estado de la Orden Reparacio
primary key	(cciudad, norepa)	

22. Avería_boleta : Se almacena el "franqueo" de la orden de reparación (resultado del trabajo para solucionar la avería) degenerado por el diagnostico de una ciudad. Se almacena también cual fue la avería , la ubicación de la avería , la causa, el Código del franqueo, la fecha y hora del franqueo, el estado de la orden de reparación ,el código del reparador, etc.

22. Física : gt61b avería		Lógica : Avería_Boleta
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de Ciudad
norepa	integer	Número de Orden de
nsecuencia	smallint	Secuencia de la Orden
tsecom	char(2)	Tipo de Servicio
nroser	integer	Número de Servicio
nboleta	integer	Número de Boleta
codubi	char(2)	Código de Ubicación
codave	char(2)	Código de Avería
codcau	char(3)	Código de Causa
codfra	char(2)	Código de Franqueo
codcip	char(6)	Código de person(franqueo)
fhrepa	datetime	
	year to	
	minute	Fecha y hora de
obsrep	varchar(80)	Observaciones en el Franq
)	
stafra	char(1)	Estado del Franqueo
fhsysf	datetime	
	year to	
	minute	Fecha y hora del sistema
flgtif	char(1)	Flag para el TIF
cuser	char(8)	Código de usuario de franqu
ccentral	smallint	Código de ciudad
hdesplaza	datetime	Horas y minutos del
	hour to	deplazamiento
	minute	
hduración	datetime	
	hour to	
	minute	Duración efectiva trabajo
trabajop	char(1)	Flag de trabajo Programado
cliquida	char(2)	Código de liquidación
cdetalle	char(2)	Código de detalle de la liq
iosiptel	char(1)	Indicador de OSIPTEL
codosip	char(2)	Código unico de Osiptel
averíam	char(1)	Flag para avería Masiva
ialtan	char(1)	Indicador de Alta nueva
primary key	(cciuudad, norepa, nsecuenci a)	

23. Materiales por Avería : Contiene la cantidad de materiales o repuestos usados para solucionar la avería de una orden de reparación en una ciudad. Se almacena también un “flag” de costo que ayuda al personal del área comercial determinar si el costo del repuesto o material es asumido por el abonado o por la empresa.

23. Física : gt63_or_mateq		Lógica : Materiales Averia
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
ccuidad	char(5)	Código de Ciudad
norepa	integer	Número de Orden de Reparacio
codmat	char(10)	Código de material
caveria	char(4)	Código de la averia
tcant	decimal(8,2)	Cantidad del material
icosto	char(1)	Flag de costo
primary key	(ccuidad, norepa, codmat)	

24. Intentos de llamadas : Contiene la fecha y hora de una llamada telefónica a la posición 102 que no esta relacionada con reclamación por averías , ejemplo una llamada donde el cliente no se identifica.

24. Física : gt60i_intentos		Logica : Intentos
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
nsecue	serial	Número de Secuencia
cuser	char(8)	Código del usuario
fhinto	datetime year to second	Fecha y hora del intento
primary key	(nsecue)	

25. Versión de abonado Catálogo creado por la empresa de las versiones más frecuentes que usa el abonado para manifestar su reclamo.

25. Física : gt67_ versión		Lógica : Versiones
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
codver	char(2)	Código de Versión
desver	char(40)	Descripción de la versión
itif	char(5)	Indicador del TIF
primary key	(codver)	

26. Defectos : Catálogo de diagnósticos más frecuentes usados en mesa de pruebas .

26. Física : gt65_defectos		Lógica : Defecto
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cdefecto	char(3)	Código del defecto
ddefecto	char(30)	Descripción del defecto
primary key	(cdefecto)	

27. Averías : Catálogo de averías más frecuentes usados en el la orden de reparación.

27. Física : gt67_ averias		Lógica : Averias
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
codave	char(2)	Código de la Avería
desave	char(40)	Descripción de la avería
iacción	char(1)	Indicador de acción
indpex	char(1)	Indicador de franqueo pex
primary key	(codave)	

28. Ubicación : Catálogo de ubicaciones (lugar) de las averías más frecuentes usadas en el franqueo de una orden de reparación.

28. Física : gt67_ubicación		Lógica : Ubicación
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
codubi	char(2)	Código de Ubicación
desubi	char(40)	Descripción de la ubicación
indpex	char(1)	Indicador de franqueo pex
primary key	(codubi)	

29. Causas : Catálogo de Causas más frecuentes de una averías.

29. Física : gt67_causas		Lógica : Causas
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
codcau	char(3)	Código de Causa
descau	char(40)	Descripción de la causa
itif	char(5)	Indicador TIF
indpex	char(1)	Indicador de franqueo pex
primary key	(codcau)	

30. Franqueo : Catálogo de soluciones más frecuentes de una avería.

30. Física : Franqueo		Lógica : Franqueo
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
codfra	char(2)	Código del franqueo
desfra	char(40)	Descripción del franqueo
itif	char(5)	Indicador TIF
iacción	char(1)	Indicador de acción
indpep	char(1)	Indicador de franqueo pex
primary key	(codfra)	

31. Recursos Humanos : Catálogo del personal que recepciona, diagnostica, gestiona o repara una avería . Se almacena también en la condición del personal, si es de la empresa o pertenece a terceros.

31. Física : gt42_rh		Lógica : Recursos Humanos
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
codcip	char(6)	Código de Personal
nomcip	char(40)	Nombre del Personal
codeor	char(6)	Código de Estructura Org
ncargo	char(3)	Código de Cargo
stacip	char(1)	Estado de Actividad
contra	char(2)	Código de Contrata
primary key	(codcip)	

32. Relacionador de Documentos : Contiene el ultimo número de documento usado en una ciudad (boleta, orden de reparación, solicitud, orden de servicio, etc.)

32. Física : gt29b_relasolf		Lógica : Relacionador de Documentos
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
relasf	Integer	Relacionador de Doc
tipdoc	relasf	Tipo de Doc a Relacionar
nrout	integer	Ultimo Número del Documento
fecact	date	Fecha de Movimiento
primary key	(relasf, tipdoc)	

33. Número de Inscripción : Es un número secuencial que se generado por el sistema por la adquisición de un servicio principal, es decir un servicio que generará a un nuevo abonado.

33. Física : gt02_nins		Lógica : Número de Inscripción
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuad	char(5)	Código de Ciudad
ninscr	serial	Número de Inscripción
nroser	integer	Número de Servicio
fregist	date	Fecha del Registro
ninsold	integer	Número del Solic Antigua
tdocid	char(1)	Tipo Documento de Identidad
ndocid	char(15)	Número de Docum de Identid
primary key	(cciuad, ninscr)	

34. Materiales : Son todos los materiales que se usa en la empresa para instalar o reparar el servicio telefónico.

34. Física : gt05_materiales		Lógica : Materiales
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
codmat	char(10)	Código del Material
desudm	char(3)	Unidad de medida
desmat	char(40)	Descripción del Material
stains	char(1)	Flag de Instalación
starep	char(1)	Flag de Reparación
mcosto	decimal(6, 2)	Costo aproximado
primary key	(codmat)	

35 Materiales por Abonado : Se almacena todos los materiales que tiene un abonado del servicio telefónico.

35. Físico : gt05a mat abo		Lógica : Materiales del Abonado
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuad	char(5)	Código de Ciudad
ninscr	integer	Número de Inscripción
codmat	char(10)	Código de Material
tsecom	char(2)	Tipo de Servicio
nroser	integer	Número de Servicio
canmat	smallint	Cantidad de Material
primary key	(cciuad, ninscr, codmat)	

36. Observación de Reparaciones : Es un catálogo de las observaciones que la empresa acepta.

36. Físico : gt12b_ave		Lógica : Observaciones de Reparaciones
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
codobs	smallint	Código de la Observación
desobs	char(25)	Descripción de la Observación
primary key	(codobs)	

37. Serie Equipo : Es el código de serie de un equipo.

37. Fisico : gt02h serie equipo Lógica : Equipo del Abonado		
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
ninscr	integer	Número de Inscripción
cciu	char(5)	Código de Ciudad
cuser	char(8)	Código del usuario
tsecom	char(2)	Tipo del Servicio
nroserv	integer	Número del Servicio
cserie	char(6)	Código de Serie
sestado	char(1)	Estado de la Serie
fecalta	date	Fecha de alta
fecbaja	date	Fecha de Baja
serieant	char(6)	Número de Serie anterior
tipord	char(1)	Tipo de Orden
corden	integer	Código de Orden
fralta	date	
frbaja	date	
primary key	(ninscr,cciu dad)	

38. Tipo de Servicio : Son los tipos de Servicio de Telecomunicaciones que brinda la empresa, por ejemplo : Telefonía, líneas directas, datos, etc.

38. Fisico : gt01e tipo serv Lógica : Tipo de Servicio		
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
tsecom	char(2)	Tipo de Servicio
dsecom	char(30)	Descrip Serv Comunicación
Primary key	(tsecom)	

b) **Entidades de Mantenimiento Preventivo.**

1. **Preventivo.** Contiene información de la Central de Conmutación (SLOMI) en un momento determinado, esta información es la que se ha capturado por el emulador TELIX y convertido en una entidad del Sistema.

1. Física : gt60r_preventivo		Logica : Preventivo
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciedad	char(5)	Código de ciudad
nrope	integer	Número de orden de mp
tsecom	char(2)	Tipo de servicio
nroser	integer	Número del servicio
seqtlf	smallint	Secuencia del servicio
ccentral	smallint	Código de central
codcmp	char(1)	Define un parámetro de medición
fcode	char(2)	Código de falla de un equipo
irab	char(4)	Resistencia de aislamiento línea A y B
irabe	char(4)	Resistencia aislamiento a tierra A y B
irab48	char(4)	Parámetro de Voltaje
cpho	char(4)	Estado del teléfono según central
cbrk	char(3)	Posición del break
cortep	char(5)	Corte Parcial de abonado
cortet	char(5)	Corte Total del abonado
fecdfor	date	Fecha de formulación
fecdfra	date	Fecha de franqueo
staomp	char(1)	Estado de la orden
crubro	char(1)	Código de Rubro
tipomp	char(2)	Tipo de orden de mp
cuser	char(8)	Código del user
ninscr	integer	Número de inscripción
primary key	(cciedad, nrope)	

2. Ordenes de Mantenimiento Preventivo. Es la entidad la cual contendrá los datos del "franqueo" de la OMP.

2. Físico : gt61r_or_preven		Lógica : Ordenes de MP
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de Ciudad
npropre	integer	Número de la orden mp
ccentral	smallint	Código de central
codave	char(2)	Código de avería
codubi	char(2)	Código de ubicación
codcau	char(3)	Código de causa
codfra	char(2)	Código de franqueo
codcip	char(6)	Código del trabajador
cuser	char(8)	Código del usuario
fecfor	date	Fecha de formulación
fecemi	date	Fecha de emisión
fecdman	datetime	
	year to minute	Fecha y hora del franqueo
fecdsis	datetime	
	year to minute	Fecha y hora del sistema
fdespla	datetime	
	hour to minute	Hora y minutos del desplazamiento
fdurman	datetime	
	hour to minute	Hora y minutos de la duracio
staos	char(1)	Estado de la orden de mp
obsomp	varchar(250)	Observación de orden de mp
primary key	(cciuudad, npropre)	

3. Citas OMP. Entidad que define las citas concertadas con los abonados (Fecha ,hora de la cita)

3. Físico : gt61c cit omp		Lógica : Citas OMP
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de ciudad
nropre	integer	Número de orden de MP
feccit	date	Fecha de cita
horcit	datetime	Hora de cita
	hour to minute	
feccli	date	Fecha de acuerdo
horcli	datetime	
	hour to minute	Hora de acuerdo
nomcli	char(40)	Nombre del citado
cuser	char(8)	Código del usuario
stacit	char(1)	Estado de la cita
obscit	varchar(165)	Observaciones de la cita
primary key	(cciuudad, nropre, feccit)	

4. Carga Central AXE : Contiene el SLOMI de la central

4. Física : gt62r_carga_axe		Lógica : Carga Central Axe
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciuudad	char(5)	Código de ciudad
tsecom	char(2)	Tipo de servicio
nroser	integer	Número de Servicio
seqtlf	smallint	Secuencia del teléfono
codcmp	char(1)	Define un parámetro de medición
fcode	char(2)	Código de falla de un equipo
irab	char(4)	Resistencia de aislamiento línea A y B
irabe	char(4)	Resistencia aislamiento a tierra A y B
irab48	char(4)	Parámetro de Voltaje
cpho	char(4)	Estado del teléfono según central
cbrk	char(3)	Posición del break
cortep	char(5)	Corte Parcial de abonado
cortet	char(5)	Corte Total del abonado
fecdcar	datetime	Fecha de carga
crubro	year to minute char(1)	Tipo de mantenimiento
tipomp	char(2)	Tipo de prueba
cuser	char(8)	Código de usuario
procfor	char(2)	Indicador de generacion de OMP si o no
ciuprue	char(5)	Ciudad de Prueba
primary key	(cciuudad, tsecom nroser seqtlf)	

5. **Conexion HOST_PC** : . Define los HOST que pueden acceder a la central de conmutacion.

5. Física : gt65r_host_pc		Lógica : Conexión Host-pc
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
chost	char(5)	Código de Host
dhost	char(13)	Descripción del host
cclahost	char(5)	Clase de Host
cciudad	char(5)	Código de ciudad
primary key	(chost)	

6. **Materiales OMP** :. Contiene los materiales para "cumplimentar" las OMP.

6. Fisico : gt63_omp_matq		Lógica : Materiales OMP
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción
cciudad	char(5)	Código de ciudad
nropro	integer	Número de OMP
codmat	char(10)	Código de material
codave	char(4)	Código de averia
canmat	decimal(6, 2)	Cantidad de Material
fcosto	char(1)	Flag de Costo
primary key	(cciudad, nropro, codmat)	

7. **Estados de la OMP** .Define los estados que puede estar

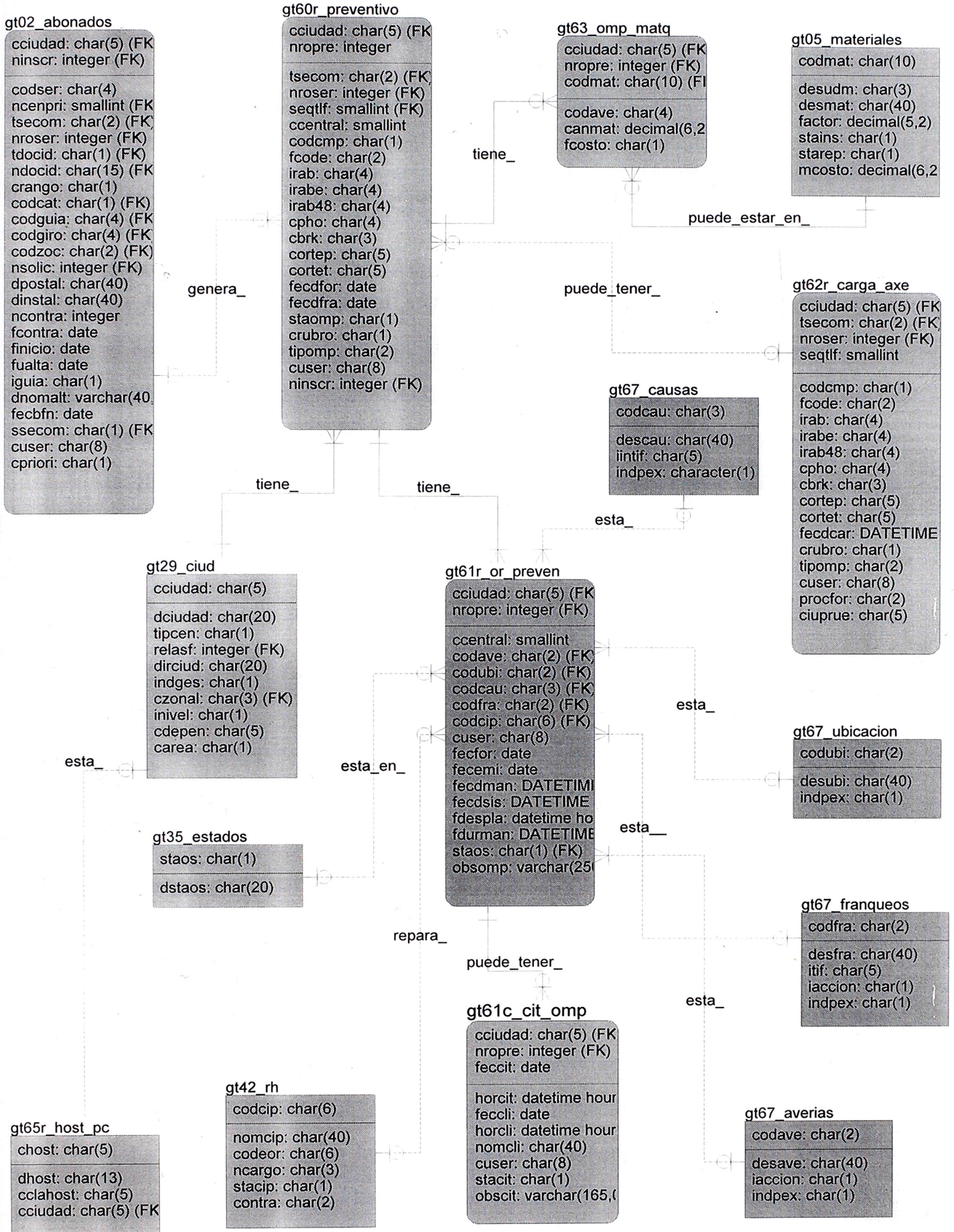
la OMP.

7. Fisico :		Lógica : Estados de la Orden
Nombre de Dato	Tipo de Dato	Descripción del Estado
staos	char(1)	Estado de la Orden
dstaos	char(20)	Descripción del Estado
primary key	(staos)	

3.5.2 El Diagrama ENTIDAD RELACION.

A) Entidad Relación del Mantenimiento Correctivo

B) Entidad Relación del Mantenimiento Preventivo.



3.6 La Estructura de Procesos.

3.6.1 El Mantenimiento Correctivo.

Para explicar este proceso se ha definido siete procesos básicos, el cual representa un nivel intermedio en el “DIAGRAMA DE YOURDON” , estos son

1. Consultar reclamos : Este proceso recibe del agente externo ABONADO el número de servicio (teléfono) y la versión del cliente. El proceso consistencia el número del servicio (ABONADOS), el Plantel Telefónico (PLANTEL), si ya tiene un reclamo aún no atendido (BOLETAS) y si el abonado tiene alguna deuda (COBRANZAS). La operadora de esta posición comunica al abonado la situación en que este se encuentra.

2. Crear la Boleta de Reparación : Con los datos anteriormente “validados”, este proceso genera un registro en la entidad “BOLETAS”.

3. Complementa Creación de la Boleta. El operador de esta posición realiza mediciones eléctricas a la central y al Plantel telefónico, genera la entidad “PLANTEL AVERIADO” si existiera avería, luego con el catálogo de “DEFECTOS” , el proceso genera las entidad “DIAGNOSTICO” y “ORDENES DE REPARACION” para luego marcar a la entidad BOLETA como reclamo “con diagnostico”.

4. Programar Orden de Reparación. Con el Plantel Telefónico, la Orden de Reparación Generada , el “EQUIPO” del cliente (anexos y otros) y el catálogo de “RECURSOS HUMANOS”, de acuerdo a la ubicación técnica del cliente y a la disponibilidad del recurso humano se procede a programar la Orden de Reparación (fecha y recurso humano a realizar el trabajo), se marca la Orden de Reparación como

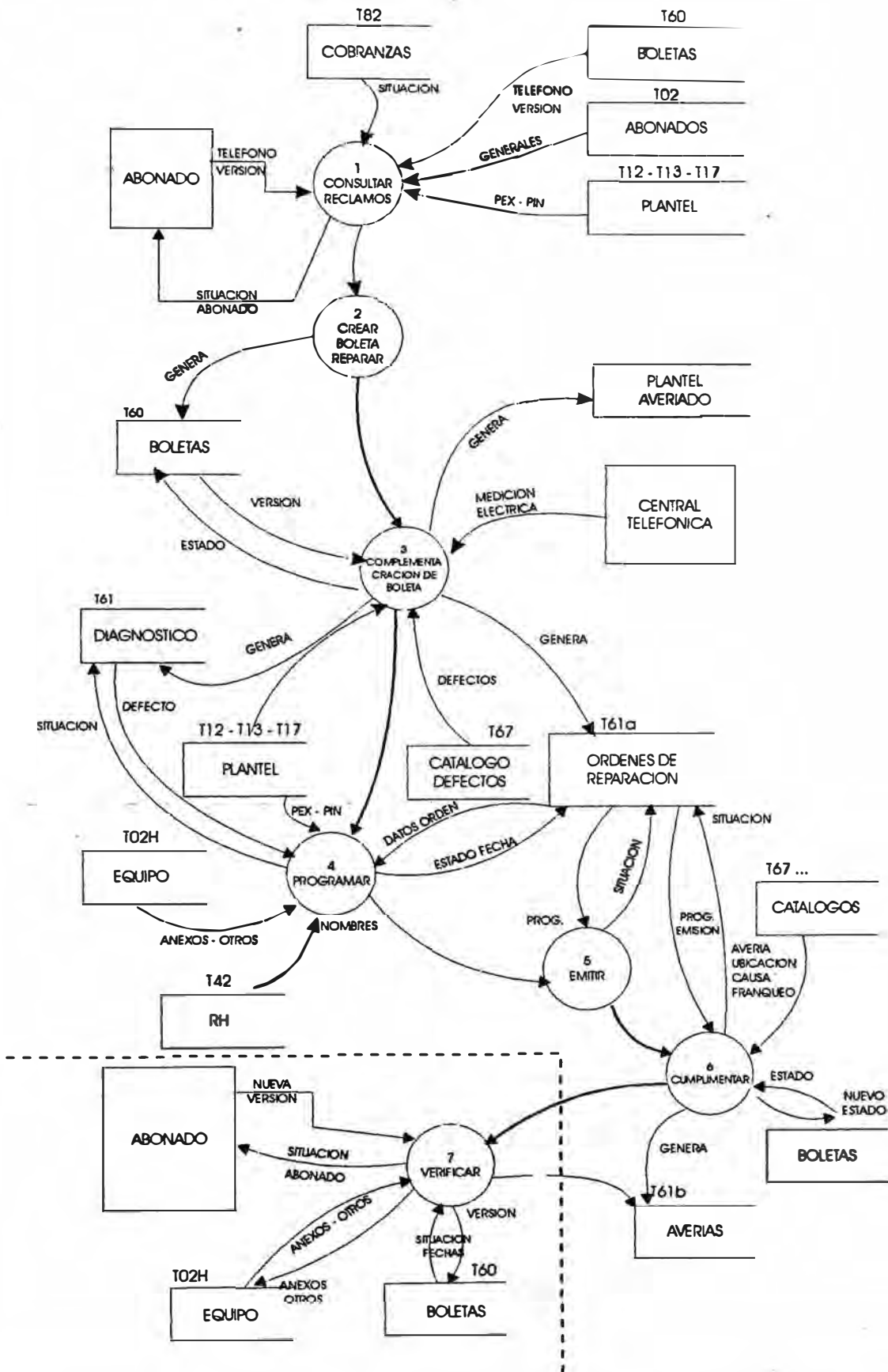
Programada.

5. Emitir la Orden de Reparación. Una vez programada la Orden de Reparación en la ciudad destino (puede ser otra ciudad) se procede a emitir la Orden de Reparación de acuerdo al tipo de Servicio Telefónico (telefonía básica, telefonía pública, Punto a Punto etc.). para luego marcar la Orden de Reparación como “EMITIDA”.

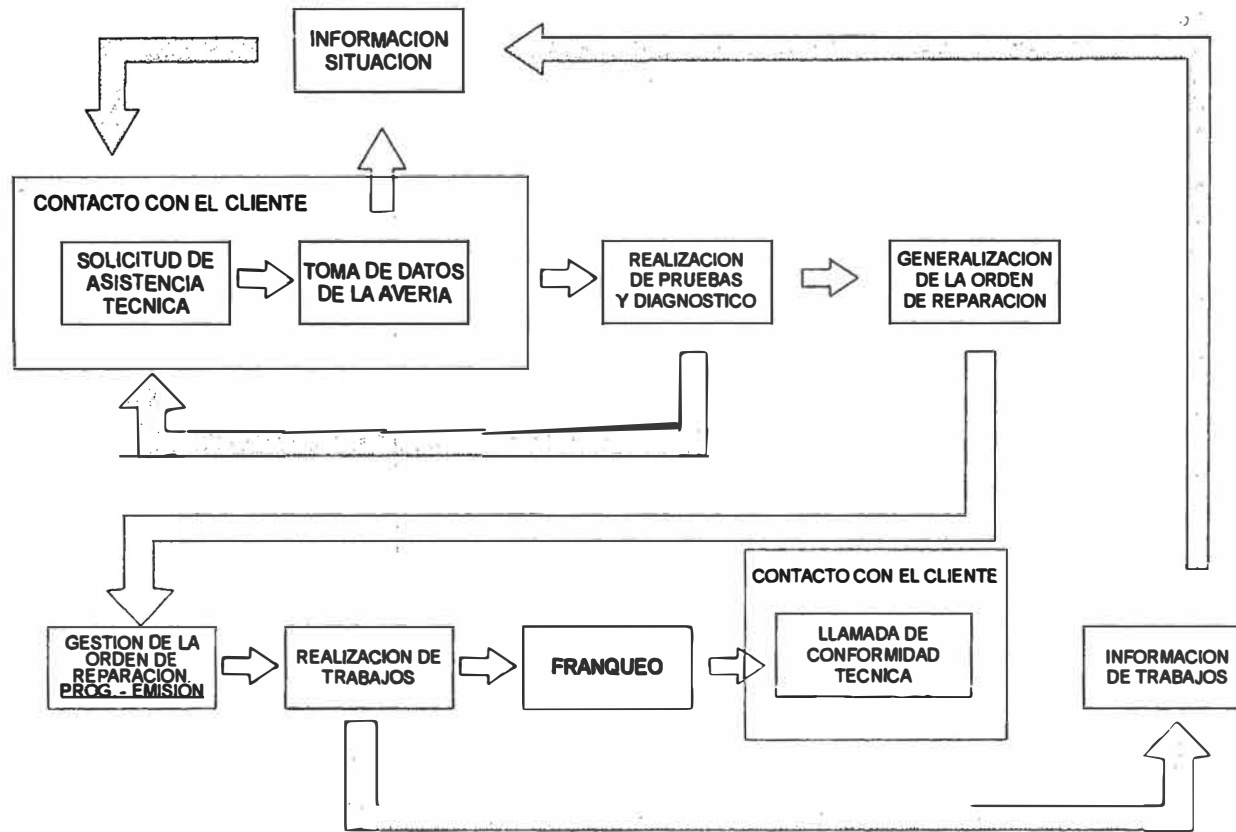
6. Cumplimentar la Orden de Reparación. Con la Orden de Reparación emitida (“ORDENES DE REPARACION”) y los “CATALOGOS DE FRANQUEO” se genera la entidad “AVERIAS” la cual contiene la ubicación de la avería , causa, avería y la situación final del reclamo (franqueo).

7. Verificación y Control de Calidad. El operador de Control de Calidad, conversa con el abonado para ver la situación de reclamo (pedir la conformidad), marcando la boleta si el abonado no estuviese conforme.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO



FLUJO DE PROCESOS - MANTENIMIENTO CORRECTIVO



3.6.2 El Mantenimiento Preventivo.

El proceso de mantenimiento Preventivo se explica con los siguientes procesos, los cuales también representan un nivel intermedio en el “DIAGRAMA DE YOURDON”

1. Comunicación con Planta Interna. Este Proceso se encarga de establecer la comunicación de entrada y salida con la Central de Conmutación, para lo cual se usa el emulador TELIX que es el encargado de realizar la comunicación PC - Central de Conmutación. Una vez lograda esta comunicación , se captura el SLOMI de la central en un archivo texto, para luego convertirse este archivo texto la entidad CARGA AXE del Sistema.

2. Formulación. Proceso que genera las entidades PREVENTIVO (datos del SLOMI de la central) y OR_PREV (Ordenes de Mantenimiento Preventivo) , las cuales son “validadas” con las entidades CIUDAD, CENTRAL, ABONADOS, TELEFONOS, HOST_PC y también CARGA AXE.

3. Diagnóstico. Una vez generada la orden de mantenimiento preventivo y el SLOMI de la central, el proceso de diagnóstico “filtra” la información (parámetros eléctricos que se consideran válidos), ya que existe la posibilidad que algunos circuitos se encuentren funcionando normalmente y que los parámetros capturados en el SLOMI hayan variado en el tiempo, el operador antes de filtrar PRUEBA LA LÍNEA del abonado y si no encuentra problemas “franquea” la Orden de Mantenimiento Preventivo y cambia el estado de la entidad gt60_preventivo.

Para la información que no fue franqueada se genera la entidad CIT_OMP (citas con el abonado), para lo cual el operador del diagnostico conversa con al abonado y se pone de acuerdo en la fecha y la hora de la visita a la dirección de instalación de la línea.

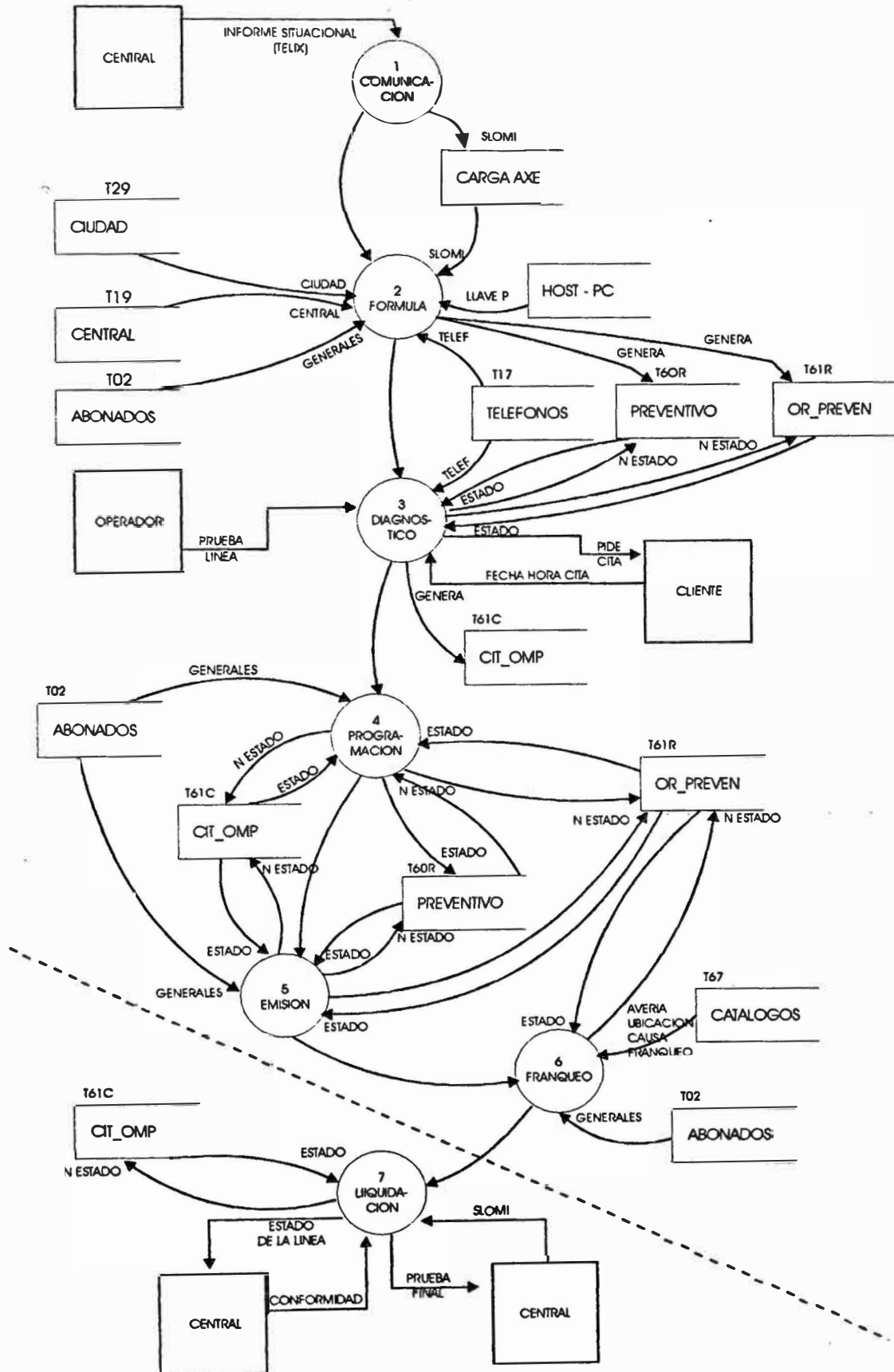
4. Programación de la OMP. La programación consiste en definir al personal que visitará al abonado (de telefónica o contrata), de acuerdo a la fecha y hora de la cita convenida con el cliente, para este proceso se usa la información de la entidades ABONADOS, luego se cambia los estado de las entidades OR_PREVEN, PREVENTIVO y CIT_OMP.

5. Emisión de las OMP. Una vez programadas las OMP se procede a la impresión de las OMP con las entidades PREVENTIVO, OR_PREVEN, ABONADOS, luego estas ordenes se entregan al contratista o a los reparadores que realizarán el trabajo en el domicilio del abonado.

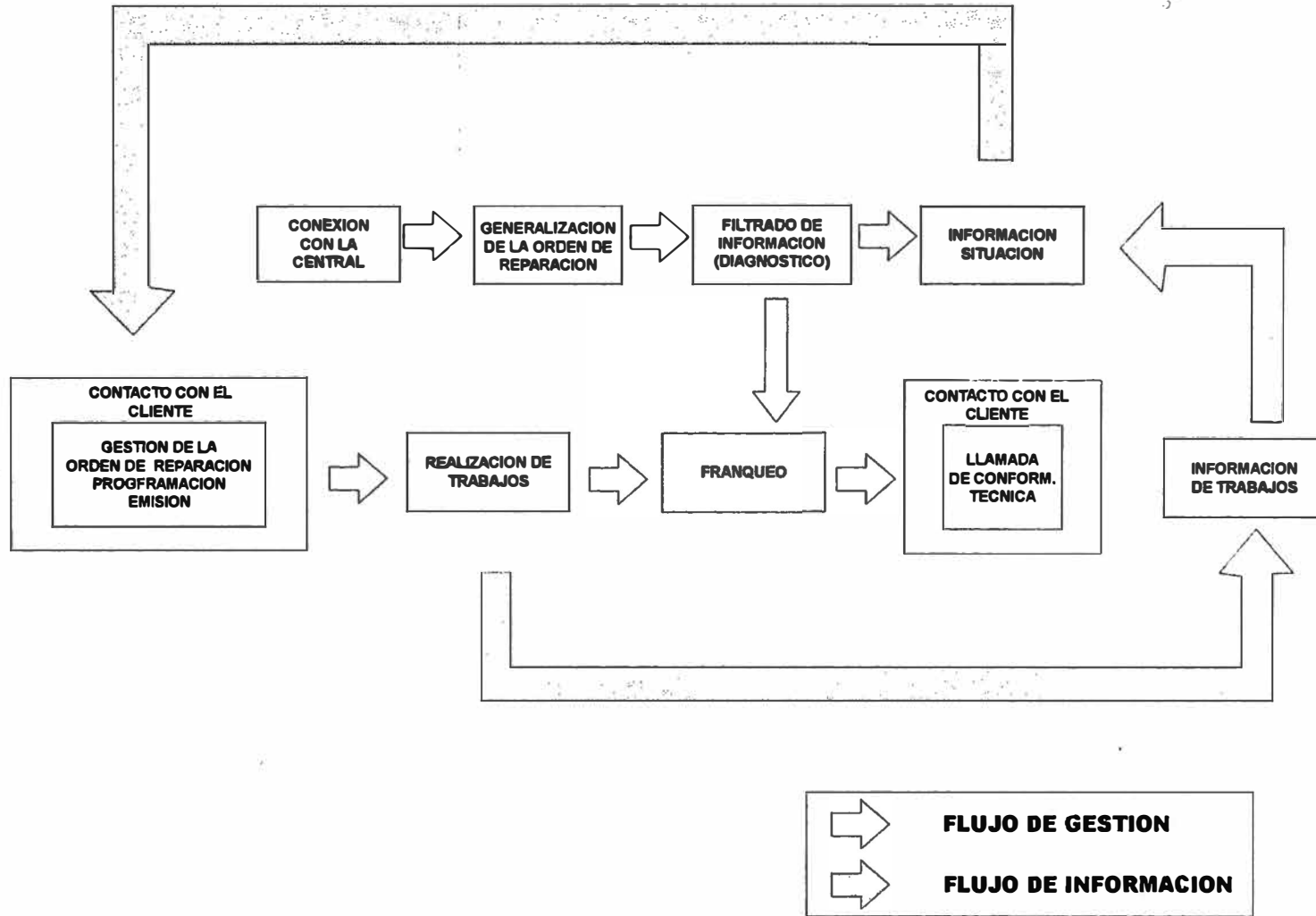
6. Franqueo de las OMP. Después de realizar su trabajo, el reparador se comunica con el CENTRO DE GESTION para franquear su trabajo, es decir informa al sistema la ubicación, causa, avería y el franqueo de la posible avería, para lo cual usa las entidades CATALOGOS, ABONADOS y cambia el estado a la entidad OR_PREVEN como “franqueado”.

7. Liquidación. Existe un proceso adicional obligatorio de acuerdo a la política de la empresa, es la LIQUIDACION de las OMP, la cual consiste en realizar el control de calidad al trabajo realizado, en este trabajo prueban nuevamente la línea del abonado conversando telefónicamente con el cliente, si se encontrara parámetros no aceptables en el SMOLI, se procede a concertar otra cita con el cliente para una nueva visita.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO



FLUJO DE PROCESOS - MANTENIMIENTO PREVENTIVO

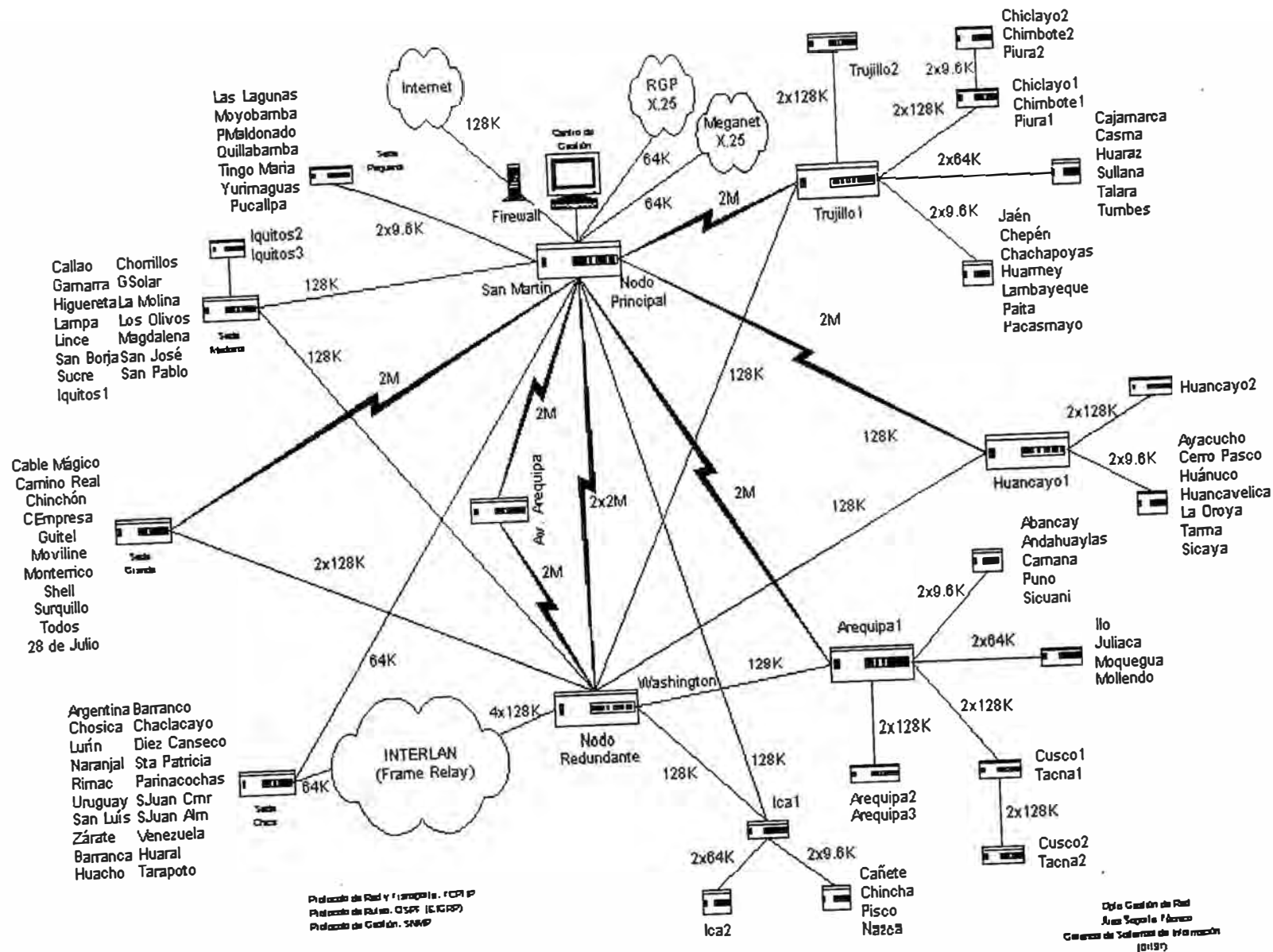


3.7 La Estructura de Comunicaciones.

3.7.1 La Red Interna de Comunicaciones de la Empresa.

Telefónica del Perú cuenta con cinco ROUTER grandes que permiten direccionar la información entre dos puntos de la Red Interna, estos router grandes se encuentran en las ciudades Lima (Nodo Principal), Trujillo, Huancayo y Arequipa, también existe un router redundante (grande) que sirve como “swicher” (ruta alternativa) en caso la red sufra algún percance (se “cayga”). A estos router grandes se “cuelgan” los router chicos los cuales llegan a los HUB que finalmente apuntan al borne del usuario final.

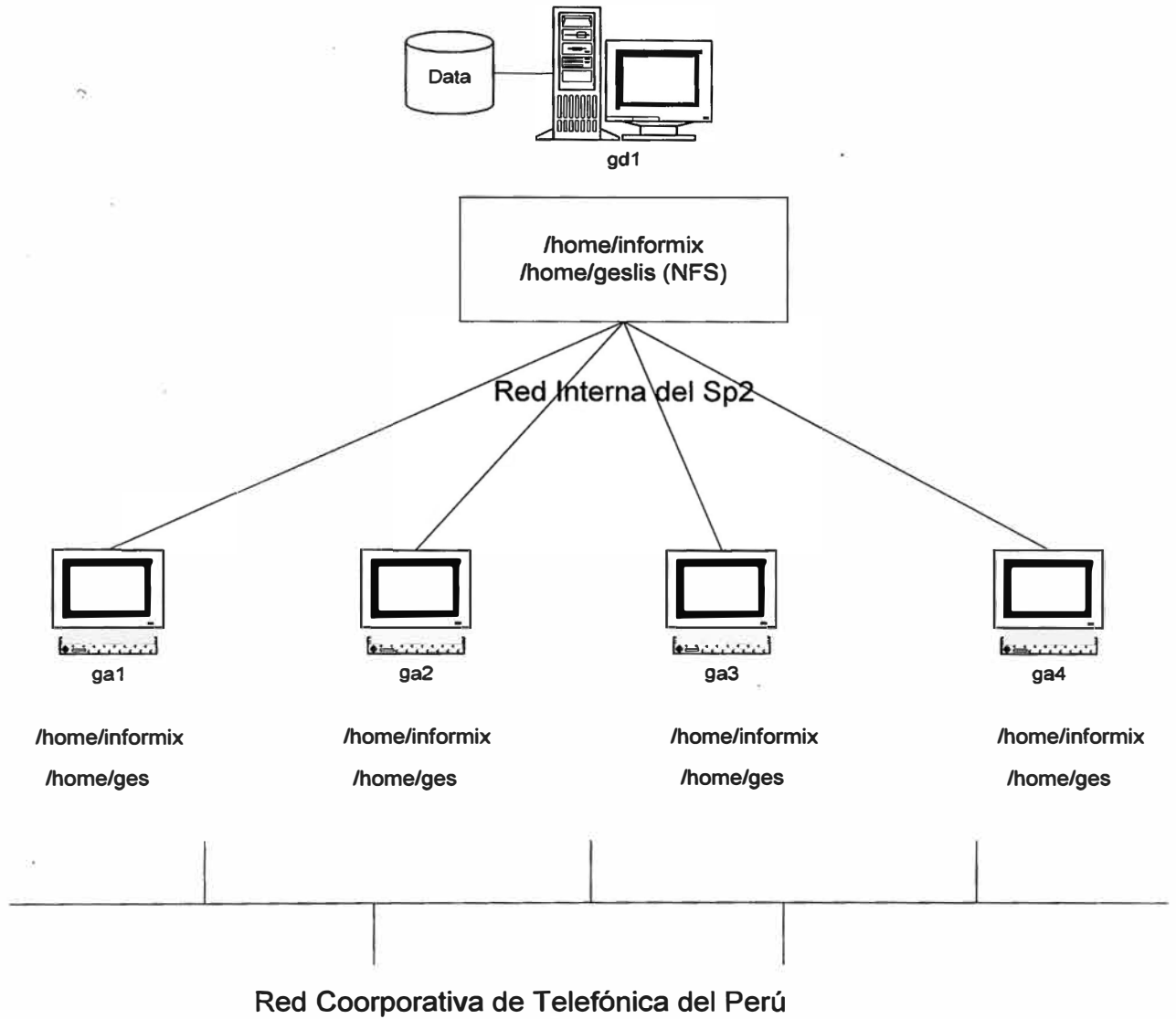
Existe el puerto FIREWALL el cual permite la comunicación de cualquier usuario final con INTERNET, también existe la Red INTERLAN (Frame Relay) actualmente usada para el servicio de Moviline., toda esta comunicación por paquetes es controlada en el Centro de Gestión que esta ubicada en Lima en la Plaza San Martín.



RED CORPORATIVA DE ORDENADORES DE TELEFONICA DEL PERU

3.7.2 La comunicación de Usuario Final

FileSystem Configurados en Gestel



3.8 Funcionamiento del Sistema.

3.8.1 El Mantenimiento Correctivo.

Funcionalmente esta compuesto de 5 puntos de Control :

1.- Posición 102 (Recepción de la Boleta de Reclamos).

Es la encargada de la recepcionar la llamada telefónica de los clientes de Telefónica del Perú por la interrupción de su servicio telefónico ,el cliente realiza su reclamo llamando por teléfono al numero abreviado 102 (homologado a nivel nacional).

Las personas que realizan esta función se identifican digitando su CIP (Código Interno de Personal) para el control requerido por OSIPTEL.



Las funciones principales de esta posición son las siguientes :

- Recepción del numero de servicio (teléfono)
- Recepción de la versión del abonado en lo que concierne a la interrupción del servicio.

En la recepción del número de servicio se verifica lo siguiente :

- Deuda del cliente
- Si se encuentra en un área de avería masiva.
- Garantía del aparato telefónico (si es propietario)



Si el cliente hiciera más de una llamada telefónica mientras el servicio sigue interrumpido el sistema le muestra la boleta que esta en proceso de ejecución, el defecto encontrado y el área que esta resolviendo esta avería , esta información es comunicada al cliente no generando otra boleta de reclamo. Esta información se presenta así



Esta posición es centralizada , es decir en esta posición también se recepciona los reclamos de las ciudades dependientes (todas la llamadas telefónicas de las ciudades dependientes son llamadas de larga distancia). (ver ANEXOS).

2. Posición 142 (Diagnostico de la avería) .

Es la encargada de hacer el diagnóstico de averías de todas las boletas generadas en la, posición 102.

El diagnóstico se hace en la “Mesa de Pruebas” en la cual se miden parámetros eléctricos y electrónicos de la planta externa, MDF o Central de Conmutación (Planta interna), se ejecutan TEST a la central de conmutación dando como resultado el diagnóstico de la avería. El personal técnico que hace este trabajo, digita el código del diagnóstico encontrado y determina un área destino que se encargue de reparar la avería, para lo cual genera una Orden de Reparación para ese destino.

El personal técnico que realiza este trabajo se identifica con su CIP y el sistema le muestra secuencialmente cada una de las boletas generadas en la posición 102 así :

```
DEJAWINT: GES_TRU
File Edit Consulta Settings
-----
COMPLEMENTO DE BOLETAS DE RECLAMOS
-----
Ciudad : 88881
Numero de Telefono : 888888 JR ARGENTINA 278 EL RECREO
Version del Cliente : NO HAY TONO DE INVITACION A MARCAR
Codigo de Defecto : FECHA DE RECEP.: 1997-01-30 16:54
Codigo de Destino :
Operador :
Fecha del Diagnostico : COMENTARIO :
Hora del Diagnostico :

PLANTA INTERNA
Ind Telf: 2
Circuito: 51147

ALIMENTACION
Ind Alim :
Cable : 1G
Armario : 48218
Nro.Par : 1258
Borne Ali : 258

DISTRIBUCION
Ind Dist :
Armario : 48218
Caja T. : 338
Nro.Par : 432
Borne D. : 2

Jan 02 ordena
Presione una tecla para Continuar
```

Esta posición además del diagnóstico, lleva el control de alarmas de las ordenes de reparación que esta posición ha generado, estas alarmas sirven para tomar alguna acción que pueda evitar la generación de más reclamos de clientes, es decir permite detectar ocurrencias similares de reclamos de clientes.

CRIPTEL FERRUSO S.A. SISTEMA DE GESTION TELEFONICA 30-01-97

COMPLEMENTO DE BOLETAS DE RECLAMOS

Ciudad : 88881
 Numero de Telefono : 258688 DEAN SAAVEDRA 274 SAN ANDRES
 Version del Cliente : NO HAY TONO DE INVITACION A MARCAR
 Codigo de Defecto : F FECHA DE RECEP.: 1997-01-30 10:
 Codigo de Destino :
 Operador :
 Fecha del Diagnostico : COMENTARIO : URGENTE ABONADO
 Hora del Diagnostico : MOLESTO

PLANTA INTERNA	ALIMENTACION	DISTRIBUCION
Ind Telf: 1	Ind Ali: 1	Ind Dist: 1
Circuito: 72	Cable: 14	Armario: 10228
	Armario: 10228	Caja T.: 456
	Mro.Par: 263	Mro.Par: 562
	Borne Ali: 205	Borne D.: 17

Alarma Menor 1, Alarma Mayor 3, Falta diagnosticar 16, y Men 62 ordenes
 F3=Alarmas F5:ayuda F6:Ult.Franqueos F7:Sgt Mun. F9:Comentario Del:Salir

El diagnóstico muestra las alarmas de la siguiente manera :

DEJAWINT: GES TRU

File Edit Commands Settings

CRIPTEL FERRUSO S.A. SISTEMA DE GESTION TELEFONICA 30-01-97

CONSULTA DE DIAGNOSTICOS 17:53

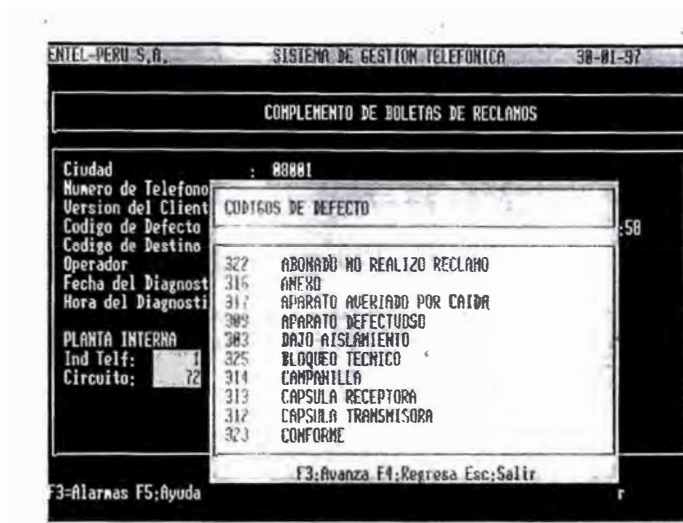
Ciudad Numero Version Codigo Operado Fecha d Hora de	ALARMAS MENORES			ALARMAS MAYORES		
	MRO.	BOLETA	TELEFONO HORA	MRO.	BOLETA	TELEFONO HORA
	189276	249366	15:41	189212	258688	10:58
				189215	254125	11:03
				189255	259698	13:12

PLANTA
 Ind Telf
 Circuit

(1) Lineas (3) Lineas
 Del : Salir ENTER:Detalle F7:Salta Ventana

F3=Alarmas F5:ayuda F6:Ult.Franqueos F7:Sgt Mun. F9:Comentario Del:Salir

Los códigos de defecto también los puede obtener de la siguiente manera :



Esta posición también es centralizada es decir , desde esta posición se puede hacer diagnósticos de las centrales que comparten algún cable del armario o si son URAS de una central AXE.

3.- Programación de Ordenes de Reparación.

En esta posición se programan las Ordenes de Reparación generadas en la mesa de pruebas de acuerdo a la planta del abonado, personal de telefónica que se encuentra disponible o personal de alguna empresa externa.

Esta función se realiza en forma masiva o puntual de la siguiente manera :

DEJAWINT: GES_TRU

File Edit Commands Settings

Programacion O.R. #: Bloque Puntual Salir

Programacion Bloque

PROGRAMACION DE ORDENES DE REPARACION Ordenes

O/R	Defecto	Urd	Dsa	Caja	Telefono	FechPrg.	HoraProg	CIP
55611	381	1	18110	064	242868	30-01-97	10:00	
55604	381	1	18110	064	241551	30-01-97	10:00	
55443	389	1	18110	093	230551	30-01-97	10:00	
55400	389	1	18110	093	231329	30-01-97	10:00	
55619	386	1	18250	029	255823	30-01-97	10:00	
55610	381	1	18320	054	256028	30-01-97	10:00	
55539	381	1	28310	003	205783	30-01-97	10:00	
55600	381	1	28310	001	263126	30-01-97	10:00	
55615	386	1	28320	022	262939	30-01-97	10:00	
55602	389	1	30110	051	231069	30-01-97	10:00	
55609	386	1	30230	075	247974	30-01-97	10:00	
55612	381	1	30240	054	254506	30-01-97	10:00	
55616	381	1	30250	011	249832	30-01-97	10:00	
55620	389	1	30270	043	223029	30-01-97	10:00	

Fecha Asigna Reparador: ddmmaa - <FS> : Consulta Datos Tecnicos
F7:Ver Comentario

En esta función se digita la fecha de programación, hora de programación y la persona que realizará el trabajo en planta externa.

DEJAWINT: GES_TRU

File Edit Commands Settings

Programacion O.R. #: Bloque Puntual Salir

Programacion Puntual

(Programacion Puntual - Orden Reparacion)

Nro.Orden : [55620] Nro. Telefono : [223029]

Defecto : [389]

Armario : [30270]

Caja Terra. : [043]

Fecha Prg. : [30-01-97]

Hora Prg. : []

Reparador : []

Fecha Asigna Reparador: ddmmaa - <FS> : Consulta Datos Tecnicos
DEL:Suspende F7:Ver Comentario

Esta posición no es centralizada es decir la programación de las Ordenes de Reparación se realizan la ciudad destino.

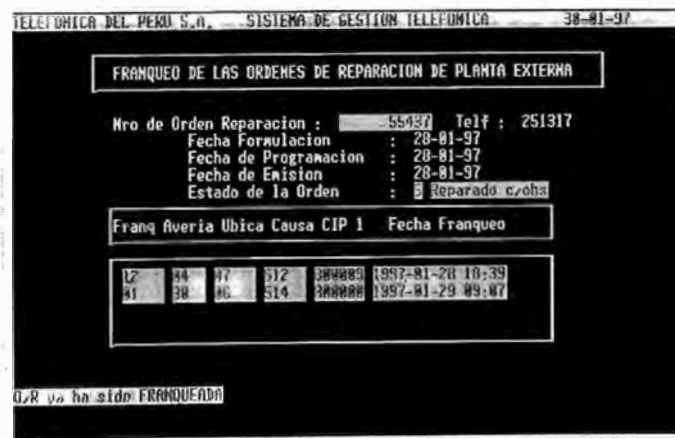
4.- Emisión de Ordenes de Reparación.

Esta posición es la encargada de emitir las ordenes de Reparación que ya han sido programadas.



5.- Franqueo de Ordenes de Reparación.

Una vez emitida la Orden de Reparación el Personal se dirige al domicilio o a la planta externa del cliente a reparar la avería si logra reparar la avería, franquea la Orden de Reparación como “AVERIA REPARADA”, en caso contrario, esta Orden de Reparación es Franqueada como TRANSFERIDA a otra área destino, en esta nueva área nuevamente emiten la orden que ha sido franqueada anteriormente para poder reparar la avería.



3.8.2 El Mantenimiento Preventivo.

Esta compuesta por 2 funciones :

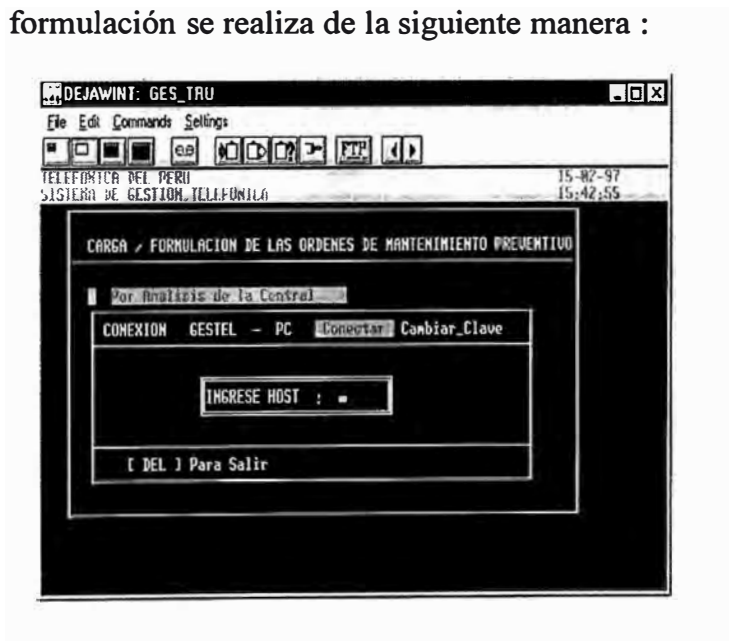
a) Análisis de la Central de Conmutación.

Tiene por objeto cargar el SLOMI de la central a la cual se ha accedido, para lo cual se realiza la conexión Gestel-PC , se realiza la consistencia de la información y luego se carga el texto de la PC a Gestel , posteriormente se formula las Ordenes de Mantenimiento Preventivo.

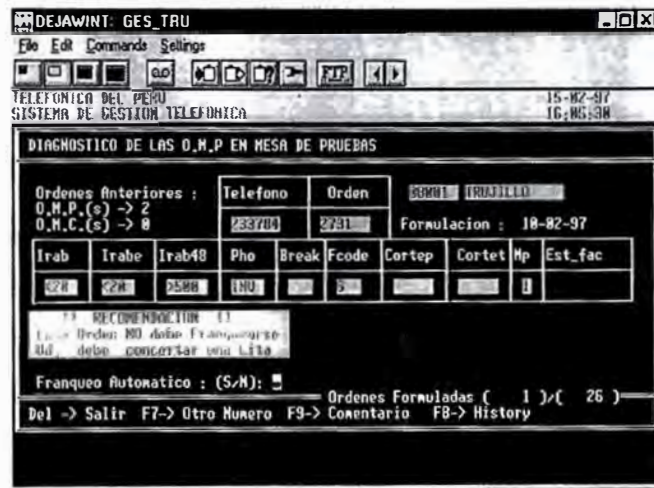
b) Por análisis de Clientes

Tiene por objeto formular las Ordenes de Mantenimiento Preventivo (OMP) para cualquier cliente que lo desee.

El proceso de formulación se realiza de la siguiente manera :



Luego que se ha cargado el SLOMI de la central , se realiza el proceso de diagnóstico el cual tiene por finalidad filtrar todos los teléfonos que están con LINEA , estos tendrán que franquearse automáticamente no sin antes verificar el estado de la línea.



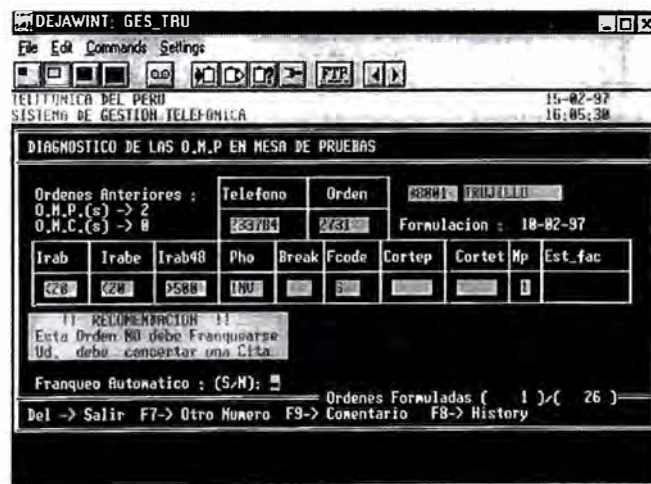
En el proceso de diagnostico se “concerta” también la cita con el cliente así



La programación de las OMP se realizan de la siguiente manera :



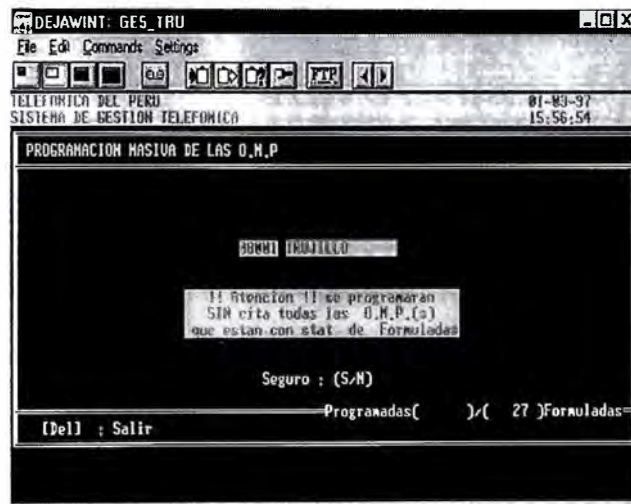
Luego que se ha cargado el SLOMI de la central , se realiza el proceso de diagnóstico el cual tiene por finalidad filtrar todos los teléfonos que están con LINEA , estos tendrán que franquearse automáticamente no sin antes verificar el estado de la línea.



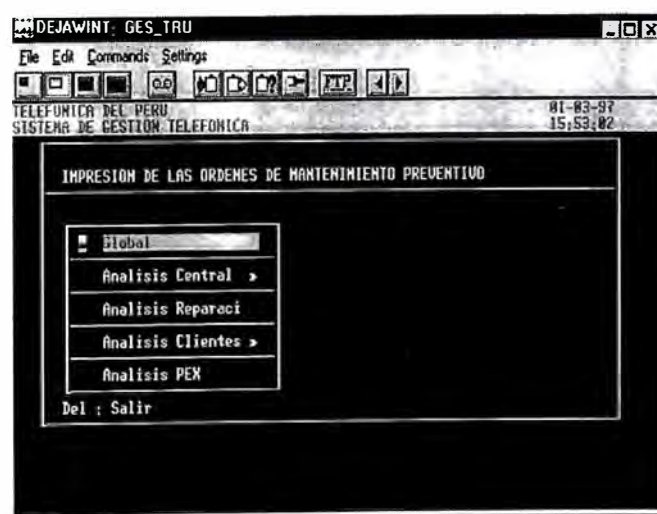
En el proceso de diagnóstico se “concerta” también la cita con el cliente así



La programación de las OMP se realizan de la siguiente manera



La emisión de las OMP tiene las siguientes opciones



Para el franqueo o “cumplimentación” de las OMP primero se escoge la zona de la OMP :



Luego se procede a franquear o cumplimentar, este proceso puede realizarse por zona, ciudad, central o alguna URD especifica :



3.8.3 Los Procesos de Gestión.

El Sub Sistema de Mantenimiento de la Red Telefónica, aparte de cumplir una función netamente operativa en la empresa, también sirve como instrumento de la alta dirección para demostrar ante el Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPET) la Calidad del Servicio Telefónico a en las Centrales de Conmutación.

El Artículo 76 de la Ley de Telecomunicaciones encarga a OSIPTEL, entre otras funciones, la de garantizar la calidad de los servicios brindados al usuario y, establece como vía para cumplir el mandato (Art. 52 de la Ley de Telecomunicaciones), que los contratos de concesión contengan las condiciones de calidad del servicio. El Art. 130 inciso (15), del Reglamento de la Ley menciona que, los contratos de concesión deben contemplar entre otros aspectos, las condiciones y cumplimiento de los objetivos de la calidad del servicio.

El 16 de mayo de 1994, fueron suscritos el Contrato de Concesión para la Prestación del Servicio Telefónico Público Local y Servicio Telefónico Público de Larga Distancia Nacional e Internacional a favor de Entel Perú S.A. y el Contrato de Concesión para la Prestación del Servicio Telefónico Público Local a favor de CPT S.A. ,cuya fecha efectiva fue el 27 de junio de 1994.

En base a los contratos de concesión mencionados anteriormente, OSIPTEL ha establecido el procedimiento para la supervisión y control de calidad del servicio telefónico en base a los siguientes indicadores

a) Tasa de Incidencia de Fallas (TIF)

$$\text{TIF mensual} = \frac{\text{Fallas Reportadas en el Mes} \times 100}{\text{Líneas en Servicio Promedio en el mes}}$$

Fallas Reportadas en el Mes : Son las fallas percibidas por los usuarios durante e período de un mes (considerando todos los días laborales y no laborales), reportadas y verificadas por la empresa concesionaria. Estas fallas son :

Líneas sin servicio.

Comunicación imperceptible

Ruido en la Línea,

Interferencia en la Línea

Servicio intermitente

Otras que reporte el usuario como fallas

Las fallas reportadas serán excluidas en los siguientes casos

Fallas causadas por mantenimiento

Reclamos infundados

Fallas causadas por acción de la naturaleza

Terrorismo

Problemas Laborales

Otras Causa externas al control de la empresa concesionaria

La misma falla de una línea telefónica reportada por el usuario más de una vez será considerada como una sola falla reportada.

Líneas en Servicio Promedio en el mes (líneas residenciales, comerciales y líneas especiales).Este promedio es la sumatoria del número de líneas en servicio de cada uno de los días del mes (laborables y no laborables), dividida entre el número de días que tiene dicho mes.

El proceso informático para este cálculo , es un proceso nocturno que se ejecuta diariamente a las 12 de la noche , el resultado de este proceso da como resultado el número de abonados activos del día anterior. Este resultado el usuario lo puede observar (o imprimir) de la siguiente manera :

CIUDAD	16 CENTRALES	CANTIDAD
50020 AREQUIPA	2 (2) ARE CENTRO ARE	11257
50025 CHIVAY (M)	3 (3) ARE CAYMA ARE	11224
50032 UCHUMAYO desactivad	4 (4) ARE CENTRO ARE	14160
50040 SAN JOSE (M)	5 (5) URO 15deENERO ARE	6567
50043 HUANCARQUI (M)	6 (6) URO MONTERREY ARE	9355
50054 LA COLIMA (M)	7 (7) URO HUNTER ARE	2875
50056 SOCABAYA (M)	8 (8) URO ZAMACOLA ARE	1296
50064 CHAPACATO (M)	9 (9) URO C.BLANCA ARE	1190
50126 SANTA RITA DE SIGUA		
50127 EL PEDEREGAL		
50128 UTTAR		
	TOTAL ==>>	75315

Esc=Salir F2=Imprimir Enter=Seleccionar Ciudad

Se ha establecido que el TIF no debiera exceder de 3.8 en cada uno de los Centros de Conmutación .

El TIF mensual es calculado en forma individual para cada uno de los centros de conmutación telefónica automática.

El TIF anual es la sumatoria de las TIF mensual calculado en forma global para

la red de la empresa durante los 12 meses del año.

b) Tasa de Corrección de Fallas Locales (TCFL)

$$\text{CFL mensual} = \frac{\text{Total de Fallas Reparadas en menos de 24 horas} \times 100}{\text{Total de Fallas Reportadas en el Mes}}$$

Total de Fallas Reparadas en menos de 24 horas corresponde a las fallas reparadas durante todos los días laborables y no laborables del mes.

Fallas Reportadas en el Mes : Son las fallas percibidas por los usuarios durante el período de un mes (considerando todos los días laborales y no laborables).

Formato A1 presentado a OSIPTEL

DEJAWINT: GESTEL

File Edit Commands Settings

TELEFONIA DEL PERU 227046 GESTEL 07-10-97

INFORME DIARIO DE AUERIAS - FORMATO A-1

CENTRAL : PERU TRUJILLO
FECHA INICIO : 01-10-97 FECHA TERMINO : 31-10-97

FECHA	AUERIAS PEND. DEL DIA ANTERIOR				ING. DIA	FRANQUEADAS EN EL DIA			
DIA	TOTAL	-24	24-48	48-72	+72	TOTAL	TOTAL	-24	+72

() líneas

Procesando boletas del 01/10/97
Contando averias pendientes del dia anterior...

**SUS SISTEMA DE MANTENIMIENTO DE LA RED TELEFONICA
DE TELEFONICA DEL PERU**

3.8.4 Los Reportes más importantes

Reparador : 160784 BAZAN CABALLERO DENIS (TRUJ) FECHA. : 07-07-97

TELEFONICA DEL PERU ORDEN DE REPARACION Nro. Orden : 67084
08001 - TRUJILLO

Abonado : BAZAR ROSITA
Nombre Alt: DPTO DE CONTABILIDAD
Direccion : BORGONO 336

Catg : C
Telf : 234191
Ccto : 403-0-00119

Direccion DSA : AV.MIRAFLORES-COX DORAY Defecto : 306 RUIDO
Direccion Caja: BORGONO 360, PST 13T Fec. Bol: 07-07-97
Armario : 20220 Cable : 7 Hora Bol: 15:19
Caja : 012 Par Alim : 1046 Destino : 3 POSTVENTA REPAR
Par Dist: 111 Borne Alim : 46 Garantia: 0 dias
Borne D.: 1 Propietario: ABONADO - CON PAGO DE MANTENIMIENTO
Sector : S # Series : 015028 Fec.Instalacion : 02-02-95

----- O T R O S F R A N Q U E O S -----

Fran Averia	Ubicacion	Causa	Reparac.	Instalador
01	CORTO CIRCUITO	ALAMBRE INTERIO	502	21-09-96 LEON ESPINO RODO
01	-	-	16-09-96	ORTIZ VILLANUEVA NILTON D
12	-	-	16-09-96	PAREDES PAREJA WALTER

FRANQ AVERIA UBICAC CAUSA DESPL DURACION CIP FECHA Y HORA

MATERIALES UTILIZADOS

AISLADOR PVC TIPO S-1	GRAPA 7/16 o 9/16 PIST
AISLADOR PVC TIPO T-1	GRAPA AISLADA DE 3/4 MARFIL
AISLADOR TIPO C-PERILLA	GRAPA AISLADA DE 3/4 MARRON
ALAMBRE INTERIOR 2x22 AWG.	PRES. ACE. 1/2 CINTA BAN-IT
ALAMBRE JUMPER 2x22 AWG	PRESILLA TIPO S
ALAMBRE TELEPRENE CAL-8	RONDANAS DE MADERA
ANILLA ALAM ACOM MULTIPLE 1	SUJETADOR DE TRAMO
ANILLA CLAVO TIPO P	TACO DE MADERA 10x26 MM
ANILLO 1 1/4 CON ROSCA	TACO DE MADERA 13x51 MM
ANILLO DE 5/8 ROSCA	TELEFONO FORMA MARFIL
BLOCK DE CONEXION	TELE. MONED DARUMA AU
BLOCK TERMINAL CON GEL	TEMPLADOR DE TIPO P
CINTA ACERADA P. 1/2x30 MTS	TORNIL CABEZA PLANA 1x7
CINTA AISLANTE ADHESIVA	TORNIL CABEZA PLANA 2x8
CLAVO DE ACERO DE 1	TORNILLOS ANGULARES 3/8
CLAVO DE ACERO DE 3/4	TORNILLOS ANGULARES 5/16

OBSERVACIONES:

FIRMA DEL ABONADO

RESUMEN DE LA TASA DE CORRECCION DE FALLAS LOCALES (TCFL)

FORMATO CS-B1

EMPRESA : Telefonica del Peru

del : 01-09-97 al : 30-09-97

Centro de Conmutacion	*** FALLAS REPARADAS EN MENOS DE 24 HORAS ***										*** Total Tasa			
	Block Conex	Alamb Inter	Alamb Acom	Caja Term	Cable Dist	Arm	Cable Alim	MDF	PABX	Plant Inter	Sist Tx	Total Repor	Falla Correc	100.00
CENTRAL : 50020 AREQUIPA														
(2)PRX CENTRO ARE	10	9	50	28	7	42	9	4	0	2	0	161	161	100.00
(3)AXE CAYMA ARE	2	2	34	37	19	21	14	11	0	1	0	141	141	100.00
(4)AXE CENTRO ARE		15	32	38	19	53	6	12	1	7	0	190	190	100.00
(5)URD 15deENERO ARE	5	0	7	76	11	12	35	21	0	4	0	171	171	100.00
(6)URD MONTERREY ARE	6	2	25	63	7	65	12	33	0	0	0	213	213	100.00
(7)URD HUNTER ARE	1	0	0	23	0	2	3	20	0	0	0	49	49	100.00
(8)URD ZAMACOLA ARE	2	0	?	3	1	?	1	1	0	0	0	12	12	100.00
(9)URD C.BLANCA ARE	0	0	1	0	0	1	1	4	0	2	0	9	9	100.00
(10)URD CN7 F.BOLOCN	6	1		1	0	1	1	2	0	0	0	14	14	100.00
(11)URD CN8 PAMPA CA	0	0	3	3	1	1	0	7	0	0	0	15	15	100.00
(12)URD CN9 CHARACAT	0	0	0	3	0	0	2	14	0	0	0	19	19	100.00
(13)URD C.MI TRABAJO	1	0	0	11	2	15	0	11	0	0	0	48	48	100.00
(14)URD PACHACUTEC	0	0	0	10	?	4	1	1	0	0	0	19	19	100.00
(15)URD M.MELGAR ARE	5	0	0	31	6	1	5	4	0	2	0	62	62	100.00
(16)URD TIABAYA	0	0	3	1	0	0	0	1	0	0	0	5	5	100.00
(17)URD SELVA ALEGRE	3	3	7	1	3	7	4	8	0		0	38	38	100.00
(18)URD GARCIA CALDE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
(19)URD CONGATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
(20)URD PAMPA SOCABA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
RDSI CAYMA ARE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
PUNTO A PUNTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
CELULAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL POR CENTRAL :	48	32	183	329	78	227	94	154	1	20	0	1166	1166	100.00
TOTAL DE LA RED :	106	81	328	359	88	230	101	167	1	20		1481		

RESUMEN MENSUAL DE LA TASA DE INCIDENCIA DE FALLAS (TIF)

FORMATO : CS-A1

del 01-09-97 al 30-09-97

	FALLAS REPORTADAS						FALLAS EXCLUIDAS				PROMED	TIF	
	SSERV	CIMPE	RUIDO	INTER	CINTE	OTRAS	TOTAL	MANTE	INFUN	OTRAS			TOTAL
CENTRAL : 50020 AREQUIPA													
(2)PRX CENTRO ARE	136	0	9	0	3	13	161	0	172	7	179	11481	1.40
(3)AXE CAYMA ARE	119	0	12	2	1	7	141	2	188	0	190	11215	1.26
(4)AXE CENTRO ARE	164	0	14	3	1	8	190	0	199	11	210	13979	1.36
(5)URD 15deENERO ARE	160	0	0	3	0	8	171	11	193	12	216	6527	2.62
(6)URD MONTERREY ARE	192	0	11	5	0	5	213	0	130	37	167	9219	2.31
(7)URD HUNTER ARE	46	0	0	0	0	3	49	0	47	0	47	2055	2.38
(8)URD ZAMACOLA ARE	11	0	1	0	0	0	12	0	13	0	13	1272	0.94
(9)URD C.BLANCA ARE	8	0	1	0	0	0	9	0	10	0	10	1170	0.77
(10)URD CN7 F.BOLOGN	11	1	0	0	0	2	14	0	18	0	18	1494	0.94
(11)URD CN8 PAMPA CA	13	1	1	0	0	0	15	0	19	0	19	843	1.78
(12)URD CN9 CHARACAT	18	0	1	0	0	0	19	1	3	0	4	332	5.72
(13)URD C.MI TRABAJO	48	0	0	0	0	0	48	0	30	0	30	2695	1.78
(14)URD PACHACUTEC	19	0	0	0	0	0	19	0	10	0	10	1331	1.43
(15)URD M.MELGAR ARE	56	0	4	1	0	1	62	2	54	0	56	5574	1.11
(16)URD TIABAYA	5	0	0	0	0	0	5	0	2	0	2	468	1.07
(17)URD SELVA ALEGRE	38	0	0	0	0	0	38	0	42	125	167	5408	0.70
TOTAL POR CENTRAL	1044		54	14	5	47	1166	16	1130	192	1338	75063	1.55
CENTRAL 51030 MOLLENDO													
URD. MOLLENDO	103	0	15	0	0	8	126	0	74	0	74	2877	4.38
TOTAL POR CENTRAL	103	0	15			8	126	0	74	0	74	2877	4.38
CENTRAL : 51036 MATARANI													
(1) MATARANI AXE	0	0				1	1	0	2	0	2	165	0.61
TOTAL POR CENTRAL						1	1		2	0	2	165	0.61
TOTAL FINAL	1309	3	80	20	0	63	1461	16	1308	192	1606	102636	1.44

ANALISIS DE FRANQUEO DE AVERIAS

CODIGO		UBICACION DE LA AVERIA		CANTIDAD	PORCENTAJE
05001	CHICLAYO **				
	(2)AXE CENTRO	CHY	2	100.00	0.12
	(7)URD L. ORTIZ	CHY	1	100.00	0.06
01	APARATO TELEFONICO			47	2.79
	(2)AXE CENTRO	CHY	34	72.34	
	(3)URD QUIZONES	CHY	5	10.64	
	(5)URD LEGUIA	CHY	1	2.13	
	(7)URD L. ORTIZ	CHY	7	14.69	
03	ALAMBRE INTERIOR			52	3.09
	(2)AXE CENTRO	CHY	36	69.23	
	(3)URD QUIZONES	CHY	8	15.38	
	(6)URD BRISAS	CHY	2	3.85	
	(7)URD L. ORTIZ	CHY	6	11.54	
TOTAL AVERIAS				1684	**

01	APARATO TELEFONICO	47
03	ALAMBRE INTERIOR	52
04	BLOCK DE CONEXION	31
05	ALAMBRE DE ACOMETIDA	181
06	CAJA TERMINAL	69
07	CABLE DISTRIBUIDOR	50
08	ARMARIO	106
09	CABLE ALIMENTADOR	54
11	PLANTA INTERNA	30
12	MDF	48
14	TELEFONO MONEDERO	263
40	SISTEMA DE TRANSMISION	1
	DESPEJOSE SIN DETERMINAR	46
	NO DEJO INGRESAR/NO DIO FACILIDADES	81
	SE CAMBIO DE DOMICILIO	11
	CORTADO POR FALTA DE PAGO	1
	ABONADO AUSENTE	54
	ABONADO NO RECLAMO	3
	DEFECTO EN EQUIPO PROP. DEL ABONADO	264
	NO SE UBICA DIRECCION Y TRANSF A SUPERV.	6
	SE ENCONTRO FUNCIONANDO HASTA BLCK CONEX	21
	FALLA CAUSADA POR EL ABONADO (SE REPARO)	326

TOTAL GENERAL AVERIAS

1684 * T *

Fecha de emision : 08-10-97

REGISTRO DIARIO DE RECLAMOS DE USUARIOS

PUNO

del : 01-10-97 al 01-10-97

=====

CIUDAD	CENT	ORDEN	TELEF	ZON.	RECEPCION	Repor	Mante	Infun	Otros	FRANQUEO	Ubicacion
--------	------	-------	-------	------	-----------	-------	-------	-------	-------	----------	-----------

=====

Central : 52040 PUNO

52040	1	130254	352021	50	1997-10-01	08:01	sser				1997-10-01 09:43 ALAMBRE DE ACOM
52040	1	130259	352716	50	1997-10-01	09:16	sser				1997-10-01 11:18 BLOCK DE CONEXI
52040	1	130265	352559	50	1997-10-01	12:05	sser				1997-10-01 13:53 BLOCK DE CONEXI
52040	1	130268	356163	50	1997-10-01	13:12	sser				1997-10-01 15:09 BLOCK DE CONEXI
52040	2	130269	368856	50	1997-10-01	15:47	otro				1997-10-01 17:07 BLOCK DE CONEXI
52040	2	130270	368982	50	1997-10-01	17:20	sser				1997-10-01 18:08 MDF

TOTAL PARCIAL : 6

T o t a l : 6

GERAL : 02001-TUMBES/CORRALES

NR	NTLF	DEF	FECHA - HORA (RECIBIDA)	N O M B R E	AVERIA UBIC.	CAUSA	LIQU. FRANQ.	FECHA - HORA DETAL. (REPARACION) D	CIF/REP D HH.MM	DURACION	USER
0855	526491	309	1997-09-13 17:35	TPIN- FERRENAN SANTISTEBA	09 14	503	01 01 01	97-10-02 10:13	900005	18 16:38	jazat
0857	525436	309	1997-09-17 08:50	TPIN- COSTA RUJEL CARMEN	09 14	503	01 01 05	97-10-01 19:42	900005	14 10:52	gsola
0216	523269	309	1997-09-30 12:03	GONZALES ROSALES NANCY			19 05 12	97-10-01 06:47	139084	0 20:44	jazat
0224	526104	309	1997-10-01 08:07	MUNURA DE GOMEZ MARIA	04		26 04 03	97-10-01 15:15	505051	0 07:08	gsola
0225	521081	309	1997-10-01 08:40	GUERRERO ALEMAN CARLOS	01		19 05 01	97-10-01 13:02	133084	0 04:22	omore
0226	521122	306	1997-10-01 06:44	LONGOBARDI ELESCANO MARLY			19 05 04	97-10-01 12:23	509076	0 03:39	dmari

TOTAL DE ORDENES : 41

GERAL : 13001-CHIMBOTE

NTLF	N/O.	DEF	FECHA - HORA (RECIBIDA)	N O M B R E	AVERIA UBIC.	CAUSA	FRANQ.	FECHA - HORA (REPARACION)	DURACION	CIF/REP D HH.MM
04041			1997-04-23 09:59	CAPITANIA DE PUERTO						
04041	25369		1997-04-24 13:13	CAPITANIA DE PUERTO	26	06	506 01	1997-04-24 16:25	0 03:12	137901
04041	31158		1997-09-15 12:39	CAPITANIA DE PUERTO				1997-09-15 12:49	0 00:10	098949
04041	31173		1997-09-15 15:44	CAPITANIA DE PUERTO				1997-09-15 15:56	0 00:12	164836
04041	31193		1997-09-16 08:15	CAPITANIA DE PUERTO				1997-09-16 08:23	0 00:08	098949
04041	31193		1997-09-18 16:14	CAPITANIA DE PUERTO				1997-09-16 08:23	-2 07:51	098949
04044	21399		1997-01-20 11:37	EMPRESA MARITIMA CHIMBOTE	18	05	506 01	1997-01-21 09:53	0 22:16	137901
04044	21399		1997-02-11 10:13	EMPRESA MARITIMA CHIMBOTE	18	05	506 01	1997-01-21 09:53	-21 00:20	137901

TOTAL DE NUMEROS : 764

RELACION DE ORD/REP RECIBIDAS DEL 01-09-97 AL 01-09-97 (POST-VENTA)

FECHA : 08-10-97
12:35:03
PAG. : 1
Programa : gpra25
Reporte : glra25

NTLF	VER	FECHA - HORA (RECIBIDA)	N O M B R E	AVERIA UBIC.	CAUSA FRANQ. (REPARACION)	FECHA - HORA (REPARACION)	CIP/REP	DURACION D HH.MM
L : 0100 1-IQUITOS								
25	266215	14 1997-09-01 08:12	TUESTA CARDENAS TOTI		10	97-09-01 10:36	5000	0 02:24
27	235205	14 1997-09-01 08:30	PANDURO ESPINOZA JUDITH L	06 07	503 04	97-09-01 11:09	5000	0 02:39
36	233634	1 1997-09-01 08:30	MESTANZA CLOTILDE E DE			97-09-01 08:38	003921	0 00:08
38	237909	14 1997-09-01 08:30	SORIA MORI CARLOS ALBERTO	18 05	504 01	97-09-01 12:49	5000	0 04:19
43	242128	1 1997-09-01 17:43	KEVIN CENTRO S.R.L.	08 01	502 19	97-09-01 18:25	5000	0 00:42
44	242639	4 1997-09-01 18:03	DERTEANO LOPEZ EDWIN	09 01	502 19	97-09-01 18:44	5000	0 00:41

TOTAL POR FECHA : 60

TOTAL POR CENTRAL : 80

TOTAL DE ORDENES : 80

RELACION DE ORD/REP PENDIENTES DEL 08-10-97 AL 08-10-97 (POST-VENTA)

FECHA : 08-10-
12:42:
PAG. : 1
Programa : gpr
Reporte : glr

CENTRAL : 56050-TACNA

ORDENADO POR : Ciudad y Fecha de Boleta

O/R.	NTLF.	CT DEF	Fecha	Hora	Boleta	N O M B R E	D I R E C C I O N	Urd	Usa	Caj	Reparador	ST	Franqueo	
	10334	700518	R	301	1997-10-08	09:43	ROJAS PAREDES WALTER	MZ-G5	LT8	CH.A.	UGARTE, I	1	111 037 SINTELPERU	3
	10335	722105	R	301	1997-10-08	09:47	VALDEZ TAPIA LUZ	E 10	URB	ROSA ARA	3RA E	6	20326 018 SINTELPERU	6 16 TRANSFERENCIA
	Ord.=>	1												
	Ord.=>	2												
	Ord.=>	3												
	Ord.=>	4												
	Ord.=>	5												
	Ord.=>	6												

3.9 Beneficio y Costos.

A) Beneficios.

La mayor parte de los beneficios del “Sistema Gestel” son difíciles de cuantificar, creo que es necesario mencionar que dicho sistema es uno de los sistemas que aún permanecen en la empresa y con el mayor apoyo de la nueva administración, entre estos beneficios los que más resaltan son los siguientes

1 - Reducción significativa en el tiempo de reparación de una avería, trayendo como consecuencia mayor tráfico de llamadas (aumenta la facturación por llamadas).

2 - Facilita el recaudo por el material o aparatos dañados por el abonado (“interfase” con la facturación telefónica).

3 - Atención integral del Servicio 102

4 - Contante actualización de la Plana Externa y dirección de instalación del abonado (originados por traslados externos clandestinos u ocupación de planta externa no autorizados).

5 - Control integral del cambio de la asignación de “facilidades técnicas” originadas por averías .

7 - Gestión Integral de averías masivas y trabajos programados.

8 - Diagnóstico inmediato de la avería.

9 - Gestión Integral del tratamiento de la Ordenes de Reparación.

10 - Gestión Integral del Mantenimiento Preventivo del Plantel Telefónico.

11 - Total integración en las áreas Gestión de Red, Comercial y Facturación para la gestión de la “Devolución al Cliente por Servicio no prestado” (averías no infundadas con más de 72 horas).

12 - El sub sistema de mantenimiento es una herramienta que sirve para medir la calidad del Servicio Telefónico en las negociaciones de la empresa con OSIPTEL .

B) Costos :

Los costos que describo a continuación son costos de equipamiento y software del Proyecto Gestel.

a) Servidores		\$ 840,000
gd1		220,000
gd2		220,000
4 x ap1		400,000
b) Discos		\$ 380,000
2 x 72GB		360,000
otros(comunic FDDI, ETHERNET)		20,000
c) Software		\$ 290,000
Sistema Operativo		40,000
Base de Datos		250,000
d) Implementación (varios)		\$ 100,000
Total	\$(USA)	1,610,000

4.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .

El éxito del Sub Sistema de Mantenimiento del Sistema Gestel comprende dos etapas diferenciadas :

Antes de la Privatización de Entel Perú. El Sub Sistema de Mantenimiento logró sus objetivos en las 10 Administraciones Zonales de Entel Perú, con la desventaja que en la práctica se contaba con 10 Sub Sistemas lo que originaba un mantenimiento dificultoso del Sub Sistema.

Después de la Privatización de Entel Perú. Con la centralización del Sub Sistema, se logra la Integridad de la Base de datos , se sincroniza la Información y se unifica el Sub Sistema lo que permite cumplir adecuadamente con OSIPTEL en el control de la Calidad del Servicio a nivel Nacional (excepto Lima).

Adicionalmente existen otros factores los cuales han sido un valioso aporte y merecen tener mención, estos son :

- 1 - Asistencia Técnica : Telefónica del Perú contrato a la empresa Venezolana experta en Informix ACCESS, empresa que asesoró en el modelamiento y entonación de la - -
- Base de Datos de Gestel Centralizado.

2 - La nueva Gestión de la Red Privada de Telecomunicaciones de Telefónica del Perú que sin duda juega un papel importante en Gestel Centralizado.

3 - Telefónica del Perú no cuenta con un Sistema de Mantenimiento Corporativo (Lima y Provincias) ya que desde la fusión de CPT y ENTEL los Sistemas de Mantenimiento no han sufrido cambios significativos los cuales fueron concebidos para dar soporte a la Gestión de dos empresas independientes y en plataformas tecnológicas distintas. Este problema se está intentando cubrir, como solución a corto plazo, con acciones parciales que no resuelven en esencia las necesidades corporativas de Telefónica del Perú. La solución a este problema se podría lograr con la sustitución de los módulos de Atención al Cliente y Servicio Técnico de ex la CPT por los correspondientes del Sistema Comercial de Gestel, con la interfase al Sistema SAPLA (Sistema Automático de Prueba de Líneas de Abonados) actualmente en desarrollo por Telefónica Sistemas de España para Telefónica del Perú.

**SUS SISTEMA DE MANTENIMIENTO DE LA RED TELEFONICA
DE TELEFONICA DEL PERU**

5.0 ANEXOS

Anexo No 1
Ciudades del Sistema

CIUD	NOMBRES	Z	DPT	CDEP	CIUD	NOMBRES	Z	DPT	CDEP
10001	TARMA	C	HYO	10001	12220	LIRCAY	C	HYO	12220
10003	CERRO DE PASCO	C	HYO	10003	12221	ACOBAMBA - HCCA	C	HYO	12221
10007	LA MERCED (JUNIN)	C	HYO	10001	12222	CANGALLO	C	HYO	12222
10008	SAN RAMON(URD)	C	HYO	10001	12223	CHONGOS BAJO	C	HYO	12223
10025	OXAPAMPA	C	HYO	10001	12224	HUALHUAS	C	HYO	12224
10035	SAN MARTIN PANGO	C	HYO	10035	12225	HUANCAPI	C	HYO	12225
10056	LA OROYA	C	HYO	10001	12226	HUANCASANCAS	C	HYO	12226
10058	SATIPO	C	HYO	10001	12227	INGENIO	C	HYO	12227
10060	MOROCOCHA	C	HYO	10001	12228	LA UNION	C	HYO	12228
10061	HUASAHUASI	C	HYO	10001	12229	LURICOCHA	C	HYO	12229
10063	PACCHA	C	HYO	10001	12230	MANTARO	C	HYO	12230
10064	VILLA RICA	C	HYO	10064	12231	ORCOTUNA	C	HYO	12231
10065	JUNIN	C	HYO	10003	12232	QUEROBAMBA	C	HYO	12232
10066	ACOBAMBA	C	HYO	10001	12233	SAN PEDRO DE CAJAS	C	HYO	12233
10067	MAZAMARI	C	HYO	10067	12234	TAMBO	C	HYO	12234
10068	PALCAMAYO	C	HYO	10001	12235	VILCASHUAMAN	C	HYO	12235
10069	PICHANAQUI	C	HYO	10001	12238	COLQUIJIRCA	C	HYO	12238
10070	RIO NEGRO	C	HYO	10001	12240	ACOLLA	C	HYO	12240
10071	ATACUCHA	C	HYO	10071	14001	HUANUCO	C	HYO	14001
10072	NINACACA	C	HYO	10072	14004	TINGO MARIA	C	HYO	14004
10073	PALLANCHACRA	C	HYO	10073	14020	AUCAYACU	C	HYO	14020
10074	PUCARA	C	HYO	10074	14025	AMBO	C	HYO	14001
10075	PUERTO BERMUDEZ	C	HYO	10075	14026	HUACRA CHUCO	C	HYO	14026
10076	SANTA ANA DE TUSIL	C	HYO	10076	14027	HUAYCABAMBA	C	HYO	14027
10077	TINYAHUARCO	C	HYO	10077	14028	LLATA	C	HYO	14028
10078	YANAHUANCA	C	HYO	10078	14029	PANAO	C	HYO	14029
10079	YARUSYACAN	C	HYO	10079	90097	ACO	C	HYO	90097
12001	HUANCAYO	C	HYO	12001	90098	AHUAC	C	HYO	90098
12002	JAUJA	C	HYO	12001	90099	CHACCO	C	HYO	90099
12005	CONCEPCIÓN	C	HYO	12001	90100	COCHAS CENTRO	C	HYO	90100
12007	AYACUCHO	C	HYO	12007	90101	HUACAR	C	HYO	90101
12008	HUANCAVELICA	C	HYO	12001	90102	HUAMANCACA	C	HYO	90102
12018	PAMPAS(HUANCAVE)	C	HYO	12001	90103	HUAMANGUILLA	C	HYO	90103
12019	HUANTA	C	HYO	12007	90104	HUAYLLAY	C	HYO	90104
12205	SAN FRANCISCO	C	HYO	12205	90105	ISCOS	C	HYO	90105
12206	SAN AGUSTIN	C	HYO	12206	90106	LA FLOR DE LA CANEL	C	HYO	90106
12207	CHUPACA	C	HYO	12001	90107	LETICIA	C	HYO	90107
12208	YAULI	C	HYO	12208	90108	MACACHACRA	C	HYO	90108
12210	PERENE	C	HYO	12210	90109	MARCO	C	HYO	90109
12211	CARHUAMAYO	C	HYO	12211	90110	MILPO	C	HYO	90110
12212	HUANCAN	C	HYO	12212	90111	MUQUIYAUYO	C	HYO	90111
12213	HUARIACA	C	HYO	10001	90112	MUYURINA	C	HYO	90112
12214	HUAYUCACHI	C	HYO	12214	90113	ONDORES	C	HYO	90113
12215	MATAHUASI	C	HYO	12215	90114	PAUCARTAMBO	C	HYO	90114
12217	SAN JERON TUNAN	C	HYO	12217	90115	PUERTO INCA	C	HYO	90115
12218	SAPALLANGA	C	HYO	12218	90116	QUILCAS	C	HYO	90116
12219	SICAYA	C	HYO	12219	90117	QUINUA	C	HYO	90117

CIUD	NOMBRES	Z	DPT	CDEF	CIUD	NOMBRES	Z	DPT	CDEF
90118	RAURA	C	HYO	90118	03003	CHINCHA ALTA	C	ICA	03003
90119	SHELBY	C	HYO	90119	03005	NAZCA	C	ICA	03005
90120	TAPUC	C	HYO	90120	03030	PARCONA	C	ICA	03030
90121	TOMAY KICHUA	C	HYO	90121	03042	LOS AQUIJES	C	ICA	03042
90122	TRES DE DICIEMBRE	C	HYO	90122	03046	COMATRANA	C	ICA	03046
90123	ULCUMAYO	C	HYO	90123	03102	SAN LUIS	C	ICA	03103
90124	VIQUES	C	HYO	90124	03103	CANETE	C	ICA	03103
90125	YAUYOS	C	HYO	90125	03104	IMPERIAL	C	ICA	03103
90126	ANDAMARCA	C	HYO	90126	03130	CERRO AZUL	C	ICA	03103
90184	STA ROSA	C	HYO	90184	03154	LUNAHUANA	C	ICA	03154
90190	SIVIA	C	HYO	90190	03155	QUILMANA	C	ICA	03155
90191	CHAGLLA	C	HYO	90191	03173	MARCONA	C	ICA	03173
90192	SAN RAFAEL	C	HYO	90192	03174	PALPA	C	ICA	03001
90193	ACOMAYO	C	HYO	90193	03177	SANTIAGO	C	ICA	03177
90194	APATA	C	HYO	90194	03179	EL CARMEN(CHINCHA)	C	ICA	03179
90195	CACHICOTO	C	HYO	90195	03180	CORACORA	C	ICA	03180
90196	CAMPO ARMIÑO	C	HYO	90196	03181	PUQUIO	C	ICA	03181
90197	CANCHAYLLO	C	HYO	90197	03182	CASTROVIRREYNA	C	ICA	03182
90198	CHAGLLA	C	HYO	90198	03183	HUAYTARA	C	ICA	03183
90199	CHONGOS ALTO	C	HYO	90199	03184	PAUZA	C	ICA	03184
90200	CHUSCHI	C	HYO	90200	03185	RIO GRANDE	C	ICA	03185
90201	CIUDADCONSTITUC	C	HYO	90201	03186	SAN JUAN BAUTISTA	C	ICA	03186
90202	COBRIZA	C	HYO	90202	03187	YAUYOS	C	ICA	03187
90203	COLCABAMBA	C	HYO	90203	03188	ZUÑIGA	C	ICA	03188
90204	EXPANSION COBRIZA)	C	HYO	90204	03189	EL OLIVO	C	ICA	03189
90205	HUACHON	C	HYO	90205	03190	LUJARAJA	C	ICA	03190
90206	HUARIPAMPA	C	HYO	90206	03191	EL ARENAL	C	ICA	03191
90207	IZCUCHACA (HVLCA)	C	HYO	90207	90015	ALTO LARAN	C	ICA	90015
90208	KIVINAKI	C	HYO	90208	90022	PUEBLO NUEVO	C	ICA	90022
90209	LLOCLLAPMPA	C	HYO	90209	90023	TATE	C	ICA	90023
90210	MONZON	C	HYO	90210	90024	PACHACUTEC	C	ICA	90024
90211	MANZANARES	C	HYO	90211	90025	LUJARAJA	C	ICA	90025
90212	MUQUI	C	HYO	90212	90127	CANTA GALLO	C	ICA	90127
90213	PARCO	C	HYO	90213	90128	CERRO PRIETO	C	ICA	90128
90214	PAUCARBAMBA	C	HYO	90214	90129	CHUSCHI	C	ICA	90129
90215	PAZOS	C	HYO	90215	90130	PERBAY ALTO	C	ICA	90130
90216	PUERTO OCOPA	C	HYO	90216	90131	HERBAY BAJO	C	ICA	90131
90217	RAMAL DE ASPUSANA	C	HYO	90217	90132	HOJA REDONDA	C	ICA	90132
90218	SAN J. DE QUERO	C	HYO	90218	90133	HUMAY	C	ICA	90133
90219	SAN ALEJANDRO	C	HYO	90219	90134	LOS MOLINOS	C	ICA	90134
90220	SAN LORENZO	C	HYO	90220	90135	PACARAN	C	ICA	90135
90221	SIMON BOLIVAR	C	HYO	90221	90136	PAUCARA	C	ICA	90136
90222	SINCOS	C	HYO	90222	90138	SANTA BARBARA	C	ICA	90138
90223	TAPO	C	HYO	90223	90139	SANTA ROSA	C	ICA	90139
90224	VITOC	C	HYO	90224	90140	UNANUE	C	ICA	90140
03001	ICA	C	ICA	03001	90182	PARACAS	C	ICA	90182
03002	PISCO	C	ICA	03002	90183	EL CARMEN ICA	C	ICA	03001

CIUD	NOMBRES	Z	DPT	CDEP	CIUD	NOMBRES	Z	DPT	CDEP
01001	IQUITOS	C	IQU	01001	90152	PISCOYACU	C	IQU	90152
01002	OF. TARAPOTO	C	IQU	01002	90153	SHAPASA	C	IQU	90153
01005	OF. MOYOBAMBA	C	IQU	01002	90154	TAMCHIYACU	C	IQU	90154
01006	YURIMAGUAS	C	IQU	01001	90155	TURACYACU	C	IQU	90155
01020	OF. RIOJA	C	IQU	01020	90177	ZAPATERO	C	IQU	90177
01078	CABALLOCOCHA	C	IQU	01078	90178	SHANAO	C	IQU	90178
01080	JUANJUI	C	IQU	01080	90225	STA.LUCIA (S.MARTIN)	C	IQU	90225
01081	TOCACHE	C	IQU	01081	00129	HUARAL	N	CHB	13001
01082	NUEVO CAJAMARCA	C	IQU	01082	04001	HUACHO	N	CHB	04001
01083	TABALOSOS	C	IQU	01083	04002	BARRANCA	N	CHB	04001
01084	UCHIZA	C	IQU	01084	04055	PARAMONGA	N	CHB	04001
01090	OF. LAMAS	C	IQU	01090	04056	SUPE PUERTO	N	CHB	04001
01091	OF. SAPOSOA	C	IQU	01091	04058	PATIVILCA	N	CHB	04001
01092	BELLAVISTA	C	IQU	01092	04059	SAYAN	N	CHB	04001
01093	SORITOR	C	IQU	01093	04061	HUMAYA	N	CHB	04001
01094	LAGUNAS	C	IQU	01094	04062	OYON	N	CHB	04001
01095	REQUENA	C	IQU	01095	04063	CHURIN	N	CHB	04063
01096	NAUTA	C	IQU	01096	04068	CAJATAMBO	N	CHB	04001
01097	AGUA BLANCA	C	IQU	01097	04069	VEGUETA	N	CHB	04001
01098	HUICUNGO	C	IQU	01098	04070	CHIUCHIN	N	CHB	04001
01099	JEPELACIO	C	IQU	01099	09001	HUARAZ	N	CHB	09001
01100	PICOTA	C	IQU	01100	09109	CARAZ	N	CHB	09001
01101	SAN JOSE DE SISA	C	IQU	01101	09110	CARHUAZ	N	CHB	09001
01102	SAUCE	C	IQU	01102	09111	YUNGAY	N	CHB	09001
11001	OFICINA PUCALLPA	C	IQU	11001	09112	AIJA	N	CHB	13001
11034	ATALAYA TEMPORAL	C	IQU	11001	09113	CHAVIN DE HUANTAR	N	CHB	09001
11036	CONTAMANA	C	IQU	11036	09114	CHIQUIAN	N	CHB	13001
11038	AGUAYTIA	C	IQU	11038	09115	CORONGO	N	CHB	13001
11039	ATALAYA	C	IQU	11039	09116	HUALLANCA	N	CHB	09001
11040	CAMPO VERDE	C	IQU	11040	09117	HUARI	N	CHB	13001
11041	CHAZUTA	C	IQU	11041	09118	MANCOS	N	CHB	13001
11042	ESPERANZA	C	IQU	11042	09119	POMABAMBA	N	CHB	09001
11043	ORELLANA	C	IQU	11043	09120	RECUAY	N	CHB	13001
90018	JUAN GUERRA	C	IQU	90018	09121	SIHUAS	N	CHB	09001
90019	SEG.JERUSALEN	C	IQU	90019	09122	TICAPAMPA	N	CHB	09001
90021	CACATACHI	C	IQU	90021	09123	MARCARA	N	CHB	13001
90141	CALZADA	C	IQU	90141	09124	SAN LUIS	N	CHB	09124
90142	CAMPANILLA	C	IQU	90142	09125	SAN MARCOS	N	CHB	09125
90143	CONSUELO	C	IQU	90143	09126	OCROS (C.P)	N	CHB	09126
90144	CUñUNBUQUI	C	IQU	90144	09127	CHACAS	N	CHB	09127
90145	ELIAS SOPLIN	C	IQU	90145	09128	LLAMELLIN	N	CHB	09128
90146	GENARO HERRERA	C	IQU	90146	09129	PISCOBAMBA	N	CHB	09129
90147	HUIMABAYOC	C	IQU	90147	13001	CHIMBOTE	N	CHB	13001
90148	INDIANA	C	IQU	90148	13002	CASMA	N	CHB	13001
90149	NARANJOS	C	IQU	90149	13108	HUARMEY	N	CHB	13001
90150	NUEVA MAGDALENA	C	IQU	90150	13109	COISHCO	N	CHB	13001
90151	NUEVO PROGRESO	C	IQU	90151	13110	SANTA	N	CHB	13001

CIUD.	NOMBRES	Z	DPT	CDEP	CIUD.	NOMBRES	Z	DPT	CDEP
13114	SAMANCO	N	CHB	13001	05183	STA CRUZ SUCCHABA	N	CHY	05183
13115	SAN JACINTO	N	CHB	13001	05184	TUCUME	N	CHY	05184
13116	MORO	N	CHB	13001	05185	TUMAN	N	CHY	05185
13117	NEPENA	N	CHB	13117	05186	ZANA	N	CHY	05186
13118	CABANA	N	CHB	13118	05205	POSOPE ALTO	N	CHY	05205
13119	CONCHUCOS	N	CHB	13119	05206	CAYALTI	N	CHY	05206
13120	ANDAHUASI	N	CHB	13120	05207	PATAPO	N	CHY	05207
90080	BARRIO PUENTE	N	CHB	90080	05208	R.DE MENDOZA	N	CHY	05208
90081	CABANA	N	CHB	90081	05209	CAJARURO	N	CHY	05209
90082	CAMBIOPUENTE	N	CHB	90082	05210	JUMBILLA	N	CHY	05210
90083	CATAC	N	CHB	90083	05211	LA PECA	N	CHY	05211
90084	EL INGENIO	N	CHB	90084	05212	LAMUD	N	CHY	05212
90085	LAS DELICIAS	N	CHB	90085	05213	LEIMEBAMBA	N	CHY	05213
90086	LETICIA	N	CHB	90086	05214	LUYA	N	CHY	05214
90087	PAMPAS	N	CHB	90087	05215	MOCUPE	N	CHY	05215
90088	PRIMAVERA	N	CHB	90088	05216	MORROPE	N	CHY	05216
90089	RANRAHIRCA,	N	CHB	90089	05217	OYOTUN	N	CHY	05217
90090	RINCONADA	N	CHB	90090	05218	PEDRO RUIZ GALLO	N	CHY	05218
90091	TARICA. JANCAS,	N	CHB	90091	05219	PICSI	N	CHY	05219
90092	TAUCA	N	CHB	90092	05220	PUCARA	N	CHY	05220
90093	URB. JOSE OLAYA	N	CHB	90093	05221	SAN JOSE	N	CHY	05221
05001	CHICLAYO	N	CHY	05001	90069	BELLAVISTA	N	CHY	90069
05002	LAMBAYEQUE	N	CHY	05001	90070	COPALLIN	N	CHY	90070
05025	BAGUA CHICA	N	CHY	05001	90071	LAGUNAS	N	CHY	90071
05110	JAEN	N	CHY	05110	90072	LAJAS	N	CHY	90072
05111	PICCI	N	CHY	05111	90073	LAS DELICIAS	N	CHY	90073
05125	CHACHAPOYAS	N	CHY	05110	90074	NUEVA ARICA	N	CHY	90074
05138	BAGUA CHICA	N	CHY	05001	90075	PAMPA GRANDE	N	CHY	90075
05139	BAGUA GRANDE	N	CHY	05001	90076	PUCALA	N	CHY	90076
05140	CUTERVO	N	CHY	05001	90077	SALTUR	N	CHY	90077
05141	ETEN CELULAR	N	CHY	05001	90078	SIPAN	N	CHY	90078
05142	ILLIMO CELULAR	N	CHY	05001	90079	TACABAMBA	N	CHY	90079
05143	FERRENAFE	N	CHY	05001	02001	TUMBES/CORRALES	N	PIU	02001
05144	REQUE	N	CHY	05001	02002	AGUAS VERD-ZARUMI	N	PIU	02001
05145	PIMENTEL	N	CHY	05001	02029	CALETA LA CRUZ	N	PIU	02001
05171	MONSEFU	N	CHY	05001	02030	PUERTO PIZARRO	N	PIU	02001
05172	MOCHUMI	N	CHY	05172	02031	ZORRITOS	N	PIU	02001
05173	BAMBAMARCA	N	CHY	05173	02032	SAN JACINTO	N	PIU	02032
05174	CHONGOYAPE	N	CHY	05173	07001	PIURA	N	PIU	07001
05175	CHOTA	N	CHY	05175	07002	SULLANA	N	PIU	07001
05176	ETEN VILLA	N	CHY	05001	07004	PAITA	N	PIU	07001
05177	JAYANCA	N	CHY	05177	07005	TALARA	N	PIU	07001
05178	MOTUPE	N	CHY	05178	07014	LA ARENA	N	PIU	07001
05179	OLMOS	N	CHY	05179	07118	CATACAOS	N	PIU	07001
05180	POMALCA	N	CHY	05180	07119	NEGRITOS	N	PIU	07001
05181	SAN IGNACIO	N	CHY	05181	07120	QUERECOTILLO	N	PIU	07001
05182	SANTA ROSA	N	CHY	05001	07294	EL ALTO	N	PIU	07001

CIUD	NOMBRES	Z	DPT	CDEP	CIUD	NOMBRES	Z	DPT	CDEP
07295	LOS ORGANOS	N	PIU	07001	90067	SUYO	N	PIU	90067
07296	MANCORA	N	PIU	07296	90068	TAMARINDO	N	PIU	90068
07297	LA UNION	N	PIU	07297	06001	CAJAMARCA	N	TRU	06001
07298	SECHURA	N	PIU	07298	06070	SAN JUAN	N	TRU	06001
07299	CUCUNGARA	N	PIU	07299	06095	CAJABAMBA	N	TRU	06001
07300	LA MATANZA	N	PIU	07300	06096	CELENDIN	N	TRU	06001
07301	LAS LOMAS	N	PIU	07301	06098	HUACAPAMPA	N	TRU	06001
07304	VICE	N	PIU	07304	06099	MAGDALENA	N	TRU	06001
07305	AYABACA	N	PIU	07002	06101	SAN MARCOS	N	TRU	06101
07306	BERNAL	N	PIU	07001	06102	SAN PABLO	N	TRU	06102
07307	CHULUCANAS	N	PIU	07307	06103	CONTUMAZA	N	TRU	06103
07310	MORROPON	N	PIU	07310	08001	TRUJILLO	N	TRU	08001
07311	HUANCABAMBA	N	PIU	07311	08015	SAUSAL	N	TRU	08001
07312	TAMBO GRANDE	N	PIU	07312	08131	CHICAMA	N	TRU	08001
07313	NEGREIROS	N	PIU	07313	08132	CHOCOPE	N	TRU	08001
07314	PBLO. NUEVO DE COL	N	PIU	07314	08133	PAIJAN	N	TRU	08001
07315	SERRAN	N	PIU	07315	08134	VIRU	N	TRU	08001
90037	AMOTAPE	N	PIU	90037	08138	MOCHE	N	TRU	08001
90038	BELLAVISTA	N	PIU	90038	08146	ASCOPE	N	TRU	08001
90039	BUENOS AIRES	N	PIU	90039	08147	CARTAVIO	N	TRU	08001
90040	CALETA GRAU	N	PIU	90040	08148	CASAGRANDE	N	TRU	08001
90041	CAÑAVERAL	N	PIU	90041	08150	OTUZCO	N	TRU	08150
90042	CANCAS	N	PIU	90042	08152	HUAMACHUCO	N	TRU	08001
90043	CANCHAQUE	N	PIU	90043	08153	QUIRUVILCA	N	TRU	08153
90044	CARRASQUILLO	N	PIU	90044	08154	CACHICADAN	N	TRU	08154
90045	CHALACO	N	PIU	90045	08155	CASCAS	N	TRU	08155
90046	DOS PUEBLOS	N	PIU	90046	08156	JULCAN	N	TRU	08156
90047	EL TABLAZO NORTE	N	PIU	90047	08157	ROMA	N	TRU	08157
90048	FRIAS	N	PIU	90048	08158	SANTIAGO DE CHUCO	N	TRU	08001
90049	INGNACIO ESCUDERO	N	PIU	90049	08159	TAYABAMBA	N	TRU	08159
90050	LA BOCANA	N	PIU	90050	08160	SANTIAGO DE CAO	N	TRU	08160
90051	LA HUACA	N	PIU	90051	15001	PACASMAYO	N	TRU	08001
90052	LA LEGUA	N	PIU	90052	15002	CHEPEN	N	TRU	08001
90053	LETIRA Y BECARA	N	PIU	90053	15015	GUADALUPE	N	TRU	08001
90054	MALLARITOS	N	PIU	90054	15016	SAN PEDRO DE LLOC	N	TRU	08001
90055	MIRAMAR	N	PIU	90055	15017	CHILETE	N	TRU	08001
90056	MONTE SULLON	N	PIU	90056	15018	SAN MIGUEL PALLA	N	TRU	08001
90057	MONTELIBA VENTARR	N	PIU	90057	15020	CIUDAD DE DIOS	N	TRU	08001
90058	MONTERO	N	PIU	90058	15021	PACANGA	N	TRU	08001
90059	PAMPAS DE OSPITAL	N	PIU	90059	15022	PACANGUILLA	N	TRU	08001
90060	PAPAYA UÑA	N	PIU	90060	15023	PUEBLO NUEVO	N	TRU	08001
90061	SAN CLEMENTE	N	PIU	90061	15024	TEMLADERA	N	TRU	08001
90062	SAN FELIPE VICHAL	N	PIU	90062	15025	JEQUETEPEQUE	N	TRU	08001
90063	SAN JACINTO	N	PIU	90063	15026	SAN JOSE	N	TRU	08001
90064	SAN JUAN DE BIGOTE	N	PIU	90064	90029	CASCAS	N	TRU	90029
90065	SAN JUAN DE	N	PIU	90065	90030	CONTUMAZA	N	TRU	90030
90066	SANTA SOFIA	N	PIU	90066	90031	LIMONCARRO	N	TRU	90031

CIUD	NOMBRES	Z	DPT	GDEP	CIUD	NOMBRES	Z	DPT	GDEP
90032	CHAO	N	TRU	90032	58023	CHALA (URD)	S	ARE	58023
90033	CHIQUITOY	N	TRU	90033	58024	ACARI	S	ARE	58024
90034	STGO.DE CAO	N	TRU	90034	58025	BELLA UNION	S	ARE	58025
90035	ASUNCIÓN	N	TRU	90035	58026	CARAVELI	S	ARE	58026
90036	SUCRE	N	TRU	90036	58027	LA FLORIDA	S	ARE	58027
90094	BOLIVAR	N	TRU	90094	58030	PUCCHUN	S	ARE	58030
90095	SHOREY	N	TRU	90095	58031	HUACAPUY	S	ARE	58031
90096	JESUS	N	TRU	90096	58032	PUENTE DE CAMANA	S	ARE	58032
50020	AREQUIPA	S	ARE	50020	58033	AJAQUI	S	ARE	58033
50074	SAN JÁCINTO	S	ARE	50020	90016	COSOS	S	ARE	90016
50126	SANTA RITA SIGUAS	S	ARE	50020	90017	COCHATE	S	ARE	90017
50127	EL PEDREGAL	S	ARE	50020	90020	LA REAL	S	ARE	90020
50128	VITOR	S	ARE	50128	90028	REPARTICIÓN KM48	S	ARE	90028
50129	UCHUMAYO	S	ARE	50020	90156	EL BOQUERON	S	ARE	90156
50130	CRUCE LA JOYA	S	ARE	50020	90157	LACANO	S	ARE	90157
50131	APLAO	S	ARE	50131	90179	MOLLEBAYA	S	ARE	90179
50132	CORIRE	S	ARE	50020	90180	ANDAGUA	S	ARE	90180
50133	CHUQUIBAMBA	S	ARE	50133	90181	ATICO	S	ARE	90181
50134	PAMPACOLCA	S	ARE	50134	52040	PUNO	S	CUZ	52040
50135	VIRACO	S	ARE	50135	52044	JULIACA	S	CUZ	52044
50136	QUEQUENA	S	ARE	50136	52062	CHUQUIBAMBILLA	S	CUZ	52062
50137	YURA	S	ARE	50137	52132	JULI	S	CUZ	52040
50138	CHIVAY	S	ARE	50020	52133	ILAVE	S	CUZ	52040
50139	COTAHUASI	S	ARE	50139	52134	DESAGUADERO	S	CUZ	52040
50140	ORCOPAMPA	S	ARE	50140	52142	YUNGUYO	S	CUZ	52040
50141	HUANCARQUI	S	ARE	50141	52143	AYAVIRI	S	CUZ	52040
50143	CHIGUATA	S	ARE	50143	52144	HUANCANE	S	CUZ	52144
50144	SAN ISIDRO	S	ARE	50144	52145	POMATA	S	CUZ	52040
50145	SAN JOSE	S	ARE	50145	52146	AZANGARO	S	CUZ	52040
50146	LA COLINA	S	ARE	50146	52147	DEUSTUA	S	CUZ	52147
50147	SAN CAMILO	S	ARE	50147	52148	SANTA ROSA	S	CUZ	52148
50148	YARABAMBA	S	ARE	50148	52149	PUCARA ESTACIÓN	S	CUZ	52149
50149	CABANOCONDE	S	ARE	50149	52150	LAMPA	S	CUZ	52150
50150	HUAYNACOTAS	S	ARE	50150	52151	MACUSANI	S	CUZ	52151
50151	YAYUTA	S	ARE	50151	52152	MOHO	S	CUZ	52152
51080	MOLLENDO	S	ARE	51080	52153	SANDIA	S	CUZ	52153
51096	MATARANI	S	ARE	51080	52154	SAN JUAN DE ORO	S	CUZ	52154
51097	COCACHACRA - URD	S	ARE	51080	53011	AGUAS CALIENTES	S	CUZ	53030
51098	URD PUNTA BOMBON	S	ARE	51080	53030	CUSCO	S	CUZ	53030
51099	URD MEJIA	S	ARE	51080	53032	QUILLABAMBA	S	CUZ	53032
51100	LA CURVA	S	ARE	51100	53103	SICUANI-URD	S	CUZ	53103
51101	EL ARENAL	S	ARE	51101	53203	URCOS	S	CUZ	53203
51102	CATARINDO	S	ARE	51102	53204	CALCA	S	CUZ	53204
51103	BOQUERON	S	ARE	51103	53205	PISAC	S	CUZ	53205
51104	LA PAMPILLA	S	ARE	51104	53206	ISCUCHACA	S	CUZ	53206
58001	CAMANA	S	ARE	50020	53207	OLLANTAYTAMBO	S	CUZ	53207
58022	OCOÑA	S	ARE	50020	53208	URUBAMBA	S	CUZ	53030

CIUD	NOMBRES	Z	DPT	CDEP	CIUD	NOMBRES	Z	DPT	CDEP
53215	YAURI	S	CUZ	53215	10172	TAMBOBAMBA	S	CUZ	90172
53216	CHINCHEROS	S	CUZ	53216	90173	URIPA	S	CUZ	90173
53220	ACOMAYO	S	CUZ	53220	90174	YUCAY	S	CUZ	90174
53221	MARANGANI	S	CUZ	53221	90186	NUEVA ESPERANZA	S	CUZ	90186
53222	PARURO	S	CUZ	53222	90187	HUAYOPATA	S	CUZ	90187
53223	PAUCARTAMBO	S	CUZ	53223	90188	YANAHOCA	S	CUZ	90188
53224	SANTO TOMAS	S	CUZ	53224	90189	NUÑO A	S	CUZ	90189
54070	OFICINA ABANCAY	S	CUZ	54070	55060	MOQUEGUA	S	TAC	55060
54071	OFICINA ANDAHUA	S	CUZ	54071	55061	ILO	S	TAC	55061
54091	ANTABAMBA	S	CUZ	54091	55099	TORATA (A)	S	TAC	56050
54092	CHALHUANCA	S	CUZ	54092	55100	CUAJONE	S	TAC	56050
54093	CHINCHEROS URIMAC	S	CUZ	54093	55101	OMATE	S	TAC	55101
54094	CHUQUIBAMBILLA URI	S	CUZ	54094	56050	TACNA	S	TAC	56050
54095	CARAHUASI	S	CUZ	54095	56076	CANDARAVE	S	TAC	56050
54096	HUANCARAMA	S	CUZ	54096	56099	LAS YARAS	S	TAC	56050
54097	TAMBO PATA	S	CUZ	54097	56100	TOQUEPALA	S	TAC	56050
57050	OF. PTO. MALDONADO	S	CUZ	57050	56101	LOCUMBA	S	TAC	56050
57060	INAPARI	S	CUZ	57060	56102	TARATA	S	TAC	56050
90000	OROPESA	S	CUZ	90000	56103	CALANA	S	TAC	56050
90001	HUAYLLABAMBA	S	CUZ	90001	56104	PACHIA	S	TAC	56104
90002	HUARO	S	CUZ	90002	90026	PUQUINA	S	TAC	90026
90003	QUIQUIJANA	S	CUZ	90003	90027	ITE	S	TAC	90027
90004	ANDAHUAYLILLAS	S	CUZ	90004	90175	CIUDAD ZOTAC	S	TAC	90175
90005	CUSIPATA	S	CUZ	90005	90176	VILA VILA	S	TAC	90176
90006	CHECACUPE	S	CUZ	90006					
90007	SAN PABLO	S	CUZ	90007					
90008	SAN PEDRO	S	CUZ	90008					
90009	TINTA	S	CUZ	90009					
90010	COMBAPATA	S	CUZ	90010					
90011	MARANURA	S	CUZ	90011					
90012	SANTA MARIA	S	CUZ	90012					
90013	SANTA TERESA	S	CUZ	90013					
90014	LUCRE	S	CUZ	90014					
90158	ASILO	S	CUZ	90158					
90159	CARACOTO	S	CUZ	90159					
90160	CHULLUNQUIAN	S	CUZ	90160					
90161	CURAHUASI	S	CUZ	90161					
90162	HUAROCONDO	S	CUZ	90162					
90163	HUAYPETEUE	S	CUZ	90163					
90164	IBERIA	S	CUZ	90164					
90165	MARAS	S	CUZ	90165					
90166	ñUÑO A	S	CUZ	90166					
90167	PITUMARCA	S	CUZ	90167					
90168	POMACANCHI	S	CUZ	90168					
90169	SALVACIÓN	S	CUZ	90169					
90170	SANTA LUCIA	S	CUZ	90170					
90171	SANTA MARIA	S	CUZ	90171					

Anexo No 2
Catálogos de Averías

TABLA DE VERSIONES		TABLA DE CAUSAS	
COD	DESCRIPCION	COD	DESCRIPCION
8	ANEXOS DE PABX	502	ABONADOS
5	ANEXOS Y MICELANEOS	504	CLIMA
22	APARATO TELEFONICO	511	CONTACTO C/CORRIENTE ELECTRICA
30	AVERIADO POR CAIDA	510	CONTACTO CON ELEMENTOS EXTRANOS
17	BAJO NIVEL DE RECEPCION(lbr)	512	CORROSION
9	CABINAS PUBLICAS.(lbr)	515	DESAJUSTE Y/O DESGASTE POR TRAFICO
25	CAMPANILLAS(lbr)	525	DESASTRE NATURAL
29	CAPSULA RECEPTORA(lbr)	518	DESCARGA ALTA TENSION
28	CAPSULA TRANSMISORA	529	DESCARGA ELECTRICA
3	COMUNICACION IMPERCEPTIBLE	506	DESCONOCIDO
39	COMUNICACION INTERMITENTE	503	EQUIPAMIENTO
6	CONDICION DE ACABADO FISICO	530	EXCAVACION
24	CORDONES(lbr)	531	FILTRACION O INUNDACION
27	CORDONES(lbr)	507	FUERA DE SERVICIO
96	CORTE POR FALTA DE PAGO	516	INSTALACION CLANDESTINA/ANEXO EXTERNO
21	DIFICULTAD DE INTERCONEX.ENTRE AB	513	INSTALACION DEFICIENTE
31	DISCO	517	MALA CALIDAD DEL MATERIAL
19	INDUCCION RADIAL	519	OBRAS DE OTROS SERVICIOS
20	INDUCCION TELEFONICA	532	OTRAS CAUSADAS POR TERCEROS CON DENU
12	LAMPARAS	505	OTROS
15	LINEA CRUZADA	527	PROBLEMAS LABORALES
7	LINEAS TROCALES DE PABX	501	REPARADOR
1	NO HAY TONO DE INVITACION A MARCAR	528	ROBO
2	NO PUEDE LLAMAR PERO SI LLAMADO	520	ROEDORES
4	NO PUEDE SER LLAMADO PERO SI LLAMAR	0	SIN CAUSA
99	OTRAS LLAMADAS	509	TELEFONO BLOQUEADO POR CENTRAL
14	OTROS DEFECTOS - VARIOS	521	TEMPORAL MANT TRANSMISIONES
40	PROBLEMAS CON MEMOVOX	524	TEMPORAL MANTENIMIENTO PLANTA EXTERIOR
97	RECLAMA CAMBIO DE DOMICILIO	523	TEMPORAL MANTENIMIENTO DE POST VENTA
98	RECLAMA INSTALACION INICIAL	522	TEMPORAL MANTENIMIENTO P.INTERNA
11	RUIDO EN LA LINEA	508	TEMPORAL POR TRABAJO/NO PROGRAMADO
10	TABLEROS	526	TERRORISMO
23	TIMBRADO PERMANENTE	514	TIEMPO DE VIDA UTIL DE LA INSTALACION
13	TRONCALES DEL TABLERO O CIRCUITOS LD		

TABLA DE FRANQUEOS	
COD	DESCRIPCION
10	ABONADO AUSENTE
21	ABONADO MODIFICO INSTALAC OCA AVE
11	ABONADO NO RECLAMO
1	AVERIA REPARADA
22	BLOQUEO TECNICO
9	CORTADO POR FALTA DE PAGO
27	CORTE POR MAL USO DE EQUIPO
23	CUSTODIA
19	DEFECTO EN EQUIPO PROP. DEL ABONADO
5	DESPEJOSE SIN DETERMINAR
26	FALLA CAUSADA POR EL ABONADO (SE REPARO)
7	NO DEJO INGRESAR/NO DIO FACILIDADES
20	NO SE UBICA DIRECCION Y TRANSF A SUPERV.
99	OTRAS LLAMADAS
24	RELLAMADA
8	SE CAMBIO DE DOMICILIO
25	SE ENCONTRO FUNCIONANDO HASTA BLCK CONEX
3	SOLUCIONADO CON CAMB PAR ALI Y A CABLIST
4	SOLUCIONADO CON CAMB PARDIS Y A CABLISTA
2	SOLUCIONADO CON CAMBIO APARATO A SERVES
6	SOLUCIONADO CON RECONEXION
17	TRANSFERENCIA A MDF
13	TRANSFERENCIA A MONEDEROS PUBLICOS
12	TRANSFERENCIA A PEX
14	TRANSFERENCIA A PLANTA INTERNA
16	TRANSFERENCIA A REP PV
15	TRANSFERENCIA A TELEX
18	TRANSFERENCIA TRANSMISIONES (MAR)

TABLA DE DIAGNOSTICO	
COD	DESCRIPCION
322	ABONADO NO REALIZO RECLAMO - F
316	ANEXO
317	APARATO AVERIADO POR CAIDA
309	APARATO DEFECTUOSO
303	BAJO AISLAMIENTO
314	CAMPANILLA
313	CAPSULA RECEPTORA
312	CAPSULA TRANSMISORA
323	CONFORME
305	CONTACTO FALSO O AVERIA INTERM
310	CORDON
304	CORTO CIRCUITO
319	CRUZADO O INVERTIDO
328	DEFECTO EN EL ARMARIO
327	DEFECTO EN EL CABLE
326	DEFECTO EN EL MDF
311	DISCO
324	FALTA DE PAGO
318	FALTA DE TONO
308	FONO DESCOLGADO
320	INDUCCION
302	LINEA A TIERRA
301	LINEA ROTA
325	MANTENIMIENTO CON AVISO
315	PILAS
32	RECLAMA INSTALACION INICIAL
33	RECLAMA TRASLADO
306	RUIDO
999	SIN DEFECTO-Infundado
307	TENSION PARASITA
321	TONO PERMANENTE

TABLA DE AVERIAS	
COD	DESCRIPCION
2	AGRIETADO
27	ALCANC. LLENA.
3	APLASTADO
1	ATENUACION
26	Averia nro. 26
4	BAJO AISLAMIENTO
5	CIRCUITO ABIERTO
7	CORROIDO
6	CORTO CIRCUITO
8	CURVADO
9	DEFECTUOSO
10	DESAJUSTADO
29	DESOLDADO
23	DISPLAY BLANCO
28	FALLAS DE LINEA
30	FALSO CONTACTO
25	FICHA TRABA.
11	INDUCCION
31	LINEA CRUZADA
13	MALGRADO (FALLA IRREPARABLE)
14	MORDIDO
21	OTROS
15	OXIDADO
16	PERDIDA DE HERMETICIDAD
12	PILAS DESCARGADAS
22	PLANTA INTER.
17	QUEMADO
18	ROTO
24	SENSOR
0	SIN AVERIA
19	SULFATADO
20	TIERRA

TABLA DE UBICACION	
COD	DESCRIPCION
5	ALAMBRE DE ACOMETIDA
3	ALAMBRE INTERIOR
1	APARATO TELEFONICO
8	ARMARIO
4	BLOCK DE CONEXION
9	CABLE ALIMENTADOR
7	CABLE DISTRIBUIDOR
6	CAJA TERMINAL
12	MDF
13	PABX
2	PILA
11	PLANTA INTERNA
99	SIN UBICACION
40	SISTEMA DE TRANSMISION
14	TELEFONO MONEDERO

6.0 BIBLIOGRAFIA.

- "PROCEDIMIENTO : SUPERVISION Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL SERVICIO" .
Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones
"OSIPTEL"
Marzo - 1995.

- "NUEVAS TECNICAS DE GESTION DE MANTENIMIENTO"
Ing. Rubén Gómez Sánchez Soto
Colegio de Ingenieros del Perú ,Concejo Dptal de Lima
Capítulo de Ingeniería Mecánica Eléctrica

"INGENIERIA DE MANTENIMIENTO"
Ing. Luis Reyes P.
Ing. José Ocampo O.
U.N.I. Setiembre de 1992.

- "INFORMIX . New Era 3.0" Features
Informix
Version 01-97
Volume 1 of 1