

**REPUBLICA DEL ECUADOR**  
**SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO**  
**DE SEGURIDAD NACIONAL**  
**INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS**  
**NACIONALES**



**XVI Curso Superior de Seguridad Nacional**  
**y Desarrollo**

**TRABAJO DE INVESTIGACION INDIVIDUAL**

ELABORACION DE UN PROYECTO DE PLAN NACIONAL PARA  
AFRONTAR CATASTRÓFES, A NIVEL DE LA SECRETARIA GE-  
NERAL DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NACIONAL Y LA CONFIA-  
BILIDAD DEL SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES.  
Arq. JORGE O. FLORES R.

**1988-1989**

## I N T R O D U C C I O N

El hombre ha considerado siempre a los fenómenos y desastres naturales como lo más terrible para su vida y sus bienes. Los efectos devastadores de los desastres pueden transformar una localidad o parte de ella en ruinas produciendo enormes estragos. Los desastres provocados por el hombre sumados a los anteriormente mencionados crean un mundo en constante y prolongado peligro.

Los efectos en los países en desarrollo y, en especial aquellos en donde los desastres son muy frecuentes, son aún más devastadores. Cincuenta y uno países figuran en las listas combinadas de las Naciones Unidas de países "menos desarrollados" y otros denominados "más gravemente afectados" en los cuales, importantes desastres naturales han afectado en grado tal, de requerirse la ayuda de la comunidad internacional.

Desde comienzos del siglo XX, la cifra media anual de víctimas es de unos 24.000 . Las pérdidas humanas, materiales y económicas debido a las catástrofes a veces resultan difíciles de cuantificar y cualificar; ya sea por la falta de estadísticas o por la utilidad y valor significativo para una población. De ahí que, resulta muy difícil evaluar las pérdidas económicas, pero no cabe duda que por lo general resulta ser mayor, que los daños materiales en relación al porcentaje de producto nacional.

El Ecuador, no ha tenido una recuperación total luego de algún desastre por el que ha vivido. Los grandes

problemas económicos, sociales y políticos han dificultado aún más la acción de contra-estar o minimizar los desastres sumándose la falta de una decisión de apoyo por parte del Estado para canalizar la acción de Defensa Civil.

Todo aquéllo que se pueda o no realizar por la autodefensa y protección de la comunidad ecuatoriana será poco en relación al daño que sufre el país cuando se enfrenta a estos fenómenos y desastres involuntarios o aquéllos producidos por el hombre.

# I N D I C E

CONTENIDO	PAGINAS
<u>INTRODUCCION</u>	
<u>CAPITULO I</u>	1
<u>1. PRINCIPALES RASGOS HISTORICOS DE LA ACCION EN LA DEFENSA CIVIL</u>	1
1.1. EVOLUCION Y AUTODEFENSA	1
<u>CAPITULO II</u>	5
<u>2. LA DEFENSA CIVIL EN EL ECUADOR</u>	5
2.1. ORIGEN Y DESARROLLO	5
2.2. PRINCIPIOS Y BASES JURIDICAS DE LA DEFENSA CIVIL	7
2.2.1. <u>La Ley de Seguridad Nacional</u>	7
2.2.2. <u>Doctrina de Defensa Civil</u>	9
2.2.3. <u>Los Objetivos Nacionales permanentes y finalidades del Sistema de Defensa Civil</u>	10
<u>CAPITULO III</u>	12
<u>3. DESASTRES</u>	12
3.1. CONCEPTO	12
3.1.1. <u>Clasificación</u>	13
3.2. LOS DESASTRES Y LA NECESIDAD DE INFORMAR	15
3.3. ACCION DE DEFENSA CIVIL	17
<u>CAPITULO IV</u>	21
<u>4. TIPOS DE DESASTRES QUE HAN AFECTADO AL PAIS</u>	21
4.1. EVALUACION HISTORICA	21
4.1.1. <u>Terremotos</u>	23
4.1.2. <u>Inundaciones</u>	24
4.1.3. <u>Sequias</u>	25
4.1.4. <u>Guerras</u>	25

4.1.5. <u>Comunicación en los Desastres</u>	26
4.2. RESPUESTA DEL ESTADO Y ENTIDADES AFINES	26
4.2.1. <u>Dirección Nacional de Defensa Civil</u>	27
4.2.2. <u>Apoyo del Sector Privado</u>	28
4.2.3. <u>Comportamiento de la Ciudadanía</u>	29
4.2.4. <u>Ayuda Internacional</u>	30
4.2.5. <u>Aporte del Sistema de</u> <u>Radioaficionados</u>	31
<u>CAPITULO V</u>	33
5. <u>EL SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES</u>	33
5.1. SITUACION ACTUAL	33
5.1.1. <u>Sistema Nacional e Infraestructura</u>	35
5.1.2. <u>Sistema Internacional e</u> <u>Infraestructura</u>	63
5.1.3. <u>Características del Sistema</u>	67
5.1.4. <u>Incidencias de los Desastres en</u> <u>las Telecomunicaciones</u>	69
<u>CAPITULO VI</u>	73
6. <u>NUEVAS DIRECTRICES PARA AFRONTAR DESASTRES</u>	73
6.1. LA PREVENCIÓN COMO POLÍTICA	74
6.1.1. <u>Prevención y Mitigación</u>	75
6.1.2. <u>Directrices Universales (UNDRR)</u>	77
6.2. ADAPTACION DE ESQUEMAS UNIVERSALES A LA REALIDAD ECUATORIANA	78
6.3. ROL ACTUAL DE DEFENSA CIVIL	79
<u>CAPITULO VII</u>	81
7. <u>PROYECTO DE PLAN NACIONAL PARA AFRONTAR</u> <u>CATASTROFES</u>	81
7.1. CONSIDERACIONES GENERALES	81
7.2. PLAN NACIONAL PARA AFRONTAR CATASTROFES	84
<u>CAPITULO VIII</u>	112
8. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	112

8.1. CONCLUSIONES	112
8.2. RECOMENDACIONES	116
8.2.1. <u>Plan Nacional Para Afrontar</u> <u>Catástrofes</u>	116

## C A P I T U L O I

### 1. PRINCIPALES RASGOS HISTÓRICOS DE LA ACCIÓN EN DEFENSA CIVIL

#### 1.1. EVOLUCIÓN Y AUTODEFENSA

A través de la historia, la acción más significativa del ser humano está ligada a la sobrevivencia; y, basada, en los grandes esfuerzos desarrollados para sobrevivir y perpetuarse, ha sobrepasado los niveles que su capacidad de raciocinio le permitía.

Enfrentarse y luchar en un medio hostil; aceptar y afrontar los desastres que provocaba una catástrofe; así como, soportar y enfrentar la muerte por causa de las guerras, han sido circunstancias que le han permitido al hombre tomar conciencia y una reflexión natural, apropiándose de un espíritu de autodefensa, de lucha constante y un sentido de protección individual o colectivo.

Con el apareamiento de las primeras sociedades, nace también el espíritu de auto-defensa, donde el vínculo de la solidaridad y la protección comunitaria permitieron enfrentarse a la vida y sus problemas y, a las situaciones que podían amenazar la paz y la existencia de la colectividad o comunidad.

Esta primera expresión de autodefensa y defensa colectiva

va creciendo a medida que las sociedades se transforman y se multiplican; creando así, centros poblados y concentrando los distintos poderes existentes para la época. La defensa adquirió poco a poco distintos niveles y nuevos mecanismos que en un principio no pasaban de ser completamente genuinos, para luego individualizarlos y crear así sistemas propios de defensa basados en una doctrina que guardaba relación con la cultura y la forma de actuación de cada pueblo o nación. La respuesta en la defensa adquirió un carácter peculiar enmarcado en un contexto propio de cada nación y cultura.

Con el tiempo, al ser caracterizada por otros elementos como son la integridad del territorio, la nacionalidad y la cultura se profundizó su valor. Estos, bajo un marco social comunitario en alto grado, permitieron una lucha común de grandes esfuerzos y batallas, bajo una auténtica organización interna, fortaleciendo así el crecimiento y desarrollo.

La necesidad de protección de las ciudades y conglomerados diversos que sufrían el efecto de las guerras, tuvo un inicio desorganizado en la búsqueda de la protección de centros poblados, al no existir una sistematización y una metodología que permitiera una aplicación objetiva de defensa. Durante la primera guerra mundial la necesidad de encontrar los mecanismos más adecuados para proteger a la población civil no fué suficiente; y vemos como en la segunda guerra mundial, la avanzada tecnología bélica, destruyó casi por completo algunas ciudades europeas y con ellas su población civil, ejemplos de los efectos mencionados tenemos: Alemania, Inglaterra, Francia, etc., y es, precisamente en Inglaterra, en donde se genera el sistema de Defensa

Civil, al considerarse que la guerra puede definirse por una moral alta de la población y por su auto-defensa que permita un elevado índice de supervivencia y un verdadero apoyo en la acción bélica.

Esta concentración creó expectativas y efectos positivos en Europa. Sir Winston Churchill declaró:

" La necesidad de un sistema eficaz de Defensa Civil, es sin ninguna duda irrefutable, se manifiesta en su aspecto más noble: el de proteger al prójimo de la adversidad, ninguna ciudad, ninguna familia, ningún hombre; ninguna mujer de honor pueden sustraerse a ese deber y al mismo tiempo aceptar la asistencia de otro, mientras rehusan darla ellos mismos"<sup>1</sup>.

Adquiriendo así un carácter universal empieza a ser estudiado con bases jurídicas y legales que permitieron crear los medios y servicios necesarios para asegurar la vida, bienestar y bienes de la población civil. Más tarde, se fundamentan y consolidan los conceptos de prevención, atención, rehabilitación, obteniéndose un nivel de perfeccionamiento en los Países desarrollados como: Suiza, Japón, Suecia, La URSS y los EEUU.

En la actualidad, los objetivos generales de Defensa Civil, son el común denominador en la mayor parte de los países, encontrándose ligeras modificaciones en cuanto a su estructura y aplicación, debido a las características peculiares de cada nación, altamente desarrolladas o aquéllas en vías de desarrollo.

---

<sup>1</sup>Grnl. Antonio Moral Moral, La Defensa Civil por dentro. (Imp. Casa del Estudiante, Quito, 1988, pp.7 y 8)

El papel de la comunicación ha tenido un rol muy importante en la acción oportuna de Defensa Civil, ya que ha permitido mantener una Información directa de los hechos y a su vez de las necesidades y actividades inmediatas que deben realizarse. El conocimiento oportuno ha permitido la organización y la efectivización de la acción básica de Defensa Civil. La comunicación ha facilitado en otros casos, la obtención de datos confiables en la evaluación de posibles desastres y las acciones más importantes de prevención.

Hablar de comunicación, es también referirse a las Telecomunicaciones, factor que merece una especial atención por ser el único sistema que permite una comunicación directa o indirecta, y además, facilita la toma de decisiones en forma inmediata, en el proceso continuo de cambios que existen en determinado desastre.

El avance y desarrollo de la tecnología de las comunicaciones ha permitido la existencia de diferentes tipos de comunicación para canalizar una determinada información y permitir ser procesada y codificada para obtener seguridad en cuanto al uso y manejo de la misma.

Así, en términos generales, hoy día, la protección y autodefensa de la población en general, requieren del auxilio de las Telecomunicaciones y sus distintos servicios que ofrece a la comunidad.

## C A P I T U L O   I I

### 2.   LA DEFENSA CIVIL EN EL ECUADOR

#### 2.1. ORIGEN Y DESARROLLO

La participación de Defensa Civil en el País, inicia en el año de 1960, como una dependencia del Consejo de Defensa Nacional y adquiere su carácter institucional en el año de 1964 inmerso en la ley de Seguridad Nacional, la misma que contempla una dependencia de la Secretaría General del Consejo de Seguridad Nacional.

Desde sus inicios, Defensa Civil ha jugado un papel muy importante en la defensa integral, protegiendo al individuo y a las comunidades, preservando la vida, los bienes y todo aquello que permita la supervivencia y el desarrollo nacional. Así lo manifiesta la Ley de Seguridad Nacional en el artículo 82.:

" La Defensa Civil es una actividad de servicio permanente del Estado en favor de la comunidad que tiende a desarrollar y coordinar las medidas de todo orden destinadas a predecir desastres de cualquier origen, a limitar y reducir los daños que tales desastres pudiesen causar a personas y bienes; así como, realizar en las zonas afectadas, las acciones de emergencia para permitir la continuidad del Régimen Administrativo y funcional en

todos los ordenes de actividad"<sup>2</sup>.

El trabajo y la acción de Defensa Civil, alcanzan los 29 años de actividad permanente, adquiriendo ésta una personalidad propia y definida, actuando en diversos tipos de desastres y aportando en forma directa al servicio y asistencia social y, una preparación técnica limitada por la falta de recursos humanos.

Evaluando la actividad de Defensa Civil, en el último quinquenio, se puede afirmar la existencia de un verdadero crecimiento de la misma, gracias a la investigación y al estudio profundo del sistema y porque ha sido confrontada con una nueva mentalidad por los distintos sectores de la sociedad, los medios de comunicación y la participación positiva de la comunidad.

Inmersa en este contexto, poco o casi nada se ha logrado de la participación y apoyo secundario que pueden ofrecer las Telecomunicaciones. Servicio indispensable en toda actividad básica de Defensa Civil, pero que no ha sido planteado en los planes generales ni específicos como instrumento operativo y efectivo del sistema. Tomando en cuenta que:

" La Defensa Civil es la suma de previsiones y acciones que se ejecutan antes, durante y después de un desastre..."<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup>Ley de Seguridad Nacional (1987-1988. p. 25)

<sup>3</sup>Secretaría General del Consejo de Seguridad Nacional. Dirección Nacional de Defensa Civil. Los Desastres Naturales y la Protección (Folleto de divulgación. Quito-Ecuador. p.28)

Las Telecomunicaciones permiten objetivizar dichas acciones, en la acción del Sistema de Defensa Civil.

## 2.2. PRINCIPIOS Y BASES JURIDICAS DE LA DEFENSA CIVIL

### 2.2.1. La Ley de Seguridad Nacional

En el Capítulo I de la Ley de Seguridad Nacional se encuentran los principios generales básicos de Defensa Civil.

El artículo dice:

" El Estado garantiza la supervivencia de la colectividad, la defensa del Patrimonio Nacional y la consecución y mantenimiento de los Objetivos Nacionales; y, tiene la función primordial de fortalecer la Unidad Nacional, asegurar la vigencia de los derechos fundamentales del hombre y promover el progreso económico, social y cultural de sus habitantes, contrarrestando los factores adversos internos y externos por medio de previsiones y acciones económicas, sociales y militares".<sup>4</sup>

En el Capítulo II, artículo 7, entre las atribuciones y deberes principales del Presidente de la República, en el literal k, dice:

" Declarar el estado de emergencia Nacional y decretar zonas de seguridad, en caso de inminente agresión

---

<sup>4</sup>Ley de seguridad Nacional (p.2)

externa, de guerra internacional, de grave conmoción o catástrofe interna y asumir las atribuciones que le confiere la constitución"<sup>5</sup>.

En el Capítulo IV, sección 2, se menciona la organización administrativa de la cual depende Defensa Civil. El artículo 16 dice:

" Dependen de la Secretaria General del Consejo de Seguridad Nacional, la Dirección Nacional de Movilización, la Dirección Nacional de Defensa Civil,..."<sup>6</sup>.

Así mismo, en el mencionado capítulo, sección 3, sobre la acción de los distintos frentes, el artículo 30, dice:

"El frente Interno, con la colaboración de los demás frentes de Acción de Seguridad Nacional, facilitará el cumplimiento de las medidas de previsión, preparación y ejecución de la Defensa Civil"<sup>7</sup>.

El artículo 40 nos habla sobre la acción del Frente Militar y dice:

" Corresponde al Frente Militar prever y ejecutar las medidas que deban ponerse en práctica en las zonas de seguridad"<sup>8</sup>.

El título III de la Ley de Seguridad Nacional dedica 50

---

<sup>5</sup>Idem (p.4)

<sup>6</sup>Idem (p.7)

<sup>7</sup>Idem. (p.10)

<sup>8</sup>Idem. (p.13)

Civil, en donde se puede encontrar distintos aspectos relacionados a su estructura, organización, administración y recursos y disposiciones generales.

### 2.2.2. Doctrina de Defensa Civil

Es importante conocer los lineamientos conceptuales que Defensa Civil se ha propuesto en los principios básicos siguientes:

- La Defensa Civil como un elemento de apoyo en la Seguridad Nacional.
- Es el organismo orientador en la atención de desastres.
- Procurar una garantía en forma conjunta con otros Organismos e Instituciones en la protección y atención total de la población y bienes de la comunidad amenazados por desastres.
- Contribuir en la continuidad y restablecimiento de actividades en todo orden en el desarrollo económico y social en la fase posterior a un desastre.

### 2.2.3. Los Objetivos Nacionales Permanentes y las Finalidades del Sistema de Defensa Civil

La constitución de la República, contempla Objetivos Nacionales Permanentes que, en función del Estado, garantiza la supervivencia de la colectividad. Entre aquellos objetivos se menciona a: Desarrollo Integral y Justicia Social, los mismos que, mantienen una relación con el progreso económico, social y cultural de sus habitantes.

Defensa Civil, por ser una actividad de servicio permanente del Estado, en favor de toda la comunidad, se ve inmersa también en los Objetivos Nacionales Permanentes. Tanto la planificación, medios, servicios que ofrece la Defensa Civil para prevenir, evitar, reducir y reparar los azotes de cualquier catástrofe permitirán una protección de la población de los daños que causan los desastres o calamidades.

En la actualidad, El Sistema de Defensa Civil trata de canalizar su acción a través de los Organismos creados en el área política-administrativa, coordinando las actividades al interior de cada uno de ellos y al mismo tiempo, utilizando los recursos existentes y disponibles. Adicionalmente, realiza diversas actividades que tienen por finalidad, crear una participación consciente de la población en caso de requerir de ella; siendo importante aclarar que, sólo una acción planificada, permitirá cumplir con los objetivos y fines de la Defensa Civil, en beneficio de la comunidad y a su vez coadyuvará a mantener en parte aquellos

objetivos nacionales permanentes, mencionados  
anteriormente.

### C A P I T U L O   I I I

#### 3. DESASTRES

##### 3.1. CONCEPTO

Es importante puntualizar algunos factores que intervienen en un desastre. Entre ellos, el tiempo, el medio ambiente y el habitat del hombre, son los componentes principales de un desastre, ya que, éstos pueden ocurrir de muchas formas.

La duración puede ser breve y dejar tras sí un paisaje devastado o puede ser permanente y los efectos leves. El peligro natural que encierra el medio ambiente es complejo y la forma como está construido el espacio habitacional puede profundizar las condiciones de peligro de quienes ocupan ese espacio.

Existe relación directa entre desastres y las consecuencias físicas del fenómeno, el daño a los bienes, las lesiones y las muertes y una relación indirecta con las consecuencias sociales y económicas posteriores al hecho o fenómeno físico.

Una definición de desastre que incluya los factores y las consecuencias sociales, se la puede encontrar en los siguientes términos:

"... Un acontecimiento, centrado en el tiempo y en el espacio, en el que una sociedad (o una

comunidad) corre un grave peligro y experimenta tales pérdidas en sus miembros o pertenencias materiales, que la estructura social queda desorganizada y se impide el cumplimiento de todas o algunas de las funciones esenciales de esa sociedad"9.

Comprender esta definición significa interpretar un contenido que lleva implícito la destrucción y muerte, sufrimiento y privaciones, efectos psicológicos negativos de la población y, paralización y obstaculización de ciertos sectores productivos de Desarrollo.

### 3.1.1. Clasificación

Las distintas manifestaciones de un desastre requieren una división que permita una definición apropiada y que puedan adquirir una categoría o nivel dentro de los dos grandes capítulos de desastres: naturales y provocados por el hombre.

#### 3.1.1.1. Desastres Naturales

Los grandes desastres pueden causar pérdidas de vidas humanas

---

9Fritz, Charles, E., "Disaster", en Contemporary Social Problems, Merton y Nisbet (recop.), Harcourt, Nueva York, 1961, en Prevención y Mitigación de Desastres (volumen N°10, Unoro-Naciones Unidas, 1976)

y perturbar las actividades económicas más que los de otros tipos. Regiones enteras son afectadas en períodos breves. Poco o casi nada puede hacerse para impedirlos; pero, en la actualidad, pueden prevenirse o minimizar sus efectos. Entre los grandes desastres encontramos los siguientes:

- Terremotos (De origen tectónico o volcánico)
- Inundaciones (Avenidas y oleajes tempestuosos)
- Vientos fuertes (Ciclones tropicales, tifones, huracanes, tornados)

Otros de menores o limitados efectos son:

- Corrimientos de tierras.
- Aludes y Aluviones (de tierras, rocas o nieve)
- Erupciones volcánicas
- Hundimientos del suelo, agrietamientos
- Tsunamis
- Lluvias torrenciales
- Nevadas y Granizos
- Olas térmicas de calor y frío
- Descargas eléctricas

También se consideran los siguientes peligros:

- Sequías
- Heladas
- Plagas y enfermedades
- Inundaciones (Ruptura de embalses).

### 3.1.1.2. Desastres provocados por el hombre

Estos tipos de desastres responde a distintos factores: concurrentes y circunstanciales. Condiciones y acciones peligrosas que se suman y pueden provocar un desastre de cierta magnitud e intensidad. El origen de ellos puede ser:

a) Por error de tipo político, social o económico.

Entre los cuales se puede citar:

- Guerras
- Motines
- Terrorismo
- Sabotaje

b) Por error material:

- Mala construcción de represas, puentes, diques, etc.

- Explosiones
- Incendios
- Colapso en las Obras Civiles
- Accidentes masivos de transporte

### 3.2. LOS DESASTRES Y LA NECESIDAD DE INFORMAR

Los peligros o los desastres están determinados en cierto modo, por la forma en que sus víctimas los perciben.

La información pública debe ajustarse a la realidad. De ahí que, la clase y etapas de un desastre, requieren de información diversa.

La utilización y transmisión correcta de la información pública sobre procedimientos de actuación, será muy diferente cuando un desastre se repite todos los años o sólo se produce una vez en la vida.

Los distintos medios de comunicación (canalizadores de la información) crean y generan una cadena y convergencia de la información, la cual puede estar sujeta a interrupciones, precisamente en los puntos en que las necesidades de información son mayores, dificultando toda acción directa o indirecta que se puede realizar. Pero, la convergencia no sólo es de información, sino también, de personas y de materiales. Pesando sobre la convergencia de información, la transmisión espectacular del mensaje, exacto o no, en forma verbal, por teléfono o algún medio de comunicación. Esta convergencia no se limita a las consultas por teléfono. Antes, durante y después del desastre se forman cadenas de comunicación extensas y rápidas, produciendo a su vez otros efectos de convergencia. Se llega a la utilización intensa del teléfono sobrecargando la red existente (en caso de no haber sido dañada). La movilización puede ser mayor, para confirmar lo oído, apartándose de las zonas de peligro o en búsqueda de sus familias afectadas.

En un gran desastre, los sistemas de comunicación (radio, teléfono, transportes) se interrumpen y es difícil comunicar lo que sucede y se necesita. Ejemplo de estos problemas tenemos en Darwin (Australia), en 1974, cuando el ciclón Traicy impidió por mucho tiempo el

funcionamiento de los sistemas de comunicación al iniciarse la tormenta.

De ahí la importancia de la información y los medios de comunicación ya que las personas requieren y necesitan información en todo momento para adoptar sus decisiones y acciones de sobrevivir.

" Hay que saber inmediatamente qué clase de desastre se ha producido, porqué ha ocurrido, qué probabilidades hay de que se produzcan otras crisis de cualquier índole y cuales son las posibilidades"<sup>10</sup>.

Por ello, es necesario, concebir un plan eficiente de seguridad y confiabilidad de los medios de comunicación; y, en especial las telecomunicaciones.

### 3.3. ACCION DE DEFENSA CIVIL

El trabajo que ha realizado Defensa Civil se ha visto limitado a dar asistencia inmediata, luego de producirse algún desastre. Así, la falta de información previa de posibles desastres que pueden ser detectados; y, la falta de recursos económicos, para estructurar una verdadera organización institucional que le permita afrontar una catástrofe, sumándose a estos factores adversos, la falta de un sistema propio de telecomunicaciones; el aporte final de Defensa Civil, no

---

<sup>10</sup>Willians, Harry B., "Some Functcons of Communications in Crisis Behaviour", Undro-Naciones Unidas. (volumen N°10 Nueva York, 1979., p. 127).

ha permitido una cobertura total a las zonas o áreas, en donde, se ha requerido el servicio directo o indirecto de la mencionada institución.

A pesar de muchos obstáculos, por la falta de conocimientos de la población en materia de Defensa Civil, la responsabilidades y derechos que de ella proviene el trabajo de Defensa Civil se ha tornado aún más difícil en un determinado momento; lo cual, ha entorpecido la preparación de los recursos necesarios para emplearlos en forma efectiva.

Sin embargo, salvando falsas o ligeras apreciaciones sobre la actividad que desarrolla Defensa Civil, la institución ha comenzado a insistir en la creación de Unidades o Direcciones del Planeamiento y Seguridad en todos y cada uno de los Ministerios existentes, a fin de, mantener una coordinación entre ellos y la Dirección Nacional de Defensa Civil, acción ésta que permitirá la divulgación de los objetivos que se persiguen en materia de prevención de desastres y por otro lado la elaboración de proyectos y planes de trabajo a corto, mediano o largo plazo.

Es significativa la decisión adoptada por Defensa Civil para emprender en un proceso de capacitación a quienes tienen una participación directa en la planificación que realiza la Entidad.

Así mismo, es loable el logro alcanzado en el Ministerio de Educación para transmitir a los educandos la enseñanza y práctica de Defensa Civil, lo cual, permitirá llegar a los hogares ecuatorianos en su totalidad. La realización de un instrumento jurídico y legal; así como, documentos

de planificación generales y específicos, han sido también, el aporte de Defensa Civil para que sean difundidos y analizados por las autoridades responsables del sistema de defensa civil.

Merece especial descripción la participación de Defensa Civil al enfrentar los diversos tipos de emergencias a pesar de todas las limitaciones mencionadas anteriormente. Entre otras emergencias, se puede recordar:

- La reactivación del volcán Cotopaxi a fines de 1974, en cuyo período se realizó el mapa de riesgos vulcanológicos de la zona y un monitoreo mediante sismógrafos instalados en el mencionado volcán.
- Las inundaciones en el Litoral en el período 1975-1976, en las provincias de: Guayas y Los Ríos, en forma especial, merecieron una evaluación de los efectos destructivos y permitió a su vez elaborar un plan de obras de prevención.
- El ataque peruano de 1981, permitió a Defensa Civil activar las Juntas Provinciales, Parroquiales y Cantonales, creadas en todo el país ya que los momentos difíciles por los que atravesaba el país, requería que las Juntas se encuentren listas a prestar el máximo apoyo tanto en el área de conflicto como al interior del territorio.

"El terremoto de marzo de 1987 causó muerte y daños por 1.000 millones de dólares a la infraestructura económica, social y cultural del país, entre otros, paralizando durante casi cinco meses la

operación del oleoducto transecuatoriano y en consecuencia las vitales exportaciones petroleras"<sup>11</sup>.

"Sin embargo, y en la medida de las posibilidades organizativas y estructurales, la Dirección Nacional de Defensa Civil, supo dar una respuesta clara, utilizando el Sistema Nacional de Defensa Civil, la Dirección Nacional de Movilización y la coordinación con los Ministerios y Entidades del Estado, que se sumaron a una tarea común, para dar soluciones inmediatas al problema vigente que se abatió sobre el país"<sup>12</sup>

Si bien se observa un cambio radical en la acción que ha generado la Defensa Civil, falta mucho por hacerse, ya que, cada día se vuelve difícil y complicado la coordinación multidisciplinaria a nivel estatal y privada, por cuanto crecen las instituciones y las necesidades son cada vez mayores para solucionar los problemas de asistencia inmediata en casos de emergencia.

---

<sup>11</sup>Proyecto ECU 87-006/CNVAH-HABITAT-JNV, Desastres naturales y planificación de los asentamientos humanos, (Aguiles Henríquez, Quito-Ecuador.1989) p. 9

<sup>12</sup>Dirección Nacional de defensa Civil, Terremoto del 5 de marzo de 1987, (Ed. Culturales U.N.P.S.A., Quito-Ecuador, 1988), p. 1

## C A P I T U L O   I V

### 4. TIPOS DE DESASTRES QUE HAN AFECTADO AL PAIS

#### 4.1. EVALUACION HISTORICA

El Ecuador ha sido afectado a través de los años por diferentes desastres naturales, que han causado pérdidas de vidas humanas; y, a su vez, han incidido negativamente en el carácter social y económico, afectando el desarrollo del país.

Establecer un balance de los daños causados y de sus consecuencias inmediatas, tomando en cuenta los efectos directos, indirectos e inducidos que han pesado sobre la economía ecuatoriana, no ha sido una tarea fácil, al punto que tan solo se cuenta con una estadística referencial (ver cuadro N°1), en donde se reporta una historia de desastres de mayor o menor escala partiendo del año 1942. Esto evidencia que aún no se ha realizado un análisis exhaustivo de las pérdidas causadas por los desastres naturales; lo cual, hubiera permitido al Estado Ecuatoriano y por ser considerado vulnerable a cualquier tipo de peligro, adquirir una concientización y un interés para concebir una política sistemática de prevención en las medidas de planificación a largo plazo.

Cada desastre reportado ha traído consigo efectos directos en cuanto a daños económicos se refiere, ya que el país se ha visto afectado con la pérdida de capital (construcciones, medios de comunicación e infraestructura

<u>TIPO DE DESASTRE</u>	<u>FECHA INICIO</u>	<u>FECHA DECLARACION</u>	<u>MUERTOS TOTAL</u>	<u>AFECTADOS</u>	<u>SIN HOGAR</u>	<u>DAÑOS</u> (DCL.AMERIC)	<u>OBSERVACIONES</u> (LUGAR)
T E R R E M O T O	49/08/05		6.000	100.000	0	20.000	Pelileo
	42/00/00		200	0	0	0	Oeste ecuatoriano
	70/12/09	70/12/01	29	60.000	27.992	4.000	Provincia de Loja
	76/04/09		10	0	0	4.000	Esmeraldas
	76/10/04	76/10/07	10	20.000	0	0	
	80/08/10		6	0	0	0	
	87/03/05	87/04/05	300	100.000	0	0	Cuatro provincias
			<u>6.555</u>	<u>280.000</u>	<u>27.992</u>	<u>28.000</u>	
I N U N D A C I O N	65/04/00	65/07/01	0	50.000	0	4.000	Valle del río Daule
	67/02/08	67/02/01	0	20.000	400	100	Milagro
	70/04/08	70/04/17	20	140.500	0	500	Playas
	70/11/00	70/11/01	0	10.000	0	20	
	71/07/00	71/07/01	0	2.400	0	50	
	82/11/00	82/12/30	307	700.000	0	232.100	Costa-5 provincias
			<u>327</u>	<u>922.900</u>	<u>400</u>	<u>236.770</u>	
A L J D	66/05/15	66/06/01	50	0	0	0	Vía Quito-Sto-Dgo
	71/03/09		20	6	0	0	Quito

<u>TIPO DE DESASTRE</u>	<u>FECHA INICIO</u>	<u>FECHA DECLARACION</u>	<u>MUERTOS TOTAL</u>	<u>AFFECTADOS</u>	<u>SIN HOGAR</u>	<u>DAÑOS (DOL. AMERIC)</u>	<u>OBSERVACIONES (LUGAR)</u>
ALUD	76/02/11		60	0	0	0	Esmeraldas
	83/04/27		100	0	0	0	Inundaciones
			230	6	0	0	
EPIDEMIA	67/08/00		36	528	0	0	Guayaquil y áreas secund.
	69/05/00	59/05/06	400	40.000	0	0	
	77/01/00	77/01/06	0	300	0	0	Quito
			436	40.828	0	0	
ACTIVIDAD VOLCANICA	75/12/00	75/12/01	0	0	0	0	Cotopaxi
	75/07/08		0	0	0	0	Sangay
	76/12/00		1	20.000	5.000	0	Cotopaxi
			1	20.000	5.000	0	
ACCIDENTE AVIATORIO	83/07/11		119	0	0	0	
	84/09/18		60	500	500	0	Junto al Aerop.
			179	500	500	0	
INCENDIO	66/10/14	66/10/16	0	800	492	134	Colimes
	85/02/28	85/03/03	0	800	0	0	Galápagos
			0	1.600	492	134	

<u>TIPO DE DESASTRE</u>	<u>FECHA INICIO</u>	<u>FECHA DECLARACION</u>	<u>MUERTOS TOTAL</u>	<u>AFECTADOS</u>	<u>SIN HOGAR</u>	<u>DAÑOS (DOL. AMERIC)</u>	<u>OBSERVACIONES (LUGAR)</u>
SEQUIA	64/00/00	64/03/01	0	600.000	0	0	Ecuador
			0	600.000	0	0	
TOTALES (US\$)						264.904	
TOTALES DE POBLACION:			7.728	1'865.834	34.384		1'907.946

existentes); pérdidas de reservas destinadas al consumo final o de producción intermedia; y, por último, pérdidas de producción, ya que se disminuyen los ingresos generales debido a la destrucción de cosechas y cultivos, muerte de animales (ganado), etc.

Los efectos indirectos, manifiestan en consecuencia, pérdidas económicas que se reflejan en la desarticulación de los sectores productivos; y, tomando en cuenta, la suma de los efectos indirectos, se puede hablar de una recesión económica.

Entre los desastres más significativos que han ocurrido en el país se pueden citar los siguientes:

#### 4.1.1. Terremotos

Este tipo de fenómenos tiene mayor posibilidad de prevenirse; pero en cambio, el Ecuador no ha estado preparado en materia de prevención de desastres en lo más mínimo. De allí que se lamenta y se recuerda con tristeza algunos de ellos, como por ejemplo:

- Quito (años: 1755, 1859, 1922, 1938 y 1967).
- Guayaquil (años: 1901, 1920, 1942, 1943 y 1980).
- Ambato (años: 1687, 1698, 1840 y 1949).
- Loja (años: 1749, 1904 y 1970).
- Latacunga (años: 1698, 1703 y 1751).
- Riobamba (años: 1645 y 1797).
- Esmeraldas (años: 1906, 1958, 1976 y 1979).
- Erupción del Cotopaxi (años: 1742, 1743, 1744,

1766, 1768 y 1877).

- Erupción del Tungurahua (años: 1816, 1886 y 1949).

#### 4.1.2. Inundaciones

Como fenómeno natural está considerado el más peligroso.

" Este fenómeno meteorológico de rápida aparición y, en veces de extrema intensidad constituye una inmediata amenaza para zonas bajas de amplitud variada"<sup>13</sup>

Esto ha sido demostrado en el año 1982, en donde, cinco provincias de la Costa resultaron seriamente afectadas, evidenciando su destrucción en aquellas planicies aluviales y otras zonas de tierras bajas.

En noviembre de 1982, las lluvias generalizadas alcanzaron valores pluviométricos significativos, comenzando los desbordes de ríos y las inundaciones en pequeños poblados y ciudades; así como, gran parte de las zonas agrícolas.

Las pérdidas de capital, reserva y producción alcanzaron niveles alarmantes, lo cual incidió en el aspecto socio-económico de la nación al punto de declararse en estado de emergencia a las provincias del Guayas, Los Ríos, Esmeraldas, Manabí y Pichincha.

---

<sup>13</sup> Secretaría General del Consejo de Seguridad Nacional, Op. Cit., p. 16

#### 4.1.3. Sequías

Este tipo de fenómeno presenta características cíclicas, y se produce de manera lenta, por la continúa destrucción del medio ecológico y la tala indiscriminada de los bosques, lo que ha provocado a su vez la erosión del suelo y ausencia de lluvias. La incidencia negativa de este fenómeno ha dificultado el desarrollo socio-económico de grandes áreas en las provincias de: Manabí, El Oro y Loja.

#### 4.1.4. Guerras

Considerada como un desastre provocada por el hombre, la guerra mantenida por el Ecuador con el país del sur: El Perú, en el año de 1941, significó no sólo la pérdida en el campo militar y todo lo concerniente a pérdidas de vidas humanas; sino también, la disminución de territorio nacional ( 200.000 Kilómetros cuadrados); con lo cual, los efectos directos e indirectos de la guerra se manifiestan en la actualidad con características de expectativa para la población en general, ya que no existe una política externa que plantee una solución definitiva al problema limítrofe que mantiene el país desde hace mucho tiempo.

Un efecto directo (sin limitación y control), puede presentarse si se mantiene o subsiste el conflicto territorial; lo cual, conspira en la actualidad, con las posibilidades del desarrollo económico y social de los

dos países.

#### 4.1.5. La comunicación en los desastres

Siendo la comunicación vital para la sociedad, ésta se torna especialmente importante cuando se producen los desastres. Esto no ha sido factible en el caso ecuatoriano, por la falta de medios para formar las redes necesarias que permitan una comunicación y acceso a la información que pueda proporcionar la Defensa Civil, para alertar a la comunidad de una amenaza inminente, evaluar y explicar la naturaleza y la importancia de la amenaza y la posibilidad de organizar o reorganizar las comunidades después de un desastre.

Las comunicaciones, hoy en día, son la base para la atención inmediata; y, los lugares desde donde se emiten informaciones son transformados en muchos casos en los centros de comunicación y control de las operaciones. De ahí que, merece especial atención la organización y coordinación de los medios de comunicación, así como la selectividad y ordenada difusión de mensajes e informaciones, para obtener una respuesta positiva de la comunidad ante un desastre.

#### 4.2. RESPUESTA DEL ESTADO Y ENTIDADES AFINES

" La inevitabilidad de algunos fenómenos naturales hace imprescindible que los países

planifiquen sus procedimientos de emergencia para el caso de un desastre natural"<sup>14</sup>.

En cierto modo, ha existido una confusión en el trabajo desplegado por el Estado cuando se ha presentado un determinado desastre; y, esto obedece a la falta de planes detallados de preparación.

Al Estado le ha correspondido actuar con todas las limitaciones que se han opuesto a una asistencia directa y oportuna en los desastres. Poco e insignificante ha sido el trabajo que el Estado a través de la Defensa Civil ha logrado en la orientación práctica para una acción eficaz de todos quienes deben participar en la planificación de los planes de preparación para los desastres y su ejecución.

El país cuenta con planes de preparación rudimentarios y aún no han sido actualizados; lo cual, torna más difícil el poder actuar y hacer frente realmente a los grandes desastres naturales.

#### 4.2.1. La Dirección Nacional de Defensa Civil

Antes de 1980, año en el cual, se aprueba el Plan Nacional de Defensa Civil, la Dirección Nacional de Defensa Civil y la acción que podía ejecutar estaba sujeta a la esperanza de la asistencia y ayuda internacional en forma especial. Muy poco ha sido lo que la mencionada Dirección Nacional ha obtenido en la

---

<sup>14</sup>Naciones Unidas, Op. Cit., Vol. 9, p.31

preparación y asistencia para afrontar los diversos desastres que ha tenido el país, por parte de las instituciones y entidades públicas, así como, del sector privado.

En un marco de posibilidades muy limitadas hasta la actualidad, la Dirección Nacional de Defensa Civil ha desarrollado su acción en forma positiva pero no suficiente a la totalidad de los requerimientos de los afectados por los distintos desastres que han abatido al país.

No existe una verdadera autonomía para la tarea que debe realizar la Dirección Nacional de Defensa Civil, ya que existe una superposición de otras entidades públicas que limitan la acción de Defensa Civil.

#### 4.2.2. Apoyo del Sector Privado

El trabajo que ha desarrollado el sector privado, no siempre ha sido coordinado por la Institución encargada de llevar adelante la tarea común de prevención, mitigación y asistencia a los desastres.

Con una participación directa mediante el aporte económico, o a su vez, la entrega de bienes materiales, se ha objetivizado la ayuda del sector privado, siendo una respuesta hasta cierto punto espontánea frente a un requerimiento organizado por alguna institución en particular o algún medio de comunicación.

Todo aquél esfuerzo no siempre ha sido objetivo; ya que, la participación de múltiples factores (empresas privadas y/o con carácter social), a veces han duplicado los requerimientos solicitados, transformándose en inútil el empleo de elementos que no pueden ser destinados a la asistencia de las emergencias que vive el país en los momentos más difíciles de algún desastre.

Pocas son las entidades del sector privado que han logrado comprender su papel protagónico y consciente para en forma voluntaria colaboren con la Defensa Civil.

#### 4.2.3. Comportamiento de la Ciudadanía

No existe un estudio particularizado sobre la conducta humana típica en los casos de desastres que ha vivido el país; sin embargo, las investigaciones sociológicas, y de organización, realizadas en condiciones similares demuestran un paralelismo que es negativo en el comportamiento humano y que en la actualidad aún son consideradas universales.

Está confirmado que; la mayoría de las personas no son acometidas por el pánico, lo que sucede es que ellas permanecen en alguna zona potencialmente peligrosa. Así mismo, son capaces de adoptar medidas de protección por sí mismas.

A pesar del gran impacto emocional que causa un desastre, las personas han sabido sobreponerse a aquél "SINDROME DE DESASTRE" y han colaborado casi en forma inmediata a asistir al resto de los afectados, sin esperar la

asistencia de extraños o la ayuda de organizaciones oficiales.

Estos factores que surgen en forma favorable en el comportamiento humano han permitido organizar la asistencia posterior y compensar la asistencia tardía de la Defensa Civil y organismos del Estado, resaltando el sentimiento de participación comunitaria entre la población, que en otra situación distinta hace mucha falta.

#### 4.2.4. Ayuda Internacional.

"El Ecuador, con sus extensas costas, cadenas de volcanes, encierra un alto potencial de riesgo que repetidas veces se ha concretado en desastres naturales de mayores proporciones.

En cada caso, la comunidad internacional, y con ella el Sistema de las Naciones Unidas han respondido con entusiasmo a las llamadas de solidaridad"<sup>15</sup>.

Sin embargo, al no existir una definición real de las necesidades por parte del organismo encargado de la prevención y mitigación de desastres, la ayuda internacional ha generalizado su aporte a través de: medicinas, alimentos, carpas, cobijas y dinero, los mismos que muchas veces son recursos sobre dimensionados e innecesarios. Es decir, no ha existido la

---

<sup>15</sup> Proyecto ECU 87-006/ CNUAH - HABITAT - JNV, OP. CIT., P. 10

coordinación adecuada entre la Dirección Nacional de Defensa Civil e instituciones extranjeras para canalizar los requerimientos que son útiles, causando mayores problemas que aquéllos creados por la participación de las instituciones internas, que no mantienen un intercambio de información en el aporte que brindan a la comunidad que sufre los estragos de un desastre.

La asistencia específica del Sistema de las Naciones Unidas en el terremoto de 1987 ya puede considerarse como un aporte directo al desastre; ya que, actuando este organismo como catalizador de los recursos procedentes de algunos países fué factible la rehabilitación de las áreas afectadas y la construcción de infraestructura mínima para dotar de servicios al área rural. Entre otros, se puede mencionar la construcción de caminos vecinales, red de agua potable, obras de letrinización, casas comunales y de pequeños proyectos productivos.

#### 4.2.5. Aporte del Sistema de Radio Aficionados.

Defensa Civil no ha podido asistir en los desastres oportunamente por la falta de un sistema de telecomunicaciones como instrumento pasivo de ayuda para emitir, recibir o proporcionar información.

Ha sido en cambio el sistema de radio aficionado y los servicios proporcionados por el IETEL, los que han permitido cumplir en alto grado las tareas de socorro, bajo las limitaciones de no poder utilizar intensamente los sistemas para una comunicación rápida y eficaz con las oficinas y dependencias locales, nacionales y

diversas oficinas gubernamentales y a su vez acceder a los medios de comunicación extranjeros y sus corresponsales.

A pesar de todo, los radio aficionados han resultado ser un elemento muy útil en muchos desastres ocurridos en el último decenio. Una organización eficaz ha permitido obtener el servicio de una red de emergencia. Sin embargo, los aficionados a la radio resultan en determinadas ocasiones inútiles, por la escases de los mismos en los lugares donde más se los necesitan.

## C A P I T U L O V

### 5. EL SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES

#### 5.1. SITUACION ACTUAL

El Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones es el encargado de ofrecer todos los servicios de telecomunicaciones como organismo de control en el país.

El sustento legal se encuentra en la " Ley Básica de Telecomunicaciones expedida mediante decreto No. 1175 del 16 de octubre de 1972; adscrito al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, con sede en Quito"<sup>14</sup>.

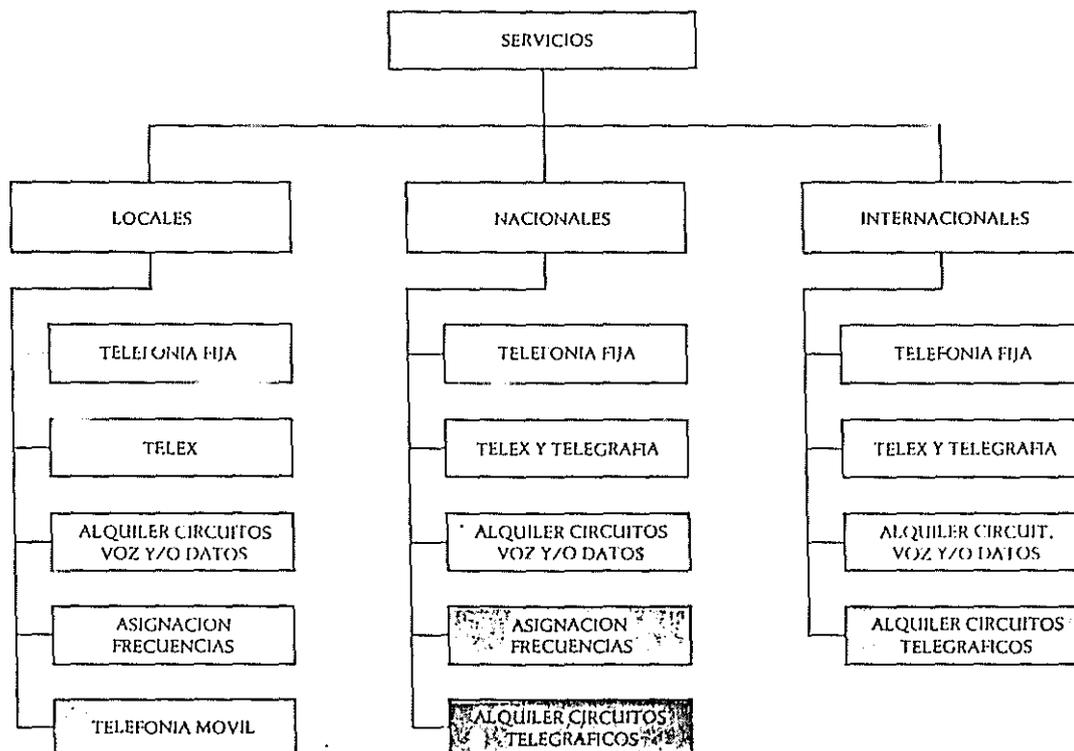
Las Telecomunicaciones en el país, a partir de los años ochenta, han logrado un cambio radical en su infraestructura y en el servicio que prestan, por tratarse de sistemas que requieren compatibilidad para con las nuevas tecnologías de vanguardia en la electrónica. Esa adaptabilidad y versatilidad para asimilar las nuevas tecnologías, ha significado un esfuerzo grande por parte del IETEL, para cubrir de acuerdo a las posibilidades, todas las regiones del país, lo cual, significa una nueva orientación de la Institución para satisfacer la demanda del mercado existente y a su vez permitir la integración nacional a

---

<sup>14</sup>Plan de Desarrollo de Telecomunicaciones del Ecuador, (Doc. SDP-85-071, mayo 1985).

través del servicio en la comunicación y sus distintos niveles.

. Servicios Prestados por el IETEL



" El desarrollo del área de Telecomunicaciones en el País se ha visto limitado por muchos factores de orden burocrático que impide la toma de decisiones en forma ágil y oportuna.

Para enfrentar el desafío del desarrollo vertiginoso de las telecomunicaciones es necesario transformar el IETEL en una empresa competitiva y eficiente con una visión claramente comercial y social. En este sentido, es indispensable iniciar en este año el planteamiento de crear un nuevo marco jurídico en base a una nueva Ley de Telecomunicaciones, donde se provea al IETEL de una nueva estructura con una filosofía empresarial.

La actual administración se encuentra empeñada en la expansión del servicio de telecomunicaciones a todas las regiones de nuestra Patria, contribuyendo de esta forma, a su progreso y desarrollo en cumplimiento con los objetivos propuestos por el Gobierno Nacional del Doctor Rodrigo Borja Cevallos, Presidente Constitucional de la República del Ecuador"<sup>17</sup>.

#### 5.1.1. Sistema Nacional e Infraestructura

Hasta diciembre de 1987, se han instalado 180 centrales telefónicas en todo el país. Las mismas que no tienen iguales características por tratarse de diferentes equipos y marcas utilizados en el mercado y que han sido empleados en la red nacional e internacional.

Algunas centrales telefónicas instaladas mantienen el sistema electromecánico y requieren un mayor mantenimiento de sus instalaciones y equipamiento. La capacidad de algunas de ellas ya llegan a su límite; en especial las ubicadas en los grandes centros urbanos, Quito, Guayaquil; a pesar de contar con una mayor capacidad de la red primaria.

---

<sup>17</sup>Ing. Sergio Flores M., Informe Anual de Labores, (IETEL, Doc, SGP-89-08, feb 1989).

TELEFONIA LOCAL

Situación al : 31 de Diciembre de 1.987

LOCALIDAD	TIPO DE CENTRAL	CAPACIDAD DE LA CENTRAL	TELEFONOS AGONADOS	PRINCIPALES SERVICIOS	MURE-DEBOS	TOTAL DE LA RED	CAPACIDAD DE LA RED	EDIFICIO O LOCAL	ENLACE DE LARGA DISTANCIA	NUMERO DE CIRCUIOS	TRANSMISION	OBSERVACIONES
TULCAN	Ericsson AGF	2.600	1.515	50	9	1.574	3.000	Propio	Quito	52A+1M+4R	Radio	2 Quito Centro + 2 Guayaquil
SAN GABRIEL	Siemens CPR 100	800	385	14	1	400	480	Arrendado	Quito	3M+2F4 (SC)	Radio	Resato de Quito Centro
EL ANGEL	Ericsson AKD 860	100	100	0	0	100	150	Arrendado	Quito	BR	L.Fisica	Resato de Quito Centro
MIRA	Ericsson AKD 860	100	7	0	0	7	0	Propio	Quito	BR		Resato de Quito Centro
SAN ISIDRO	Ericsson ABG 1520	20	0	0	0	0	0	Arrendado				
BOLIVAR	Ericsson ABG 1520	20	0	0	0	0	0	Propio				
LA PAZ	Ericsson ABG 1510	10	0	0	0	0	0	Arrendado				
JULIO ANDRADE	Ericsson ABG 1510	10	0	0	0	0	0	Arrendado				
HUACA	Ericsson ABG 1510	10	0	0	0	0	0	Arrendado				
TOTAL CARCHI		3.070	2.007	64	10	2.081	3.360					
IBARRA	Ericsson ARF 102	5.000	3.806	58	18	3.882	6.900	Propio	Quito	94A+1M	Radio	
OTAVALO	Siemens CPR 100	600	476	39	1	516	600	Arrendado	Quito	32A+1M+5R	Radio	3 Quito Centro + 2 Guayaquil
COTACACHI	Siemens CPR 100	400	139	17	0	156	1.100	Propio	Quito	SR	Radio	3 Quito Centro + 2 Guayaquil
TUUNTAQUI	Siemens CPR 100	800	248	17	0	265	1.200	Propio	Quito	3R	Radio	2 Quito Centro + 1 Guayaquil
JUNCAL	Ericsson ABG 1510	10	0	0	0	0	0	Arrendado				
PIKAMPIRO	Ericsson ABG 1510	10	0	0	0	0	0	Propio				
CHOTA	Ericsson ABG 1505	5	0	0	0	0	0	Arrendado				
URCUBUI	Ericsson ABJ	10	0	0	0	0	0	Arrendado				
PAVELA	Ericsson ABG 1520	20	0	0	0	0	0	Arrendado				
SAN PABLO DEL LAGO	Ericsson ABG 1520	20	0	0	0	0	0	Arrendado				
TOTAL IMBABURA		6.875	4.669	131	19	4.819	9.800					
ESMERALDAS	Ericsson ARF 102	5.000	4.286	96	9	4.391	6.000	Propio	Quito	100A+1M	Radio	
QUININDE	Ericsson AKD 860	100	96	4	0	100	150	Propio	Quito	2R	Radio	2 Reacto de Quito Centro
TOTAL ESMERALDAS		5.100	4.382	100	9	4.491	6.150					
COTACOLLAO	Ericsson ARF 102	10.000	9.774	6	20	9.800	13.650	Propio	Quito	53A	Cable	
YAGUITO I	Ericsson AGF	10.000	9.154	16	21	9.191	41.200	Propio	Quito	66A	Cable	
YAGUITO II	Ericsson ARF 102	10.000	9.127	80	26	9.233	0	Propio	Quito	75A	Cable	
YAGUITO III	NEC NEAX 61	10.000	9.491	0	38	9.529	0	Propio	Quito		Cable	
MARISCAL SUCRE I	Ericsson ABF	10.000	8.419	16	17	8.452	56.100	Propio	Quito	80A	Cable	
MARISCAL SUCRE III	Ericsson ARF 102	10.000	9.246	29	18	9.293	0	Propio	Quito	106A	Cable	
MARISCAL SUCRE IV	Ericsson ARF 102	5.000	4.423	7	14	4.444	0	Propio	Quito	72A	Cable	
MARISCAL SUCRE V	NEC NEAX 61	5.000	4.969	0	16	4.935	0	Propio	Quito		Cable	
QUITO CENTRO I	Ericsson AGF	10.000	9.091	91	15	9.197	27.500	Propio	Quito	65A	Cable	
QUITO CENTRO II	Ericsson ARF 102	10.000	9.049	52	9	9.110	0	Propio	Quito	72A	Cable	
QUITO CENTRO III	Ericsson ARF 102	4.000	2.879	2	8	2.889	0	Propio	Quito	52A	Cable	
QUITO CENTRO IV	NEC NEAX 61	1.000	586	0	5	591	0	Propio	Quito		Cable	
VILLA FLORA	Ericsson AGF	10.000	9.591	7	27	9.625	29.000	Propio	Quito	62A	Cable	

64

## TELEFONIA LOCAL

Situación al : 31 de Diciembre de 1987

LOCALIDAD	TIP DE CENTRAL	CAPACIDAD DE LA CENTRAL	TELEFONOS PRINCIP.				CAPACIDAD DE LA RED PRIMARIA	EDIFICIO O LOCAL	ENLACE DE LARGA DISTANCIA CONEXION	MEDIO DE TRANSMISION	OBSERVACIONES	
			ABONADOS	SERVICIO	NO-DEDEROS	TOTAL						
VILLA FLORA	Ericsson ARF 102	5.000	4.569	15	23	4.607	0	Propio	Quito	46A	Cable	
EL PINTADO	NEC NEAX 61	9.500	8.331	0	7	8.338	17.400	Propio	Quito		Cable	
GUAYALO (Conc.)		500	252	0	0	252	600	Propio	Quito		Cable	Concent. Central El Pintado
CARCELEN	NEC NEAX 61	4.750	3.632	5	9	3.646	8.800	Propio	Quito		Cable	
LA LUZ	NEC NEAX 61	10.000	7.843	0	6	7.849	14.400	Propio	Quito		Cable	
HONJAS	NEC NEAX 61	5.000	486	0	0	486		Propio	Quito		Cable	
TOTAL QUITO		134.750	120.426	326	279	121.031	208.650					
POMASQUI (Conc.)	Ericsson AKL	200	190	8	0	198	350	Propio				Concent. Central Cotacollao
CALDERON (Conc.)		250	211	5	0	216	520	Propio	Quito	4R#	L.Fisica	Concent. Central Carceles
CAYAMBE	Ericsson ARK	300	286	6	0	292	400	Propio	Quito	21A+1M+5+0X	Radio	
CONDOTO	Ericsson ARK	800	793	7	0	800	850	Propio	Quito	52A	Radio	
SANGOLQUI	Ericsson ARK	800	789	11	0	800	810	Propio	Quito	42A	Radio	
TAMBILLO	Ericsson ARK	200	193	7	0	200	200	Propio	Quito	22A#	Radio	15 Conectados a Baaguaya
ANAGUAYA	Ericsson ARK	200	116	3	0	119	150	Propio	Quito	10A	Radio	
MACACHI	Ericsson ARK	400	366	17	0	383	600	Propio	Quito	24A + (5+0X)	Radio	
LANGASI	Ericsson A96 1520	20	16	2	0	18	40	Arrendado		2R#		Remotos Central San Rafael
PIFO	Ericsson AKD 860	150	136	2	0	138	300	Propio	Quito	2R#	L.Fisica	Remotos Central Cuabaya
TARACUNDO	Siemens CPR 100	300	45	5	0	50	700	Propio		12+2R		Remotos Central Cayambe
PINTAG	Ericsson A86 1560	10	8	1	0	9	30	Propio		2R#		Remotos Central San Rafael
SANTO DOMINGO	Ericsson ARK	800	781	10	7	798	1.250	Propio	Quito	60A+1M+6R#	Radio	5 Quito Centro + 1 Guayaquil
GUAYLLABAMBA	Ericsson AKD	100	49	5	0	54	150	Arrendado	Quito	1R#	L.Fisica	Remoto de Quito Centro
FUENZO	Ericsson AKD 860	150	125	4	0	129	250	Propio	Quito	2R#	L.Fisica	Remoto de Quito Centro
VARUGUI	Ericsson AKD 860	100	18	4	0	22	100	Arrendado	Quito	1R#		Remoto de Quito Centro
EL TINGO		0	0	2	0	2	0	Arrendado	Quito		L.Fisica	Linea Fisica desde San Rafael
LA MERCED	Ericsson ABX 20	100	58	2	0	60	100	Arrendado	Quito	2R#	L.Fisica	Remotos Central San Rafael
SAN RAFAEL	Ericsson ARF 102	3.000	1.824	35	1	1.850	5.500	Propio	Quito	88A	Radio	
CUMBAYA	Ericsson ARF 102	2.000	511	18	0	1.397	2.500	Propio				
TUMBACO (Conc.)	Ericsson AXL 21	400	392	4	0	396	400	Arrendado	Quito		Cable	Concentrador de Cuabaya
SAN ANTONIO	Ericsson AKD 860	150	147	3	0	150	150	Arrendado	Quito	5R#	L.Fisica	Concentrador de Cotacollao
EL QUINCHE	Ericsson AKD 860	50	45	2	0	47	150	Arrendado	Quito	1R#	L.Fisica	Remoto de Quito Centro
TOTAL SUBURBANAS		10.480	7.099	163	8	8.138	15.500					
TOTAL PICHINCHA		145.230	127.525	489	287	129.159	224.150					
LATACUNGA	Ericsson ARF 102	3.000	2.544	102	20	2.666	4.600	Propio	Quito	54A+2M+2R	Radio	
PUJILI	Siemens CPR 100	400	146	4	0	150	250	Propio	Latacunga	2R#	L.Fisica	Remotos Central Latacunga
SAGUISILI	Siemens CPR 100	300	157	4	0	161	300	Propio	Latacunga	2R#	L.Fisica	Remotos Central Latacunga
SALCEDO	Siemens CPR 100	600	249	6	0	255	310	Propio	Latacunga	7R#	L.Fisica	Rem. 6 Latacunga + 1 Ambato
LASSO	Ericsson A93 101	30	18	2	0	20	20	Arrendado	Latacunga	2R#	L.Fisica	Remotos Central Latacunga
TOTAL COTOPAXI		4.330	3.114	118	20	3.252	4.680					

TELEFONIA LOCAL

Situación al 31 de Diciembre de 1997

LOCALIDAD	TIPO DE CENTRAL	CAPACIDAD DE LA CENTRAL	TELEFONOS PRINCIPALES				CAPACIDAD DE LA RED PRIMARIA	EDIFICIO O LOCAL	ENLACE DE LARGA DISTANCIA NACION.			OBSERVACIONES
			ABONADOS	SERVICIOS	MONE-DEROS	TOTAL			CENTRO DE CONEXION	NUMERO DE CIRCUITOS	MEDIO DE TRANSMISION	
AMBATO	Ericsson ARF 102	10.000	9.643	104	11	9.758	10.200	Propio	Quito	1374+1M	Radio	
PILLARRO	Siemens CPR 30	250	132	2	0	134	150	Arrendado	Ambato	2R#	L.Fisica	Remotos Central Ambato
PELLILO	Siemens CPR 30	250	105	2	0	107	120	Propio	Ambato	2R#	L.Fisica	Remotos Central Ambato
PATATE	Siemens CPR 30	150	59	1	0	60	150	Arrendado	Ambato	1R#	L.Fisica	Remotos Central Ambato
CEVALLOS	Siemens CPR 30	150	59	0	0	59	0	Arrendado	Ambato			
BAVOS	Siemens CPR 100	600	490	2	0	492	300	Arrendado	Ambato	3R#	Radio	Rem. 2 Q. Centro + 1 Ambato
TOTAL TUNGURAHUA		11.400	10.488	111	11	10.610	10.920					
RIOBANBA	Stromberg Carlson	6.000	5.714	29	8	5.751	7.200	Propio	Quito	1024+1M+1R	Radio	
ALAUSSI	Ericsson AKD 860	200	195	5	0	200	250	Propio	Quito	4R#	Radio	2 Quito, 1 Guquil, 1 Riobanba
GUANO	Ericsson AKD 860	50	44	2	0	46	100	Propio	Riobanba	1R#	L.Fisica	Remoto Central Riobanba
GUANOTE	Ericsson ABJ	10	0	0	0	0	0	Propio				
PALLATANGA	Ericsson AKD 860	50	35	0	0	35	50	Arrendado				
TOTAL CHIMBORAZO		6.310	5.988	36	8	6.032	7.600					
GUARANDA	NEC NEAX 61	2.000	1.799	20	0	1.819	3.600	Propio				
SAN MIGUEL	( Conc.)	250	242	2	0	244	400	Propio				Concentrador Central Guaranda
SAN JOSE DE CHIMBO	( Conc.)	250	242	2	0	244	400	Propio				Concentrador Central Guaranda
TOTAL BOLIVAR		2.500	2.283	24	0	2.307	4.400					
ARCHIDONA	Ericsson AKD 860	100	45	2	0	47	100	Arrendado	Quito	3R#	Radio	Remoto de Quito Centro
TENA	Siemens CPR 100	600	266	12	5	283	350	Propio	Quito	20A-2R#	Radio	Remoto de Quito Centro
COCA	Ericsson AKD 860	200	110	8	0	118	200	Propio	Quito	2R#	Radio	Remoto de Quito Centro
LAGO AGRIO	Ericsson AKD 860	150	96	3	0	99	150	Propio	Quito	3R#	Radio	Rem. Q. Centro + 2 Mariscal
BAEZA	Ericsson ABG 1520	20	5	0	0	5	10	Arrendado	Quito	1R#	Radio	Remoto de Quito Centro
TOTAL NAPO		1.070	522	25	5	552	810					
SHELL	Siemens CPR 30	150	0	0	0	0	0	Arrendado				
PUYO	Siemens CPR 30	400	383	10	2	395	600	Propio	Quito	20A-1M	Radio	
TOTAL PASTAZA		550	383	10	2	395	600					
TOTAL REGION I		186.435	161.361	1.100	37	163.703	272.470					
PORTOVIEJO	Ericsson ARF 102	5.000	4.771	119	14	4.904	5.500	Propio	Guayaquil	98A-1S	Radio	Con Manta 20A Sal.+24A Ent.
MANTA	Ericsson ARF 102	5.000	4.032	109	8	4.149	6.000	Propio	Guayaquil	102A+1S	Radio	Con Portoviejo 24A Sal+20A Ent.
JIPIJAPA	Siemens CPR 100	500	468	18	0	486	3.900	Propio	Guayaquil	52A-2S	Radio	
CHONE	Ericsson ARF 102	1.000	954	28	2	984	1.200	Propio	Guayaquil	52A-2S	Radio	
SANIA	Ericsson ARF 102	1.000	940	30	3	973	1.350	Propio	Guayaquil	50A-2S	Radio	

TELEFONIA LOCAL

Situación al : 31 de Diciembre de 1.987

LOCALIDAD	TIPO DE CENTRAL	CAPACIDAD DE LA CENTRAL	TELEFONOS PRINCIPALES				CAPACIDAD DE LA RED PRIMARIA	EDIFICIO LOCAL	ENLACE DE LARGA DISTANCIA NACIONAL	CENTRO DE CONEXION	NUMERO DE CIRCUITOS TRANSMISION	OBSERVACIONES
			ABONADOS	SERVICIO	MONEDEROS	TOTAL						
!CALCETA	!Ericsson AKD 860	! 500	! 90	! 14	! 1	! 105	! 200	!Arrendado	!Guayaquil	!1M-2S	!Radio	
!MONTECRISTI	!Ericsson AKD 860	! 150	! 139	! 8	! 0	! 147	! 300	!Arrendado	!Manta	!3S-1M	!Cable	!Cable de 10 pares
!ROCAFUERTE	!Siemens CPR 30	! 250	! 222	! 14	! 1	! 237	! 250	!Propio	!Guayaquil	!18A+2S	!Radio	
!SANTA ANA	!Siemens CPR 30	! 200	! 181	! 10	! 0	! 191	! 250	!Propio	!Guayaquil	!17A+2S	!Radio	
!SAN VICENTE	!Ericsson AKD 860	! 100	! 40	! 7	! 0	! 47	! 100	!Cedido	!Bahia	!4S-1M	!Radio	
!TOSAGUA	!Siemens CPR 30	! 250	! 214	! 11	! 0	! 225	! 250	!Propio	!Guayaquil	!18A+2S	!Radio	
!SUERE	!Siemens CPR 30	! 200	! 177	! 10	! 0	! 187	! 250	!Propio	!Guayaquil	!17A+2S	!Radio	
!EL CARMEN	!Ericsson AKD 860	! 150	! 139	! 6	! 0	! 145	! 150	!Propio	!Quito	!3S+1M	!Radio	!2 Ramos de Q. Centro + 1 ED.
!PICHINCHA	!Siemens CPR 30	! 200	! 156	! 12	! 0	! 168	! 250	!Propio	!Guayaquil			!Central inst.; no hay transm.
!JUNIN	!Ericsson AKD 860	! 100		! 5		! 5	! 10					
!TOTAL MANABI		! 14.600	! 12.523	! 401	! 29	! 12.953	! 19.950					
!BASAHUYO	!Ericsson ARF 102	! 2.000	! 1.249	! 45	! 9	! 1.303	! 2.400	!Propio	!Guayaquil	!51A+3S-1M	!Radio	
!QUEVEDO	!Ericsson ARF 102	! 2.000	! 1.840	! 35	! 5	! 1.880	! 2.700	!Propio	!Guayaquil	!55A+2S+2M	!Radio	
!VINCES	!Ericsson AKD 860	! 500	! 240	! 13	! 0	! 253	! 400	!Arrendado	!Guayaquil	!6S+1M	!Radio	
!PUEBLOVIEJO	!Ericsson AKD 860	! 50	! 48	! 1	! 0	! 49	! 80	!Arrendado	!Guayaquil	!1S+1M	!Radio	!Via Catarama
!VENTANAS	!Ericsson ARK 521	! 400	! 126	! 14	! 0	! 140	! 200	!Propio	!Guayaquil	!34A+2S+2M	!Radio	
!CATARAMA	!Ericsson AKD 860	! 500	! 219	! 12	! 0	! 231	! 400	!Arrendado	!Guayaquil	!5S+1M	!Radio	
!KOCACHE	!Ericsson AKD 860	! 200	! 95	! 9	! 0	! 104	! 200	!Arrendado				!Instalada CPR 30 de 200 Lineas
!VALENCIA	!Siemens CPR 30	! 150	! 135	! 9	! 0	! 144	! 200					!Central instalada
!BUENA FE	!Ericsson AKD 860	! 100	! 0	! 0	! 0	! 0	! 250					
!MONTALVO	!Ericsson AKD 860	! 50	! 18	! 2	! 0	! 20	! 250		!Guayaquil	!1M		!Via Babahoyo
!BABA	!Ericsson AKD 860	! 50	! 37	! 5	! 0	! 42	! 200		!Guayaquil	!1S		!Via Babahoyo
!TOTAL LOS RIOS		! 6.000	! 4.007	! 145	! 14	! 4.166	! 7.280					
!CENTRO I-II	!Ericsson AGF	! 18.000	! 12.034	! 341	! 11	! 12.386	! 26.900	!Propio	!Guayaquil	!17C A	!Cable	
!CENTRO III / TANDEM	!Ericsson AXE 10	! 10.000	! 5.454	! 195	! 24	! 5.673		!Propio	!Guayaquil	!24C A	!PCM	!Fibra optica
!BOYACA I-II	!Ericsson ARF 102	! 15.000	! 12.737	! 358	! 36	! 13.131	! 23.100		!Guayaquil	!294 A	!PCM	!Fibra optica
!FEBRERES CORDERO	!Ericsson ARF 102	! 9.000	! 7.160	! 209	! 26	! 7.395	! 12.000	!Propio	!Guayaquil	!172 A	!PCM	!Fibra optica
!EL GUASHO	!Ericsson ARF 102	! 9.000	! 6.618	! 148	! 59	! 6.825	! 11.200	!Propio	!Guayaquil	!156 A	!PCM	!Fibra optica
!PORTETE	!Ericsson ARF 102	! 5.000	! 4.377	! 74	! 17	! 4.468	! 4.500	!Propio	!Guayaquil	!72 A	!PCM	!Fibra optica
!ALBORADA I	!Ericsson ARF 102	! 5.000	! 4.740	! 81	! 45	! 4.865	! 9.600	!Propio	!Guayaquil	!94 A	!PCM	!Fibra optica
!ALBORADA II	!Ericsson AXE 10	! 10.000	! 4.323	! 5	! 0	! 4.328						
!SUR I-II	!Ericsson ARF 102	! 15.000	! 13.667	! 206	! 24	! 14.097	! 20.900	!Propio	!Guayaquil	!174 A	!PCM	!Fibra optica
!SUR III	!Ericsson AXE 10	! 5.000	! 1.709	! 21	! 0	! 1.730						
!LOS CEIBOS	!Ericsson ARF 102	! 5.000	! 4.001	! 74	! 15	! 4.090	! 6.100	!Propio	!Guayaquil	!144 A	!PCM	!Fibra optica
!OESTE I-II	!Ericsson ARF 102	! 15.000	! 14.421	! 208	! 30	! 14.659	! 17.700	!Propio	!Guayaquil	!146 A	!PCM	!Fibra optica
!URDESIA	!Ericsson ARF 102	! 9.000	! 7.752	! 126	! 9	! 7.887	! 13.400	!Propio	!Guayaquil	!184 A	!PCM	!Fibra optica
!NORTE I	!Ericsson ARF 102	! 10.000	! 7.170	! 206	! 66	! 7.442	! 16.100	!Propio	!Guayaquil	!232 A	!PCM	!Fibra optica
!NORTE II	!Ericsson AXE 10	! 10.000	! 4.633	! 46	! 9	! 4.688		!Propio	!Guayaquil	!24C A	!PCM	!Fibra optica
!BELLAVISTA / TANDEM	!Ericsson AXE 10	! 5.000	! 2.690	! 14	! 16	! 2.720	! 2.400	!Propio	!Guayaquil	!12C A	!PCM	!Fibra optica
!DURAN	!Ericsson AXE 10	! 5.000	! 2.785	! 16	! 3	! 2.804	! 4.800	!Propio	!Guayaquil	!15C A	!PCM	!Fibra optica

TELEFONIA LOCAL

Situación al : 31 de Diciembre de 1.987

LOCALIDAD	TIPO DE CENTRAL	CAPACIDAD DE LA CENTRAL	TELEFONOS PRINCIPALES			CAPACIDAD DE LA RED PRIMARIA	EDIFICIO LOCAL	ENLACE DE LARGA DISTANCIA		NACIONAL	OBSERVACIONES
			ABONADOS	SERVICIO	MONEDEROS			TOTAL	CENTRO DE CONEXION		
MAPASINGUE	Ericsson AXE 10	4.000	1.573	11	4	1.588	2.400				
TOTAL GUAYAQUIL		164.000	118.044	2.339	394	120.777	168.700				
MILAGRO	Ericsson ARF 102	3.000	1.849	60	7	1.916	1.900	Propio	Guayaquil	88A+2M	Radio
SALINAS	Ericsson ARF 102	3.000	1.918	53	0	1.971	2.400	Propio	Guayaquil	85A-2M	Radio
LA LIBERTAD	Ericsson ARF 102	2.000	1.048	46	2	1.096	1.350	Propio	Guayaquil	56A+1M	Radio
PLAYAS	Siemens CPR 100	400	346	18	0	364	400	Propio	Guayaquil	18A-2S+1M	Radio
EL TRIUNFO	Ericsson AKD 860	300	134	10	0	144	250	Arrendado	Guayaquil	5S+1M	Radio
NARANJITO	Ericsson AKD 860	150	86	7	0	93	250	Propio	Guayaquil	2S+1M	Radio
SAN CARLOS	Ericsson AKD 860	100	53	9	0	62	150	Cedido	Guayaquil	2S+1M	Radio
YAGUACHI	Ericsson AKD 860	50	29	4	0	33	90	Arrendado	Milagro		L. Fisica
EL EMPALME	Ericsson AKD 860	200	194	5	0	199	150	Arrendado	Guayaquil	3S+1M	Radio
BALZAR	Ericsson AKD 860	400	143	10	0	153	250	Arrendado	Guayaquil	1S+1M	Radio
NARANJAL	Ericsson AKD 860	250	204	16	0	220	250	Propio	Guayaquil		
TENEBUEL	Ericsson AKD 860	50	43	4	0	47	150	Cedido	Guayaquil	1S	Monocanal Via Machala
SAMBORONDON	Ericsson AKD 860	50	46	3	0	49	200	Arrendado	Guayaquil		Monocanal
DAULE	Siemens CPR 100	500	370	22	0	392	700	Arrendado	Guayaquil	34A-2S	Radio
POSORJA	Ericsson AKD 860	100	44	5	0	49	200	Propio	Guayaquil	4S+1M	Radio
SALITRE	Siemens CPR 30	100	46	7	0	53	250				Central instalada
PALESTINA	Siemens CPR 30	100	74	6	0	80	200				Central instalada
BUCAY	Ericsson AKD 860	100	81	6	0	87	100	Propio	Guayaquil	1S	Monocanal Via San Carlos
PEDRO CARBO	Ericsson AKD 860	100	89	8	0	97	200				Via Daule
TOTAL SUBURBANAS		10.950	6.797	299	9	7.105	9.440				
TOTAL GUAYAS		174.950	124.841	2.638	403	127.882	178.140				
MACHALA	Ericsson ARF 102	5.000	3.814	75	7	3.896	3.750	Propio	Guayaquil	136 A	Radio
PASAJE	Ericsson ARF 102	1.000	888	18	0	906	1.200	Propio	Guayaquil	50 A	Radio
HUADUILLAS	Ericsson ARF 102	800	519	44	0	563	900	Propio	Guayaquil	20 A	Radio
SANTA ROSA	Ericsson AKD 860	400	342	9	0	351	470	Arrendado	Guayaquil	6S+1M	Radio
ARENTILLAS	Ericsson AKD 860	400	350	10	0	360	590	Arrendado	Guayaquil	5S+2M	Radio
PINAS	Ericsson AKD 860	200	95	7	0	102	300	Arrendado	Zaruaa	1S+1M	Cable Cable de 10 pares
ZARUA	Ericsson AKD 860	250	236	6	0	242	440	Arrendado	Guayaquil	4S+1M	Radio
EL GUABO	Ericsson AKD 860	50	48	2	0	50	100	Arrendado	Machala		Monocanal
PORTOVELD	Ericsson AKD 860	50	45	5	0	50	100	Cedido	Zaruaa	1S+1M	Cable Cable de 10 pares
TOTAL EL ORD		8.150	6.337	176	7	6.520	7.850				
LOJA	Ericsson ARF 102	4.000	3.570	74	17	3.661	3.980	Propio	Guayaquil	79A-4S+1M	Radio
LA TOMA	Ericsson AKD 860	200	188	9	0	197	250	Arrendado	Loja	5S+1M	Radio
CATACDOCHA	Ericsson AKD 860	100	94	5	0	99	200	Arrendado	Loja	3S+1M	Radio
CELICA	Ericsson AKD 860	100	92	5	0	97	200	Propio	Loja	3S+1M	Radio

TELEFONIA LOCAL

Situación al : 31 de Diciembre de 1.987

LOCALIDAD	TIPO DE CENTRAL	CAPACIDAD DE LA CENTRAL	TELEFONOS AGONADOS	SERVICIO	PRINCIPALES	RENE- DEROS	TOTAL DE LA RED	CAPACIDAD DE LA RED PRIMARIA	EDIFICIO LOCAL	ENLACE DE LARGA DISTANCIA	NUMERO DE CONEXION	MEDIO DE TRANSMISION	OBSERVACIONES
CARIAMANGA	Ericsson AKD 860	250	243	2	0	245	400	Arrendado	Loja	75+1M	Radio		
MACARA	Ericsson AKD 860	200	189	7	0	196	350	Arrendado	Loja	75+1M	Radio		
ALAMOR	Ericsson AKD 860	50	3	5	0	5	10		Loja				
TOTAL LOJA		4.900	4.376	107	17	4.500	5.310						
AZOGUES	Ericsson ARF 102	2.000	964	25	5	994	1.900	Propio	Cuenca	53+2S-1M	Radio		
CAVAR	Ericsson AKD 860	250	240	8	0	248	400	Arrendado	Cuenca	5S+3M	Radio		
LA TRONCAL	Ericsson AKD 860	100	92	7	0	99	350	Arrendado	Guayaquil	3S+1M	Cable	Cable de 10 pares	
TOTAL CAVAR		2.350	1.296	40	5	1.341	2.650						
MACAS	Ericsson AKD 860	150	140	5	0	145	250	Propio	Cuenca	5S+1M	Radio		
LIMON	Ericsson AKD 860	50	43	6	0	49	200	Propio	Cuenca	3S+1M	Radio		
SUCUA	Ericsson AKD 860	100	83	6	0	89	200	Propio	Cuenca	3S+1M	Radio		
TOTAL MORONA SANT.		300	266	17	0	283	650						
ZAMORA	Siemens CPR 30	200	190	4	0	194	250	Arrendado	Guayaquil	3S+4S	Radio		
TOTAL ZAMORA		200	190	4	0	194	250						
CENTRO I	Ericsson ABF	9.000	8.723	156	52	8.931	16.800		Cuenca	50 A	Cable	ETAPA	
CENTRO II	Ericsson ARF 102	1.000	965			965			Cuenca	30 A	Cable	ETAPA	
CENTRO III		12.000											
TOTOSUCOCHA	Ericsson ARF 102	3.200	2.842	45	30	2.917	5.200		Cuenca	2S A	Cable	ETAPA	
EL EJIDO	Ericsson ARF 102	3.200	2.632	45	18	2.695	4.800		Cuenca	2S A	Cable	ETAPA	
TOTAL CUENCA		28.400	15.162	246	100	15.508	26.800						
BALACED	Ericsson AKD 860	300	266	14	0	280	350		Cuenca	4S+1M	Radio		
ISIB SIB	Ericsson AKD 860	50	42	4	0	46	200		Cuenca	2S+1M	Radio		
PAUTE	Ericsson AKD 860	250	90	10	0	100	200		Cuenca	2S+1M	Radio		
BIRON	Ericsson AKD 860	50	46	3	0	49	200		Cuenca	3S+1M	Radio		
SANTA ISABEL	Ericsson AKD 860	50	43	5	0	48			Cuenca	2S	Radio		
TOTAL AZUAY		29.100	15.649	282	100	16.031	27.750						
SAN CRISTOBAL	Ericsson AKD 860	100	41	4	0	45	100						
PUERTO AYORA	Ericsson AKD 860	100	0	5	0	5	100		Guayaquil		Acopocanal		
TOTAL SALAPAGOS		200	41	9	0	50	200						
TOTAL REGION 2		240.750	169.526	3.819	575	175.920	250.030						

## TELEFONIA LOCAL

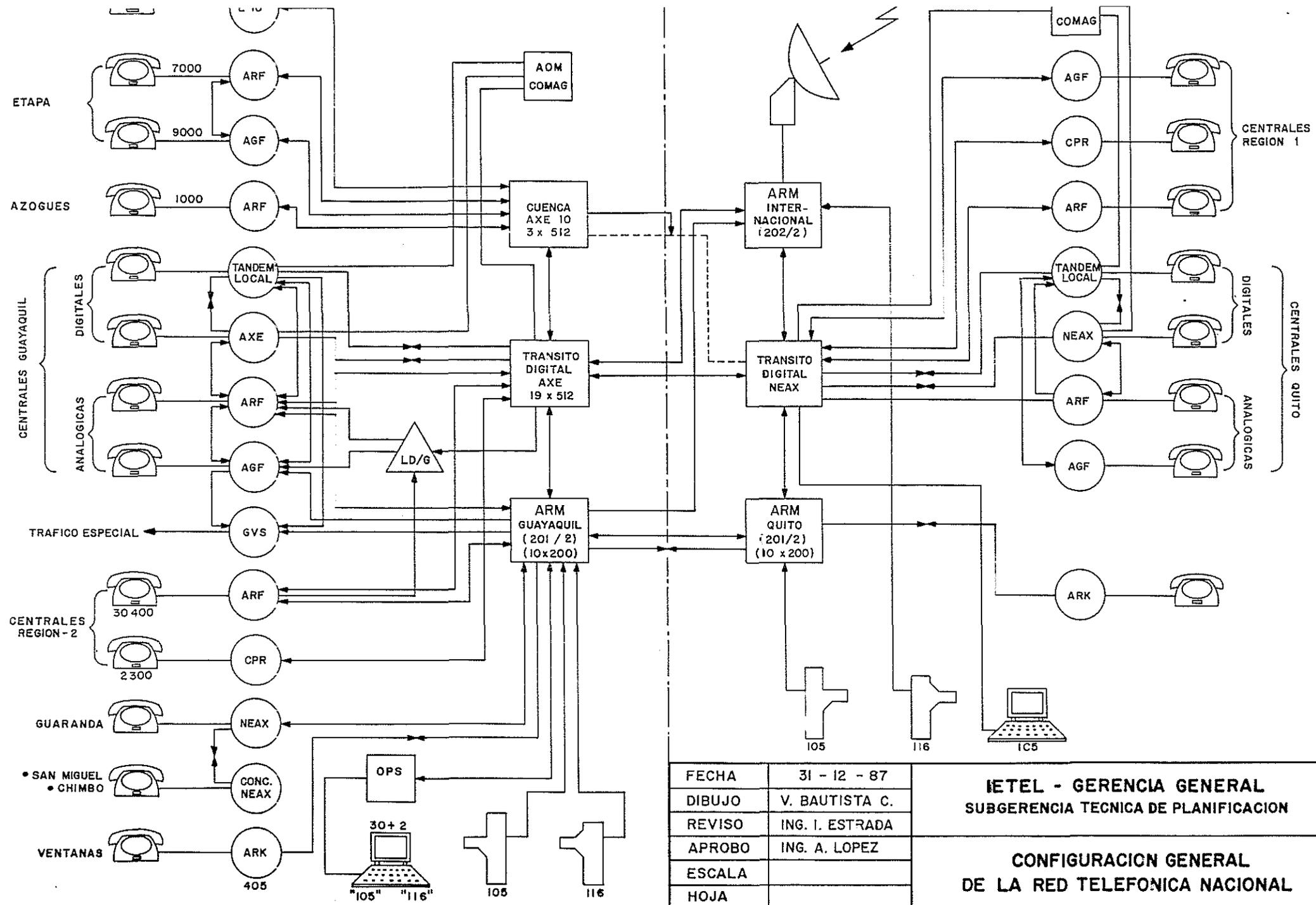
Los cuadros expuestos anteriormente indican la utilización de los diferentes equipos que conforman la red. Así tenemos:

145 Centrales que han sido instaladas por la casa Ericson en los modelos: centrales AGF, AKD 860, ABC 1520-1510 y 1505, ARF 102, ABK 20, ABS 101; la firma Siemens ha instalado: 127 equipos, tales como: CRP 100 y CPR 30; así como también la NEC con sus 8 equipos: NEAX 61 y actualmente se encuentran instalando los equipos de centrales telefónicas por parte de la compañía ALCATEL de Francia, lo cual permitirá un incremento de 39.400 líneas al sistema de telefonía local.

La capacidad total del sistema nacional de telefonía local a diciembre de 1988 en las centrales existentes es de : 499.900 líneas: de las cuales, han sido instaladas 384.923.

Las previsiones para un futuro crecimiento están dadas por la capacidad de la red primaria, la misma que nos permitirá contar con 621.180 líneas al momento de finalizar la instalación de los equipos de las centrales telefónicas de ALCATEL.

El índice de ocupación actual de todo el sistema en telefonía local alcanza el 77 %. Tomando en cuenta también que las centrales deben ser utilizadas en un 90 % de sus capacidades para permitir una reserva flotante y no permitir una saturación del sistema.



FECHA	31 - 12 - 87
DIBUJO	V. BAUTISTA C.
REVISO	ING. I. ESTRADA
APROBO	ING. A. LOPEZ
ESCALA	
HOJA	

**IETEL - GERENCIA GENERAL**  
**SUBGERENCIA TECNICA DE PLANIFICACION**

---

**CONFIGURACION GENERAL**  
**DE LA RED TELEFONICA NACIONAL**

ECUADOR: CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA DE  
 ECUADOR: CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA DE  
 LINEAS TELEFONICAS POR PROVINCIAS

AÑO 1987

PROVINCIA	CAPACIDAD DE LA CENTRAL	CAPACIDAD UTILIZADA			CAPACIDAD OCIOSA CENTRAL (1)	
		ABONADOS	SERVICIO	MONEDEROS		TOTAL
CARCHI	3.070	2.007	64	10	2.081	682
IMBABURA	6.875	4.669	131	19	4.819	1.369
ESMERALDAS	5.100	4.382	100	9	4.491	99
QUITO	134.750	120.426	326	279	121.031	244
SUBURBANAS	10.480	7.099	163	8	7.270	2.162
PICHINCHA	145.230	127.525	489	287	128.301	2.406
COTOPAXI	4.330	3.114	118	20	3.252	645
TUNGURAHUA	11.400	10.488	111	11	10.610	(350)
CHIMBORAZO	6.310	5.988	36	8	6.032	(353)
BOLIVAR	2.500	2.283	24	0	2.307	(57)
NAPU	1.070	522	25	5	552	411
PASTAZA	550	383	10	2	395	100
TOTAL REGION 1	186.435	161.361	1.108	371	162.840	4.952
MANABI	14.600	12.523	401	29	12.953	187
LOS RIOS	6.000	4.007	145	14	4.166	1.234
GUAYAQUIL	164.000	118.044	2339	394	120.777	26.823
SUBURBANAS	10.950	6.797	299	9	7.105	2.750
GUAYAS	174.950	124.841	2.638	403	127.882	29.573
EL ORD	8.150	6.337	176	7	6.520	815
LOJA	4.900	4.376	107	17	4.500	(90)
CAJAR	2.350	1.296	40	5	1.341	0
MORONA SANTIAGO	300	266	17	0	283	0
ZAMORA	200	190	4	0	194	0
AZUAY	700	487	36	0	523	107
GALAPAGOS	200	41	9	0	50	130
TOTAL REGION 2	240.750	169.526	3.819	575	173.920	42.755
TOTAL REGION 1	186.435	161.361	1.108	371	162.840	4.952
TOTAL REGION 2	240.750	169.526	3.819	575	173.920	42.755
TOTAL CUENCA	28.400	15.162	246	100	15.508	0
TOTAL NACIONAL	427.185	330.887	4.927	946	336.760	47.707

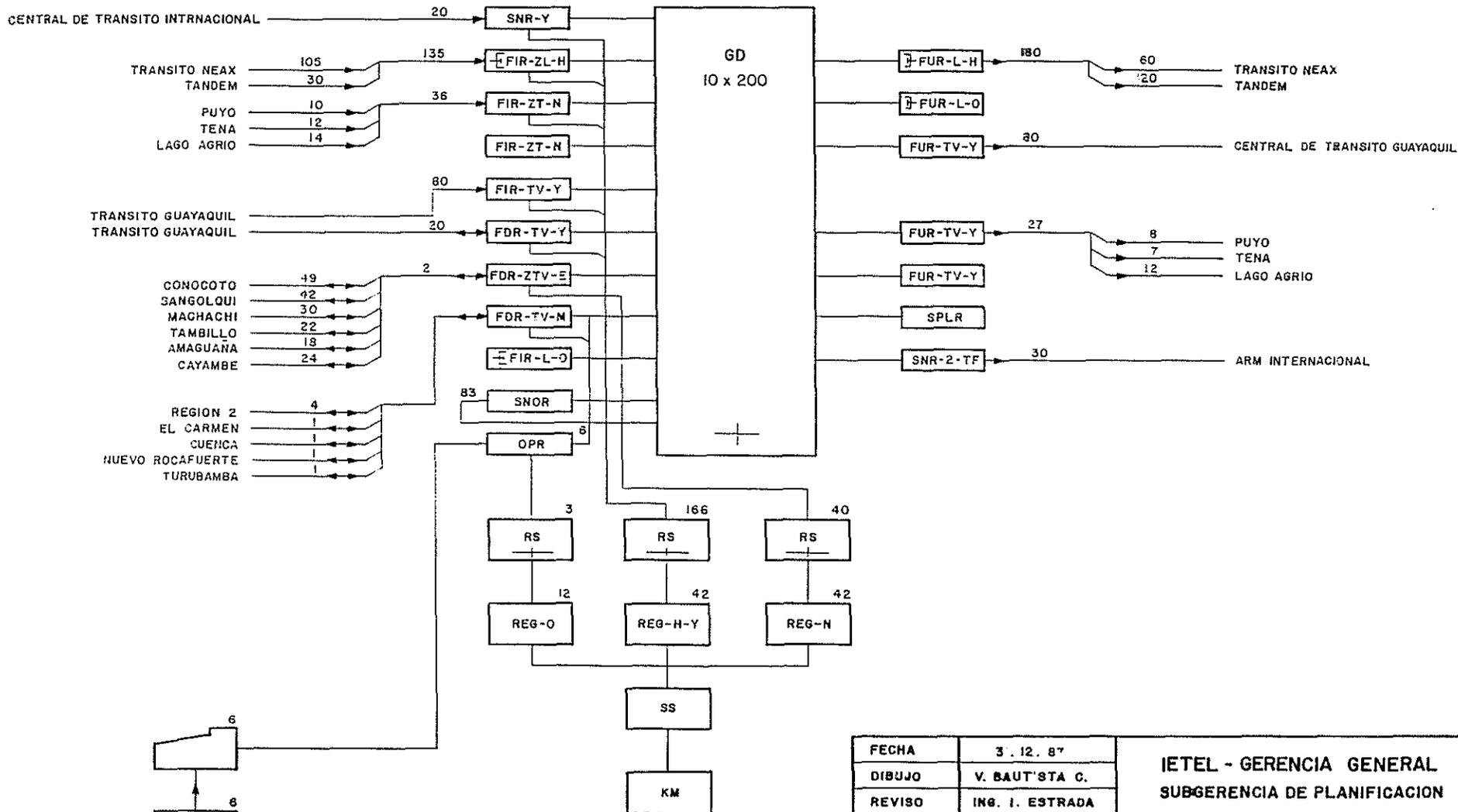
nota(1): las centrales se deben ocupar solo hasta el 90%

## CONFIGURACION DE LA RED

La actual configuración de la red telefónica nacional está compuesta por centrales que permiten la comunicación local, urbana, intercentral e interurbana (interprovincial).

Para la comunicación a nivel nacional, el sistema se sirve de las tres centrales de tránsito localizadas en Quito, Guayaquil y Cuenca, con equipos ARM (201/2) y AXE 10 (3 x 512).

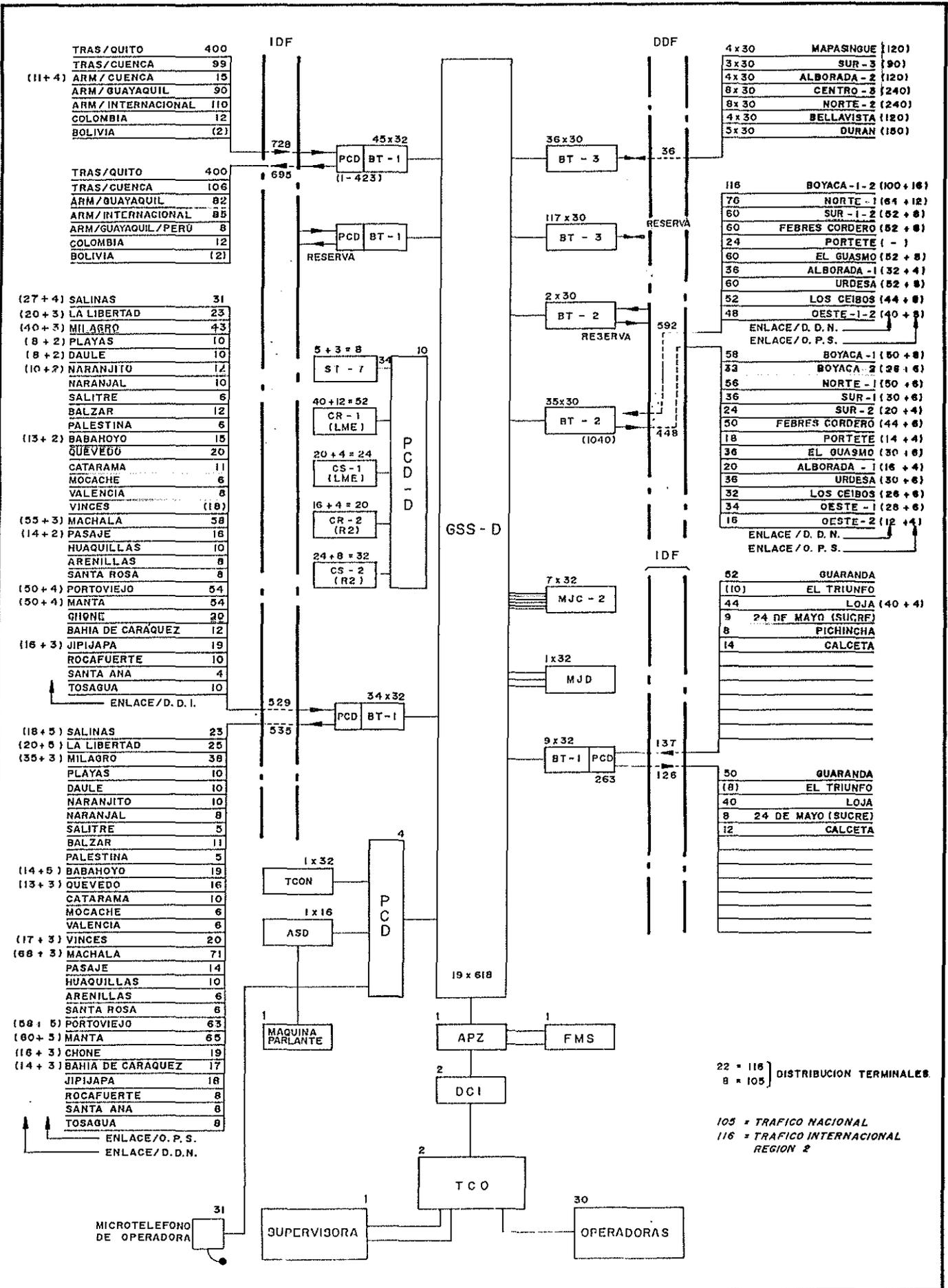
DIAGRAMA DE RUTAS



FECHA	3 . 12 . 87
DIBUJO	V. BAUT'STA C.
REVISO	ING. I. ESTRADA
APROBO	ING. A. LOPEZ
ESCALA	
HOJA	

IETEL - GERENCIA GENERAL  
 SUBGERENCIA DE PLANIFICACION

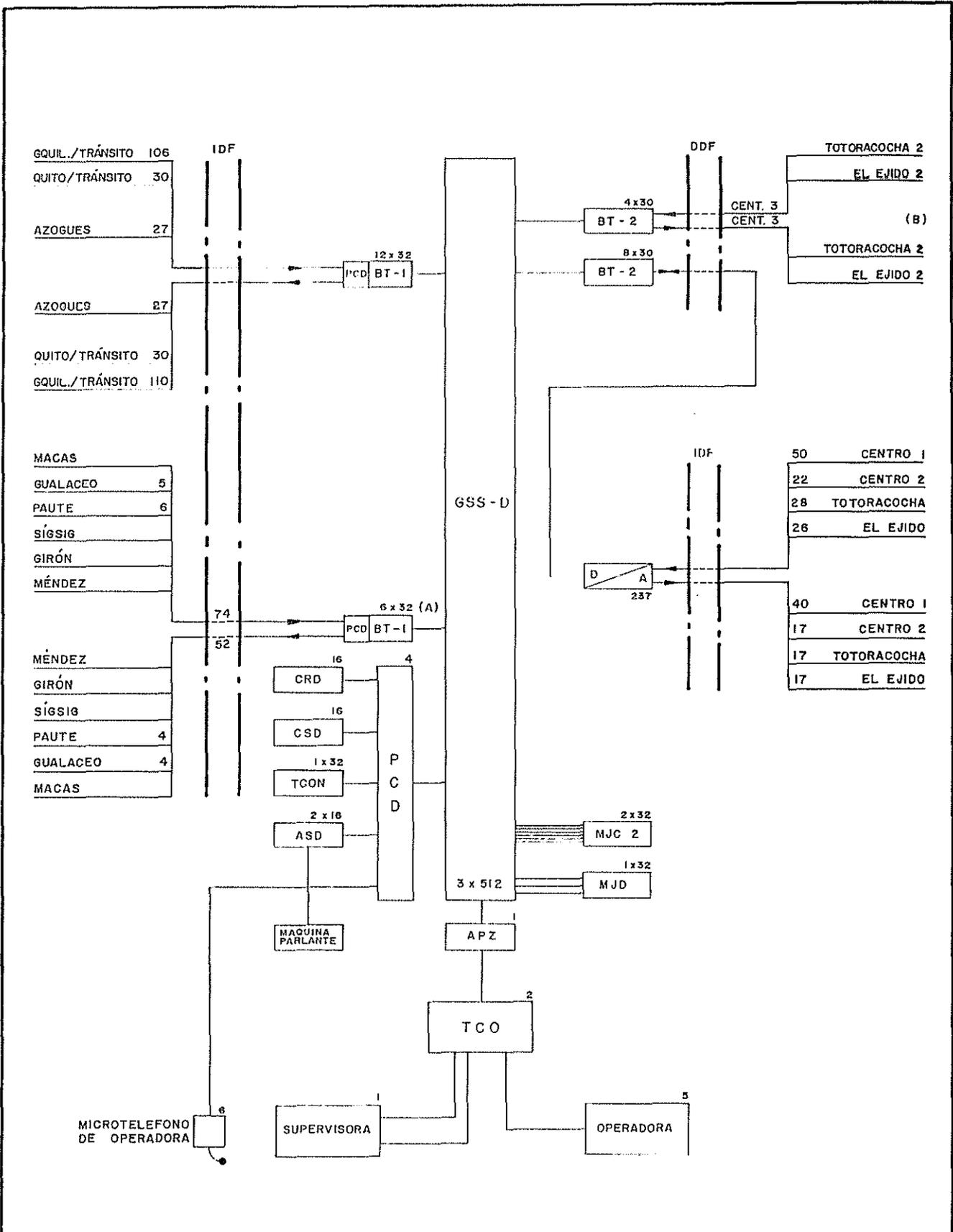
CENTRAL DE TRANSITO QUITO  
 ( ARM 201 / 2 )



FECHA	31 - 12 - 87
DIBUJO	V. BAUTISTA C.
REVISO	ING. I. ESTRADA
APROBO	ING. A. LOPEZ M.
ESCALA	
HOJA	

**IETEL - GERENCIA GENERAL**  
**SUBGERENCIA DE PLANIFICACION**

**DIAGRAMA DE VIAS DE TRAFICO**  
**CENTRAL GUAYAQUIL TRANSITO**



(A) CIRCUITOS RESERVADOS.  
AÚN NO ESTAN INSTALADAS LAS CENTRALES

(B) CENTRALES DIGITALES EN PROCESO DE PRUEBAS

(C) SE AMPLIÓ ESTOS ENLACES CON SEÑALIZACIÓN R2

FECHA	31 - 12 - 87
DIBUJO	V. BAUTISTA C.
REVISO	ING. I. ESTRADA
APROBO	ING. A. LÓPEZ
ESCALA	
HOJA	

**IETEL - GERENCIA GENERAL**  
SUBGERENCIA DE PLANIFICACION

**DIAGRAMA DE VIAS DE TRAFICO**  
**CENTRAL CUENCA TRANSITO**

## DISTRIBUCION DE CANALES DE RADIO

La central de Quito alcanza los 807 circuitos para el tráfico de telefonía nacional de larga distancia. A su vez, la central de Guayaquil alcanza los 1217 circuitos para el mencionado tráfico.

El sistema de transmisión ha sido estructurado con una red troncal de microondas y enlaces de 1920 canales; así como, enlaces realizados con equipos múltiples. Esta ruta troncal o principal ha sido concebida por los sistemas: norte, sur y oeste, los mismos que han permitido un enlace con las capitales provinciales de la sierra y costa; y, adicionalmente con algunas cabeceras cantonales.

Para cerrar o contemplar el sistema de la red de transmisiones, existen los sistemas de Centro, Oriente, Cochabamba y Azuay y los sistemas de : Animas, El triunfo, Manabí y la red Sur. Canales que, han permitido al IETEL mejorar en forma substancial el servicio de larga distancia nacional en todo el país.

INSTITUTO ECUATORIANO DE TELECOMUNICACIONES  
I E T E L  
GERENCIA GENERAL  
SUBGERENCIA DE PLANIFICACION

TELEFONIA DE LARGA DISTANCIA NACIONAL

DISTRIBUCION DE CANALES DE RADIO

REGION : 1

RELACION	CAPACIDAD		AUTOMATICOS			SEMI-AUTOMATICOS		EN USO PARA TELEGRAFIA	EN USO PARA TRANSITO REMOTOS	ARRENDADOS Y REMOTOS	TOTAL EN USO	OBSERVACIONES	
	EN RADIO	EN MULTIPLEX	SALIENTES	ENTRANTES	BIDIRECC.	SALIENTES	ENTRANTES						
QUITO - ATUNTAQUI	60	12							1	2 RE	3		
- COTACACHI	60	12						1	1	1 RE	3		
- C. BLANCO (R)	960	12								1 RE+1 RMV	3	Mira; Nanegalito, S.J. Minas	
- IBARRA	960	180	120+7	(4)	28+7	(1)		1	1		83		
- SAN GABRIEL	60	24					2	2	1	3 RE	8	San Gabriel - El Angel	
- OTAVALO	60	60				4	2	1	1	3AR+2RE	14		
- COLOMBIA	960	60	12	16	12 (2)			2	1	13	56	4 (QTD-BTA-NY) 12 Gual. Bta-Cal	
- BOLIVAR	24	12											
- TULCAN	960	180	110+8	(4)	24			1	1	2 RE	43		
- MIRA	24	12											
- CAYAMBE	24	24						1	1	2AR	25		
- COKUZ LOMA	24	12											
- CUNGAYA	60	60	119+5	(4)	110+20	(1)				6	60		
- SAN RAFAEL/C	300	300	120+7	(4)	112+30	(1)			1	10	80		
- CONOCOTO	0	(60)									52	Conectado a S.Rafael por Cable	
- SANGOLQUI	60	60							1		31		
- ESMERALDAS	300	300	24	110+13	(1)			1	1	4 1AR	54		
- STO. DOMINGO	960	300						1	1	1 5AR-6RE	54		
- TAMBILLO/A	60	60									22		
- AMAGUAYA	0	(24)									22	Conectado a Tambillo por Cable	
- PUYO	60	24	115+3	(4)	14+7	(1)		1	1	1 RE	26		
- TENA	60	60								1 RE	6		
R. INT. - BAños	60	60								2 5AR-2RE	12		
- CALVARIO (R)	60	12								10RE+1RMV	11	Me.Pa.Pas.Ota.M.Arch.Multiacc.	
- AMBATO	960	180	140+10	(1)	124+46	(1)		1	1	35 7AR	164		
- LATACUNGA	300	300	114+4	(4)	114+20	(1)		2	1	1AR+2RE	59		
- SALCEDO	60	12											
- RIOBAMBA	300	300	1300+8	(4)	120+27	(1)		1	1	27 2AR+4RE	120		
- MACHACHI	24	24									24		
- QUININGE	24	12								2 RE	2		
QUITO - EL CARMEN	60	12						1	1	2 RE	5		
QUITO - ATACAZO (R)	960	12								2RE+(3)	5	100+90(1)50(2)+160(3)	
QUITO - GUAYACUIL	1920	1920	8	8	20		11	7	4	126 6AR+30RE	1010	100+80(1)90(2)+32(3)	
- ALAUSI	60	60							1	2 2RE	5		
- CHUNCHI	60	60								1 RE	2	1 Monocanal	
- GUANDOTE	24	12							1	2 RE	4		
TOTAL CANALES REGION 1	10708	4740	36	40	207		18	9	22	23	224	0	2076

TELEFONIA DE LARGA DISTANCIA NACIONAL

DISTRIBUCION DE CANALES DE RADIO

REGION : 2

RELACION	CAPACIDAD		AUTOMATICOS			SEMIAUTOMATICOS		EN USO		ARRENDADOS		TOTAL EN USO	OBSERVACIONES
	EN RADIO	EN MULTIPLEX	SALIENTES	ENTRANTES	BIDIRECC.	SALIENTES	ENTRANTES	MANUALES	PARA TRANSITO TELEGRAFIA	RENTOS	RENTOS		
RED ANIMAS													
GUAYAOUIL - SALINAS	960	120	44	20		2		2	1	2+7R		78	
- LA LIBERTAD	120	130	28	14				1	1	2+2R		48	
- POSORJA	0	24				1		1		4R		4	
- PLAYAS	24	24	14	4		3		1	1	1+4R		28	
- ANIMAS (R)	960	12								2R		2	
RED COCHABAMBA													
- DUEVEDO/E	60	60	30	16					1	2		48	
- EL EMPALME	60	5						1		2R		4	
- GUARANDA	120	24				2		1		1+4R		8	Sistema R-1
- DAULE	60	60	22	8					1	1+2R		34	
- VINCES/B	60	12				2		1	1	4R		8	
- BOLZAR	24	6				2		1	1	2R		6	
- CATARAMA	24	12				2		1	1	4R		8	
- DAULE PERIPA		12			6					6R		134	Sistema R-1
- BABAHoyo	60	60	40	10				1	1	2+7R		61	
- MILAGRO	300	120	32	18				1	1	3		55	
- S. CARLOS/M		12				2		1	1	1+2R		7	
- NARANJITO	60	2											
- VENTANAS	60	12							1	1+2R		4	
RED EL TRIUNFO													
- EL TRIUNFO	60	12				2		1	1	1+5R		19	
RED MANABI													
- JIPIJAPA	300	24	9	5		2		1	1	2+4R		24	
- C. DE HOJAS	960	12								1R		1	
- PORTOVIEJO	960	120	58	20				1	1	6+5R		92	
- ROCAFUERTE	24	6				1		1	1	3R		6	
- CALCETA	60	6						4	1	3R		8	
- S. VICENTE		12				1				2R		3	
- MANTA	960	120	65	20				1	2				
- BAHIA	300	60	11	17		2		1	1				
- CHONE	300	60	31	12				1	1	1+2R		48	
RED AZUAY													
GUAYAOUIL - CUENCA	960	240	46	42				2	1	10+11R		112	Etapa
CUENCA - AZOGUES	60	60	5	5				1	1	2		14	Etapa
CUENCA - CAYAR	24	12				2		1	1	1		5	Etapa

BTG/SGP/DCEP

INSTITUTO ECUATORIANO DE TELECOMUNICACIONES  
I E T E L  
GERENCIA GENERAL  
SUBGERENCIA DE PLANIFICACION

TELEFONIA DE LARGA DISTANCIA NACIONAL

DISTRIBUCION DE CANALES DE RADIO

REGION : 2

RELACION	CAPACIDAD		AUTOMATICOS			SEMI-AUTOMATICOS		EN USO		ARRENDADOS		TOTAL	OBSERVACIONES
	EN RADIO	EN MULTIPLEX	SALIENTES	ENTRANTES	BIDIRECC.	SALIENTES	ENTRANTES	MANUALES	PARA TRANSITO	Y REMTCGS	EN USO		
- PAUTE	24	12								1R		1	
- SIG-SIG	24	12											
- GUALAEDO	24	12								1R		1	
RED SUR													
G Y E - MACHALA		180	77	30				1	1	11+11R		131	
- PASAJE	60	60			20	2		1	1	4R		28	
- ARENILLAS	300	12								3R		3	
- LOJA	300	120	46	18				1	2	1+3R		76	
G Y E - LOJA/ RURAL										8R		8	
- ZANDORA		60	6	4		1		1				12	
- HUACULLAS	60	24	10	10				1	1	1R		23	
- STA. ROSA	300	12				2		1	1	1+5R		11	
- ZARUMA/P	24	12				2		1	1	4R		8	
- PIVAS		(3)						1				1	
- TUMBEZ		60							1			1	
- REPPEN (R)		(12)								1R		1	
- CATAYAYO	24	12								1R		1	
- CATACOCHA	12	12								1R		1	
- DELICA	12	12								3R		3	
- CARIAMANGA	12	12								3R		3	
- MACARA	12	12								3R		3	
RED INTERNACIONAL													
- QUITO		1860				5		4	11	81+30R		131	
TOTAL CANALES REGION 2	9108	3947	575	273	26	38	0	40	45	0	0	1037	

**SERVICIO NACIONAL DE TELEX-TELEGRAFIA**

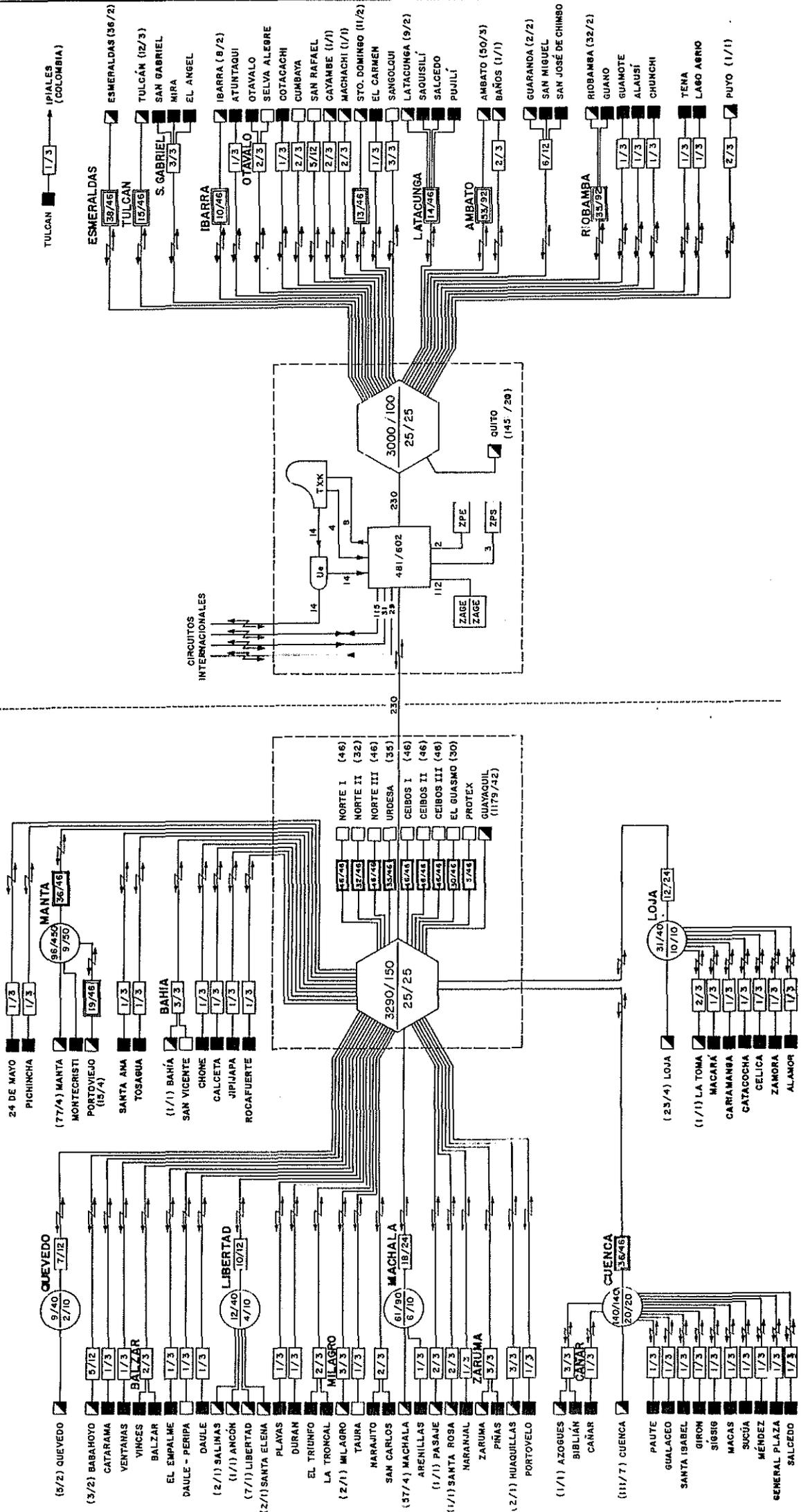
El servicio ha sido conformado por una red nacional TELEX-GENTEX-DATEX; el cual, de acuerdo al gráfico se puede observar la utilización de dos centrales de tránsito localizado en Quito y Guayaquil, permitiendo así el tráfico nacional e internacional y el servicio ofertado a los distintos corresponsales internacionales que se encuentran indicados en los cuadros siguientes:

SERVICIO NACIONAL DE TELEX - GENTEX - DATEX

Situación al : 31 de diciembre de 1987

CENTRALES	CAPACIDAD INSTALADA					LINEAS EN SERVICIO					POSICIONES LIBRES				
	TELEX	GENTEX	TELETEX	DATEX	TOTAL	TELEX	GENTEX	TELETEX	DATEX	TOTAL	TELEX	GENTEX	TELETEX	DATEX	TOTAL
QUITO	3.000	100	25	25	3.150	1.624	59			1.683	1.376	41	25	25	1.467
TOTAL REGION 1	3.000	100	25	25	3.150	1.624	59			1.683	1.376	41	25	25	1.467
GUAYAGUIL	3.280	150	25	25	3.480	1.179	42			1.221	2.101	108	25	25	2.259
CUENCA	500	50			550	140	20			160	360	30	0	0	390
MANTA	450	50			500	96	9			105	354	41	0	0	395
MACHALA	90	10			100	61	6			67	29	4	0	0	33
LOJA	40	10			50	31	10			41	9	0	0	0	9
QUEVEDO	40	10			50	9	2			11	31	8	0	0	39
LA LIBERTAD	40	10			50	12	4			16	28	6	0	0	34
TOTAL REGION 2	4.440	290	25	25	4.780	1.528	93	0	0	1.621	2.912	197	25	25	3.159
TOTAL NACIONAL	7.440	390	50	50	7.930	3.152	152	0	0	3.304	4.288	238	50	50	4.626

Nota : De la Central de Telex de Quito se da servicio a las provincias de :  
Carchi, Imbabura, Esmeraldas, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolivar, Napo, Pastaza



INSTITUTO ECUATORIANO DE TELECOMUNICACIONES  
GERENCIA GENERAL - SUBDIRECCION DE PLANIFICACION

ENLACE BIDIRECCIONAL  
POR RADIO

ENLACES UNIDIRECCIONALES

M = ASOMADOS TELEX  
N = PARTICIONES FINAL TELEX  
T = CAPACIDAD FINAL-GENTEX

CANALIZADOR TELEGRAFICO EN FUNCIONAMIENTO  
Q = CAPACIDAD INS.

TERMINAL DE ASOMADO TELEX

TERMINAL DE POSICION GENTEX

TERMINALES DE TELEX Y GENTEX

CANALIZADOR TELEGRAFICO TDM

ENLACE POR LINEA FISICA

CENTRAL DE TRANSITO

CENTRAL LOCAL TWK 9

MESA DE OPERACION SEMIAUTOMATICA

UNIDAD DE TRASNADORES

TX/GX  
TTX/DX

RED NACIONAL DE TELEX / GENTEX

INTERCONEXION DE LAS CENTRALES TELEX

Situacion al : 31 de diciembre de 1987

CENTRALES	CENTRO DE CONEXION	EQUIPO			OBSERVACION
		TIPO	CAPACIDAD	CIRC. USO	
QUITO	EDX - GUAYAQUIL	TDM	5x46	255	
		FDM	2x24		
GUAYAQUIL	EDX - QUITO	TDM	8x46	230	28 Circ. punto a punto
		FDM	3x24		
CUENCA	EDX - GUAYAQUIL	TDM	46	36	
HANTA	EDX - GUAYAQUIL	TDM	46	36	
MACHALA	EDX - GUAYAQUIL	FDM	24	18	
LOJA	EDX - GUAYAQUIL	FDM	24	12	
QUEVEDO	EDX - GUAYAQUIL	FDM	12	7	
LA LIBERTAD	EDX - GUAYAQUIL	FDM	12	10	

CIRCUITOS INTERNACIONALES  
TELEX, TELEGRAFICOS Y ARRENDADOS

Situación al : 31 de diciembre de 1987

CORRESPONSAL	TIPO DE PORTADORA	CAPACIDAD			TELEGRAFICOS		TOTAL
		INSTALADO	UTILIZADO	LIBRES	ARRENDADO		
WORLDCON ITT (USA)	TDM	46	38	8		38	
	FDM	24	18	6	2	18	
RCA (USA)	TDM	46	42	4		42	
	FDM	24	15	9	2	15	
WUI (USA)	TDM	46	37	9	2	37	
TRT (USA)	TDM	46	40	6	1	40	
ITC (ITALIA)	FDM	24	24	0	1	24	
TELECOM (COLOMBIA)	FDM	24	20	4	2	20	
INTEL (PERU)	FDM	12	10	2	1	10	
CANTV (VENEZUELA)	FDM	12	9	3		9	
ENBRATEL (BRASIL)	FDM	12	8	4		8	
INTELFRA (FRANCIA)	FDM	12	8	4		8	
INTEL (ARGENTINA)	FDM	12	8	4		8	
TELEGLOBE (CANADA)	FDM	12	8	4		8	
CTNE (ESPAÑA)	TDM	23	8	15		8	
KDD (JAPON)	TDM	23	8	15		8	
DBP (ALEMANIA FED.)	TDM	12	12	0		12	
BTI (REINO UNIDO)	FDM	12	12	0		12	
<b>T O T A L</b>		<b>422</b>	<b>325</b>	<b>97</b>	<b>11</b>	<b>325</b>	

**ABONADOS REMOTOS**

La configuración de la red ha permitido un servicio a los abonados remotos de las dos regiones que conforman el sistema en las modalidades télex y gentex, utilizando los distintos centros de conexión y medios de transmisión (radio y físico) para las distintas poblaciones y localidades mediante el uso de canales telefónicos como base de soporte.

INSTITUTO ECUATORIANO DE TELECOMUNICACIONES  
 -IETEL  
 GERENCIA GENERAL  
 SUBGERENCIA DE PLANIFICACION

ABONADOS REMOTOS

REGION 1

Situacion al: 31 de Diciembre de 1968

LOCALIDADES	CENTRAL		CENTRO DE CONEXION	ENLACE	SISTEMA DE ENRUTAMIENTO	
	TELEXIGENTEX				CANALIZACION	
					CIRCUITOS EN FUNCIONAMIENTO	CAPACIDAD INSTALADA
ITULCAN	12	3	Quito	Radio	15	46
ISAN GABRIEL		1	Quito	Radio	3	3
INIRA		1	San Gabriel	Fisico		
IEL ANSEL		1	San Gabriel	Fisico		
ISARFA	8	2	Quito	Radio	10	46
ISOTAVALO	1	1	Quito	Radio	2	3
ISOTACACHI		1	Quito	Radio	1	3
ISUMAYA	2		Quito	Radio	2	3
ISAN RAFAEL	5		Quito	Radio	5	12
ISAYASE	1	1	Quito	Radio	2	3
ISACHACHI	1	1	Quito	Radio	2	3
ISANTO DOMINGO	10	2	Quito	Radio	12	46
IEL CARMEN		1	Quito	Radio	1	3
ISANGILQUI	3		Quito	Radio	3	3
ISLATACUNGA	9	2	Quito	Radio	11	46
ISAGUISILI		1	Latacunga	Fisico		
ISALCEDO		1	Latacunga	Fisico		
ISUGILI		1	Latacunga	Fisico		
ISANSATO	50	3	Quito	Radio	53	92
ISANOS	1	1	Quito	Radio	2	3
ISUARANDA	2	2	Quito	Radio	6	12
ISAN MIGUEL	0	1	Guaranda	Fisico		
ISAN JOSE DE CHIMBO		1	Guaranda	Fisico		
IRIOBAMBA	32	2	Quito	Radio	35	92
ISUANO		1	Riobamba	Fisico		
ISUAYOTE		1	Riobamba	Radio	1	3
ISALASI		1	Quito	Radio	1	3
ISCHUNCHI		1	Quito	Radio	1	3
ISITENA		1	Quito	Radio	1	3
ISASO AGRIO		1	Quito	Radio	1	3
ISUYO	1	1	Quito	Radio	2	3
ISERREALDAS	36	2	Quito	Radio	38	46

INSTITUTO ECUATORIANO DE TELECOMUNICACIONES  
 IETEL  
 GERENCIA GENERAL  
 SUBGERENCIA DE PLANIFICACION

REDNADOS REMOTOS

REGION 2

Situacion al: 31 de Diciembre de 198

LOCALIDADES	CENTRAL		CENTRO DE CONEXION	ENLACE	SISTEMA DE ENRUTAMIENTO	
	TELEX	GENTEX			CANALIZACION	CAPACIDAD
					CIRCUITOS EN FUNCIONAMIENTO	INSTALADA
IPORTOVIEJO	15	4	Manta	Radio	17	46
IMONTECRISTI		1	Manta	Fisico		
ISANTA ANA		1	Guayaquil	Radio	1	3
ITOSAGUA		1	Guayaquil	Radio	1	3
IBAHIA	1	1	Guayaquil	Radio	3	3
ISAN VICENTE	1		Bahia	Fisico		
ICHONE		1	Guayaquil	Radio	1	3
ICALCETA		1	Guayaquil	Radio	1	3
IJIPIJAPA		1	Guayaquil	Radio	1	3
IRODAFUERTE		1	Guayaquil	Radio	1	3
IBASABOYO	3	2	Guayaquil	Radio	5	12
ICATARAMA		1	Guayaquil	Radio	1	3
IVENTANAS		1	Guayaquil	Radio	1	3
IBALZAR		1	Guayaquil	Radio	2	3
IVINCES		1	Balzar	Fisico		
IEL EMPALME		1	Guayaquil	Radio	1	3
IDOLE - PERIPA	1		Guayaquil	Radio	1	3
IDOLE		1	Guayaquil	Radio	1	3
ISALINAS	2		La Libertad	Fisico		
IANDON	1		La Libertad	Fisico		
ISANTA ELENA	2		La Libertad	Fisico		
IPLAYAS		1	Guayaquil	Radio	1	3
IDURAN		1	Guayaquil	Radio	1	3
IEL TRIUNFO		1	Guayaquil	Radio	2	3
ILA TRONCAL		1	El Triunfo	Fisico		
IMILABRO	2		Guayaquil	Radio	3	3
ITAURA	1		Guayaquil	Radio	1	3
ISAN CARLOS		1	Guayaquil	Radio	2	3
INARANJITO		1	San Carlos	Fisico		
IARENILLAS		1	Machala	Radio	1	3
IFASAJE	1		Guayaquil	Radio	2	3
ISANTA ROSA	1		Guayaquil	Radio	2	3
IZARUMA	1		Guayaquil	Radio	3	3
IPINAS		1	Zaruma	Fisico		
IHUSACUILLAS	2		Guayaquil	Radio	3	3
IAZOGUES	1		Cuenca	Radio	3	3
IBIELIXAN		1	Azogues	Fisico		
IDANAR		1	Cuenca	Radio	1	3
IPACOTE		1	Cuenca	Radio	1	3
IGUALACEO		1	Cuenca	Radio	1	3
ISANTA ISABEL		1	Cuenca	Radio	1	3

ABONADOS REMOTOS REGION 2

Situación al : 31 de Diciembre de 1987

	NUMERO DE					
	TELEX	GENTEX	CONEXION		FUNCIONAMIENTO	
ICANAR		1	Cuenca	Radio	1	3
IPAUTE		1	Cuenca	Radio	1	3
IGUALADEG		1	Cuenca	Radio	1	3
ISANTA ISABEL		1	Cuenca	Radio	1	3
ISIRON		1	Cuenca	Radio	1	3
ISIGSIS		1	Cuenca	Radio	1	3
INACAS		1	Cuenca	Radio	1	3
ISUCUA		1	Cuenca	Radio	1	3
IMENEZ		1	Cuenca	Radio	1	3
IGENERAL PLAZA		1	Cuenca	Radio	1	3
ISALCEDO		1	Cuenca	Radio	1	3
ILA TOMA	1	1	Loja	Radio	2	3
IMACARA		1	Loja	Radio	1	3
ICARIAMANGA		1	Loja	Radio	1	3
ICATACCOCHA		1	Loja	Radio	1	3
ICELICA		1	Loja	Radio	1	3
IZAKORA		1	Loja	Radio	1	3
IALANCR		1	Loja	Radio	1	3

## REDES DIVERSAS

Aparte de toda la infraestructura que mantiene el IETEL, existe toda una red particular que no tiene un control por tratarse de sistemas que requieren un cierto nivel de seguridad para la transmisión y recepción de información. Las redes de telecomunicaciones que tienen otro tratamiento son: La red de las Fuerzas Armadas, la Policía Nacional y el servicio móvil marítimo; así como, lar redes y sistemas que el IETEL ha cedido o arrendado (ver circuitos arrendados nacionales e internacionales) en menor escala al sector privado o estatal. Entre otros tenemos: entidades públicas, instituciones y corresponsales extranjeros, bancos, etc.

### 5.1.1.1. Cobertura

A pesar del crecimiento del servicio y de la infraestructura de las Telecomunicaciones por parte de IETEL, no ha sido posible cubrir la demanda total que tiene el país.

Por tratarse de inversiones de capital (equipos electrónicos), con más del 60 % de sus componentes en moneda extranjera (dólares americanos), el servicio se vuelve priorizado y seleccionado en función de la capacidad operativa de la Institución ya que estos equipos a su vez necesitan un alto grado de rentabilidad para el mantenimiento del servicio. Esta situación ha dificultado en la actualidad la atención de los requerimientos de aquéllas pequeñas localidades (cantones, parroquias, poblados, etc.), que les permita la comunicación con el resto del país y fuera de él.

CIRCUITOS ARRENDADOS NACIONALES

Situación al : 31 de diciembre de 1987

ABONADO	CIRCUITO	VFT TBM	VELOCIDAD (Bd)	CANAL
AGENCIA TASS	Quito - Guayaquil	WT 4/3	50	111
ASSOCIATED PRESS	Quito - Guayaquil	WT 4/3	50	112
EMBAJADA USA	Quito - Guayaquil	WT 2/5	75	121
EFE	Quito - Guayaquil	WT 4/3	50	108
IUPI	Quito - Guayaquil	WT 4/3	50	103
EJERCITO	Quito - Guayaquil	WT 4/3	50	101
FRANCE PRESS	Quito - Guayaquil	WT 2/5	75	108
BANCO DEL PACIFICO	Quito - Guayaquil	WT 2/5	50	113
ARMADA	Quito - Guayaquil	WT 4/3	50	107
DIARIO EL MERCURIO	Quito - Guail - Cuenca	WT 2/5	50	119
ASSOCIATED PRESS	Quito - Guayaquil	WT 2/5	50	105
BANCO CENTRAL	Quito - Guayaquil 2	WT 2/5	75	102
BANCO CENTRAL	Quito - Guayaquil 1	WT 2/5	75	118
BANCO CENTRAL	Quito - Guayaquil 3	WT 2/5	75	111
BANCO CENTRAL	Quito - Guail - Cuenca	WT 2/5	75	114
BANCO CENTRAL	Quito - Guail - Manabí	WT 2/5	75	115
BANCO CENTRAL	Quito - Ambato	TBM 31	75	427
BANCO CENTRAL	Quito - Esmeraldas	TGM 15	75	427
BANCO CENTRAL	Quito - Tulcan	TGM 1/2	75	417
BANCO CENTRAL	Quito - Ibarra	TGM 1/3	75	417
BANCO CENTRAL	Quito - Alcañaba	TGM 40	75	427
BANCO CENTRAL	Quito - Loja	WT 2/5	75	118
BANCO CENTRAL	Quito - Latacunga	TGM 42	75	427

CIRCUITOS AFRENDADOS NACIONALES

Situación al 31 de diciembre de 1967

AFRENDADO	CIRCUITO	VFT TOM	VELOCIDAD (ED)	CANAL
BANCO CENTRAL	Qto-Squil-Sabanova	WT 2/5	75	117
BANCO CENTRAL	Qto-Squil-Sahia	WT 2/5	75	108
BANCO CENTRAL	Qto-Squil-Jicijaca	WT 2/5	75	109
BANCO CENTRAL	Qto-Squil-Portoviejo	WT 2/5	75	112
BANCO CENTRAL	Qto-Squil-Macnala	WT 2/5	75	117
BANCO CENTRAL	Qto-Squil-Zarua	WT 2/5	75	110
BANCO CENTRAL	Quito - Guaranda	WT 1/5	75	114
BANCO CENTRAL	Qto-Squil-Milagro	WT 2/5	75	103
BANCO CENTRAL	Quito - Puyo	WT 1/5	75	101
BANCO CENTRAL	Qto-Squil-Azuques	WT 2/5	75	122
PRIN. AIRWAYS	Quito - Guayaquil	WT 2/5	75	101

CIRCUITOS ARRENDADOS INTERNACIONALES

Situación al : 31 de diciembre de 1967

ABONADO	CIRCUITO	CO-RESPONSAL	VFT TDM	VELOCIDAD (8s)	CANAL
AGENCIA TASS	Quito-NY-Paris-Moscu	RCA	1WT 2/2	50	110
ASSOCIATED PRESS	Quito - Nueva York	RCA	1WT 2/2	55.8	107
CD. ITOM	Quito - Nueva York	RCA	1WT 2/2	50	118
CEFE	Quito-Roma-Madrid	ITC	1WT 1/3	50	111
CHENAGADA JAPON	Quito-NY-Tokio	RCA	1WT 2/2	50	120
CHENAGADA USA	Quito-NY-Washington	WUI	1TDM 20	75	2/3
FRANCE PRESS	Quito-NY-Paris	RCA	1WT 2/2	75	108
IMARUBENT	Quito - Nueva York	ITT	1WT 2/1	50	117
IMITSUBISHI	Quito - Nueva York	RCA	1WT 2/2	50	123
IMITSUI	Quito - Nueva York	RCA	1WT 2/2	50	117
INISHO IMAY	Quito - Nueva York	RCA	1WT 2/2	50	115
ISENDF (IFB)	Quito-Bogota-Roga	TELECOM	1WT 2/4	50	124
ISUMITOMO	Quito - Nueva York	RCA	1WT 2/2	50	122
ITBYOMENKA	Quito - Nueva York	ITT	1WT 2/1	50	121
IANSA	Quito - Nueva York	RCA	1WT 2/2	50	111
IUPI	Quito - Caracas	CANTV	1WT 2/4	50	124
AGENCIA ALEMANA DE PRENSA (DFA)	Quito-NY-Hamburgo	ITT	1WT 2/1	50	117
LANCO DEL PACIFICO	Qto-Miami-Laund-Pan.	TRT	1TSM 12	50	3/4
INST. NAC. METEROL.	Quito - Maracaibo	CANTV	1WT 1/1	50	122
PRENSA LATINA	Quito-Roma-Cuba	ITC	1WT 1/3	50	113
HOLLAND CHEMICAL	Quito - Nueva York	ITT	1WT 2/1	50	120
XINHUA	Quito - Nueva York	RCA	1WT 2/2	50	112
PAN AMER. AIRWAYS	Quito - Nueva York	ITT	1WT 2/1	75	107

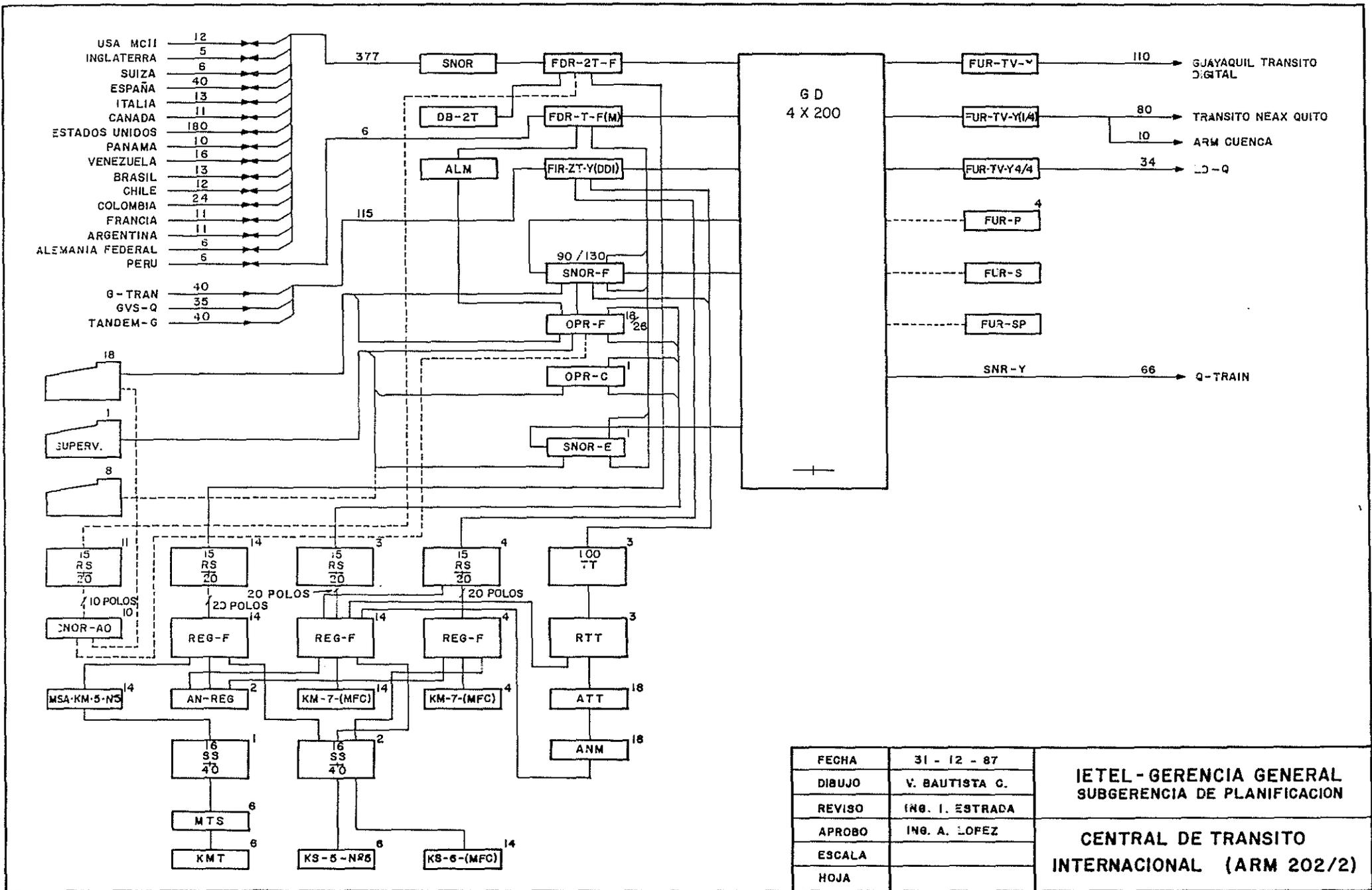
### 5.1.2. Sistema Internacional e Infraestructura

El servicio de telefonía de larga distancia internacional, se lo realiza a través de una central de tránsito (ARM 202/2) localizadas en Quito.

El esquema actual permite integrar a todo el sistema de telefonía local a nivel nacional a través de las centrales de tránsito digitales, las cuales tiene acceso a la central de tránsito internacional y éste a su vez utilizando la vía satélite permite la comunicación con todos los países del mundo.

En la actualidad, el sistema de telecomunicaciones a nivel internacional permite al usuario abonado la comunicación con los países que mantiene discado directo internacional.

Este servicio ha facilitado y a su vez descongestionado el sistema actual del tránsito internacional; ya que, no es necesario tramitar la comunicación solicitándola a operadoras de 116, sino efectuando directamente con los códigos respectivos.



FECHA	31 - 12 - 87
DIBUJO	V. BAUTISTA C.
REVISO	ING. I. ESTRADA
APROBO	ING. A. LOPEZ
ESCALA	
HOJA	

IETEL - GERENCIA GENERAL SUBGERENCIA DE PLANIFICACION	
CENTRAL DE TRANSITO INTERNACIONAL (ARM 202/2)	

TELEFONIA DE LARGA DISTANCIA INTERNACIONAL  
DISTRIBUCION DE CIRCUITOS EN LA CENTRAL DE TRANSITO INTERNACIONAL  
( ARM 202 / 2 )

Situacion al: 31 de Diciembre de 1987

RELACION	AUTOMATILLOS		SEMIAUTOMATILLOS		TOTAL	OBSERVACIONES
	SALIENTES	ENTRANTES	BIDIRECCIONALES	BIDIRECCIONALES		
ESTADOS UNIDOS			180		180	
ESPAÑA			40		40	
VENEZUELA			16		16	
CHILE			12		12	
BRAZIL			13		13	
SUIZA			6		6	
FRANCIA			11		11	
COLOMBIA			24		24	
ITALIA			13		13	
PANAMA			10		10	
ECUADOR			11		11	
PERU			7		7	
ARGENTINA			11		11	
ALEMANIA FEDERAL			6		6	
REINO UNIDO			5		5	
USA M.I.			12		12	
MANDEK - GUAYAQUIL		40			40	
MAN/201/2 GUAYAQUIL		40			40	
MESAS DE OPERADORA				140	140	
SUPERVISION			2		2	
MLB - QUITO	34				34	
BOVS 201 QUITO		35			35	120 mesas de 5 circuitos
MAN - CUENCA	10				10	
TRANSITO NEAR QUITO	80				80	
TRANSITO GUAYAQUIL	110				110	
<b>T O T A L</b>	<b>234</b>	<b>115</b>	<b>379</b>	<b>140</b>	<b>868</b>	

## CENTRAL TELEFONICA INTERNACIONAL

## DISTRIBUCION DE CIRCUITOS

AGOSTO 1988

RUTA NUMERO	PAIS	SITUACION 31.12.87	CAMBIO 1988	TOTAL	ULTIMO # CIRC	INCREMENTO FECHA
1	ESTADOS UNIDOS	180		180	6	29-I-87
2	ITALIA	13		13	2	5-VII-84
3	COLOMBIA	24	-12	12	-12	7-VII-88
4	PANAMA	10		10	1	20-V-86
5	BRASIL	13		13	2	12-II-85
6	PERU	7		7	7	11-I-85
7	CHILE	12		12	6	10-IV-84
8	ARGENTINA	11		11	7	4-V-84
9	ESPANA	40		40	10	8-V-84
10	VENEZUELA	16		16	6	23-V-84
11	CANADA	11		11	5	8-V-85
12	SUIZA	6		6	1	4-VIII-86
13	FRANCIA	11		11	3	12-IX-86
14	ALEMANIA FEDERAL	6		6	6	10-XII-86
15	REINO UNIDO	5		5	5	02-VII-87
16	USA MCII	12	6	18	6	11-VII-88
	TOTAL	377	-6	371		

CAPACIDAD EN LA CENTRAL: 379 circuitos  
EQUIPO DISPONIBLE: 6 Circuitos

CIRCUITOS INTERNACIONALES  
TERMINADOS EN CENTRALES DE TRANSITO NACIONAL

Quito-Bogota: 18 entrantes  
Guayaquil-Bogota: 9 salientes + 9 entrantes  
Guayaquil-Lima: 6 salientes + 6 entrantes

### 5.1.3. Características del Sistema

#### 5.1.3.1. Niveles de Comunicación

##### Comunicación Local.

La comunicación de los usuarios se establece dentro de la propia central. Es decir, todos los abonados pertenecen a un mismo sector en donde la central cubre en su totalidad.

##### Comunicación Intercentral Local

Los usuarios pueden interconectarse con los abonados de otras centrales de la ciudad. La característica de la red permite una fácil comunicación ya que cada una de las centrales tiene enlace directo y de tránsito con el resto de las centrales locales.

##### Comunicación Intraregional

Los usuarios pueden comunicarse con otras localidades (Provincias) que pertenecen a una misma región. Actualmente, el servicio de las telecomunicaciones está dividida en dos regiones: la región uno conformada por Carchi, Imbabura, Esmeraldas, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar, Napo y Pastaza; la región dos compuesta por: Manabí, Los Ríos, Guayas, El Oro, Loja, Cañar, Morona Santiago, Zamora, Azuay y Galápagos.

### Comunicación Nacional

Los usuarios mantienen una comunicación total con los demás abonados del sistema nacional de telefonía.

Para establecer el sistema de enlace son las centrales de tránsito nacionales las que permiten la operación al usuario.

### Comunicación Internacional

El usuario accede a la comunicación a través de la central de tránsito internacional en forma directa.

La modalidad del discado directo sólo permite al usuario conectarse con los países que mantienen convenios comerciales con el país.

#### 5.1.3.2. Particularidades de la Red

El incremento de equipos y tecnología moderna han permitido descongestionar las centrales locales y mejorar la calidad del servicio telefónico.

La disminución para obtener el tono de marcar ha bajado notablemente en las centrales ARF (de 120 segundos a menos de 10 segundos), en las centrales AGF (de 900 segundos a menos de 15 segundos).

Las centrales NEAX han permitido obtener el tono de invitación a marcar en menos de 1 segundo.

La calidad del servicio de los abonados conectados a las centrales AGF y ARF ha mejorado debido a la interconexión con las centrales de tránsito digital.

El uso de cables con aislamiento plástico, y relleno de gelatina de petróleo ha permitido que la red tanto primaria como secundaria obtenga una mayor confiabilidad en la comunicación y a su vez no puedan ser objeto de daño directo por elementos extraños (agua, polvo, etc.). Además, el empleo de la fibra óptica en la red urbana de Quito y Guayaquil para las centrales telefónicas permite un alto grado de confiabilidad.

#### 5.1.4. Incidencia de los desastres en las telecomunicaciones

##### 5.1.4.1. Nivel de daño en el sistema

###### Categoría Local

###### Primer Nivel: Planta Externa

El daño puede afectar la red primaria y secundaria sin que ello signifique deterioro a la central local. Este primer nivel no incide en la totalidad del sistema ya que pueden ser partes del sector en que opera y cubre la central.

###### Segundo Nivel: Central Telefónica Local

El daño impediría la comunicación de todos los abonados

que pertenecen a la central y se suspendería el servicio para las demás centrales.

#### Tercer Nivel: Infraestructura y equipo

Los daños a la infraestructura física (obras civiles y equipos) puede comprometer también la red primaria. Esto significa la total anulación de la central local afectada ya que se requeriría una total reconstrucción del edificio y reposición del equipo afectado.

#### Cuarto Nivel: Central CTND ( TANDEM)

Los daños que afecten a la red intercentral o TNDM suspendería la comunicación a todas las centrales conectadas a la red.

Esto significaría la incomunicación de todos los abonados de la ciudad.

### Categoría Nacional

#### Quinto Nivel: Central de Tránsito Nacional

Los daños a la central incomunicaría la localidad (ciudad) con el resto del país y fuera de él, a pesar de que puede mantenerse la comunicación interna.

#### Sexto Nivel: Sistema de Transmisión

Los daños en el sistema de transmisión produciría los mismos efectos anteriores. A pesar de ser torres construidas con un porcentaje de seguridad están sujetas a actos de terrorismo por la fácil localización y

visibilidad de sus instalaciones.

### Categoría Internacional

#### Séptimo Nivel: Central de Tránsito Internacional

Los daños a la central serían los más negativos ya que paralizaría su funcionamiento.

#### Octavo Nivel: Estación Terrena

Los daños a la estación terrena no permitiría la comunicación directa via satélite con los demás países; lo que no implica una total incomunicación ya que existe un enlace de microondas con los países: Colombia y Perú.

#### Noveno Nivel: Enlaces Colombia y Perú

Los daños al sistema de enlaces impediría la comunicación con los mencionados países. Sin embargo, el uso de la Estación terrena permitiría acceder a través del sistema satelital.

#### Décimo Nivel: Satélite

Los daños en el satélite impediría la comunicación con todos los países del mundo; pero se puede establecer la comunicación con los países de Colombia y Perú con el sistema de enlace a microondas.

#### 5.1.4.2. Limitaciones en el Sistema Nacional

El tipo de red implementado en el país no ha permitido un sistema de red tipo estrella; el cual, facilitaría la integración de las distintas centrales y permitiría una relativa seguridad de la infraestructura electrónica.

#### 5.1.4.3. Limitaciones en el Sistema Internacional

El sistema internacional está superando las limitaciones que mantiene hoy en día gracias a la implementación de otra central de tránsito internacional y una estación terrena a ubicarse en la ciudad de Guayaquil.

C A P I T U L O V I6. NUEVAS DIRECTRICES PARA AFRONTAR DESASTRES

" Durante los dos últimos decenios; la comunidad internacional ha sentido una alarma creciente ante desastres que, por afectar a concentraciones cada vez mayores de población, han tendido a ser cada vez más destructivos. Aunque la respuesta de la comunidad internacional ha estado fundamentalmente orientada hacia los medios de socorro, finalmente se ha llegado a la conclusión de que las consecuencias reales y potenciales de los desastres están adquiriendo tal gravedad y un alcance tal que en lo sucesivo habrá que prestar más atención a las actividades de planificación y de prevención. Los efectos de los fenómenos naturales deben enfocarse no sólo desde el punto de vista humanitario y social general, sino también, y primordialmente, desde el punto de vista económico"<sup>18</sup>.

Todo el esfuerzo internacional para adoptar las medidas necesarias a nivel nacional e internacional para prevenir y mitigar desastres naturales son dignas de ser aprovechadas en cuanto se refiere a los recursos humanos y materiales que pueden existir en el mundo.

---

<sup>18</sup>Naciones Unidas, Prevención y Mitigación de Desastres. (Ed. Culturales UNF S.A, Undro-Vol N°1, Ginebra, 1976), p. 6

### 6.1. LA PREVENCIÓN COMO POLÍTICA

La comunidad internacional advierte a través de las Naciones Unidas un doble fenómeno que están agrandando la magnitud de los problemas en las zonas propensas a desastres. Estos son: la rápida urbanización y las tasas elevadas de crecimiento de la población.

Así, el factor del problema humano en los asentamientos y en la concentración de población en zonas de alto riesgo, significan una variable a estudiarse muy profundamente e indica una alerta para los gobiernos en la adopción de las correspondientes medidas ya que las actuaciones posteriores a los desastres no son suficientes en la actualidad.

De ahí que, alcanza una importancia singular el adoptar la Prevención (medidas coordinadas) como una política de los Estados de la comunidad internacional.

" El objetivo de la UNDRR (La oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en casos de Desastre) en el campo general de la planificación previa a los desastres, es fomentar la prevención, el control y la predicción de los desastres naturales. Todas sus actividades se basan en tres conclusiones:

- a) Los desastres constituyen un importante problema de desarrollo para la mayoría de los países propensos a los desastres;
- b) la mayoría de los desastres pueden prevenirse;
- c) las medidas preventivas más esenciales son también

las menos costosas"<sup>19</sup>.

#### 6.1.1. Prevención y Mitigación

La UNDRD ha realizado un estudio general de los medios existentes en materia de prevención y mitigación de desastres, que pueden ser aplicados directamente en los países en desarrollo como el Ecuador y a su vez ha determinado las deficiencias que requieren asistencia y una acción concertada de la comunidad internacional.

Los diversos temas de estudio, tales como: Sismología, la construcción y la ingeniería civil, la información pública y los aspectos económicos, sociológicos y jurídicos de los desastres; los cuales, deben ser también los indicadores para una verdadera planificación de prevención y mitigación de los desastres en el caso concreto del Ecuador.

" La humanidad no puede todavía impedir que ocurran y tengan consecuencias la mayoría de los fenómenos naturales. Pero sí sería posible impedir que esos fenómenos tengan efectos desastrosos o mitigar sus consecuencias cuando se conozcan sus modalidades de comportamiento y las zonas expuestas al peligro"<sup>20</sup>.

Las posibles acciones contra los diversos fenómenos desastrosos figuran en el cuadro siguiente:

---

<sup>19</sup>Naciones Unidas, Directrices para la Prevención de Desastres, (Ed. Culturales UNP S.A, Undro-Vol, N°1 Ginebra, 1976), p. 1

<sup>20</sup>Idem, pp. 12 y 13.

CLASES DE FENOMENOS  
NATURALES

ACCION POSIBLE  
MEDIANTE MEDIDAS DE  
PLANIFICACION

- Terremotos - mitigación  
la única prevención consiste en prescindir de las zonas propensas a los terremotos.
- Erupciones Volcánicas - mitigación
- Tsunamis y olas de marea - mitigación y prevención evitando los emplazamientos de riesgos potencial. Señal de alerta.
- Ciclones, huracanes - mitigación. Señal de alerta
- Corrimiento de tierras - mitigación. En algunos casos podrían ser eficaces medidas preventivas de ingeniería.
- Inundaciones fluviales - prevención (por ejemplo, obras de ingeniería para la regulación de los ríos) mitigación, por ejemplo, pronósticos y zonificación.
- Incendios - mitigación. Prevención y mitigación.
- Catástrofes provocadas por el hombre (la mayor parte de las clases de catástrofes) - prevención y mitigación

Las consideraciones anteriormente indicadas, así como las acciones posibles para la prevención y mitigación de desastres, requieren la atención por parte del gobierno

ecuatoriano a través de una planificación general que, luego sea compartida por los distintos organismos estatales y toda la comunidad, para enfrentar los efectos que pueden causar los fenómenos naturales, o, los desastres causados por la mano del hombre.

#### 6.1.2. Directrices Universales (UNDRO)

La oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el socorro en Casos de Desastre (UNDRO), dando cumplimiento a la resolución 2816 (XXVI) de la Asamblea General de las Naciones Unidas, ha logrado elaborar una serie de Directrices generales bajo la concertación de la Comunidad Internacional y clara reflexión de los gobiernos de países que han sufrido los embates de los desastres naturales.

La UNDRO, bajo un estudio general de los aspectos más importantes que intervienen en los desastres ha sintetizado las diversas áreas de estudio técnico científico, ciencias sociales y económicas en diversos compendios que ha continuación se señalan:

#### CONOCIMIENTOS ACTUALES

- Aspectos Vulcanológicos.
- Aspectos Sismológicos.
- Aspectos Meteorológicos.
- Aspectos relativos al aprovechamiento de la tierra.
- Aspectos Económicos.
- Aspectos Jurídicos.

- Aspectos de Información Pública.

Así también, diversas directrices, tales como:

- Medidas de construcción para minimizar el efecto de los desastres.

- Administración de asentamientos. Aspectos hidrológicos.

- Planificación física de los asentamientos humanos previos a los desastres.

- Administración de asentamientos.

#### 6.2. ADAPTACION DE ESQUEMAS UNIVERSALES DE LA REALIDAD ECUATORIANA.

" Aunque se ha demostrado que puede y debe hacerse mucho en la materia de prevención de desastres, algunos países tienen un sentimiento fatalista de los desastres naturales que actúan como freno del desarrollo en su totalidad. Ese sentido fatalista ha surgido a menudo a causa de la enormidad del problema y del peso acumulado de desastres sucesivos, combinados con la carencia de recursos para planificar una asistencia oportuna en situaciones de emergencia. Sin embargo, incumbe a los gobiernos la responsabilidad fundamental de las medidas relacionadas con los desastres, no sólo después ocurridos éstos, sino también en las etapas anteriores"<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup>Naciones Unidas, op. cit., vol. 1, p. 3

El gobierno del Ecuador debe empezar a tomar las medidas apropiadas y fomentar a través de la educación y la comunicación, una conciencia nacional en todas las esferas y estratos sociales, creando así interés en la ciudadanía en materia de prevención de desastres.

La adaptación de los esquemas generales planteados por los organismos internacionales y en este caso la UNDRR, requieren en primer lugar una aceptación por parte de los gobiernos de los países en vías de desarrollo, entre los cuales se encuentra el Ecuador. Ya que, hasta hoy el interés o la preocupación de afrontar los desastres generales y otros similares se han visto restringidos a la simple asistencia en el momento de producirse la emergencia.

Evaluar la aplicación de las medidas, acciones y políticas que tienen relación con las realidades que enfrenta y vive el país, serán la pauta para elaborar una verdadera planificación de un proyecto para afrontar las catástrofes que potencialmente pueden afectar al país.

### 6.3. ROL ACTUAL DE LA DEFENSA CIVIL

El trabajo desarrollado por el sistema de Defensa Civil en el Ecuador ha permitido replantear una continua reestructuración y fortalecimiento del organismo encargado responsable de la organización, dirección, coordinación y ejecución de la Defensa Civil.

Los riesgos potenciales que tiene el país en materia de

desastres naturales y aquellos provocados por el hombre implican una nueva orientación en la acción de Defensa Civil requiriendo nuevos procedimientos y adopción de nuevas políticas para satisfacer las demandas originadas en la comunidad afectada.

El Estado, a través del sistema de Defensa Civil debe dinamizar los conceptos y la práctica de una verdadera acción de Defensa Civil que le permitirá cristalizar su misión y objetivo para la cual fue creado.

C A P I T U L O   V I I7.   P R O Y E C T O   D E   P L A N   N A C I O N A L   P A R A   A F R O N T A R   C A T A S T R O F E S

## CONSIDERACIONES GENERALES

El Estado Ecuatoriano, por muchas ocasiones se ha visto limitado en el desarrollo integral, por el hecho de que fenómenos naturales han causado y causan permanentemente desastres que han provocado la muerte de miles de vidas humanas, cuantiosas pérdidas económicas y grandes deterioros de la infraestructura nacional.

La situación actual que vive el país en los distintos órdenes, político, socio-económico y política externa entre otros, ha originado desfases en los programas de planificación en los distintos niveles de desarrollo. Esto a su vez, no ha permitido al país, contar con un plan nacional actualizado para afrontar catástrofes naturales por parte de la Dirección Nacional de Defensa Civil, organismo que depende del Consejo de Seguridad Nacional, el cuál es el encargado de asesorar y facilitar la elaboración de los Planes de Seguridad Nacional y la respectiva coordinación en el planeamiento que realizan los distintos organismos que hacen la Seguridad Nacional.

La existencia de un Plan Nacional de Defensa Civil (decreto N°436 julio 28/80 - R.O. N° 242 julio 31/80), aprobado y legalizado por el Presidente Constitucional de la República Jaime Roldós A.; y, el Ministro de Defensa Nacional de aquél entonces. El mencionado Plan ha permanecido invariable en lo que se refiere a su

ejecución, y tareas que deben cumplir los distintos frentes de Acción de la Seguridad Nacional.

La búsqueda de nuevas alternativas para atender los problemas que enfrenta el Estado Ecuatoriano con respecto a los desastres, estas requieren una renovación de conceptos y elaboración de nuevas directrices acordes con la realidad nacional.

" El contenido del (Plan General) varía según el sistema político nacional, la legislación vigente, la estructura y eficiencia de los organismos oficiales locales, los medios y los recursos económicos y otros varios factores. Puede ser un documento muy eficaz y preciso, o simplemente una guía elemental, pero la calidad de un "Plan General" estriba en la eficiencia de su ejecución y en la calidad de la vida de la ciudad, organizada especialmente dentro de un marco de desarrollo físico. La calidad de un Plan y el proceso de su ejecución depende tanto de las condiciones socio-políticas y económicas como de la capacidad y experiencia profesional del equipo de planificación. Depende también del conocimiento de los preceptos y reglas de aplicación, de la capacidad para la adaptación práctica de teorías y metodologías de planificación a las condiciones locales y de un enfoque ajustado a la realidad del problema, por parte del planificador, combinado con una perspectiva a largo plazo"<sup>22</sup>.

La actuación e inevitabilidad de algunos fenómenos nacionales ha obligado a los países a planificar los procedimientos necesarios de emergencia para los

---

<sup>22</sup>Naciones Unidas, Op. Cit., vol. 1, p. 27.

diferentes casos que se presentan en los desastres.

En la práctica de alguna acción por parte de Defensa Civil se ha confirmado la confusión que ha ocurrido en algún desastre y esto se debe tan sólo a la falta de los planes necesarios particularizados y detallados de preparación.

El Ecuador, al igual que otros países en desarrollo basan sus planes en el establecimiento de comités especiales, los cuales muy difícilmente pueden hacer frente a los grandes desastres naturales.

La Secretaria General del Consejo de Seguridad Nacional mantiene ya una conciencia de alerta de los problemas que enfrenta el Estado en materia de prevención, mitigación y rehabilitación de desastres. Es por ello que resalta la importancia de elaborar un nuevo Plan Nacional para afrontar catástrofes, involucrando a su vez a los organismos gubernamentales y no gubernamentales y al sector privado en general, así como a las personas individualmente; sin descuidar los aspectos jurídicos para garantizar la acción de los organismos que tienen relación con la planificación y asistencia en los desastres.

La concepción de un nuevo Plan Nacional no podría distorsionar el contenido y la misión del ya existente. De ahí que, el desarrollo del mismo será en base al esquema general en su forma metodológica. Las variantes y los parámetros que permiten su inclusión, guardarán estrecha relación con la prevención, mitigación y rehabilitación como componentes del Plan.

## 7.2. PLAN NACIONAL PARA AFRONTAR CATASTROFES

SITUACION

## - Generalidades

Diversos desastres naturales han afectado al Ecuador, causando la pérdida de vidas humanas y deteriorando las actividades económicas con graves repercusiones en toda la estructura social e infraestructura nacional. Entre otros desastres naturales o aquellos provocados por el hombre que han azotado al país se encuentran los siguientes:

- Terremotos
- Sequías
- Inundaciones
- Aludes
- Incendios
- Epidemias
- Actividad volcánica, y
- Accidentes aviatorios.

Se evidencia una extrema concentración y crecimiento demográficos en las grandes zonas urbanas; así como inversiones de singular importancia en bienes de capital e infraestructuras expuestas en cualquier momento a ser destruidas; la saturación de la estructuras urbanas con la concentración de grandes edificios y muchos de ellos peligrosos, la infraestructura de servicios y sus instalaciones esenciales sensibles y junto a ellas todo un sistema de líneas vitales de comunicación frágiles,

factores que se tornan en una amenaza de mayor o menor grado para la vida y propiedad de la comunidad ecuatoriana.

En respuesta a los grandes problemas que enfrenta la sociedad ecuatoriana, es la Defensa Civil, el único medio e instrumento legal para la acción que ejecuta el gobierno del Ecuador y, el cual, le permite desarrollar las medidas de todo orden para prevenir y mitigar los desastres. Es así mismo, el único canal por el cual se establece una coordinación de todas las actividades interdisciplinarias entre las entidades y organismos del sector público y privado. Adquiriendo así la Defensa Civil un valor singular en el contexto general de la Seguridad Nacional y en la utilización racional de todos los recursos y medios disponibles y promoviendo la participación activa pero consciente de la ciudadanía de acuerdo a lo estipulado en el Art. 83 Título III, de la Defensa Civil según la Ley de Seguridad Nacional.

- Objetivos del Plan

1) Prevenir los riesgos y reducir los efectos producidos por desastres causados por:

- Terremotos y maremotos
- Erupciones volcánicas
- Temporales, inundaciones, aislamientos
- Aludes y derrumbes
- Sequías
- Tormentas
- Incendios de magnitud
- Incendios forestales
- Ruptura de embalses y represas

- Accidentes con gran número de víctimas
- Epidemias y epizootias
- Emanaciones de gases tóxicos o intoxicaciones masivas en la población; y,
- Problemas de radiación atómica.

2) Proporcionar la información necesaria y correcta para que la población pueda adoptar sus decisiones ordinarias de supervivencia.

3) Prevenir los desastres naturales y estudiar las causas que los originan.

4) Asegurar la participación de los servicios asistenciales y medios de socorro.

5) Asegurar la participación de los organismos del Estado a nivel Estatal, privado e instituciones Internacionales.

6) Garantizar la rehabilitación de las zonas afectadas y obtener las condiciones que permitan la reincorporación de todas las actividades que realiza la población afectada.

7) Facilitar al Gobierno Nacional un sistema de Defensa Civil que le permita utilizar organizadamente tanto el recurso humano como el material existente.

- Presunciones

1) Que las acciones y políticas formuladas sobre desastres alcancen el apoyo y respaldo financiero del Estado.

2) Que los planes de preparación, mitigación y rehabilitación estén elaborados adecuadamente antes y después del lecho de una catástrofe.

3) Que los medios de comunicación sirvan de verdaderos canales de información en los momentos de emergencia creados por una catástrofe.

4) Que las políticas y acciones en las tres fases del Plan sean observadas por los distintos organismos estatales y el sector privado.

#### MISION

Prever, prevenir y/o limitar las causas y los efectos directos e indirectos de los desastres naturales o catástrofes y aquéllos producidos por la actividad del hombre; mantener permanentemente actualizados los planes de preparación del Sistema de Defensa Civil para socorrer a las poblaciones afectadas. Aprovechar en forma ordenada los recursos humanos y materiales que tiene el Estado para su utilización en la acción de prevención y mitigación de desastres.

#### EJECUCION

a) Concepto General de la Forma de Actuar

Producida una catástrofe, los distintos Ministerios que

conforman los frentes de Acción de la Seguridad Nacional y los Organismos e Instituciones adscritos a ellos; así como, las entidades semiprivadas y autónomas, pondrán a disposición de Defensa Civil los medios existentes (recursos humanos, materiales y económicos), para afrontar la emergencia.

El aporte interno o externo no podrá ser canalizado en forma independiente sino en forma centralizada, evitando de esta manera la duplicidad de acciones y esfuerzos y el desperdicio de los escasos medios que posee la comunidad

#### b) Fases del Plan

El Plan debe considerar tres fases:

##### - Fase A: PREVENCIÓN-PREPARACIÓN

Desde la aprobación del Plan por parte del Consejo de Seguridad Nacional hasta el día o fecha en que se produzca la catástrofe.

Es parte fundamental de la planificación la preparación a nivel general; y, por consiguiente, la elaboración es obligación jurídica de Defensa Civil y debe ser ejecutado por los distintos organismos hasta el día o fecha probable en que se produce la catástrofe.

Permite además, estudiar profundamente las causas y los efectos de los desastres naturales para así lograr una real zonificación del país de acuerdo al peligro potencial de cada fenómeno.

## Fase B: MITIGACION-ATENCIÓN

Desde el día en que se produce la catástrofe hasta el restablecimiento de los servicios vitales.

Entra en operación los planes elaborados para socorrer a la localidad afectada y restablecer los servicios básicos y vitales de la zona en estado de emergencia.

Diversos factores deben ser considerados en esta fase, tales como:

- La preparación de los medios de movilización para el recurso humano y material.

- La utilización de los diferentes servicios de emergencia y de inmediata puesta en operación.

- La participación de la población bajo parámetros preestablecidos.

- Las primeras reparaciones para reactivar los servicios públicos.

- Adopción de los procedimientos de competencia local o regional para el restablecimiento de los bienes públicos y privados dañados.

- Reparación de los servicios públicos y la reconstrucción de aquellos destruidos.

- Recuperación del medio ambiente.

### Fase C: REHABILITACION

Desde el restablecimiento de los servicios vitales hasta la terminación de la emergencia.

La planificación post-desastres es fundamental para identificar las tareas y las responsabilidades generales de los organismos encargados de restaurar o reestructurar la localidad afectada.

La recuperación y rehabilitación de la población debe iniciar en el momento que la comunidad haya recobrado una relativa tranquilidad en el orden social, - especialmente en el aspecto psicológico -, dependiendo de ello la toma de decisiones para la recuperación de las actividades normales, tomando como base la disponibilidad de la participación comunitaria, la capacidad de organización y planificación por parte del Estado y la localidad, la evaluación de los daños ocasionados y el alcance de los mismos en términos económicos.

El proceso de reconstrucción debe estar garantizado por el sistema operante de la Defensa Civil, para que tanto la administración y ejecución de las acciones sean contempladas de acuerdo a los objetivos nacionales de desarrollo .

La operatividad de programas específicos en esta fase permitirá la rehabilitación socio-económica de la población que ha perdido todo tipo de vínculo familiar o social; así como bienes y pertenencias.

Nuevas actividades económicas o restablecimiento de algunas que han sido afectadas, permitirán un

reordenamiento de la estructura socio-económica y la infraestructura física de la población.

c) Tareas y responsabilidades que deberán cumplir los Frentes de Acción de la Seguridad Nacional

PRIMERA FASE: PREVENCIÓN-PREPARACIÓN

#### FRENTE EXTERNO

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

- Desarrollará una política operativa que permita mantener una coordinación a fin de asegurar el aporte de la comunidad internacional en los recursos económicos, humanos, medios y suministros de socorro.
- Cooperará con el Ministerio de Finanzas y Crédito Público para la facilitación y consecución de créditos y donaciones para la acción de Defensa Civil en el país o fuera de él.
- Dispondrá que las representaciones diplomáticas en el exterior cooperen en el plan operativo de coordinación de las actividades asistenciales requeridas por Defensa Civil. Estas tareas incluirán la recopilación de información que se relacionen con prevención y mitigación de desastres.

FRENTE INTERNO

## MINISTERIO DE GOBIERNO POLICIA Y MUNICIPALIDADES

- Coordinará con las instituciones civiles, militares y entidades públicas, la organización de la protección civil, predisponiendo actividades de socorro y asistencia conjuntas e impartirá las directivas generales de acción.
  
- Dispondrá a los respectivos organismos la designación de recurso humano necesario para la colaboración en los planes respectivos que se les asignaren de acuerdo al Plan y en la organización de las Juntas Provinciales de Defensa Civil.
  
- Capacitará y entrenará al recurso humano de las instituciones subordinadas, así como, a las unidades auxiliares para la acción de mitigación o atención en las catástrofes y emergencias.
  
- Dispondrá que la Policía Nacional elabore los planes de preparación para el uso de los servicios de: vigilancia, alarma, orden, seguridad, identificación, sepultura, tránsito, transporte y evacuación de la población afectada.
  
- Promoverá a través de la comunicación e información pública, los procedimientos y el comportamiento público en momentos de desastres.
  
- Dispondrá que los Municipios supervisen la aplicación de normas generales y locales que guíen la labor de planificación y construcción. Incluirá también reglas de seguridad considerando las condiciones locales (tipo y

nivel de riesgo, condiciones sociales y viabilidad económica), que puedan ser útiles para la planificación y construcción.

#### MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

- Proveerá la planificación y ejecución de programas educativos para la formación y educación en la prevención y mitigación de desastres, en cada uno de los niveles escolares ( primaria y secundaria) así como, del público en general.

- Coordinará con Defensa Civil y los medios de comunicación (prensa, radiodifusión, cine y estudios audiovisuales), para realizar programas de educación pública e incrementar la conciencia de los ciudadanos respecto a la necesidad de colaborar con los organismos nacionales y regionales en sus actividades en materia de prevención y mitigación de desastres.

- Dispondrá a las entidades adscritas al Ministerio una actualización del estado actual de las edificaciones escolares y las provisiones necesarias en caso de utilizar los distintos locales como albergue de la población afectada.

- Auspiciará la formación de organizaciones estudiantiles que cooperen con Defensa Civil.

## MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS

- Elaborará un programa de seguridad industrial para los sectores industrial y comercial (instalaciones y maquinarias), a la vez que, controlará la implementación y uso de sistemas de seguridad en las edificaciones y trabajadores. Hará responsable a los empresarios o dueños de los locales en caso de desastres que, ocurrieren por no haber dispuesto la observancia de las medidas.

- Dispondrá en coordinación con el Ministerio de Gobierno y el Ministerio de Educación la organización y capacitación del sector público y privado en aspectos de prevención y mitigación.

## MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL

- Dispondrá grupos de trabajo social en las distintas fases del presente Plan y mantendrán una coordinación con la Defensa Civil para la designación de las actividades permanentes de: promoción, organización, capacitación y rehabilitación psicosocial de personas, grupos y comunidades.

- Coordinará con IESS y Ministerio de Salud en los programas específicos de atención y socorro para la etapa más crítica: la mitigación.

- Dispondrá al Cuerpo de Bomberos, la realización de una planificación específica para las diferentes localidades en cuanto se refiere a: búsqueda, rescate y salvamento, remoción de escombros y demoliciones.

## MINISTERIO DE SALUD PUBLICA

- Realizará las medidas preventivas de protección de la salud y su difusión respectiva a los ciudadanos a través de los medios de comunicación.

- Elaborará en coordinación con entidades públicas y privadas que hacen salud y el apoyo de las Fuerzas Armadas, planes específicos para la mitigación de desastres en aspectos tales como: primeros auxilios, atención médica, vigilancia y control epidemiológico, saneamiento ambiental, salud mental, rescate, evaluación y capacitación.

- Organizará una comisión interministerial para la adopción de recursos y medios (equipos hospitalarios móviles, medicinas, etc.), y mantener así una reserva utilizable en los casos de emergencia.

- Dispondrá la elaboración de un elenco actualizado de profesionales en las distintas ramas y áreas de la medicina manteniendo un contacto permanente en las fases de prevención y mitigación.

FRENTE ECONOMICO

## MINISTERIO DE FINANZAS Y CREDITO PUBLICO

- Destinará los fondos ordinarios y extrapresupuestarios necesarios para la realización de obras que permitan la prevención y acciones de emergencia.

- Dará prioridad a las importaciones de insumos o diversos bienes realizados por la Dirección Nacional de Defensa Civil, mediante la liberación aduanera y exención fiscal y autorizará la entrada al país de materiales y equipos que fueren donados o prestados por los organismos internacionales.

- Preveerá en el Presupuesto General del Estado mayores asignaciones de partidas presupuestarias para el Fondo Nacional de Emergencias (FONEN) y dispondrá la participación de Defensa Civil en el mencionado fondo.

#### MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES Y ENERGETICOS

- Dispondrá a los organismos subordinados y al sector privado la realización de planes de emergencia para contrarrestar y minimizar los efectos de los desastres.

- Garantizará una autosuficiencia para el consumo de combustibles, incrementando la capacidad de almacenamiento en las zonas de alto riesgo.

- Elaborará un estudio de vulnerabilidad para identificar riesgos potenciales en las áreas de explotación de los diferentes recursos.

- Realizará y difundirá las políticas necesarias para el mantenimiento y uso de las reservas estratégicas.

#### MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

- En coordinación con el Instituto Geográfico Militar y

la Politécnica Nacional realizará la identificación de las zonas, riesgos potenciales y la localización donde existan mayores probabilidades de que ocurra un desastre relacionado con incendios forestales, epizootias, sequías, inundaciones, etc.

- Dispondrá la elaboración, actualización y recopilación de cartas de las zonas geográficas, reunión de datos meteorológicos (clima y régimen de lluvias) de las distintas regiones para identificar las condiciones de sequías e inundaciones y prever las tendencias.

- Preparará un plan específico de operaciones de socorro asignando prioridades para los suministros disponibles y necesarios. Esta preparación incluirá la información de las posibles fuentes de suministro, personal disponible, sistemas e instalaciones de comunicación para poder actuar con rapidez y objetividad.

- En coordinación con el Ministerio de Salud, proveerá el establecimiento y manejo de las reservas y suministros esenciales, especialmente de cereales básicos y de aquellos que son deficitarios en la producción agropecuaria.

- Ordenará la realización de un inventario nacional de la producción de productos básicos en la alimentación y la determinación de reservas y lugares de almacenamiento a ser utilizados permanentemente.

- Preparará, conjuntamente con sus entidades adscritas y la Dirección Nacional de Defensa Civil los planes para la prevención y mitigación de los desastres y coordinará los requerimientos para la comunidad internacional, tomando

en cuenta los planes y prioridades que tiene el país.

- Reglamentará los mecanismos de financiamiento y de crédito para las obras de resarcimiento de pequeños, medianos y grandes agricultores que fueren afectados en alto grado y que su recuperación exigiere una fuerte implementación crediticia.

- Capacitará al sector agropecuario en el manejo de los recursos naturales renovables y los Defensa Civil.

#### MINISTERIO DE INDUSTRIAS COMERCIO E INTEGRACION Y FESCA

- Dispondrá el control de artículos esenciales que se fabriquen en el país y de aquéllos a importarse.

- Formulará conjuntamente con el INEN, JNV y las entidades del sector de la construcción: códigos, normas reglamentos y manuales sobre la elaboración, comercialización y consumo de materiales que intervienen en el proceso constructivo.

#### MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

- Ordenará, conjuntamente con los Municipios y Consejos Provinciales la elaboración de un inventario del equipo pesado que se está usando en los sectores público y privado, y un elenco actualizado de la localización donde están operando para su posible utilización en las diferentes etapas del Plan.

- Realizará un análisis de vulnerabilidades para identificar riesgos potenciales relacionados con las

actividades que le correspondan.

- Dispondrá que los organismos, instituciones adscritas al Ministerio (IETEL-CORREOS-FERROCARRILES) y entidades dependientes al Sector, elaboren sus propios planes de prevención y mitigación, con el fin de enfrentar o minimizar los desastres.

- Mantendrá un sistema de telecomunicaciones operando con un alto grado de confiabilidad, a fin de permitir, que la información llegue a los centros de control de operación de Defensa Civil y salgan de él.

- Implementará mecanismos que conviertan al teléfono en un sistema de difusión en los lugares de reunión y concentración de público o, a su vez, funcione en línea directa en la transmisión de una emisora de radio. Así también, crear la posibilidad de escuchar a ciertas horas las noticias del día y, convertir al sistema en un circuito cerrado para conferencias a larga distancia.

- Asegurar en un 100 % el contacto de la comunicación para los distintos medios de Telecomunicación con los distintos servicios asistenciales y municipales (bomberos, policía, hospitales, centros médicos, etc.), autoridades de gobierno, educación, salud, vivienda y organismos del Estado.

- Facilitar el servicio de radio aficionados autorizados o no (reserva de equipo especializado de comunicaciones, con la correspondiente capacidad técnica y operacional), para el uso por parte de la policía y autoridades municipales, de bomberos y otros organismos oficiales para diversas tareas relacionadas con los desastres.

- Implementa sistemas de radio para el servicio de las distintas instituciones de socorro; y facilita la intercomunicación entre las mismas.

#### FRENTE MILITAR

##### MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

- Apoyará a Defensa Civil en la planificación correspondiente a los diferentes niveles del sistema.
- Planificará el apoyo con personal y medios para la prevención y control de catástrofes en lo referente a:
  - Comunicaciones.
  - Evacuación médica y de población por vía aérea, terrestre o marítima según el caso.
  - Asistencia médica, de salud y sanitario.
  - Viviendas de emergencia y refugios
  - Instalaciones y servicios para alimentación de la población damnificada y control del transporte y tráfico terrestre, marítimo y aéreo.
- Incorporará la enseñanza e instrucción de Defensa Civil en los programas de adiestramiento general de las FF.AA.
- Asignará a Defensa Civil cuotas anuales del personal en exceso que no fuere requerido para el servicio militar.

d) Tareas asignadas a otras Instituciones Gubernamentales.

##### CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO

- Orientará las investigaciones y aplicaciones científicas, en la identificación de vulnerabilidades y

riesgos potenciales en el país.

- Instruirá a los organismos dependientes para que presten su colaboración y participen en la planificación de prevención y control de desastres.

- Canalizará recursos internos y externos para la ejecución de los planes de Defensa Civil.

#### JUNTA NACIONAL DE LA VIVIENDA

- Regulará el tratamiento de créditos y sistemas para viviendas de emergencia.

- Instruirá a los organismos dependientes para que presten su colaboración y participen en la planificación de viviendas de emergencia.

- Proporcionará los materiales de construcción de que disponga y que sean requeridos por Defensa Civil.

- Realizará un análisis de los elementos físicos y socio-económicos expuestos a la incidencia de los desastres, para comprender los factores causales de vulnerabilidad e identificar los rasgos potenciales de los distintos asentamientos humanos en las zonas de riesgo y formulará en coordinación con las instituciones nacionales y locales que hacen vivienda las políticas y disposiciones administrativas necesarias para la prevención y mitigación de desastres.

- Elaborará las directrices de preparación y atención en lo referente a: medidas jurídicas (códigos, legislación, ordenanzas, etc.), parámetros de construcción (normas,

medidas, tipo de materiales, procesos constructivos, etc.)

## SEGUNDA Y TERCERA FASES

### FRENTE EXTERNO

#### MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

- Pondrá a disposición de Defensa Civil, su red de Télex, en el exterior.
- Coordinará con Defensa Civil, las ayudas del exterior que se solicita, las que llegan espontáneamente o las que el gobierno envíe a otros países.
- Se ocupará también de facilitar los procedimientos de inmigración del personal extranjero de socorro.

### FRENTE INTERNO

#### MINISTERIO DE GOBIERNO, POLICIA Y MUNICIPALIDADES

- Producida una catástrofe pondrá en ejecución la planificación correspondiente.
- Ordenará que la Policía Nacional controle la zona afectada, en coordinación con el Ministerio de Defensa Nacional.
- Continuará prestando el apoyo requerido por las autoridades de Defensa Civil.

- En situaciones de emergencia, dispondrá que, los representantes de las diversas entidades del Estado y las instituciones directamente interesadas en las operaciones de asistencia participen en el Centro de Operaciones de Emergencia (COE) por ser tal, el instrumento de dirección y coordinación de las acciones de la Defensa Civil.

- Se hará énfasis a los siguientes aspectos:

\* Recibir y valorar todo tipo de información que sirva a la Defensa Civil.

\* Advertir y poner en estado de alerta, en caso de necesidad, a las instituciones del Estado y entidades que desarrollan actividades de socorro y asistencia social.

\* Recibir las directrices generales impartidas por las autoridades de escalones superiores en lo referente a mitigación o atención y promover las aplicaciones en la organización de las acciones de Defensa Civil.

\* Recibir todos los datos provenientes de la localidad o zonas azotadas; así como, los relacionados a recursos disponibles tanto en socorro y asistencia, los requerimientos de materiales y equipamiento de las unidades auxiliares de socorro y asistencia, valorarlos y promover la emanación urgente de las disposiciones de acuerdo a las exigencias particulares y prioritarias.

#### MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA

- En coordinación con el Ministerio de Gobierno, SENAC y

medios de comunicación prepararán todaa la información necesaria para la comunidad en cuanto a los procedimientos de emergencia y responsabilidades individuales y colectivas.

- Dispondrá que en las emergencias, El Magisterio realice el empadronamiento de los afectados, en coordinación con las autoridades de Defensa Civil.

#### MINISTERIO DE TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS

- Se ocupará de los asuntos relacionados con las exenciones de permisos de trabajo de los trabajadores internacionales de socorro.

- Continuará cooperando con Defensa Civil en el control de catástrofes con todos sus medios.

#### MINISTERIO DE BIENESTAR SOCIAL

- Continuará dando apoyo a Defensa Civil con personal y medios, en coordinación con las autoridades del Sistema.

#### MINISTERIO DE SALUD PUBLICA

- Hasta cuando la Defensa Civil organice las acciones específicas, se dará las primeras atenciones y socorro a la comunidad, atención veterinaria y, se pondrán en acción los programas de higiene pública y saneamiento ambiental.

- Pondrá en ejecución los planes de emergencia relacionados a la atención de la salud y prestará las condiciones necesarias hasta cumplirse el retorno a la

normalidad.

FRENTE ECONOMICO

MINISTERIO DE FINANZAS Y CREDITO PUBLICO

- Ordenará la aplicación de franquicias crediticias y tributarias, para la recuperación de la normalidad en zonas afectadas.

- Autorizará la entrada al país del material y equipos que fueren prestados o donados por otros países o por organismos internacionales, para ayuda a la comunidad en caso de emergencia.

MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES Y ENERGETICOS

- Pondrá en ejecución los planes de emergencia.

- Garantizará el normal abastecimiento y distribución de combustibles durante la emergencia y continuará apoyando a la Defensa Civil, con personal y medios en coordinación con las autoridades del Sistema.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA

- En las emergencias más graves lo único que se necesita es una operación breve de socorro, lo que permitirá a la población la reiniciación de actividades de reconstrucción. Al mismo tiempo se hará una evaluación inmediata (evaluación inicial rápida) y el suministro de comidas para su consumo y de agua potable. El objetivo primario es sostener la vida en el transcurso de los días

de emergencia.

- Realizará la evaluación de daños causados por catástrofe, dentro del sector agropecuario y proporcionará la atención necesaria.

- Cooperará con Defensa Civil proporcionando personal, maquinaria, equipos y materiales para las acciones de mitigación; y, continuará coordinando actividades de emergencia hasta conseguir el normal desenvolvimiento de la zona afectada.

#### MINISTERIO DE INDUSTRIAS COMERCIO E INTEGRACION Y PESCA

- Aplicará los planes, normas y medidas previstas para las situaciones de catástrofes; y, continuará dando apoyo a Defensa Civil con personal y medios, en coordinación con las autoridades existentes.

#### MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES

- Realizará una evaluación de daños producidos en las obras públicas, dependientes de su sector.

- Aplicará los planes de emergencia correspondientes.

- Atenderá preferentemente el mantenimiento y servicio de carreteras, puentes, aeródromos, puertos, etc.

- Facultará al IETEL para que imponga las normas sobre los siguientes aspectos:

\* La retención, a título gratuito dentro de límites aceptables de tiempo a establecerse; de los titulares

de las concesiones que operan los sistemas de: radioaficionados, télex, telegrafía, sistemas de transmisión (frecuencias diversas como radio, televisión, banca, entidades estatales y organismos nacionales e internacionales); así como, los propietarios de líneas telefónicas y de uso privado, para utilizar o consentir el tráfico de la comunicación a través de los equipos e instalaciones, permitiendo las distintas operaciones entre Defensa Civil y la localidad afectada o para la búsqueda de personas y cosas que requieren ser encontradas.

- Permitir el contacto directo de los funcionarios y/o técnicos del IETEL con los radioaficionados más cercanos, los cuales se pondrán a disposición de la persona que realiza la operación con la finalidad de responsabilizarlo para con el resto de radioaficionados y su atención al requerimiento inmediato de comunicación.
- Autorizar al radioaficionado para permitir la transmisión del servicio y comunicación relacionado con las operaciones de socorro y a la búsqueda de personas y cosas. Adicionalmente, estará facultado para ponerse en contacto con la oficina o dependencia más cercana del Ietel para así unirse a la red nacional de telecomunicaciones y transmitir o servir de enlace para la comunicación de información que poco a poco se obtengan y provengan de la zona afectada; así como, retransmitir información o mensajes a la localidad en emergencia.
- Permitir el contacto de los funcionarios y/o técnicos del Ietel con los concesionarios de otros servicios como

télex, abonados de telefonía y uso privado, los cuales se pondrán a disposición para establecer contacto con las estaciones terminales o intermedias del sistema del propietario de la concesión.

- Inventariar los daños del Sistema de Telecomunicaciones del Área o localidad afectada y determinar el grado de deterioro.

- Utilizará la operatividad de la infraestructura no afectada mediante la distribución o asignación de circuitos para la transmisión y conmutación de la comunicación.

- Utilizará las centrales de tránsito nacionales de Guayaquil o Quito para establecer comunicación con las centrales locales del área afectada.

- Utilizará en casos de pérdidas de las instalaciones (obras civiles e infraestructura) centrales tipo furgón móviles de cierta capacidad; en relación a la instalada en la localidad afectada.

#### FRENTE MILITAR

##### MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

- Pondrá en ejecución la planificación correspondiente.

- Reforzará las acciones desarrolladas por los organismos básicos de Defensa Civil, cuando lo solicitaren las autoridades del Sistema.

- Coordinará con Defensa Civil el apoyo que fuere

necesario.

#### JUNTA NACIONAL DE LA VIVIENDA

- Continuará apoyando a Defensa Civil con personal y medios, en la construcción de albergues y viviendas de emergencia.

- Evaluar las condiciones de sitios y edificaciones a través de profesionales en la arquitectura e ingeniería calificados para determinar las estimaciones de los daños en las viviendas.

#### SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NACIONAL

- A través de la Dirección Nacional de Defensa Civil, llevará a cabo en planeamiento, coordinación y control de las acciones de Defensa Civil, dando cumplimiento a lo que al respecto dispone la Ley de Seguridad Nacional y su Reglamento.

- Dispondrá que Defensa Civil organice el centro de operaciones de emergencias (C.O.E.).

#### INSTRUCCIONES DE COORDINACION

- Los Ministerios del Estado designarán al Director del Planeamiento de Seguridad para el Desarrollo y a la falta de Este otro funcionario de alta gerarquía como enlace y coordinador ante la Secretaría General del Consejo de Seguridad Nacional (Dirección Nacional de Defensa Civil), para el cumplimiento de los objetivos previstos en este Plan.

- Los ministerios e instituciones del Sector Público proporcionarán personal y medios para las actividades que quiere la Dirección Nacional de Defensa Civil.

- Los organismos e instituciones considerados en el presente Plan, remitirán el Plan Ministerial a la Secretaría General del Consejo de Seguridad Nacional (Dirección Nacional de Defensa Civil), en el plazo de noventa días, contando desde la fecha de su recepción.

- Los Ministerios realizarán obras de prevención de emergencias, en coordinación con la Dirección Nacional de Defensa Civil.

#### DISPOSICIONES DE CARACTER ADMINISTRATIVO Y ECONOMICO

##### a) Administrativo

La Dirección Nacional de Defensa Civil dará amplia difusión a este Plan, sin ninguna restricción.

##### b) Económico

Los viáticos de los funcionarios que deban cumplir comisiones de servicio motivados por la presente planificación, serán cubiertos por el organismo al que pertenece el funcionario.

#### COORDINACION Y COMUNICACIONES

##### a) Coordinación

La coordinación total de las operaciones será efectuada por el Director Nacional de Defensa Civil, sin perjuicio

de que exista una estrecha coordinación de detalle directamente entre los participantes.

b) Comunicaciones

- Normales: Sistema de Comunicaciones IETEL.

- De emergencia:

a) Sistema de Comunicaciones de las FF.AA.

b) Sistema de Comunicaciones de la Policía Nacional.

c) Sistema de Comunicaciones de Radioaficionados.

C A P I T U L O VIIIB. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## B.1. CONCLUSIONES

- Siempre ha existido el espíritu de auto-defensa en los momentos de producirse un desastre.
  
- La solidaridad y protección comunitaria no fueron en un inicio elementos considerados por las sociedades.
  
- El peligro constante que significa un desastre, cualesquiera fuera su naturaleza, impide el desarrollo de ciertas áreas y zonas productivas.
  
- No ha existido en el país una información pública adecuada sobre los desastres que han ocurrido en el territorio nacional y de aquéllos fenómenos potenciales que requieren una preparación de la ciudadanía.
  
- Daños incalculables han causado los diferentes desastres vividos en el país. Es más, no ha existido, una evaluación de los efectos directos e indirectos que causan los fenómenos y destruyen la estructura socio económica y la infraestructura instalada.
  
- La participación del sector privado en la asistencia directa o indirecta en casos de desastre, ha sido muy positiva, a pesar de la falta de coordinación; lo cual, ha sobredimensionado los requerimientos para las poblaciones afectadas.

- La falta de preparación de la ciudadanía en materia de desastres y los efectos que éstos producen, no permiten una rápida organización en la mitigación.
- La Defensa Civil, adquiere un valor universal con bases jurídicas y legales, luego de considerarse un sistema eficaz de protección para la comunidad en casos de guerra.
- La existencia de una ley de Seguridad Nacional y una Doctrina de Defensa Civil, favorece la acción de Defensa Civil como algo permanente del Estado en favor de la comunidad.
- Defensa Civil se ha visto limitada a dar asistencia inmediata, luego de producirse algún desastre, tornándose en un aporte carente de información y falta de recursos para mitigar en su totalidad el área afectada.
- La superación de varios factores adversos por parte de Defensa Civil, ha permitido una concientización de la comunidad en general y ha facilitado la intervención de la institución en los distintos órganos del Estado para recomendar la creación de unidades o direcciones de planeamiento de apoyo para una correcta divulgación de objetivos que se pretende en la prevención y mitigación.
- Es loable el esfuerzo de Defensa Civil al enfrentar diversos tipos de emergencias a pesar de todas las limitaciones (económicas, técnicas, comunicaciones, logísticas, personería jurídica) que aún mantienen.
- La orientación en ciertos casos de nivel político por parte del Estado en los planes de prevención y

mitigación, ha distorsionado en gran medida la débil estructura operativa que desarrolla Defensa Civil.

- La acción de Defensa Civil no ha sido suficiente en ninguno de los desastres que han azotado al país.

- Existe una superposición de actividades por parte de otras entidades del Estado, limitando y restando importancia a la acción de Defensa Civil.

- La ayuda recibida y que siempre está presente por parte de la comunidad internacional, es muy importante debido a la escasez de recursos en Defensa Civil.

- La falta de comunicación en las zonas afectadas y los centros de operación, ha impedido el acceso a los requerimientos de los pueblos en estado de emergencia.

- La insuficiente infraestructura de telecomunicaciones que tiene Defensa Civil no le permite alertar, asistir, y prevenir a la ciudadanía de los peligros en casos de desastres.

- El aporte de los radioaficionados merece una connotación especial, ya que por intermedio de aquél sistema se ha logrado tanto la comunicación interna como la externa y a la vez han prestado los servicios como centros de operación.

- El sistema de telecomunicaciones que ofrece el IETEL a la comunidad necesita una expansión y adaptación tecnológica con las nuevas centrales telefónicas de tecnología avanzada en electrónica.

- Se requieren cambios estructurales y coyunturales en la administración general del IETEL para volverla competitiva y con características de empresa privada.
- En casos de desastres se observa un mayor incremento de la demanda del servicio de telefonía local urbana.
- El servicio nacional de telex-telegrafía y el internacional ha cubierto la demanda de los usuarios y abonados en su mayoría.
- Es imprescindible el incremento de circuitos internacionales en la central de tráfico internacional para evitar la saturación del sistema.
- Los distintos niveles de telecomunicación se facilitan por la existencia de las centrales de tráfico interurbano y nacional.
- La comunidad internacional realiza grandes esfuerzos para adoptar medidas de prevención y mitigación en los desastres naturales y aquellos provocados por el hombre.
- Los objetivos de las diferentes instituciones y organismos internacionales permiten contar con las directrices generales de aplicación para adaptarlas a las diferentes realidades de los pueblos.
- El Ecuador requiere urgentemente la aplicación de ciertas normas de seguridad que permitan una auto-protección de la comunidad.

## 8.2. RECOMENDACIONES

### 8.2.1. Plan Nacional para afrontar Catastrofes

- Requerir del Estado a través del Poder Legislativo y el Poder Ejecutivo, la vigencia del Plan de Defensa Civil aprobada en 1980.
  
- Defensa Civil debe iniciar a promocionar su acción de servicio a la comunidad, utilizando los medios de comunicación para obtener de la opinión pública una respuesta positiva; y, para que sea ésta la institución rectora de toda la operación de la Defensa Civil en el Ecuador.
  
- Es necesario la actualización del Plan Nacional de Defensa Civil con determinadas reformas en lo que respecta a las tareas de los cuatro frentes de Acción de la Seguridad Nacional en las fases: prevención y mitigación. Esta actualización permitirá una sensibilidad y concientización de los actores de la Seguridad Nacional requiriendo una revisión profunda y objetiva, con un carácter propio y definido para alcanzar así el verdadero valor que tiene la acción de Defensa Civil.
  
- Es importante crear las condiciones favorables para que el Sistema de Defensa Civil pueda desarrollar reales y objetivos programas para cada una de las fases que contempla el Plano.
  
- El Plan Nacional debe estar garantizado por todo el universo legal y jurídico ecuatoriano para que su acción en cualquier nivel de la Defensa Civil tenga la aceptación y obligatoriedad en las tareas que deben ser

ejecutadas en forma total por los organismos responsables y por la comunidad en general.

Defensa Civil deberá poner énfasis en las siguientes acciones:

- Colección y actualización de los datos que conciernen a las entidades operativas del Estado y los diferentes medios y servicios de emergencia, Municipios.

- Una actualización de los planes, programas y estudios globales y sectoriales sobre aspectos de radio de acción que les compete a los diferentes organismos de planeamiento, asesoramiento, coordinación, ejecución y supervisión.

- Conformación de elencos disponibles y actualización en forma conjunta con las entidades del Estado en cuanto a:

- \* La situación actual de las estructuras e infraestructura de los diferentes servicios básicos tales como: salud, (hospitales, centros médicos, etc.); educación (escuelas, colegios, universidades); que pueden ser utilizados en casos de emergencia.
- \* Estado actual de las edificaciones a nivel estatal y privado; así como de áreas probables a ser utilizadas para una sistematización y localización temporal de las personas que deben ser evacuadas; y, la disponibilidad de estos espacios para instalar sistemas ligeros de alojamiento y albergue y las estructuras auxiliares para la sobrevivencia.

- \* Empresas dedicadas a los trabajos de obras públicas (obras civiles en general) para conocer los diferentes medios de trabajos que poseen (Maquinaria pesada, liviana, etc.) y pueden ser utilizados para una asistencia inmediata.
- \* Empresas dedicadas a las distintas ramas de producción, realización y/o comercio de productos indispensables como madera, hierro, materiales de camping y sistemas de iluminación.
- \* Empresas distribuidores y depositos de combustibles medicinas y otros materiales indispensables (alimentos básicos).

#### SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES

- El Instituto Ecuatoriano de Telecomunicaciones IETEL requiere una nueva imagen institucional que le permita actuar con un carácter de empresa privada, incentivando las condiciones y los factores de competitividad.
- Observar los avances de las Telecomunicaciones en el campo tecnológico y la utilización de nuevos sistemas de operación a través del satélite que permita al Ietel en un futuro la aplicación e implementación de nuevos servicios y aquellos que pueden ser útiles para afrontar los desastres.
- La modernización y utilización de nuevos sistemas de Telecomunicación con tecnología de vanguardia permitirá un alto grado de confiabilidad a la comunicación. De ahí que, los esfuerzos de inversión en nuevas

infraestructuras deben ser realizadas con mayor agresividad empresarial.

- Los múltiples servicios que se han desarrollado en materia de Telecomunicaciones deben ser vistos como un objetivo para alcanzarlos en un futuro cercano. Esto obliga a la institución a prepararse a corto y mediano plazo para afrontar los efectos de los desastres. Por ello es indispensable una preparación de proyectos específicos de prevención para proteger y garantizar en lo posible los distintos sistemas y servicios que ofrece a la comunidad.

- El Ietel debe mantener y garantizar el servicio a los radioaficionados y el uso de las frecuencias cedidas a los concesionarios privados ya que de ellos depende un gran porcentaje el trabajo que realiza Defensa Civil.

#### RECOMENDACIONES Y ASPECTOS GENERALES INFORMACION PUBLICA

- La SENAC debe utilizar los espacios otorgados por los medios de Comunicación (radio, televisión, diarios, cine, etc.) masivos para difundir programas de educación pública creando así una conciencia de alerta a la comunidad.

- La SENAC y el Ministerio de Educación deben coordinar acciones para capacitar al recurso humano sobre sistemas apropiados de prevención y mitigación y las formas de informar sobre los desastre.

- Todo el sistema de Defensa Civil requiere un sistema de Telecomunicaciones para mantener una comunicación permanente. Las alternativas en cuanto al tipo de

infraestructura estará bajo los objetivos y alcances de la misión fundamental lo cual significa el uso de dos o más redes con alcance nacional.

#### EDUCACION

- Debe crear programas o implementar los ya existentes para transmitir a los distintos niveles de educación la información necesaria de los posibles desastres potenciales que existen y pueden ocurrir en el país.

- Debe mantener coordinación permanente con los medios de comunicación para la difusión de información y transmisión de alarmas frente a los desastres.

#### VOLUNTARIADO

- La formación de una verdadera conciencia cívica en la ciudadanía permitirá disponer de recursos humanos que en la actualidad no dispone la Defensa Civil. Será indispensable por lo tanto iniciar una campaña de reclutamiento de voluntarios a nivel nacional, regional y local para que puedan participar de las acciones de Defensa Civil.

- El término voluntariado significa además la posibilidad de contar en los aspectos técnico, científico y profesionales en las distintas disciplinas, grupos auxiliares que coadyuvarán las acciones de Defensa Civil.

#### ASPECTO ECONOMICO

- Defensa Civil requiere del Estado una mayor participación en los fondos nacionales de emergencia establecidos en la ley del fondo de contingencias. Es

importante además, que se cuente con un presupuesto adecuado que le permita cubrir los egresos generales por conceptos de ejecución de proyectos diversos a nivel nacional.

#### ASPECTO CIENTIFICO-TECNICO

- Es necesario la organización de una Institución que recoja toda la información sobre los peligros, amenazas y riesgos potenciales para así evaluar y determinar las acciones posibles de intervención.

- Las Instituciones de apoyo y/o coordinación de la comunidad internacional tales como: UNDRR, AID, OFDA, PNUD y países amigos no deben ser tomados en forma secundaria ya que de ahí provienen la mayor parte de la asistencia en casos de emergencia.

## B I B L I O G R A F I A

Grnl. Moral Moral Antonio, La Defensa Civil por dentro. (Imp. Casa del Estudiante, Quito, 1988). pp., 144.

Ley de Seguridad Nacional (1987-1988). pp., 42.

Secretaría General del Consejo de Seguridad Nacional. Dirección Nacional de Defensa Civil. Los Desastres Naturales y la Protección (folleto de divulgación. Quito-Ecuador). pp.,28.

Fritz Charles, F., "Disaster", en Contemporary Social Problems, Merton y Nisbet (recop.), Harcourt, Nueva York, 1961, en Prevención y Mitigación de Desastres ( volumen N°10, Undro-Naciones Unidas, 1976).pp.,127

Williams Harry B., "Some Functions of Communications in Crisis Behaviour", Undro-Naciones Unidas. (volumen N°10 Nueva York, 1977).pp.,127.

Proyecto ECU 87-006/CNVAH-HABITAT-JNV, Desastres Naturales y Planificación de los Asentamientos Humanos, (Aguiles Enriquez, Quito-Ecuador 1989).pp.,145.

Dirección Nacional de Defensa Civil, Terremoto del 5 de Marzo de 1987, (Ediciones Culturales U.N.P.S.A., Quito-Ecuador, 1988).pp.,33

Plan de Desarrollo de Telecomunicaciones del Ecuador, (Doc. SDP-85-071, Mayo 1985).pp.,19.

Ing. Sergio Flores M., Informe Anual de Labores, (JETEL, Doc. SGP-89-08, Febrero 1989).

Undro-Naciones Unidas,Prevención y Mitigación de Desastres, Nueva York, 1979. Volumen del 1 al 10.

AUTORIZACION DE PUBLICACION

NO Autorizo al Instituto de Altos Estudios Nacionales la publicacion de este Trabajo, por tratarse de aspectos relacionados con sistemas de transmisiones y datos especificos de ubicación de redes a nivel nacional.

Quito, julio 17 de 1989

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized initial 'J' followed by several loops and a long horizontal stroke at the end.

---

Arq. Jorge O. Flores R.