

"Los volcanes afectan a las personas en sentido tanto positivo como negativo. Cualquier erupción volcánica, sea cual fuese su grado de violencia, puede ser peligrosa para las personas que se hallan en sus cercanías.

Sin embargo, durante sus períodos de inactividad, los volcanes atraen a las comunidades debido a la fertilidad de los suelos volcánicos y a la espectacular belleza de su paisaje. Por lo tanto, gran número de personas y enormes inversiones económicas corren riesgos cuando ocurre una erupción."

## INDICE

1. JUSTIFICACION.....	1
2. GENERALIDADES / ANTECEDENTES.....	1
3. OBJETIVO GENERAL.....	3
3.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	3
4. DETERMINACION DE AREAS DE RIESGO.....	4
5. MECANISMOS DE MONITOREO VOLCANICO.....	5
6. SISTEMAS DE ALERTA.....	6
6.1 ACTIVACION Y EJECUCION DE LAS ALERTAS.....	7
7. ORGANIZACION Y MANDO.....	8
7.1 NIVEL CENTRAL.....	8
7.2 NIVEL REGIONAL.....	9
7.3 NIVEL LOCAL.....	10
7.4 RESUMEN.....	11
8. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DE LAS INSTITUCIONES.....	12
9. RECURSOS.....	14
10. EJECUCION DE LA RESPUESTA.....	16
10.1 VALORACION SOBRE TERRENO.....	16
10.2 CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA.....	17
10.2.1 ESQUEMA.....	21
10.2.2 ESQUEMA PUNTO MANDO.....	22
10.2.3 PROCEDIMIENTO ACCION (INFORMACION).....	23
11. INFORMACION.....	20
12. EVALUACION.....	25
13. ANEXOS.....	26

## AGRADECIMIENTO

EL PRESENTE PLAN REUNE LOS ESFUERZOS DE MUCHAS PERSONAS QUE CON, INFORMACION, COLABORACION E INTERES HAN PERMITIDO SU REALIZACION.

EN ESPECIAL LA COMISION NACIONAL DE EMERGENCIA AGRADECE A LOS SENORES JORGE BARQUERO DEL OBSERVATORIO VULCANOLOGICO Y SISMOLOGICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL, RAFAEL BARQUERO DE LA RED SISMOLOGICA NACIONAL, DARWIN MORA MORERA Y JOSE A. SOTO DE LA CRUZ ROJA COSTARRICENSE, Lic. LORENA ROMERO, Lic. FERNANDO MOLINA Y LENIN FLORES CECILIANO, --TODOS DE LA COMISION NACIONAL DE EMERGENCIA.

ES LA ESPERANZA QUE ESTE PLAN SEA UNA ACCION CONCRETA QUE PERMITA RESPONDER CON ORGANIZACION Y PRECISA COORDINACION ANTE UN EVENTO VOLCANICO TANTO DEL VOLCAN IRAZU, COMO EN TODOS LOS APARATOS VOLCANICOS, TOMANDO EN CUENTA LAS DEBIDAS VARIABLES.

Milton Chaverri Soto.  
Director Planes y Operaciones

## 1. JUSTIFICACION

La actividad volcánica es una de las amenazas naturales latentes en el país, lo que hace necesario que la Comisión Nacional de Emergencia, como organismo estatal responsable de la coordinación de acciones de prevención, Planificación, salvamento y atención en las zonas de emergencia, establezca planes que permitan en conjunto con todas las autoridades e instituciones responsables, una correcta organización, coordinación y respuesta para hacer posible el monitoreo, alarma, atención prehospitalaria, sanitaria, social y económica durante y después de un evento por actividad volcánica.

## 2. GENERALIDADES/ANTECEDENTES.

El volcán Irazú es uno de los sitios turísticos más visitados durante el año. En sus faldas se desarrolla una importante actividad económica de cultivos y ganadería, agrupando algunos centros poblacionales importantes de considerar. Al pie de este volcán se sitúa la ciudad de Cartago.

Este volcán fue declarado Parque Nacional en 1955, y según la Ley Orgánica del Instituto Costarricense de Turismo, esta tiene la custodia y conservación de un radio de dos kilómetros alrededor de todos los cráteres de los volcanes principales del país. Es importante mencionar que en la cima se encuentran importantes sistemas de comunicaciones y transmisión.

Dada la constitución geológica y la situación geotectónica donde se encuentra emplazado el territorio costarricense, lo colocan en un área de gran inestabilidad tanto sísmica como volcánica.

Entre los volcanes que se conoce por registros históricos que han tenido actividad, se encuentra en la provincia de Cartago los volcanes Irazú y Turrialba en la Cordillera Central del País.

De estos el Irazú presenta actividad secundaria postuma dada por manifestaciones fumarólicas y solfatáricas principalmente.

En sus alrededores se encuentran depósitos de lavas, ubicándose en sus faldas poblaciones importantes dedicadas a la agricultura y ganadería.

De este volcán se tienen registros de su actividad desde 1723, y desde entonces interrupciones, ha tenido una actividad similar a la del volcán Poás, caracterizada principalmente por eyección periódica de material piroclástico y frecuentes erupciones de gases y vapores. Salvo la efusión de lava de Cervantes hace 14,000 años no se ha tenido conocimiento de derrames lavicos históricos en toda la Cordillera Central. Este flujo lavico cubre aproximadamente 35 Km<sup>2</sup>, con un espesor promedio de 10 mts. En caso de producirse nuevamente puede afectar poblaciones importantes en el flanco sur.

Otro aspecto importante reside en las grandes cantidades de ceniza registradas y fragmentos gruesos acumulados en la actividad de 1962 - 66, que afectaron importantemente las actividades agrícolas, y la formación de la avalancha del río reventado.

### 3.OBJETIVO GENERAL.

Lograr mediante este plan que la organización y acción coordinada de las instituciones permita una coordinación y respuesta efectiva, oportuna y eficiente para la atención integral y multisectorial a los efectos en personas, sistemas y servicios como una consecuencia de una emergencia volcánica.

#### 3.1 Objetivos Específicos.

3.1.1 Organizar una acción multisectorial que permita resolver integralmente los problemas que se susciten.

3.1.2 Establecer instancias de coordinación en el plano de la organización y respuesta nacional, regional y local para una efectiva intervención en momentos críticos.

3.1.3 Brindar una efectiva y oportuna respuesta que permita una acción logística para el salvamento y protección de las personas.

3.1.4 Capturar, verificar y discriminar la información generada por el evento, mediante el análisis objetivo que permita decisiones oportunas y efectivas.

3.1.5 Identificar, inventariar y canalizar recursos nacionales, regionales y locales que permitan una intervención definida y contundente en la zona de emergencia.

3.1.6 Garantizar la debida atención prehospitalaria, hospitalaria, sanitaria y social a las víctimas generadas por el evento.

#### 4. DETERMINACION DE AREAS DE RIESGO.

NECESIDAD: DEFINICION DE AREAS DE RIESGO GENERADAS POR LA ACCION VOLCANICA.

A R E A	NIVEL PELIGRO	EXTENSION	POBLACION	ACTIVIDADES
ROJA	MAXIMO	Representa un radio de 5 kilometros a partir del cráter principal del Irazú.	976 habitantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forestal (Parque Nacional)</li> <li>- Forestal (Reserva)</li> <li>- Pastos</li> <li>- Agricultura</li> <li>- Ganadería Lechera</li> <li>- infraestructura vital en                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- comunicaciones</li> <li>- Transmisión.</li> </ul> </li> </ul>
AMARILLA	MEDIO	Radio de 5 Km a partir de área roja.	16.430 habitantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forestal</li> <li>- Cultivos</li> <li>- Ganadería lechera</li> </ul>
VERDE	MINIMO	Radio de 5 Km a partir de área amarilla	17.856 habitantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forestal</li> <li>- Cultivos</li> <li>- Ganadería</li> <li>- Poblaciones</li> </ul>

<b>TOTAL</b>	<b>RADIO TOTAL DE 15km</b> <b>POBLACION 35.262hab</b>
--------------	--

## 5. MECANISMOS DE MONITOREO VOLCANICO.

Historicamente la actividad del volcán Irazú se caracteriza desde hace unos 400 años por inicios con señales sísmicas de baja frecuencia (tremores), seguido por una actividad freática y posteriormente explosiones. En el transcurso de la actividad se expulsan gases, cenizas y bloques, todos en conjunto con aerosoles y vapor de agua en la atmosfera originan lluvias, que acompañada en algunas ocasiones con la actividad sísmica, generan el desprendimiento de material a los cauces de los ríos provocando lahares.

La situación anterior hace prever la necesidad de implantar un sistema de monitoreo del comportamiento del volcán, este sistema debe estar compuesto de:

- a. Mediciones geofísicas (gravimetría principalmente)
- b. Medidor de deformaciones del aparato.
- c. Pluviómetros
- d. Estaciones Sismológicas.
- e. Medidores de temperatura
- f. Vigilancia estricta de los ríos mas cercanos al aparato.

Todo este sistema será completado por la información de un observador sinoptico que se instalara permanentemente cerca del crater.

## 6. SISTEMA DE ALERTA VOLCANICO.

ESTADO DE ALERTA	FENOMENO OBSERVADO	INTERPRETACION: ERUCCION VIOLENTA TIEMPO	ACCION DEL COMITE Y ENTIDADES
<p style="text-align: center;"><b>I.</b></p> <p style="text-align: center;">VERDE</p>	<p>Actividad sísmica local anormal. Deformación en la superficie. Aumento actividad fumarólica.</p>	<p style="text-align: center;">MESES</p>	<p>Informar a todas la entidades oficiales; revisar planes de emergencia.</p> <p>Seguimiento a monitoreo y vigilancia volcánica.</p>
<p style="text-align: center;"><b>II.</b></p> <p style="text-align: center;">AMARILLA</p>	<p>Aumento notable en actividad sísmica local; tasa de deformación, etc.</p>	<p style="text-align: center;">SEMANAS O MESES</p>	<p>Verificar disponibilidad de recursos para evacuación y atención de primer orden.</p> <p>Determinación de acciones institucionales pertinentes.</p> <p>Verificación y disponibilidad de recursos.</p>
<p style="text-align: center;"><b>III.</b></p> <p style="text-align: center;">NARANJA</p>	<p>Aumento dramático en las anteriores anomalías, temblores locales, actividad eruptiva moderada.</p>	<p style="text-align: center;">DIAS O SEMANAS</p>	<p>Anuncio público de posible emergencia y de las medidas adoptadas para hacerle frente, movilización de personal y equipo para la posible evacuación; medidas de protección temporales contra caídas de ceniza.</p>
<p style="text-align: center;"><b>IV.</b></p> <p style="text-align: center;">ROJA</p>	<p>Tremor sísmico de larga duración; aumento de la actividad eruptiva</p>	<p style="text-align: center;">HORAS O DIAS</p>	<p>Evacuación de la población ubicada en las áreas de peligro inmediato.</p> <p>Determinación de medidas de atención a evacuados.</p>

## ACTIVACION Y EJECUCION DE LAS ALERTAS

ALERTA	ACTIVA	EJECUTA
<p style="text-align: center;"><b>I</b> VERDE</p>	<p>Dirección de Planes y Op. Dirección Prevención y M.</p>	<p>Dirección de Planes y Op. Dirección Prevención y M.</p>
<p style="text-align: center;"><b>II</b> AMARILLA</p>	<p>Dirección de Planes y Op.</p>	<p>Comité Regional Emergencia</p>
<p style="text-align: center;"><b>III</b> NARANJA</p>	<p>Dirección de Planes y Op. Dirección Prevención y M.</p>	<p>Dirección de Planes y Op. Comité Regional Emergencia</p>
<p style="text-align: center;"><b>IV</b> ROJA</p>	<p>Dirección de Planes y Op.</p>	<p>Comité Regional Emergencia</p>

## 7. ORGANIZACION Y MANDO.

- NECESIDADES:**
- ESTRUCTURA ORGANIZATIVA QUE FACILITE LA EFECTIVA PARTICIPACION DE LAS INSTITUCIONES Y ENTIDADES INVOLUCRADAS EN LA PLANIFICACION DEL EVENTO.
  - COORDINACION Y UNIFICACION DE ESFUERZOS INSTITUCIONALES.

<b>NIVEL CENTRAL.</b>		
<b>ORGANIZACION</b>	<b>ACCIONES</b>	<b>MANDO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIRECCION DE PLANES Y OPERACIONES</li> <li>- DIRECCION DE PREVENCION Y MITIGACION</li> <li>- DIRECCION DE EDUCACION Y SERVICIOS</li> <li>- CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA C.O.E.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinación inicial de las tres Direcciones.</li> <li>- Monitoreo y vigilancia</li> <li>- Transferencia y recepción de datos.</li> <li>- Interpretación y análisis de informac.</li> <li>- Proyección de información y recomendaciones.</li> <li>- Seguimiento y revisión de planes.</li> <li>- Soporte y asesoría técnica de organizac regional y local.</li> <li>- Convocatoria y coordinación de Instituciones representadas en C.O.E.</li> <li>- Acciones y disposiciones generales de instituciones a alto nivel.</li> <li>- Apoyo de instituciones a la estructura regional como instancia para el seguimiento, supervisión y control de las acciones regionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel máximo de representación y coordinación interinstitucional</li> <li>- Nivel máximo de autoridad, según Ley Nacional de Emergencia.</li> <li>- Instancia superior de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisión</li> <li>- Seguimiento</li> <li>- Control y</li> <li>- Evaluación.</li> </ul> </li> </ul>

## NIVEL REGIONAL.

ORGANIZACION	ACCIONES	MANDO
<ul style="list-style-type: none"><li>- COMITE REGIONAL DE EMERGENCIA</li><li>REPRESENTACION INSTITUCIONES Y ENTES REGIONALES Y NACIONALES CON MAXIMO NIVEL DE COORDINACION Y MANDO.</li><li>- C.O.E. REGIONAL.</li><li>- SUB COMITES DE TRABAJO</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Seguimiento de actividad volcánica.</li><li>- Revisión de planes existentes</li><li>- Determina recursos existentes y disponibles de las instituciones y otros organismos.</li><li>- Identificación de áreas seguras para evacuación y albergue.</li><li>- Comunicaciones e información regional</li><li>- Definición de disposiciones y acciones pertinentes.</li><li>- Organización y coordinación institucional para la atención y conjugación de esfuerzos.</li><li>- Evaluación de las acciones regionales y locales.</li><li>- Información pública.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Máximo nivel de autoridad y mando regional.</li><li>- Máximo nivel decisional regional.</li><li>- Máximo nivel de coordinación regional.</li><li>- Control y seguimiento de las acciones sobre el terreno.</li></ul>

## NIVEL LOCAL

### ORGANIZACION

### ACCIONES

### MANDO

- INSTITUCIONES Y ENTES REPRESENTADOS LOCALMENTE.

SUB COMITES DE TRABAJO.

- OTROS A DEFINIR.

- Coordinación local para ejecución de disposiciones del nivel regional.

- Determina acciones de extrema urgencia de competencia local

- Determina recursos existentes y necesidades.

- Valoración y cuantificación de daños sobre el terreno.

- Instalación y operación de sistema de comunicaciones.

- Transferencia de información.

- Nivel local para la ejecución de las operaciones en el terreno.

- Mando inferior subordinado a estructura regional.

## COORDINACION

- COORDINACION NACIONAL
- OFICIAL DE ENLACE EN LA ZONA.
- MANEJO DE INFORMACION
- SISTEMA DE COMUNICACIONES (RED NACIONAL DE EMERGENCIA).
- AREA CIENTIFICA Y RECOMENDACIONES
- APOYO Y COORDINACION SECTOR SALUD.

- INSTANCIA PARA LA SUPERVISION, SEGUIMIENTO, CONTROL Y EVALUACION DE LAS ACCIONES REGIONALES EN TODO ORDEN.

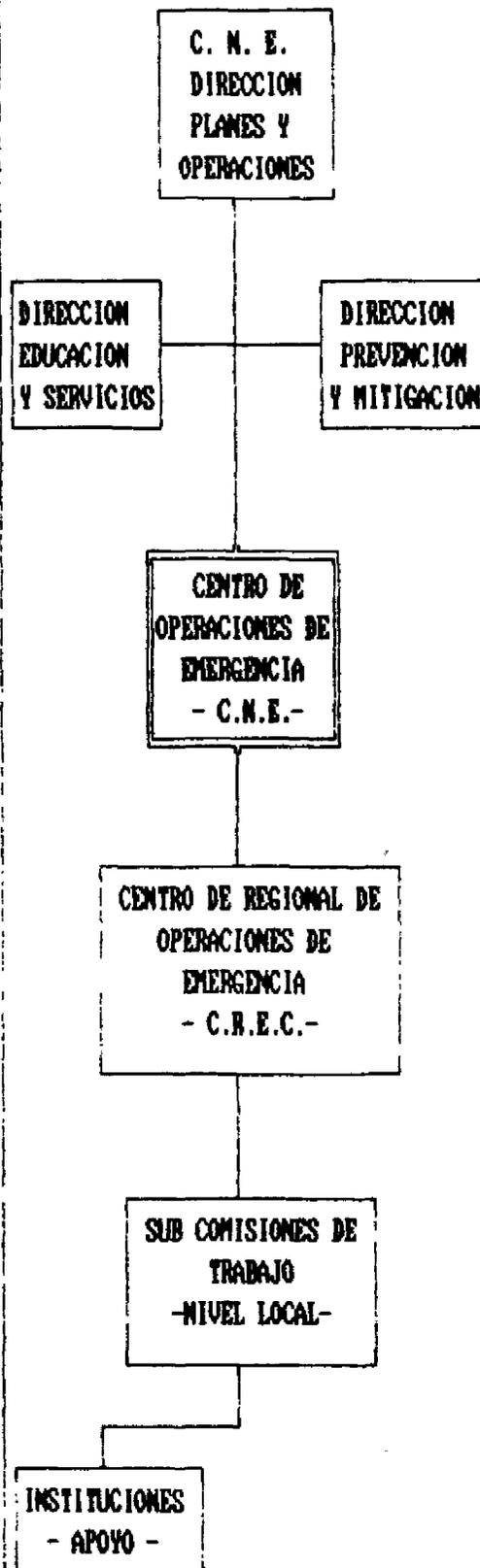
- MAXIMO NIVEL DE COORDINACION REGIONAL.

GESTA POR OCHO INSTITUCIONES DE PRIMERA RESPUESTA.

APOYADA POR 11 INSTITUCIONES.

- COORDINACION INSTITUCIONAL EN EL AREA DE EMERGENCIA.
- OPERACION DE DISPOSITIVOS DE ASISTENCIA EN EL LUGAR
- EJECUCION DE DECISIONES DE NIVEL SUPERIOR.
- EVALUACION Y CUANTIFICACION DE DANOS POR EFECTO VOLCANICO.
- COORDINACION Y ADMINISTRACION DE RECURSOS EN SITIS

## ESTRUCTURA



## MANDO - DECISION

- RESPONSABLE GUBERNAMENTAL DE LA CONDUCCION DE LAS OPERACIONES. SEGUN LEY NACIONAL DE EMERGENCIA LA EJECUCION SE REALIZA A TRAVES DE PLANES Y OPERACIONES.

- MAXIMA AUTORIDAD DECISIONAL A NIVEL NACIONAL.
- MAXIMO NIVEL DECISIONAL DE LAS INSTITUCIONES REPRESENTADAS.

- MAXIMA AUTORIDAD DECISIONAL REGIONAL PARA EL MANEJO DE LAS OPERACIONES.

- DETERMINA ACCIONES PARA EL MANEJO INTEGRADO DE LA EMERGENCIA.

- AUTORIDAD DESIGNADA PARA LA EJECUCION DE LAS ACCIONES SOBRE EL TERRENO.
- NIVEL DE AUTORIDAD LOCAL CON AUTONOMIA INSTITUCIONAL SOBRE ACCIONES DE EXTREMA URGENCIA EN EL LUGAR.

## FUNCION

## RESPONSABILIDAD

### INSTITUCION

### EST. REGIONAL

1. Coordinación Nacional	Comisión Nacional de Emerg. Dirección Planes y Op.	
2. Coordinación Regional	19 Instituciones	Comite Regional de Emergencia
3. Preparativos de Atención / Planificación	Dirección Planes y Op. Dirección Prevención y Mit.	Sub Comisión Técnica
4. Vigilancia y Monitoreo del Aparato Volcánico	Dirección Prevención y Mit. Recope - RSN - OUSICORI	Sub Comisión Técnica
5. Información Pública, publicación alertas, boletines	Comisión Nacional de Emerg.	Comité Regional Emergencia Vocero regional
6. Suministro y control de Combustibles	RECOPE	Sub Comisión de transportes
7. Manejo, organización, salud y seguimiento de Albergues	Ministerio de Salud	Sub Comisión de Albergue
8. Viveres, suministro	Cadena Comercial Cartago Cámara de Agricultores C. Cámara de Comercio de C.	Sub Comisión Proveduría
9. Viveres, control, almacenaje y distribución	C.N.P. / I.N.A.S.	Sub Comisión Proveduría
10. Estadísticas Generales (evacuación, danos, víctimas, etc)	Cruz Roja Costarricense Ministerio de Salud	Sub Comisión de Estadística y censos.
11. Mantenimiento y suministro eléctrico	J.A.S.E.C.	Sub Comisión Técnica
2. Asuntos de Salud ( Atención prehospitalaria, Hospitalaria, ambulancias, medidas de salud pública, etc.)	Ministerio de Salud Cruz Roja Costarricense Cuerpo de Bomberos C.C.S.S.	Sub Comisión de Salud Sub Comisión de Albergue Sub Comisión Médica.
13. Ley, orden y Seguridad	Ministerio Seguridad Pública Ministerio Gobernación	Sub Comisión de Seguridad
14. Mantenimiento de Red Telefónica, telex y radiocomunic.	I.C.E.	Sub Comisión Técnica
15. Servicio de Información y Búsqueda de desaparecidos	Cruz Roja Costarricense Ministerio de Salud	Sub Comisión Estadística Sub Comisión Evac. y Albergue
16. Recepción, embalaje, almacenamiento y distribución de BOPA	Cruz Roja Costarricense	
17. Suministro de Recursos Móviles para Emergencia	Instituto Tecnológico de C.R. S.A.C.S.A - J.A.S.E.C. Banco Crédito Agrícola Municipalidad de Cartago Cámara de Agricultores	Sub Comisión de Transportes

FUNCION	RESPONSABILIDAD	
	INSTITUCION	EST. REGIONAL
18. Coordinación, control e identificación de vehículos	Dirección de Tránsito	Sub Comisión de Transportes
19. Identificación de Vías de Acceso y Evacuación. Control de Tránsito.	Dirección de Tránsito M.O.P.T.	Sub Comisión de Transportes
20. Determinación de daños y reparación de carreteras	Dirección de Tránsito M.O.P.T.	Sub Comisión de Transportes
21. Evacuación y Rescate.	Cruz Roja Costarricense Cuerpo de Bomberos Inst. Tecnológico Guardia Asistencia Rural Fabrica de Cemento	Sub Comisión de Evacuación y Rescate
22. Prevención y Combate de Incendios	Cuerpo de Bomberos	
23. Aspectos técnicos e ingenieriles generales para evaluación y acciones de rehabilitación	Inst. Tecnológico J.A.S.E.C. / EBCOPE MOPT / MUNICIPALIDAD	Sub Comisión Técnica
24. Apoyo y operación de sistemas de comunicaciones. Control.	Departamento de Comunicac. ( Base 0 ) J.A.S.E.C. / G.A.R. Banco Crédito Agrícola S.A.C.S.A.	Sub Comisión de Comunicac.
25. Aspectos socio económicos y vivienda	I.N.A.S. / MUCAP	COMITE REGIONAL DE EMERG. CARTAGO.

**9. RECURSOS  
CUADRO GENERAL.**

<b>INSTITUCION</b>	<b>RECURSO DISPONIBLE</b>
<p align="center"><b>CRUZ ROJA COSTARRICENSE JUNTA REGIONAL</b></p>	<p align="center">AMBULANCIAS PERSONAL ESPECIALIZADO EQUIPO DE RESCATE RADIOCOMUNICACION INFRAESTRUCTURA</p>
<p align="center"><b>CUERPO DE BOMBEROS</b></p>	<p align="center">UNIDADES EXTINTORAS UNIDAD DE RESCATE RADIOCOMUNICACION EQUIPO DE RESCATE PERSONAL ESPECIALIZADO INFRAESTRUCTURA</p>
<p align="center"><b>INSTITUTO TECNOLOGICO DE COSTA RICA</b></p>	<p align="center">PERSONAL TECNICO INGENIEROS PERSONAL RESCATE VEHICULOS INFRAESTRUCTURA</p>
<p align="center"><b>GUARDIA DE ASISTENCIA RURAL</b></p>	<p align="center">VEHICULOS RADIOCOMUNICACION PERSONAL INFRAESTRUCTURA</p>
<p align="center"><b>COMANDANCIA DE CARTAGO GUARDIA CIVIL</b></p>	<p align="center">RADIOCOMUNICACION VEHICULOS PERSONAL INFRAESTRUCTURA</p>
<p align="center"><b>BANCO CREDITO AGRICOLA</b></p>	<p align="center">RADIOCOMUNICACION VEHICULOS PERSONAL PARA RESCATE</p>
<p align="center"><b>REFINADORA COSTARRICENSE DE PETROLEO / RECOPE.</b></p>	<p align="center">GEOLOGOS VEHICULOS SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE</p>

INSTITUCION	RECURSO DISPONIBLE
<p style="text-align: center;"><b>MINISTERIO DE SALUD</b></p>	<p style="text-align: center;">VEHICULOS PERSONAL ESPECIALIZADO EQUIPO DE SALUD MEDICAMENTOS INFRAESTRUCTURA</p>
<p style="text-align: center;"><b>CAJA COSTARRICENSE DEL SEGURO SOCIAL / C.C.S.S.</b></p>	<p style="text-align: center;">RADIOCOMUNICACION AMBULANCIAS PROFESIONAL EN CIENCIAS MEDICAS OTRO PERSONAL MEDICO INFRAESTRUCTURA</p>
<p style="text-align: center;"><b>J.A.S.E.C.</b></p>	<p style="text-align: center;">RADIOCOMUNICACION INGENIEROS VEHICULOS SUMINISTRO ELECTRICO</p>
<p style="text-align: center;"><b>CADENA COMERCIAL CARTAGO</b></p>	<p style="text-align: center;">INSUMOS / ABAROTES</p>
<p style="text-align: center;"><b>CAMARA DE COMERCIO CARTAGO</b></p>	<p style="text-align: center;">SUMINISTROS EN GENERAL</p>
<p style="text-align: center;"><b>EMPRESA DE AUTOBUSES S.A.C.S.A.</b></p>	<p style="text-align: center;">RADIOCOMUNICACION AUTOBUSES PERSONAL</p>
<p style="text-align: center;"><b>MUNICIPALIDAD DE CARTAGO</b></p>	<p style="text-align: center;">EQUIPO MOVIL PESADO PERSONAL INGENIEROS</p>
<p style="text-align: center;"><b>MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS</b></p>	<p style="text-align: center;">INGENIEROS EQUIPO MOVIL ESPECIALIZADO PERSONAL</p>
<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO MIXTO DE AYUDA SOCIAL</b></p>	<p style="text-align: center;">VEHICULOS / TECNICOS</p>
<p style="text-align: center;"><b>M.U.C.A.P. FABRICA NACIONAL DE CEMENTO</b></p>	<p style="text-align: center;">VEHICULOS / TECNICOS EQUIPO DE RESCATE / PERSONAL</p>
<p style="text-align: center;"><b>CAMARA DE AGRICULTORES CARTAGO</b></p>	<p style="text-align: center;">EQUIPO MOVIL ESPECIALIZADO SUMINISTROS / INFRAESTRUCTURA</p>

## 10.EJECUCION DE LA RESPUESTA.

Este nivel de trabajo es ejecutado a través de las instituciones que participan directamente en las acciones de socorro en el área de desastre y que se encuentran debidamente reconocidas por la Comisión Nacional de Emergencia. En este nivel se encuentra bajo la coordinación directa de los niveles de decisión nacional, regional y local según corresponde al escalafón de mando establecido por la Ley Nacional de Emergencia.

La ejecución de la respuesta cuenta con un nivel central de dirección determinado por el C.O.E., un nivel regional de dirección y operación y un nivel local de operación o ejecución de las acciones determinadas por las instancias superiores mencionadas.

### 10.1 Evaluación sobre el Terreno / Cuantificación de Danos.

Corresponde a los oficiales de operaciones de las instituciones en el terreno, y del oficial coordinador de la C.N.E. en el lugar junto al personal técnico-científico la valoración sobre el terreno y la cuantificación de daños.

Corresponde además la transferencia de la información al C.O.E.

## 10.2 Centro de Operaciones de Emergencias.

Es el encargado de la coordinación interinstitucional para la toma de decisiones en situaciones de desastre.

Para su funcionamiento cuenta con representación institucional en cuatro áreas especializadas de funcionamiento vital en la conducción integrada de las acciones.

### 10.2.1 Organización General.

La organización del C.O.E. consta de cuatro áreas claramente definidas, en estrecha y permanente comunicación; ésta son:

- a. Comunicaciones.
- b. Información
- c. Decisiones
- d. Ejecución.

### 10.2.2 Comunicaciones.

- Control, recepción y transferencia de información de los puestos demandado.
- Transmisión de desiciones y disposiciones emanadas de niveles superiores.
- Para ello contará con los siguientes recursos:
  - Equipos de comunicación apropiados y suficientes.
  - Equipos complementarios.
  - Personal especializado para el manejo del sistema o y red de comunicaciones.
  - Otros recursos determinados por la emergencia
- Contara con un nivel de coordinación interna.

### 10.2.3 Información.

- Recepción, selección y discriminación de la información recibida.
  - Componentes:
    - recepción y verificación.
    - Seguimiento mediante instrumento cartográficos o electronicos.
    - Control y cronología de las acciones.
- Contará con un coordinador

#### 10.2.4 Desiciones.

Integrada por funcionarios de alto nivel jerárquico de las instituciones que participan en la atención de la emergencia, con los siguientes requisitos.

- Poder de decisión, dado que sus responsabilidades serán las de decidir sobre recursos, organización, líneas de trabajo y mando.
- Formación adecuada en desastres.
- Un coordinador con experiencia.
- Un secretario, que toma los acuerdos que se harán del conocimiento del jefe de operaciones en el terreno.

La misión principal de esta area es tomar desiciones sobre los asuntos mas complejos de la operación, por ejemplo: Recursos, organización, líneas de trabajo, cadenas de mando, etc.

#### 10.2.5 Operaciones.

- Cumplimiento de las ordenes o disposiciones que emanen del área desicional.
- Seguimiento a las diferentes desiciones ya en proceso de ejecucion de la anterior área.
- Presenta informes periódicos de la gestion realizada y los planes y acciones a ejecutar.
- Integrada por funcionarios de nivel medio de mando, con un suplente para lograr el funcionamiento las veinticuatro horas el tiempo necesario.

- Necesitará de un coordinador con experiencia en estas funciones.

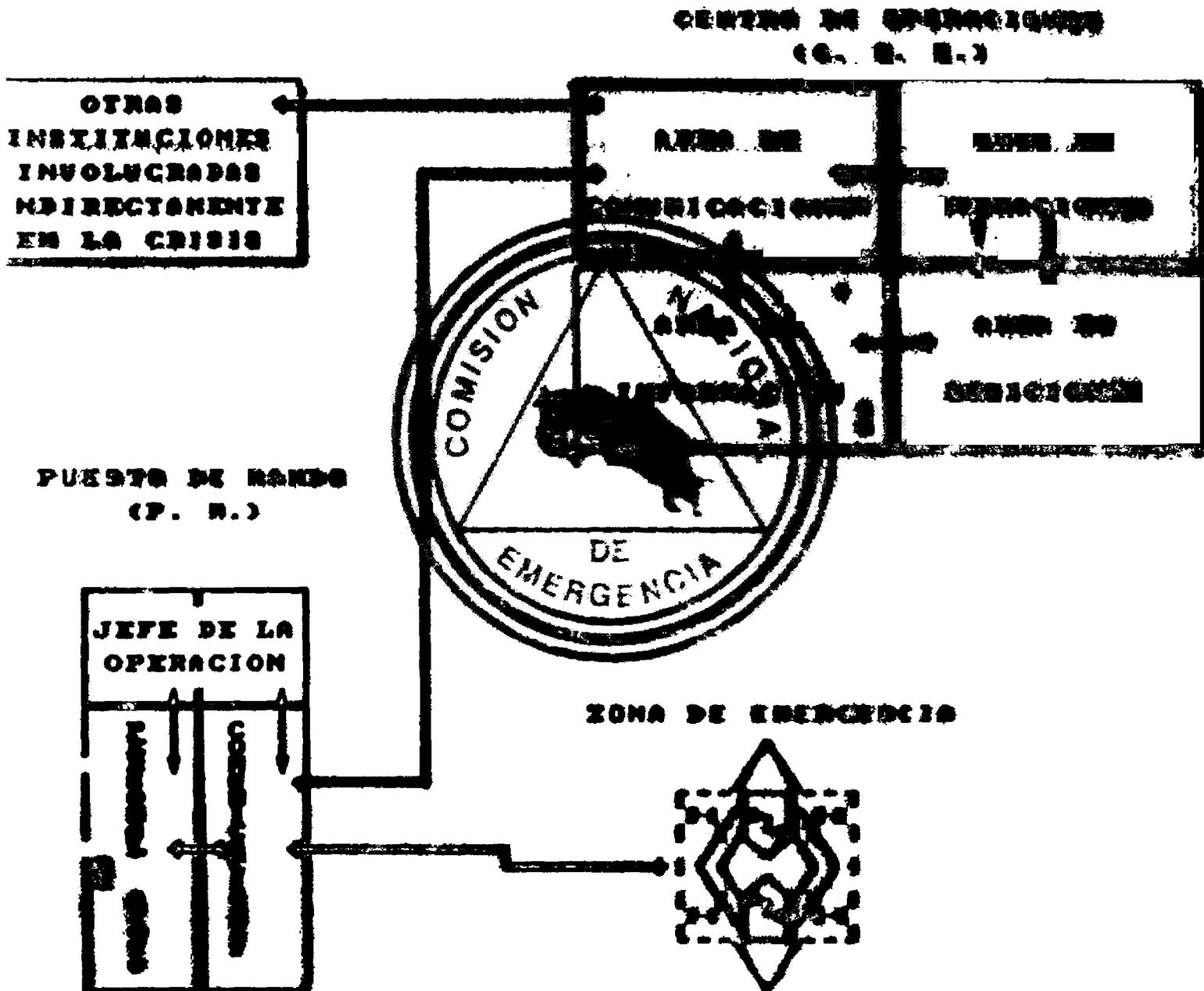
Para el adecuado funcionamiento del C.D.E. debe definirse los siguiente:

- Directrices para una comunicación efectiva.
- Líneas de mando
- Ubicación
- Equipo básico del C.D.E.
- Puesto de mando, organización, funciones del jefe de operaciones y líneas de mando.

Este elemento regional deberá en todo momento (una vez iniciada su gestión), informar a la Dirección de Planes y Operaciones de la Comisión Nacional de Emergencia, de las acciones emprendidas a fin de lograr el vínculo adecuado conforme lo estipula la Ley.

.....  
Documento referente al Centro de Operaciones de Emergencia.  
de la Comisión Nacional de Emergencia.

# Relacion funcional entre el Centro de Operaciones de Emergencia y el Puesto de Mando

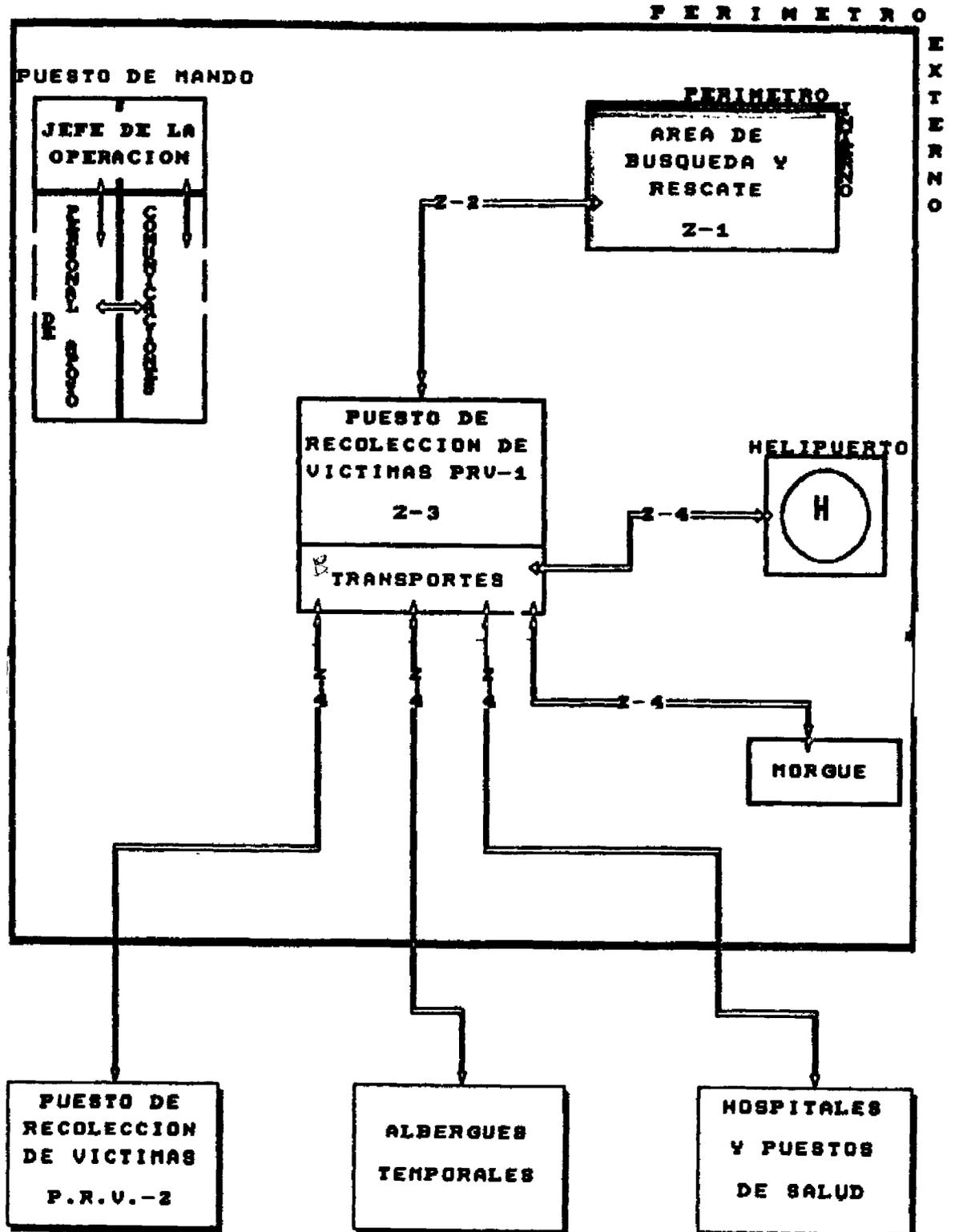


EL PUESTO DE MANDO ES  
HECHO DE LA ZONA DE EMER-  
GENCIA, EN SU AREA DE SERVICIO.





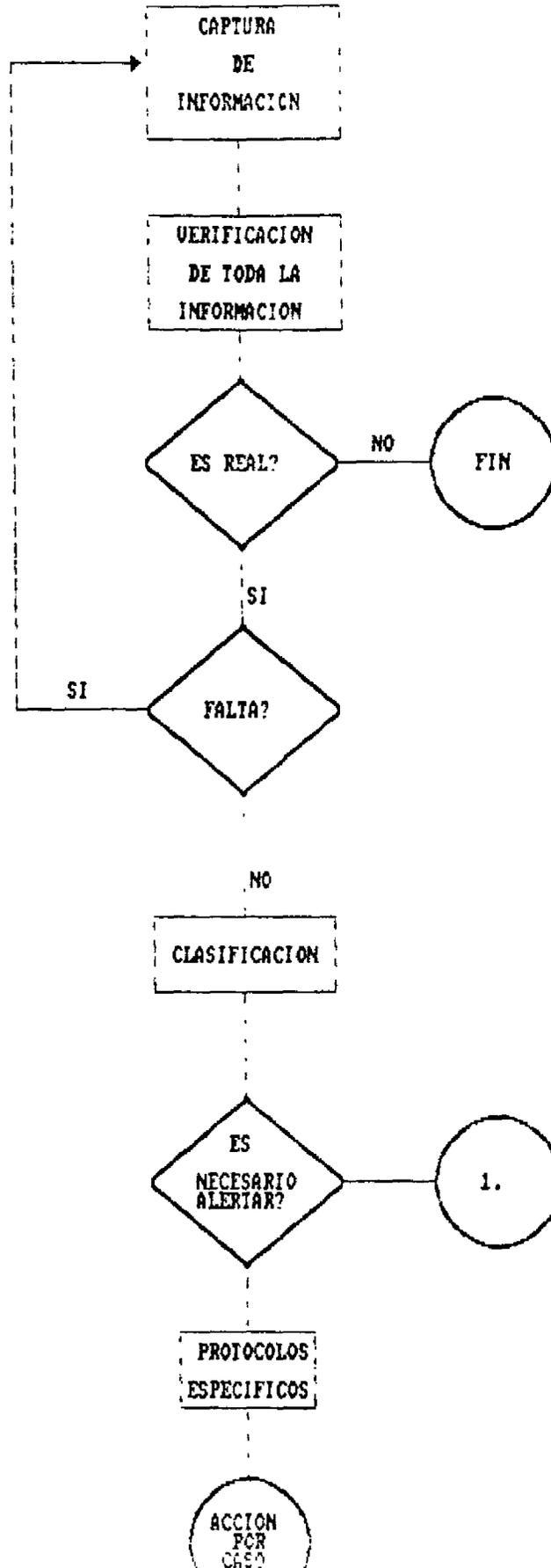
# Diagrama de Operacion del Puesto de Mando

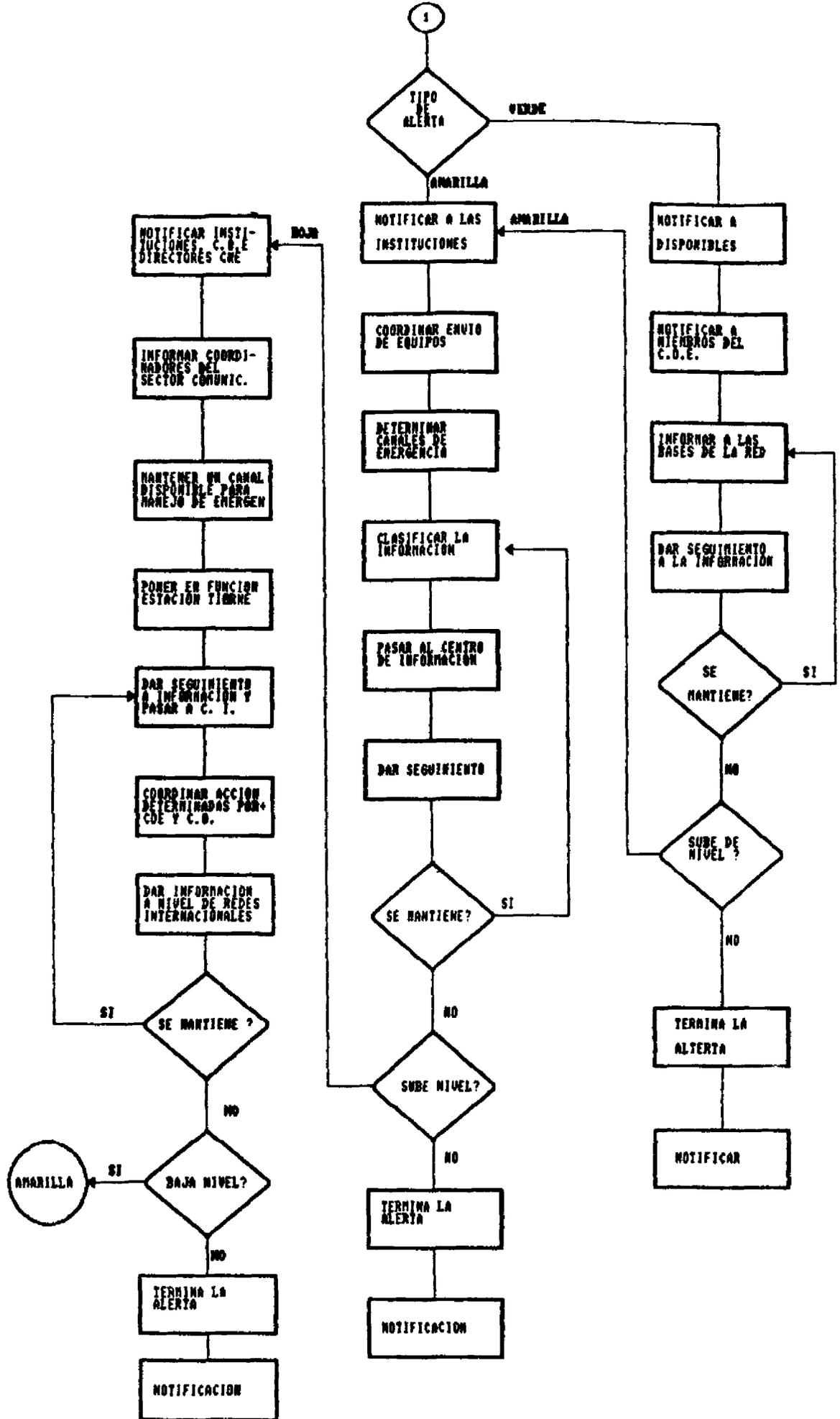


COMISION NACIONAL DE EMERGENCIA  
DIRECCION DE PLANES Y OPERACIONES

DEPARTAMENTO COMUNICACIONES

PROCEDIMIENTO GENERAL DE ACCION





## 12. EVALUACION.

Para lograr un adecuado mantenimiento del plan y de las acciones establecidas, es necesario definir elementos que permitan su constante revisión.

a. La revisión de información resultado del sistema de vigilancia y monitoreo es importante ya que permite redefinir o bien confirmar las zonas de peligro.

b. La vigilancia y actualización de los recursos disponibles.

c. Los cambios en los sistemas de organización y mando en los diferentes niveles establecidos.

d. El plan deberá ser revisado posterior a cada erupción a la luz de la experiencia adquirida.

e. Las labores de atención deberán revisarse al menos una vez al día en el seno del C.D.E. para determinar acciones correctivas.

f. Las áreas a evaluar son:

Organización y Mando, respuesta, toma de decisiones, ejecución en el terreno, Comunicaciones, Salud, Albergues, Informes de misión, Atención Médica Extra e Intrahospitalaria, Restablecimiento de servicios básicos, información y prensa, etc.

## A N E X O S

1. Mapa de reconocimiento de los riesgos volcanicos de la Cordillera Volcanica Central de Costa Rica.
2. Mapa generalizado de amenaza volcanica del Irazu.
3. Esquema geomorfologico del Volcan Irazu
4. Esquema geomorfologico de los crateres del Volcan Irazu
5. Ubicacion de torres y repetidoras
6. Formula de informacion sinoptica del Volcan Irazu.
7. Formula Informe de situacion.
8. Esquema de funcionamiento y areas del Centro de Operaciones de Emergencia.

# MAPA DE RECONOCIMIENTO DE LOS RIESGOS VOLCANICOS DE LA CORDILLERA VOLCANICA CENTRAL DE COSTA RICA

ESCALA: 1 : 100.000  
AÑO 1987.

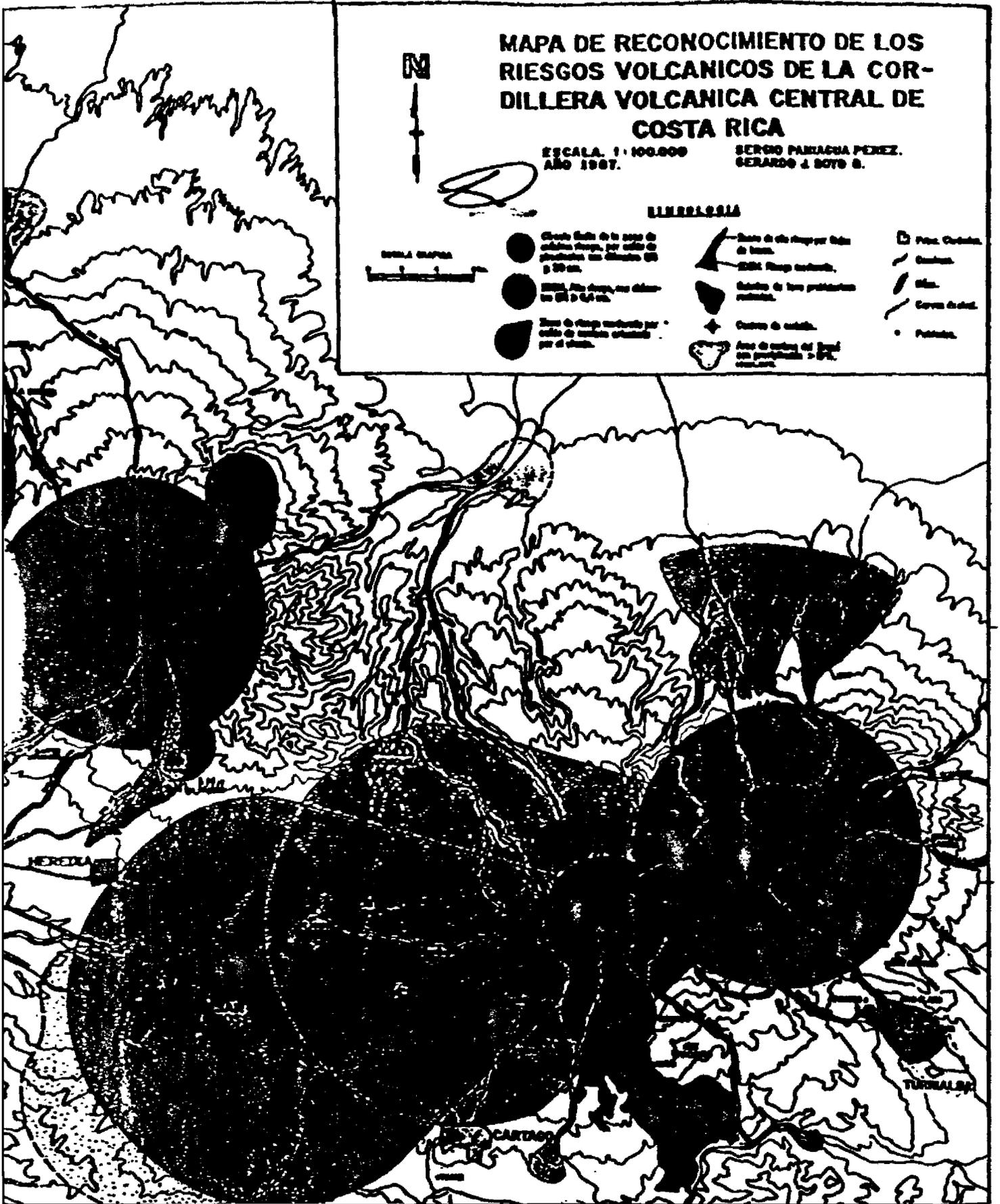
SERGIO PARIAGUA PEREZ,  
GERARDO J. BOTO S.



ESCALA GRAFICA

## LEYENDA

- |  |   |  |   |  |                 |
|--|---|--|---|--|-----------------|
|  | Cono bajo de la zona de actividad fuerte, por falta de actividad en últimos 50 y 20 años. |  | Estado de alto riesgo por falta de datos.               |  | Finca, Cabaña.  |
|  | Cono alto de riesgo, por actividad en últimos 20 y 10 años.                               |  | Estado de riesgo moderado.                              |  | Caminos.        |
|  | Zona de riesgo moderado por falta de actividad durante por el tiempo.                     |  | Estado de muy probable actividad.                       |  | Riños.          |
|  |   |  | Centro de actividad.                                    |  | Cercos de agua. |
|  |   |  | Area de estudio del tipo de actividad: > 50% actividad. |  | Pedregales.     |





TI CABEZAS - PAPA DEL CAFE - 106

1A 7 ELLIPOS

KEITH Y RODRIGUEZ ASOCIACION CIVIL

CNR

RAEDEL

COMANDO EN JEFE FUERZAS ARMADAS

COMAL 13  
C.E. - COMAL - COMANDO NACIONAL  
COMANDO U.C.R.

COMAL 2 Y 6  
BENEDICO  
LEONARDO

ALFREDO SOLA

MELVIN HERRERA

SI

SI

SERVICIO NACIONAL DE HELICOPTEROS

COMAL 7

E. COSED  
7 ELLIPOS

C. FONSECA

A. RODRIGUEZ

COMAL 4 Y 9  
COMANDO UNIVERSAL

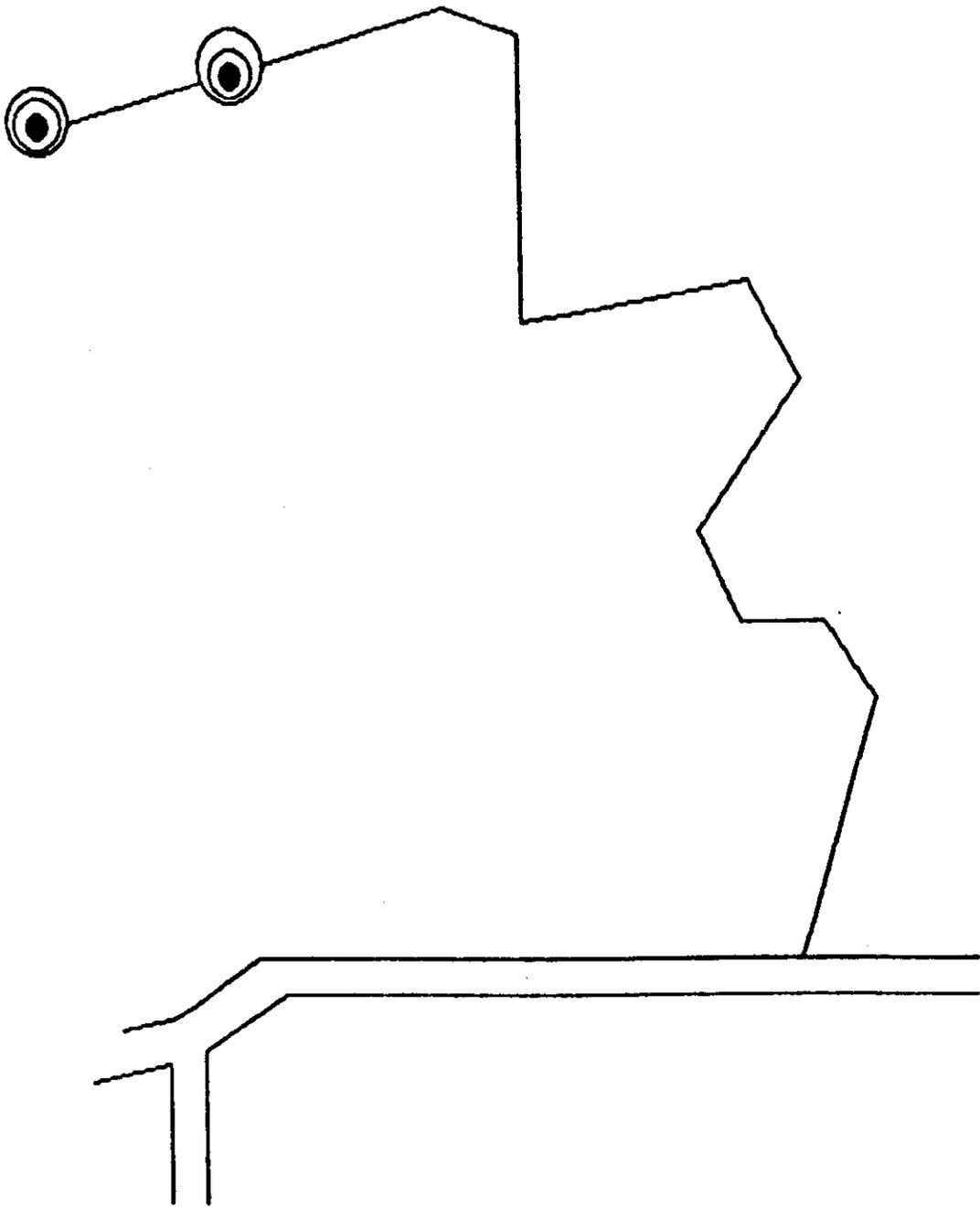
MARCO TELLO ARCHA

JM. HERRERA

JM. HERRERA

O. SALAZAR







INFORMACION SINOPTICA

PUESTO: Volcán Irazú  
FECHA:  
HORA:

1. Lluvia Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Vientos  
Dirección \_\_\_\_\_

3. Actividad Volcánica

3.1 Emanación Gases Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Poca \_\_\_\_\_  
Media \_\_\_\_\_  
Intensa \_\_\_\_\_  
Constante \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3.2 Erupción de ceniza Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Columna Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Altura \_\_\_\_\_ aproximada  
Inclinación \_\_\_\_\_ (dirección)

3.3 Retumbos Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Continuos \_\_\_\_\_  
Periódicos \_\_\_\_\_  
Aislados \_\_\_\_\_

3.4 Sismos Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_  
Continuos \_\_\_\_\_  
Periódicos \_\_\_\_\_  
Aislados \_\_\_\_\_

COMENTARIOS: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

