

## INDICE GENERAL

### TOMO I

CAPITULO I MEMORIA

CAPITULO II RESUMEN Y CONCLUSIONES

CAPITULO III PROPUESTA DE ACTUACION

### TOMO II

CAPITULO IV BASE DOCUMENTAL (ANEXOS)

ANEXO I. ZONA 1ª a ANEXO XX. ZONA 20ª

### TOMO III

CAPITULO IV BASE DOCUMENTAL (ANEXOS)

ANEXO XXI. ZONA 21ª a ANEXO XL. ZONA 40ª

### TOMO IV

CAPITULO IV BASE DOCUMENTAL (ANEXOS)

ANEXO XLI. ZONA 41ª a ANEXO LIX. ZONA 59ª

## INDICE

	<u>Página</u>
<b>CAPITULO I MEMORIA</b>	
1. ANTECEDENTES	1
2. MANDATO	2
3. METODOLOGIA UTILIZADA	4
3.1. Introducción	4
3.2. Definición y localización de zonas	5
3.3. Acciones preventivas analizadas	7
3.4. Presentación de resultados	9
<b>CAPITULO II RESUMEN Y CONCLUSIONES</b>	15
<b>CAPITULO III PROPUESTA DE ACTUACION</b>	20
<b>PLANOS *</b>	
1. PLANO DIRECTOR	
2. MAPA DE RIESGOS POTENCIALES (Hoja 1)	
3. MAPA DE RIESGOS POTENCIALES (Hoja 2)	
4. MAPA DE RIESGOS POTENCIALES (Hoja 3)	
5. MAPA DE RIESGOS POTENCIALES (Hoja 4)	
6. MAPA DE RIESGOS POTENCIALES (Hoja 5)	
7. MAPA DE RIESGOS POTENCIALES (Hoja 6)	
<b>ACCIONES RECOMENDADAS. RESUMEN *</b>	
Hoja 1	
Hoja 2	
Hoja 3	

\* (Situados al final del Capítulo II)

## CAPITULO I MEMORIA

### 1. ANTECEDENTES

El Real Decreto del 24 de Julio de 1980 (B.O.E. del 28 de julio de 1980) creó la Comisión Nacional de Protección Civil como órgano coordinador, consultivo y deliberante en materia de protección civil. El epígrafe d) del temario de sus numerosas funciones indica que se ocupará de ...*"El estudio y aprobación de los Planes de actuación con motivo de siniestros, catástrofes, calamidades y otros acontecimientos de análoga naturaleza"*...

Al ser evidente que las inundaciones constituyen una catástrofe dicha Comisión se ocupa de ellas y acordó, en su reunión del 9 de abril de 1983, analizar la creación de una Comisión Técnica pluridisciplinaria encargada de ...*"estudiar las medidas correctivas y preventivas que deban acometerse por el Gobierno en las zonas habitualmente castigadas por las inundaciones y con el propósito de evitar o disminuir sus efectos"*...

A consecuencia de este acuerdo se creó, el 20 de Mayo de 1983, la Comisión Técnica de Emergencia por Inundaciones (C.T.E.I.) a la que pertenecen, entre otros organismos, la Dirección General de Obras Hidráulicas (D.G.O.H.) y el Centro de Estudios Hidrográficos (C.E.H.).

A partir de una propuesta de la Dirección General de Protección Civil y después del oportuno análisis, la Comisión Técnica en cuestión ha definido un programa de trabajo y formado diversos grupos entre sus miembros con objeto de desarrollar las diferentes tareas parciales que componen dicho programa. El objetivo del grupo 2º, cuya dirección se ha encargado a la D.G.O.H., es, ...*"elaboración del estudio de actuaciones y medidas de carácter preventivo a medio y largo plazo para corregir o disminuir los efectos de inundaciones potenciales en función de los riesgos establecidos y conocidos en cada momento"*...

La Comisión Técnica (C.T.E.I.), al considerar que la D.G.O.H. no sólo estaba encargada de dirigir los estudios encomendados a este Grupo de Trabajo, sino también de los del primero -cuyos análisis se agrupan bajo el título genérico "Inundaciones históricas y mapa de riesgos potenciales"-, y que, por otra parte, los propios cometidos habituales de este Organismo se conectan, de forma bastante directa\*, con los procedimientos y actividades preventivos en la lucha contra las inundaciones propuso, en primer lugar, la redacción de un Informe General que enmarcara, desde un punto de vista global, la situación actual de este problema en todo el país.

Fruto del mencionado Informe General\*\* es, entre otros, un Plan de lucha contra las inundaciones, dividido en tres fases y de las que la primera es el propio INFORME, que incluye las actividades recomendadas para cada una de ellas; el programa en cuestión determina que en la segunda etapa de la segunda fase se realizará el análisis de las acciones necesarias en cada zona para prevenir y reducir los daños ocasionados por las inundaciones\*\*\*. Se trata, en definitiva, de revisar, en cada una de las zonas que pueden ser afectadas por las inundaciones, cuales, entre todos los procedimientos y métodos disponibles a estos efectos, son los más convenientes en cada una de ellas. El hecho de que este objetivo coincida en gran parte con la labor encomendada al segundo Grupo de Trabajo de la C.T.E.I. ha configurado el mandato que se indica en las siguientes páginas.

## 2. MANDATO

Tanto la resolución inicial de la C.T.E.I. como las conclusiones

---

\* Todos los métodos basados en la ejecución de obras (embalses, desvíos, encauzamientos, diques, espigones, protecciones, etc) que son "medios para evitar las inundaciones" están encargados, desde 1879, por la vigente Ley de Aguas (artículo 58) al Ministerio de Fomento, antecesor del M.O.P.U.

\*\* "Las inundaciones en España. Informe General. Octubre 1983"; en adelante se referenciará como el INFORME.

\*\*\* Estas zonas se detectan, en cada cuenca hidrográfica, con motivo de los estudios que, realizados por el primer Grupo de Trabajo en el marco de la primera etapa de esta segunda fase, se han efectuado, casi simultáneamente, en completa colaboración y con retroalimentación de la información conseguida en ambos.

posteriores del INFORME conducen a la redacción del documento, denominado "Acciones para prevenir y reducir los daños ocasionados por las inundaciones", en el que se revisa, en cada una de las zonas con riesgo potencial, cual es la situación actual y las posibilidades de aplicación, presentes y futuras, de cada uno de los sistemas de actuación que son posibles en nuestro país para mitigar los daños que producen las inundaciones. Es necesario destacar aquí a este respecto que en el INFORME se incluyó, como Apéndice 2, un extenso trabajo -realizado expresamente para esta ocasión y titulado "Metodología para la prevención y reducción de daños ocasionados por las inundaciones"\*-, que estudia en profundidad todos los procedimientos aplicables en las circunstancias españolas. La ejecución de este documento durante la primera fase del Plan se ha demostrado como absolutamente necesaria a fin de homogeneizar en todas las cuencas hidrográficas tanto los procedimientos como la presentación final; permitirá, por otra parte, la deducción de conclusiones globales para el país una vez que se disponga de los datos actualizados correspondientes a todas las cuencas.

Con el fin de conseguir, simultáneamente, tanto los objetivos marcados por la C.T.E.I. al segundo Grupo de Trabajo como los derivados de las conclusiones del INFORME, se definió el siguiente mandato para el presente estudio:

- a) Recopilación y síntesis de la información existente relativa a los procedimientos de prevención y reducción de daños empleados en la cuenca.
- b) Clasificación de las causas de las inundaciones en cada zona de riesgo y su tipología de acuerdo con la METODOLOGIA.
- c) Determinación de la tipología de los daños que producen las inundaciones en cada zona de riesgo.
- d) Descripción y análisis comparado de las alternativas de actuación.

---

\* Conocido en adelante como "METODOLOGIA".

- e) Elaboración de recomendaciones sobre las actividades subsiguientes.

### 3. METODOLOGIA UTILIZADA

#### 3.1. Introducción

El sistema empleado para analizar cada una de las zonas con riesgos potenciales no podía ser otro, una vez que se dispone de la "METODOLOGIA", que revisar uno por uno todos los procedimientos disponibles y juzgar sobre su aplicabilidad. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que desde el principio de los estudios se decidió que la cuenca del SEGURA, analizada en primer lugar, tuviera el carácter de "cuenca piloto", de forma que las experiencias obtenidas en ella fueran extrapolables hasta donde la heterogeneidad de las características del resto lo permitiera; por esta razón y a pesar de que se han utilizado numerosas conclusiones de los aspectos metodológicos allí decididos, ha parecido conveniente exponer con cierto detalle los procedimientos empleados en esta cuenca del PIRINEO ORIENTAL aunque, se insiste, en que coinciden en un gran porcentaje con los empleados en la del Segura.

Los tres aspectos que, sucesivamente considerados, merecen más amplios comentarios son los siguientes:

- a) Definición y localización de zonas
- b) Acciones preventivas analizadas
- c) Presentación de resultados

En las páginas que siguen se describen, para cada uno de estos temas, los antecedentes considerados, los resultados que se pretenden y, en su caso, la semiótica de presentación seleccionada.

### 3.2. Definición y localización de zonas

Las zonas con riesgo potencial que se han estudiado son, como es lógico, las que se detectaron y localizaron mediante los estudios correspondientes a la primera etapa de esta segunda fase del Plan General, detallados en el documento denominado "Cuenca del Pirineo Oriental. Inundaciones históricas y Mapa de riesgos potenciales"\*. En dicho documento se identificaron todas las zonas que, por cualquier causa, están sujetas a los efectos desastrosos de las inundaciones; las conclusiones alcanzadas al efecto se han concretado sobre seis planos, escala 1:200.000, en los que se indican los límites de las zonas y la categoría que se ha adjudicado a cada una respecto a la urgencia, relativa al resto de las de la cuenca, en acometer las actividades precisas para mitigar los daños que podrían producir las inundaciones\*\*.

El "MAPA DE RIESGOS" debe considerarse, por lo tanto, como el antecedente más directo y la base de partida del presente estudio; como en los planos citados puede observarse, resulta que en la cuenca hidrográfica del Pirineo Oriental se han definido hasta cincuenta y nueve zonas con riesgo potencial ante las inundaciones, que, clasificadas en uno de los tres grupos utilizados para calificar la urgencia detectada para realizar las actuaciones posteriores, se resumen en el cuadro adjunto.

Con objeto de ampliar la información descriptiva sobre cada una de dichas zonas se ha decidido que el informe relativo a las mismas, que se presenta en un anexo específico para cada una, comience con una descripción de la zona que atañe a los siguientes conceptos: a) Marco geográfico; b) Poblaciones afectadas; c) Infraestructura existente (hidráulica,

---

\* Referenciado en adelante como "MAPA DE RIESGOS".

\*\* Para mayor facilidad se incluyen en este Informe, al final del Capítulo II "Resumen y Conclusiones", copias de los planos en cuestión, que estaban numerados del 6 al 11 en el MAPA DE RIESGOS, y el llamado "Plano Director" que indica de forma esquemática la localización en la cuenca de todas las zonas con riesgo potencial.

IDENTIFICACION*	NOMBRE	RANGO DE PRIORIDAD**
1	Zona Ebro-Riudecañas	3
2	Aguas abajo del embalse de Riudecañas	3
3	Riudecañas-Francolí	3
4	Zona de Reus	2
5	Río Francolí hasta la confluencia del arroyo Garidella	2
6	Río Anguera-Vallvert, afluente del Francolí	3
7	Zona de Tarragona (bajo Francolí)	1
8	Alto Gaiá (Pontils a Pont de Armentera)	3
9	Zona media del Gaiá	3
10	Zona baja del Gaiá	3
11	Gaiá-Foix	3
12	Alto Foix	3
13	Bajo Foix	3
14	Foix-Llobregat	2
15	Río Llobregat entre el embalse de la Baella y la confluencia con el río Cardener	3
16	Curso medio del Cardener	3
17	Curso bajo del Cardener	2
18	Río Llobregat curso medio entre el río Cardener y el torrente del Moral en Martorell	3
19	Río Noya entre Igualada y su confluencia con el río Riudevittles	3
20	Curso bajo del río Riudevittles	3
21	Martorell	2
22	Riera Rubí	1
23	Río Llobregat entre Martorell y San Baudilio de Llobregat	1
24	Delta del Llobregat	1
25	Río Congost	2
26	Río Mogent	3
27	Río Ripoll	1
28	Curso medio del Besós	2
29	Curso bajo del Besós	2
30	Zona litoral del "Maresme"	3
31	Curso medio del Tordera	2
32	Cuenca del Tordera; Riera Arbucias	3
33	Curso bajo del Tordera.	3
34	Costa Brava	2
35	Río Daró	3
36	Ríos Tor y Ter en Camprodon	3
37	Río Ter-San Juan de las Abadesas	3
38	Cuenca del Ter-río Fresser	3
39	Cuenca del Ter-Ripoll	3
40	Río Ter-Montenquiu	3
41	Torelló-Manlleu	2
42	Vich	2
43	Riera de Amer	3
44	Aguas abajo de los embalses del Ter	3
45	Riera de Llémana	3
46	Cuenca del Ter-río Oñar	3
47	Gerona	1
48	Lago Banyoles	3
49	Cuenca del Ter-río Terri	3
50	Curso inferior del Ter	1
51	Curso superior del Fluviá	2
52	Curso medio del Fluviá	3
53	Curso inferior del Fluviá	3
54	Aguas abajo del embalse de Boadella	3
55	Cuenca del Muga-río Llobregat de Muga	2
56	Cuenca del Muga-río Manol y riera de Figueras	2
57	Curso inferior del Muga	3
58	Alto Ampurdán. Rosas	3
59	Alto Ampurdán. Port-Bou	2

\* Número con el que se localiza la zona en los planos del "MAPA DE RIESGOS" y que identifica, asimismo, la matriz de impacto correspondiente en su Anexo V.

\*\* El 1 indica la máxima urgencia, entre los tres grupos definidos, para efectuar los procedimientos de prevención y el 3 la mínima.

viaria, etc), y, d) Daños potenciales.

La información necesaria para describir las características anteriores se puede obtener, en cierta medida, de los antecedentes generales descritos en el INFORME y, especialmente, de los datos acopiados para calibrar la matriz de impacto en el documento "MAPA DE RIESGOS". La descripción del marco geográfico se ha obtenido de fuentes convencionales y de datos indirectos; se ha incluido porque, aún no siendo imprescindible a los efectos perseguidos, amplía la información sobre cada zona y permite juzgar, con mayor conocimiento de causa, sobre los procedimientos más convenientes a fin de reducir los daños que producen las inundaciones.

### 3.3. Acciones preventivas analizadas

Es evidente que una vez realizado el esfuerzo de redactar el documento de base denominado "METODOLOGIA" era obligado emplear, precisamente, las conclusiones allí alcanzadas a este respecto. Resulta, en consecuencia, que las acciones encaminadas a prevenir y reducir los daños que pueden producir las inundaciones se encuadran en dos grandes grupos\*: 1) "Métodos estructurales" y 2) "Actividades de gestión", cada uno de los cuales se desglosa en los siguientes procedimientos:

#### METODOS ESTRUCTURALES

- . Embalses de laminación
- . Corrección y regulación de cauces
- . Protección de cauces
- . Encauzamientos
- . Cauces de emergencia y trasvase
- . Obras de drenaje

#### ACTIVIDADES DE GESTION

- . Conservación de suelos y reforestación
- . Zonificación y regulaciones legales
- . Implantación de un sistema de seguros
- . Instalación de sistemas de alarma y previsión
- . Gestión integrada del sistema hidráulico

Algunos de éstos, especialmente los métodos estructurales, admiten una subclasificación que se ha intentado recoger,

---

\* Se recuerda que existen también las "acciones de emergencia" a realizar durante las inundaciones, que son objeto del estudio de otro Grupo de Trabajo, concretamente el 4º, de los designados por la C.T.E.I.

en la forma más amplia posible, tanto al estudiar cada zona como al presentar los resultados.

Una vez definida la lista máxima de métodos de posible utilización, el procedimiento empleado ha consistido en revisar, para cada zona, cuales eran aplicables en cada caso con objeto de cribar, de forma puramente cualitativa, los que se consideran más apropiados y dignos de selección para la tercera y última fase del Plan. Debe recordarse aquí que en el INFORME se insistió en que ésta primera elección de alternativas no podría basarse en datos específicos para cada zona, que ni existen, por el momento, ni tendría objeto recoger con carácter general para todo el país; precisamente el objetivo último del análisis que ahora se realiza, persigue eliminar alternativas claramente inviables, acotando la resolución de los problemas de selección de la alternativa óptima que, de acuerdo con el programa incluido en la última parte del INFORME, deberá realizarse durante la tercera fase del Plan.

Es preciso llamar la atención sobre el hecho de que la información disponible, sobre la que debe basarse el análisis, es muy heterogénea en las diferentes cuencas hidrográficas. En efecto, existen cuencas, como fué la del Segura, donde, por disponerse de un estudio general de la cuenca relativo a la defensa contra las avenidas, fué posible conocer incluso las alternativas planteadas y desechadas por inconvenientes, mientras que en otros casos -donde no se han ejecutado estudios, ni generales de toda la cuenca ni de alguna parte de ella-, no se dispondrá, evidentemente, de tal información; por supuesto que entre estas dos situaciones extremas se pueden encontrar todas las intermedias.

En el caso concreto del Pirineo Oriental se dispone de es-

tudios e incluso proyectos definitivos en algunas zonas -como son los casos del Llobregat, Besós, etc-, mientras que en otras no se han planteado nunca. No existe, desde luego, un PLAN DE DEFENSA integrado para toda la cuenca, pero sí se han encontrado a veces estudios y anteproyectos de obras puntuales para resolver problemas específicos. La información utilizada se detalla para cada zona en los anexos de este Informe donde se han estudiado cada una de ellas por separado.

Resulta, en definitiva, que el método de análisis empleado consiste en examinar, en cada una de las cincuenta y nueve zonas en las que se detectaron riesgos potenciales, todos los procedimientos posibles de actuación que recoge la METODOLOGIA, con objeto de recomendar los más convenientes "a priori". Para cada uno de ellos se presenta una de las tres posibilidades siguientes: 1) el procedimiento en cuestión fué considerado en algún estudio previo pero fué desechado; 2) fué considerado y aceptado (incluso construido en el caso de que se trate de una obra) y, finalmente, 3) no ha sido estudiado anteriormente y se recomienda ahora para analizarlo durante la última fase del Plan.

Se insiste en que para realizar esta clasificación es necesario disponer de la información adecuada, de la que no se puede asegurar que se haya dispuesto siempre en todas las zonas, por lo que en ocasiones solo ha sido posible distinguir entre las obras y actividades ya realizadas y las adicionales que se recomienda estudiar en la tercera fase del Plan.

#### 3.4. Presentación de resultados

De lo expuesto en las páginas anteriores se deduce que en

el presente documento se ha tenido que realizar, para cada una de las zonas con riesgos potenciales, un estudio singularizado que incluye una descripción de sus características, así como un análisis cualitativo comparado de las posibilidades que -a fin de prevenir y reducir los daños que pueden ocasionar las inundaciones-, tienen en ella cada uno de los procedimientos sugeridos, con carácter general, en la "METODOLOGIA"; este estudio, que por su propio contenido no tiene más remedio que ser repetitivo, se ha desplazado a los anexos que para cada una de las zonas se ha realizado específicamente y que se incluyen en otros tomos de este Informe.

En todo caso, manteniendo el esquema empleado en todos los informes y documentos previos del Plan sobre inundaciones, ha parecido adecuado y consecuente presentar una imagen gráfica que resuma las conclusiones alcanzadas; con este objetivo se decidió realizar el esfuerzo de síntesis pertinente. Los principales problemas que presenta esta decisión son: 1) elección del soporte cartográfico más adecuado, y, 2) definición de la semiótica más conveniente.

Por cuanto se refiere al primer tema parece que lo más lógico es emplear la misma base que se ha utilizado en el MAPA DE RIESGOS; es decir, el plano de escala 1:200.000, ya que además de tener el suficiente detalle permite efectuar, directamente, la correspondencia entre los resultados obtenidos en los diferentes estudios. Así pues, se decidió utilizar para cada zona una lámina tamaño UNE A-3, obtenida directamente del MAPA DE RIESGOS, en la que está representada la zona afectada, con los mismos límites y características; en esta lámina se sitúan parte de las cuencas de aguas arriba de la zona en cuestión que, aún no perteneciendo a ella, pueden influir sobre las inundaciones que

ésta puede sufrir. Es evidente que determinadas acciones realizadas en una zona -como son, por ejemplo, un embalse de laminación, un encauzamiento o una reforestación- pueden influir muy positivamente para todas las zonas situadas aguas abajo y, sin embargo, ser inoperantes para la propia en que se ejecutan; con objeto de completar la información al respecto se ha incluido, cuando éste es el caso, una nota en la lámina de la zona indicando en qué otras zonas se pueden efectuar acciones que mitigarían los daños potenciales a las que ella está sujeta.

El tema de la semiótica fué, por el contrario, mucho más complicado al comenzar los estudios porque la realidad es que no existen apenas antecedentes de este tipo de planos, y, además, es preciso distinguir no solo los procedimientos de actuación entre sí, sino también los tres estados, indicados en el apartado 3.3, que, respecto a su consideración previa en otros estudios y aceptación posterior, se pueden producir. En este caso se cuenta ya, afortunadamente, con el antecedente, de enorme valor, del esfuerzo realizado al efecto en los estudios relativos a la cuenca del Segura y, por obvias razones de homologación, se han empleado los mismos símbolos.

En la lámina "A" de la página siguiente se han reflejado cada uno de los símbolos utilizados para los diferentes métodos y actividades posibles y, como puede observarse, los tres estados citados se han distinguido entre sí aplicando al mismo símbolo tramas de diferente intensidad. El número, bastante elevado, de símbolos impide incluirlos como leyenda explicativa en las láminas donde se resumen los resultados de cada zona; así pues se ha optado por acompañar a cada anexo una copia de la lámina "A", que lo convierte en autoexplicativo cuando se analiza una zona, sin necesidad de tener que consultar esta Memoria del Informe.

PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS		X	Y	Z
METODOS ESTRUCTURALES	EMBALSES DE LAMINACION			
	CORRECCION Y REGULACION DE CAUCES			
	Cortas			
	Limpieza			
	Dragado			
	PROTECCION DE CAUCES			
	Máscaras y espigones			
	En obras de cruce			
	En terraplenes viarios			
	ENCAUZAMIENTOS			
	CAUCES DE EMERGENCIA Y TRASVASES			
	OBRAS DE DRENAJE			
	Agrícolas			
	Urbanas			
ACTIVIDADES DE GESTION	CONSERVACION DE SUELOS Y REFORESTACION			
	Reforestación			
	Diques			
	Estabilizacion de laderas			
	ZONIFICACION Y REGULACIONES LEGALES			
	Extracción controlada de áridos			
	Otras actuaciones			
	IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE SEGUROS			
	INSTALACION DE SISTEMAS DE ALARMA Y PREVISION			
	GESTION INTEGRADA DEL SISTEMA HIDRAULICO			
X: Procedimientos y actividades analizados en estudios previos y desechados				
Y: Procedimientos y actividades analizados en estudios previos y aceptados				
Z: Procedimientos y actividades no estudiados anteriormente y propuestos				
M.O.P.U.	DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS	Titulo: CUENCA DEL PIRINEO ORIENTAL ACCIONES PARA PREVENIR Y REDUCIR LOS DAÑOS OCASIONADOS POR LAS INUNDACIONES		Fecha: DICIEMBRE 1983
				AICASA ARQUITECTOS E INGENIEROS CONSULTORES LAMINA - A

Al situar en cada lámina los procedimientos y actividades recomendados es preciso distinguir entre aquellas acciones que se aplican a toda la zona, como son casi todas las de "gestión", ó a una parte importante de su propia subcuenca, como puede ser la reforestación, de aquellas otras obras bien localizadas, como es, por ejemplo, la protección de un puente; se ha intentado utilizar una representación gráfica suficientemente expresiva, pero puede ocurrir que, en algunos casos, la tarea supere las posibilidades que la escala y detalle de la lámina permiten, por lo que se recuerda que en la descripción que de dichas actividades se recoge en cada anexo se indica, claramente, las acciones de cada tipo recomendadas.

Se recuerda también que, en definitiva, lo más importante que se representa en cada una de las láminas, que acompañan al estudio pormenorizado de cada zona, son los procedimientos que se recomiendan para estudiarlos en detalle, durante la tercera y última fase del Plan de lucha contra las inundaciones; en esa fase se dispondrá de los datos específicos necesarios y se podrán realizar evaluaciones cuantificadas de los daños potenciales y de los beneficios que cada alternativa comporta antes de seleccionar la más conveniente. Se han incluido también los procedimientos previstos en alguna ocasión anterior pero desechados, con objeto de completar la información disponible, por cuanto se considera que el presente Informe será el antecedente más directo y que deberá consultarse, en primer lugar, a la hora de realizar los trabajos correspondientes a la siguiente y definitiva fase del Plan.

Las recomendaciones actuales no pretenden dimensionar o cuantificar ninguna de las obras y actividades aconsejadas, ni mucho menos indicar cual es la más conveniente, porque,

como se ha expuesto en numerosas ocasiones, la selección de la alternativa óptima exige disponer de datos, especialmente cartográficos, de mucha mayor precisión, así como del empleo de las técnicas de evaluación de daños y de análisis de alternativas que se han discutido y recomendado para esa fase posterior en la METODOLOGIA.

## CAPITULO II RESUMEN Y CONCLUSIONES

En cada uno de los cincuenta y nueve anexos que acompañan a este Informe se ha analizado, detenidamente, cada una de las zonas con riesgo potencial detectadas en la cuenca hidrográfica del Pirineo Oriental con motivo de la ejecución del "MAPA DE RIESGOS", que constituyó la primera etapa de esta segunda fase del Plan de lucha contra las inundaciones. Copia de las seis hojas de que consta este plano se incluyen, para mayor facilidad, al final de este Capítulo II.

En cada uno de ellos se describe la orografía e hidrografía de la zona, las poblaciones e infraestructuras afectadas, las causas fundamentales de las inundaciones y los daños potenciales que pueden sufrir. Después se analizan los procedimientos preventivos que existen, según la METODOLOGIA, y se seleccionan aquellos que se juzgan más adecuados, en cada caso, a fin de profundizar en su estudio, en la tercera fase del Plan, durante la que se optará, definitivamente, por la alternativa o alternativas que se juzguen más convenientes ponderando todas las circunstancias.

Los resultados correspondientes a cada zona se han resumido, gráficamente, en una lámina para cada anexo de cuya observación se deducen, inmediatamente, las acciones recomendadas. Debe tenerse en cuenta que en cada zona se han analizado las acciones que eran posibles en su subcuenca propia, pero sucede muchas veces que lo que se ejecuta en una zona repercute, generalmente en forma positiva, en las situadas aguas abajo. En la lámina correspondiente a cada zona se indica en cuales otras, entre las localizadas aguas arriba, se realizan acciones positivas para ella; de esta manera se facilita la revisión que a la hora de comenzar los estudios definitivos, es decir al principio de la tercera fase del Plan, debe efectuarse tanto de la situación

real en que se encuentran dichas zonas como de las expectativas que existen de que se puedan acometer las acciones seleccionadas en esta fase.

Ha parecido, sin embargo, conveniente, reunir todos estos resultados en un cuadro que permitiera conocerlos, simultáneamente, para, además, poder extraer las conclusiones oportunas. El cuadro se incluye al final de este capítulo\*, mientras que las conclusiones más importantes que se deducen de la lectura detallada de los anexos, se exponen, a continuación, siguiendo, en cierta manera, el orden en que se han investigado, sistemáticamente, cada uno de los procedimientos viables:

- a) Sólomente la cuenca del río Ter se puede decir que tenga una regulación aceptable y, por lo tanto, un volumen de embalse, el que procuran las presas de Sau y Susqueda en su tramo medio, que pueda significar una reducción relativamente importante de las avenidas extraordinarias; la cuenca alta del Llobregat también tiene dos embalses, pero bien sea por estar situados muy en cabecera, caso de La Baells, por su relativa pequeña capacidad, o por las dos cosas, como sucede con San Pons, tienen un efecto laminador menos significativo.
- b) En el resto de los ríos y sus afluentes no existen apenas embalses\*\*, pero, en cualquier caso, sus capacidades no permiten reducir los caudales punta en porcentajes importantes; a lo largo de los anexos se han identificado numerosas posibilidades de embalse en afluentes laterales, e incluso en ríos principales, que si bien pueden resolver problemas más o menos locales, e incluso colaborar en la solución de los de las zonas de aguas abajo, no parece que puedan ser soluciones globales prácticamente en ningún sitio.

---

\* A continuación de los planos de localización de las zonas deducidos en el MAPA DE RIESGOS.

\*\* Foix, Gayá, Riudecañas y Boadella.

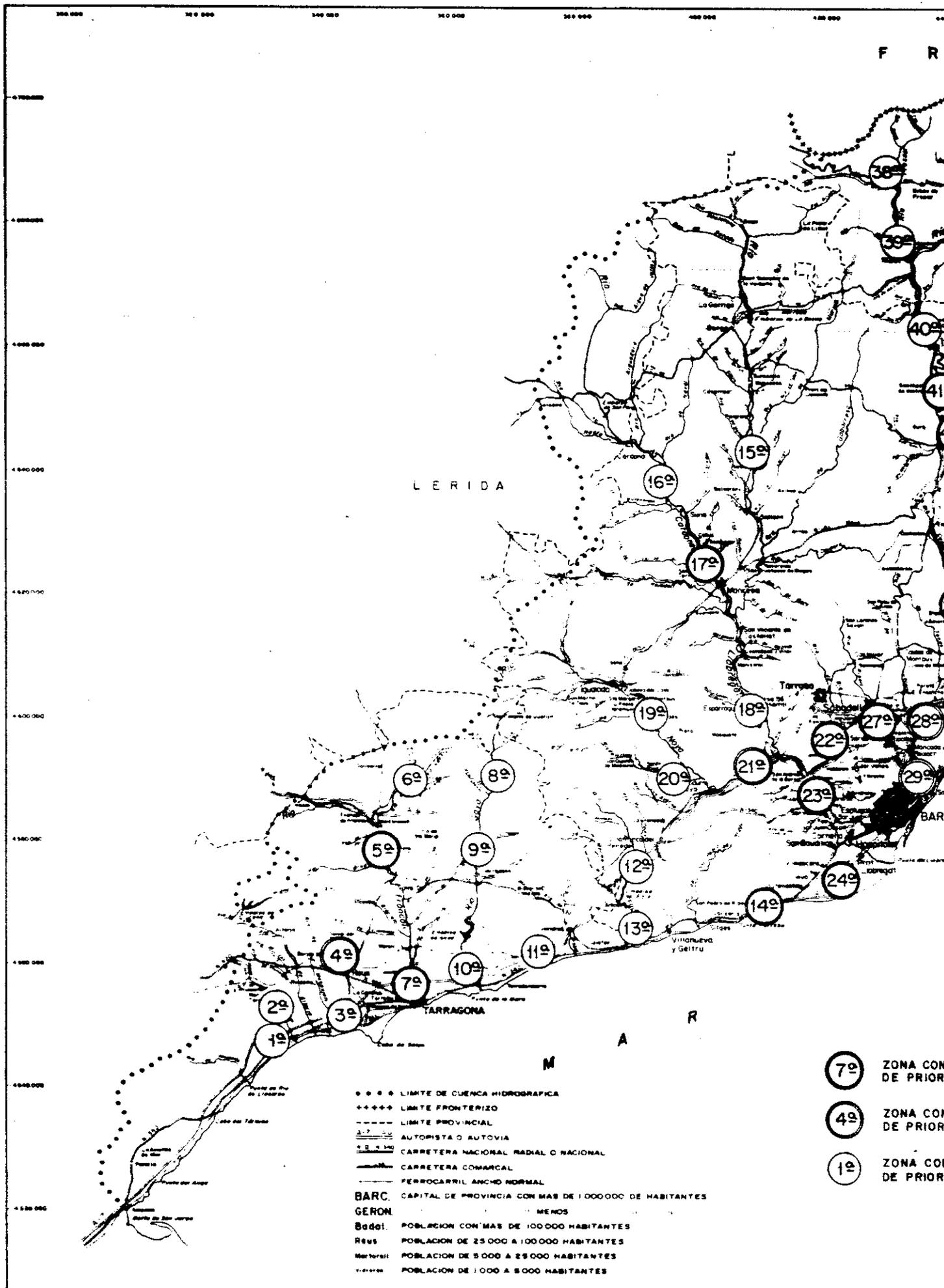
- c) Las ramblas laterales, especialmente las que nacen en la cordillera Litoral, producen avenidas relámpago, con caudales sólidos impresionantes, en las que ni existen ahora embalses de laminación ni las elevadas pendientes longitudinales de la red de drenaje, obligadas por la proximidad de las montañas a la costa, permiten construir presas de coste razonable para estos menesteres. La mayoría de las veces los problemas de estas rieras costeras deberán resolverse mediante el encauzamiento de sus últimos tramos, en conjunción con la implantación de los nuevos sistemas de previsión y alarma de avenidas, en tiempo real, que, a través del programa S.A.I.H. (Sistema Automático de Información Hidrológica) se están instalando prácticamente en todo el país.
- d) Deberán revisarse los caudales reales que se pueden desaguar a través de las obras de cruce de las redes de infraestructura viaria e hidráulica, con los cauces de ríos y ramblas y, después de definir los criterios generales, estudiar las obras de protección necesarias. Por supuesto estos criterios deberían utilizarse siempre en el proyecto y construcción de las obras futuras de este tipo.
- e) Es necesario analizar los problemas que se producen en la confluencia de los ríos principales con sus afluentes, especialmente los de gran pendiente y con arrastres importantes, por cuanto las "barras" y "abanicos" que se depositan en tales lugares producen sobreelevaciones del nivel de las aguas en avenidas y disminuyen la capacidad de transportar sólidos del río.
- f) Los encauzamientos pueden ser soluciones aceptables en algunos núcleos de las cuencas altas, pero sobre todo en los tramos inferiores de los ríos; en estas

zonas llanas la determinación de los "caudales de proyecto" y de la tipología de las soluciones deben ser objeto de estudios realizados con las tecnologías más precisas que sea posible y, desde luego, empleando modelos de propagación de inundaciones en llanuras aluviales.

- g) Los únicos trasvases de cierta importancia que se deben analizar en la cuenca son el de la riera de Rubí al río Ripoll, el del río Daró al Ter y el de la riera de Figueras en Figueras; el resto de cauces de emergencia considerados son, en realidad, obras sectoriales de los encauzamientos.
- h) Es preciso estudiar en detalle el procedimiento más conveniente para desaguar las zonas inundables, especialmente las vegas, en el caso de avenidas de diferente tipo y magnitud y la influencia que sobre este problema tienen los recintos, más o menos conexos, que forman los terraplenes de las redes de comunicación, por una parte, y el sistema de drenaje implantado por otra. El estudio de este tema exige tecnologías semejantes a las citadas en el punto f).
- i) Las cuencas altas de algunas sierras y, sobre todo, la cordillera Litoral están sujetas a fenómenos de erosión especialmente intensos. Deberían realizarse, paulatinamente, los trabajos de reforestación y conservación de suelos previstos por I.C.O.N.A.
- j) Debe acometerse cuanto antes el estudio y definición de una normativa legal, que permita zonificar las áreas inundables en varias clases. Esta zonificación, cuya implementación exigirá en su momento el empleo de datos cartográficos muy precisos, es fundamental para poder valorar, objetivamente, los daños potenciales, así como para emplear sistemas de seguros contra las inundaciones, públicos o privados, que se-

rían de gran utilidad para garantizar la estabilidad económica de las personas, empresas y organismos sujetos a los daños potenciales.

- k) El conocimiento en tiempo real que de la situación hidrológica e hidráulica de la cuenca proporcionará el programa S.A.I.H., que se implantará durante 1985 en la cuenca del Pirineo Oriental, permitirá gestionar el sistema hidráulico en forma integrada y, de esta forma, disminuir al máximo posible los problemas de simultaneidad de caudales punta minimizando los riesgos y daños potenciales. Proporcionará, también, información válida sobre las situaciones previsibles, a partir de las inferencias que los modelos de simulación que incluye permitan realizar, lo que autorizará a emitir alarmas y las consignas más convenientes en cada caso, que aumentarán más aún su fiabilidad si, como parece, se puede enlazar con la red de radares meteorológicos de próxima instalación.



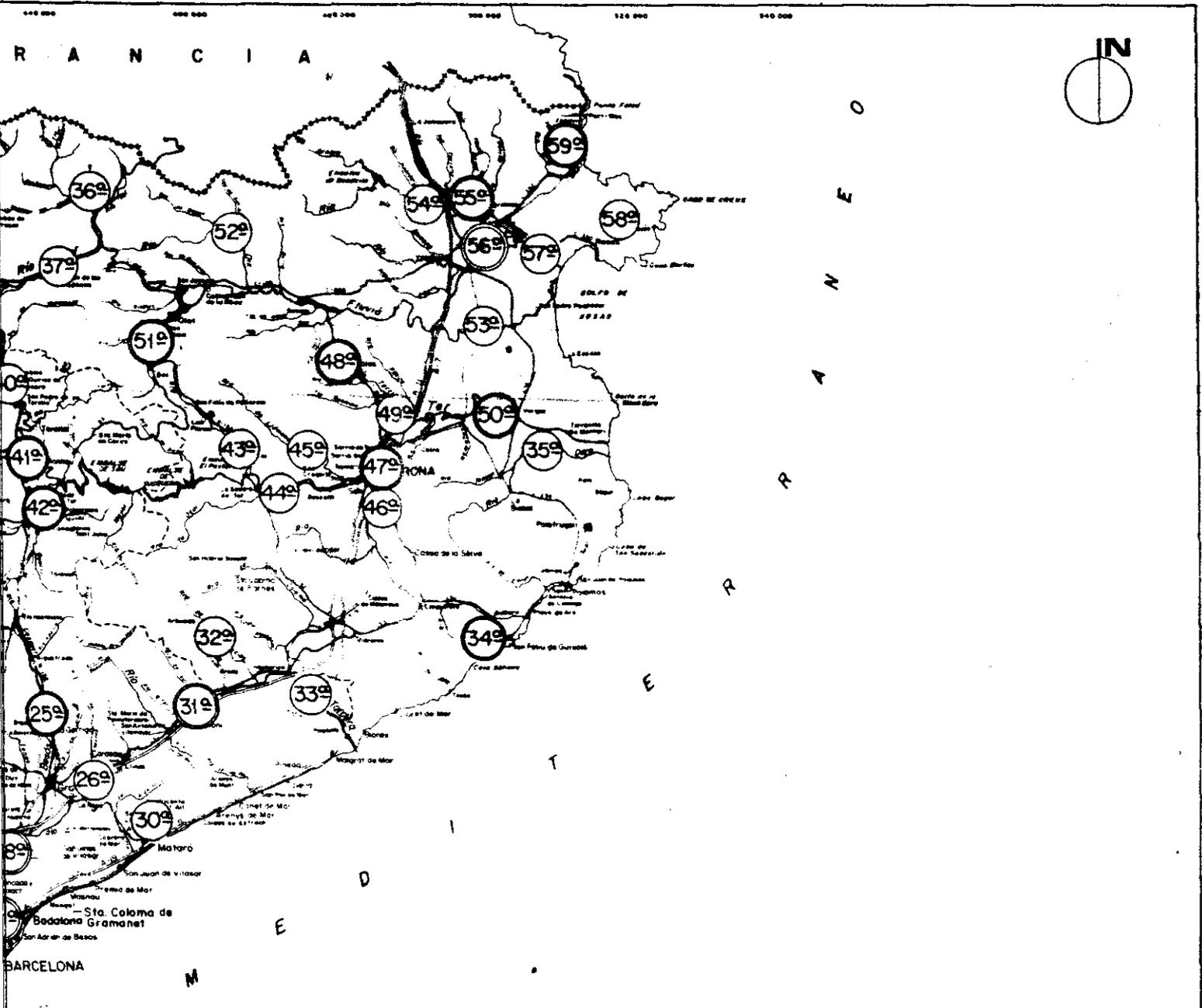
- LIMITE DE CUENCA HIDROGRAFICA
- +++++ LIMITE FRONTERIZO
- LIMITE PROVINCIAL
- == AUTOPISTA O AUTOVIA
- CARRETERA NACIONAL RADIAL O NACIONAL
- CARRETERA COMARCAL
- FERROCARRIL ANCHO NORMAL
- BARC. CAPITAL DE PROVINCIA CON MAS DE 1000000 DE HABITANTES
- GERON. — MENOS
- Badal. POBLACION CON MAS DE 100000 HABITANTES
- Reus. POBLACION DE 25 000 A 100 000 HABITANTES
- Marathon. POBLACION DE 5 000 A 25 000 HABITANTES
- Villar. POBLACION DE 1 000 A 5 000 HABITANTES

- 7º ZONA CON DE PRIORI
- 4º ZONA CON DE PRIORI
- 1º ZONA CON DE PRIORI

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL PI  
INUNDACIONES H  
MAPA DE RIESGOS

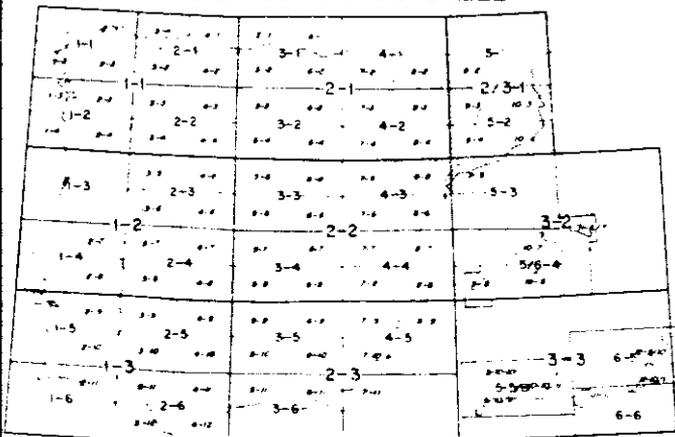


CON RIESGO POTENCIAL  
 ORIDAD MÁXIMA

CON RIESGO POTENCIAL  
 ORIDAD INTERMEDIA

CON RIESGO POTENCIAL  
 ORIDAD MÍNIMA

**CARTOGRAFIA DISPONIBLE**



DESIGNACION Y DISTRIBUCION EN HOJAS DE LA PENINSULA IBERICA, ISLAS BALEARES E ISLAS CANARIAS A ESCALAS 1:800 000, 1:400 000 Y 1:200 000

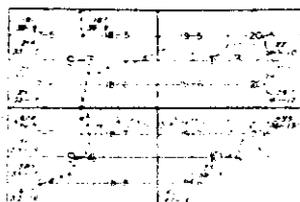
2-1 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:800 000

3-3 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:400 000

1-2 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:200 000

HOJAS UTILIZADAS A ESCALA 1:200 000 PARA LA CONFECCION DEL MAPA DE RIESGOS POTENCIALES

DESIGNACION Y DISTRIBUCION DE HOJAS A ESCALAS 1:100 000 Y 1:50 000 CON RELACION A LAS UTILIZADAS A ESCALA 1:200 000



9-3 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:200 000

19-4 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:100 000

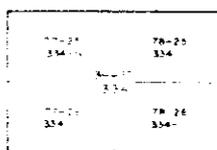
40-4 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DE LA NUEVA CARTOGRAFIA MILITAR SERIE 'L'

77-4 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DEL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL Y DEL MAPA TOPOGRAFICO NACIONAL EDICION MILITAR



Toda la cartografía basada por cuenta o a cuenta del Pirineo Oriental se refiere a este compartimento geográfico

DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1:25 000 CON RELACION A LAS 1:50 000

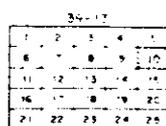


39-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DE LA NUEVA CARTOGRAFIA MILITAR SERIE 'L'

334 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DEL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL Y DEL MAPA TOPOGRAFICO NACIONAL EDICION MILITAR

77-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DE LA NUEVA CARTOGRAFIA MILITAR SERIE 'L'

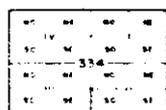
334-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DEL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL Y DEL MAPA TOPOGRAFICO NACIONAL EDICION MILITAR



DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1:10 000 SERIE '2V' CON RELACION A LAS 1:50 000 DE LA SERIE 'L'

39-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DE LA SERIE 'L'

39-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:10 000 DE LA SERIE '2V' (Actualmente no hay ninguna hoja publicada correspondiente a la cuenca del Pirineo Oriental)



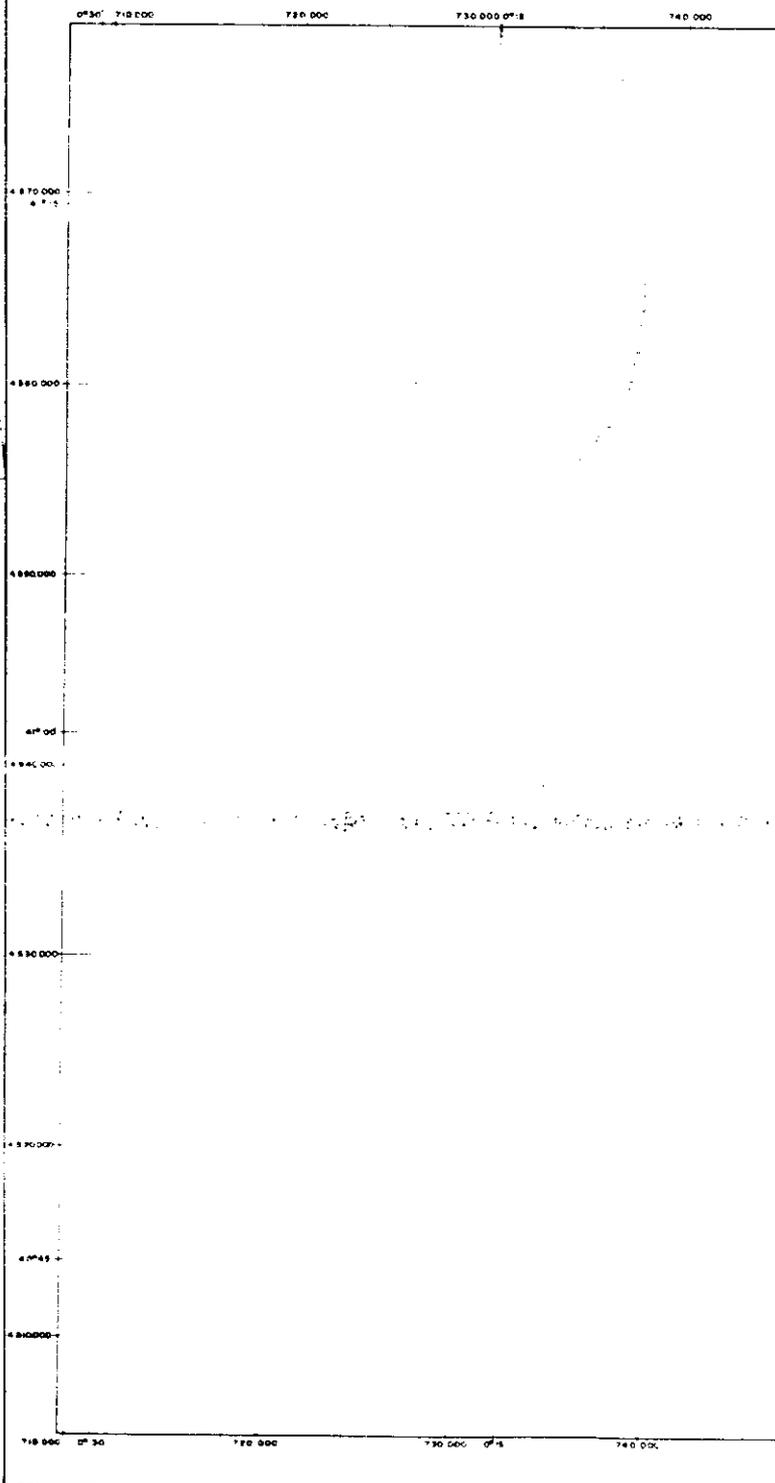
DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1:10 000 CON RELACION A LAS 1:50 000 DEL M.T.N. EDICION MILITAR

334 NUMERACION DE LA HOJA 1:50 000 DE M.T.N. EDICION MILITAR

334-13 NUMERACION DE LA HOJA 1:10 000

**OTRAS CARTOGRAFIAS PUBLICADAS Y EDITADAS POR EL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL**

ESCALA	PUBLICACION
1:200 000	MAPAS PROVINCIALES
1:500 000	MAPAS REGIONALES
1:400 000	"
1:500 000	"
1:800 000	MAPA DE EUROPA
1:800 000	ATLAS GEOGRAFICO DE ESPAÑA
1:750 000	MAPA DE LA PENINSULA, BALEARES Y CANARIAS
1:1 000 000	"
1:1 000 000	"
1:1 000 000	BIOMAGNETICO DE LA PENINSULA IBERICA Y BALEARES
1:1 000 000	SIGMOESTRUCTURAL DE LA PENINSULA, BALEARES Y CANARIAS
1:2 500 000	MAPA SIGMOESTRUCTURAL DE ESPAÑA PENINSULAR Y BALEARES
1:2 500 000	"
1:1 750 000	"
1:1 500 000	"
1:2 000 000	GRAMMETRICOS PROVINCIALES
1:2 000 000	AVANCE DEL MAPA GRAMMETRICO DE LA PENINSULA IBERICA
1:1 000 000	MAPA GRAMMETRICO, ANOMALIAS BOUSSIER 1978



- A-7 AUTOPISTA AUTOVIA
- ENLACE
- CARRETERA NACIONAL RADIAL
- CARRETERA NACIONAL
- CARRETERA COMARCAL
- CARRETERA LOCAL
- ESTACION APEADERO
- FERROCARRIL UNA VIA, ANCHO NORMAL
- FERROCARRIL DOS VIAS, ANCHO NORMAL, ELECTRIFICADO
- FERROCARRIL UNA VIA, ESTRECHA
- ERMITA, IGLESIA, MONASTERIO
- CASERIOS, CORTIJOS, GRANJAS, FABRICAS, ETC
- CAPITAL DE MUNICIPIO
- POBLADO
- BARC. CAPITALES DE PROVINCIA CON MAS DE 100 000 HABITANTES
- MURC. " " " " " " " " " "
- Bodol. POBLACIONES CON MAS DE 100 000 HABITANTES
- Eliche " DE 25 000 A 100 000 "
- Tecla " " 5 000 " 25 000 "
- Catal. " " 1 000 " 5 000 "
- Navarra " " CON MENOS DE 1 000 "

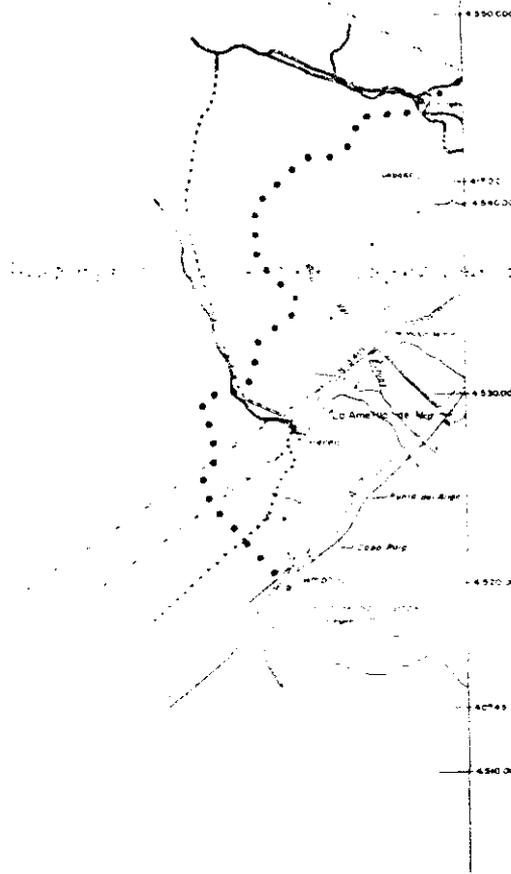
COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL PIRINEO  
INUNDACIONES HIBERNICAS  
MAPA DE RIESGOS

750 000 0730 250 000 250 000 270 000 280 000 290 000 0730 300 000 310 000 310 000 0740

44870000  
44875000  
44880000  
44885000  
44890000  
44895000  
44900000  
44905000  
44910000  
44915000  
44920000  
44925000  
44930000  
44935000  
44940000



750 000 0730 250 000 250 000 270 000 280 000 290 000 0730 300 000 310 000 310 000 0740

- +--- LIMITE FRONTERIZO
- LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- LIMITE PROVINCIAL
- LIMITE DE LA CUENCA HIDROGRAFICA
- CANAL DE RIEGO PRINCIPAL
- CANAL OTROS USOS
- CONDUCCIONES ABASTECIMIENTO
- CONDUCCION ABASTECIMIENTO A BARCELONA, LA MARESMA Y VALLES
- ESTACION DE TRATAMIENTO DE AGUAS BLANCAS
- ▲ ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES
- ENCAUZAMIENTOS PRINCIPALES
- CENTRAL HIDRAULICA, TERMICA Y NUCLEAR

- LINEA ELECTRICA
- LINEA TELEFONICA
- GASODUCTO
- OLEODUCTO
- OTRAS CONDUCCIONES

CLASIFICACION DE LAS ZONAS		
TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MAXIMA	> 80
	INTERMEDIA	> 40 ; < 80
	MINIMA	< 40

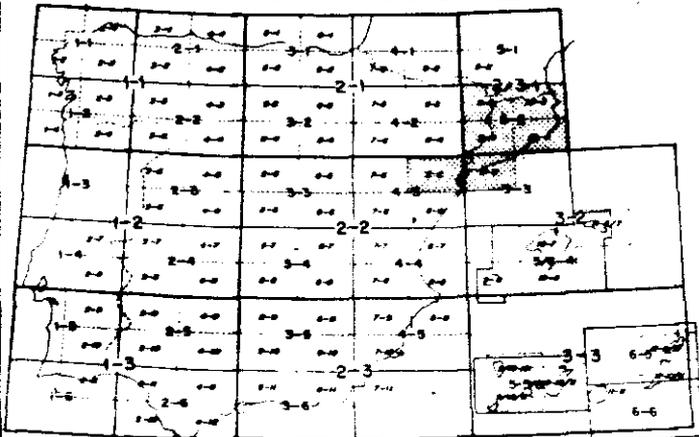
**Sabadell** NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA SEGUN LAS PUBLICACIONES EXAMINADAS

**Tarrasa** NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA E INVENTARIADO COMO PUNTO CONFLICTIVO POR LA D.G.O.H.

El numero asociado a cada zona con riesgo potencial es el mismo que tiene la correspondiente matriz de impacto incluida en el Anexo V del informe

9-3 Hoja 5	10-3 Hoja 6
9-4 Hoja 3	10-4 Hoja 4
8-5 Hoja 1	9-5 Hoja 2

**CARTOGRAFIA DISPONIBLE**



DESIGNACION Y DISTRIBUCION EN HOJAS DE LA PENINSULA IBERICA, ISLAS BALEARES E ISLAS CANARIAS A ESCALAS 1:200.000, 1:400.000 Y 1:800.000

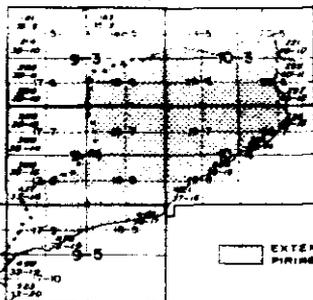
2-1 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:800.000

3-3 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:400.000

1-4 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:200.000

HOJAS UTILIZADAS A ESCALA 1:200.000 PARA LA CONFECCION DEL MAPA DE RIESGOS POTENCIALES

DESIGNACION Y DISTRIBUCION DE HOJAS A ESCALAS 1:100.000 Y 1:50.000 CON RELACION A LAS UTILIZADAS A ESCALA 1:200.000



9-3 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:200.000

9-6 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:100.000

10-4 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50.000 DE LA NUEVA CARTOGRAFIA MILITAR SERIE 'L'

10-7 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50.000 DEL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL Y DEL MAPA TOPOGRAFICO NACIONAL EDICION MILITAR

EXTENSION DE LA CUENCA DEL PRIMERO ORIENTAL

Toda la cartografía realizada por cuenta o a nombre del Primer Oriental se refiere, como correspondencia, a esta

DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1:25.000 CON RELACION A LAS 1:50.000

77-25	79-25
334-IV	334-I
39-13	
77-26	79-26
334-II	334-II

39-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50.000 DE LA NUEVA CARTOGRAFIA MILITAR SERIE 'L'

334 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50.000 DEL I.G.N. Y DEL M.T.N. EDICION MILITAR

77-25 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:25.000 DE LA SERIE 'V' CON RELACION A LA SERIE 'L'

(Actualmente no hay ninguna hoja publicada de los correspondientes a la cuenca del Primer Oriental)

334-IV NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:25.000 CON RELACION A LAS 1:50.000 DEL I.G.N. Y DEL M.T.N. EDICION MILITAR

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1:10.000 SERIE '2 V' CON RELACION A LAS 1:50.000 DE LA SERIE 'L'

39-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50.000 DE LA SERIE 'L'

39-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:10.000 DE LA SERIE '2 V'

(Actualmente no hay ninguna hoja publicada correspondiente a la cuenca del Primer Oriental)

39	34	30	26
14	08	02	06
334			
39	34	30	26
14	08	02	06

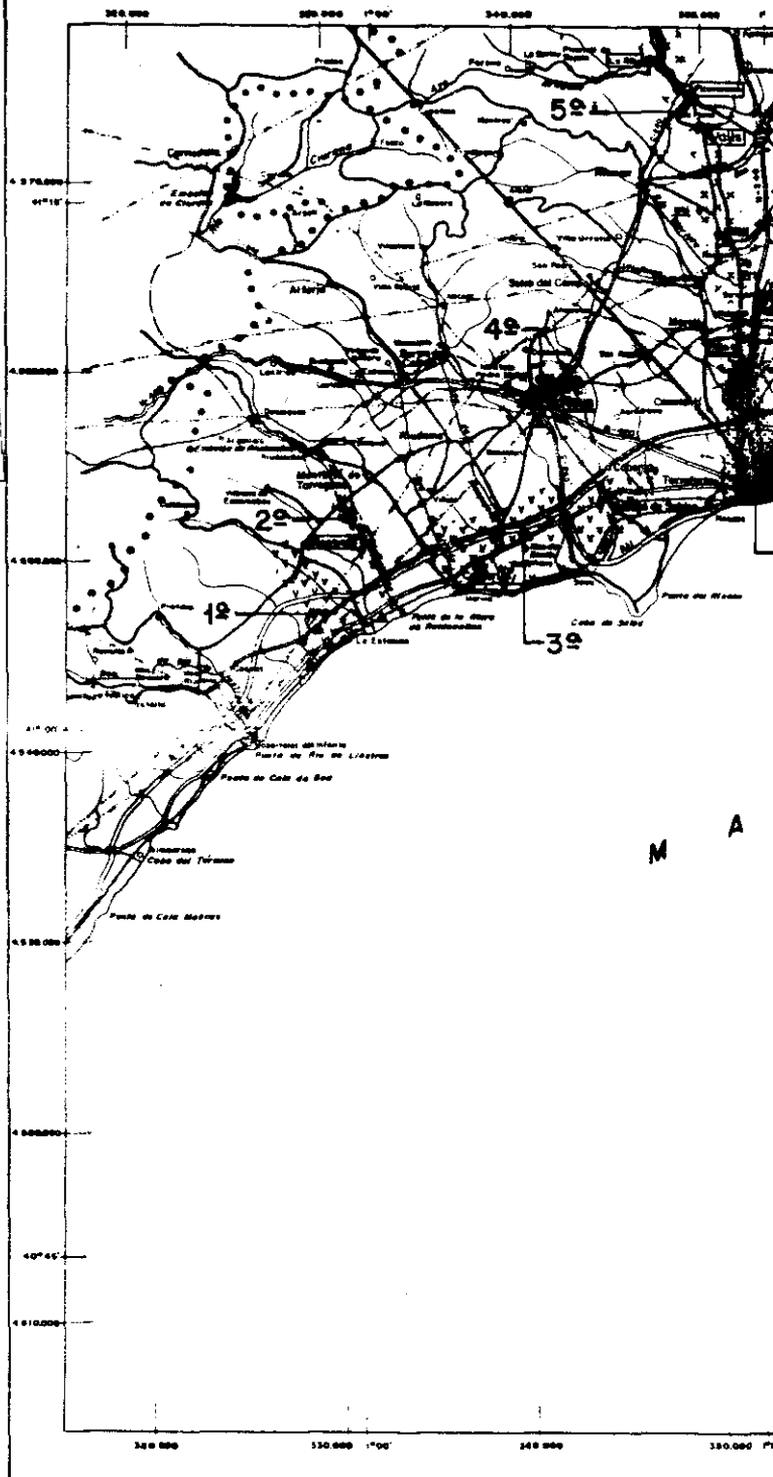
DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1:10.000 CON RELACION A LAS 1:50.000 DEL M.T.N. EDICION MILITAR

334 NUMERACION DE LA HOJA 1:50.000 DE M.T.N. EDICION MILITAR

334-IV NUMERACION DE LA HOJA 1:10.000

OTRAS CARTOGRAFIAS PUBLICADAS, Y ENTADAS POR EL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL

ESCALA	PUBLICACION
1:200.000	MAPAS PROVINCIALES
1:800.000	" "
1:300.000	MAPAS REGIONALES
1:400.000	" "
1:500.000	" "
1:500.000	MAPA DE EUROPA
1:500.000	ATLAS GEOGRAFICO DE ESPAÑA
1:750.000	MAPA DE LA PENINSULA, BALEARES Y CANARIAS
1:1.000.000	" "
1:1.000.000	" " GEOMORFICO DE LA PENINSULA IBERICA Y BALEARES
1:1.000.000	" " SIMBOLOGICO DE LA PENINSULA, BALEARES Y CANARIAS
1:2.500.000	MAPA SINOTACTICO DE ESPAÑA PENINSULAR Y BALEARES
1:2.500.000	" " GENERAL DE ESPAÑA
1:1.750.000	" " DE LAS COMARCAS GEOGRAFICAS DE ESPAÑA
1:1.500.000	" " DE ESPAÑA
1:2.000.000	" " GRAFOMETRICOS PROVINCIALES
1:2.000.000	AVANCE DEL MAPA GRAFOMETRICO DE LA PENINSULA IBERICA
1:1.000.000	MAPA GRAFOMETRICO, ANOMALIAS BOUSSIER 1975

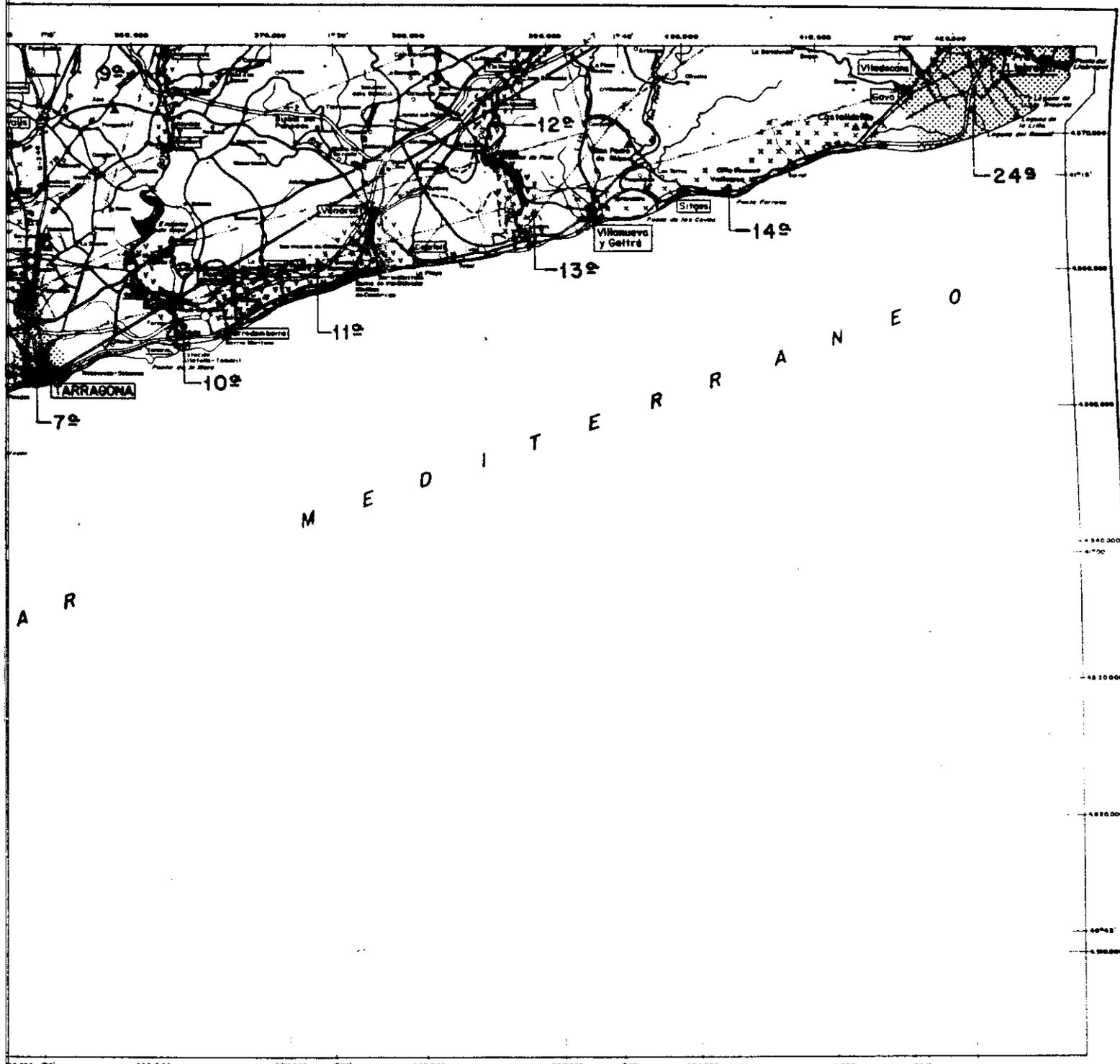


- AUTOPISTA AUTOVIA
  - ENLACE
  - CARRETERA NACIONAL RADIAL
  - CARRETERA NACIONAL
  - CARRETERA COMARCAL
  - CARRETERA LOCAL
  - ESTACION APEADERO
  - FERROCARRIL, UNA VIA, ANCHO NORMAL
  - FERROCARRIL, DOS VIAS, ANCHO NORMAL, ELECTRIFICADO
  - FERROCARRIL, UNA VIA, ESTRECHA
  - ERMITA, IGLESIA, MONASTERIO
  - CASERIOS, CORTIJOS, GRANJAS, FABRICAS, ETC.
  - CAPITAL DE MUNICIPIO
  - POBLADO
- BARC.** CAPITALES DE PROVINCIA CON MAS DE 100.000 HABITANTES
- MURC.** " " " " " " MENOS " "
- BADAJ.** POBLACIONES CON MAS DE 100.000 HABITANTES
- Ext.** " " DE 25.000 A 100.000 " "
- Yedra** " " " 5.000 " 25.000 " "
- Catal** " " " 1.000 " 5.000 " "
- Sevilla** " " " CON MENOS DE 1.000 " "

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL PRIMER ORIENTAL MAPA DE RIESGOS



- ◆◆◆ LIMITE FRONTERIZO
- LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- LIMITE PROVINCIAL
- LIMITE DE LA CUENCA HIDROGRAFICA
- CANAL DE RIESGO PRINCIPAL
- CANAL OTROS USOS
- CONDUCCIONES. ABASTECIMIENTO
- CONDUCCION ABASTECIMIENTO A BARCELONA, LA MARESHA Y VALLES
- △ ESTACION DE TRATAMIENTO DE AGUAS BLANCAS
- ▲ ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES
- ENCAUZAMIENTOS PRINCIPALES
- ■ ■ ■ ■ CENTRAL HIDRAULICA, TERMICA Y NUCLEAR

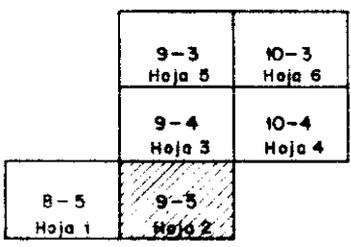
- LINEA ELECTRICA
- LINEA TELEFONICA
- GASODUCTO
- OLEODUCTO
- OTRAS CONDUCCIONES

CLASIFICACION DE LAS ZONAS		
TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MAXIMA	> 60
	INTERMEDIA	> 40 y < 60
	MINIMA	< 40

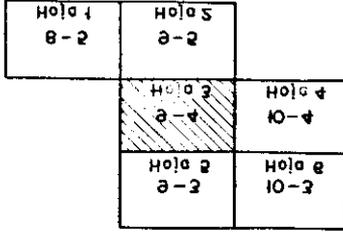
**Sabadell** NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA SEGUN LAS PUBLICACIONES EXAMINADAS

**Tortosa** NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA E INVENTARIADO COMO PUNTO CONFLICTIVO POR LA D.S.O.M.

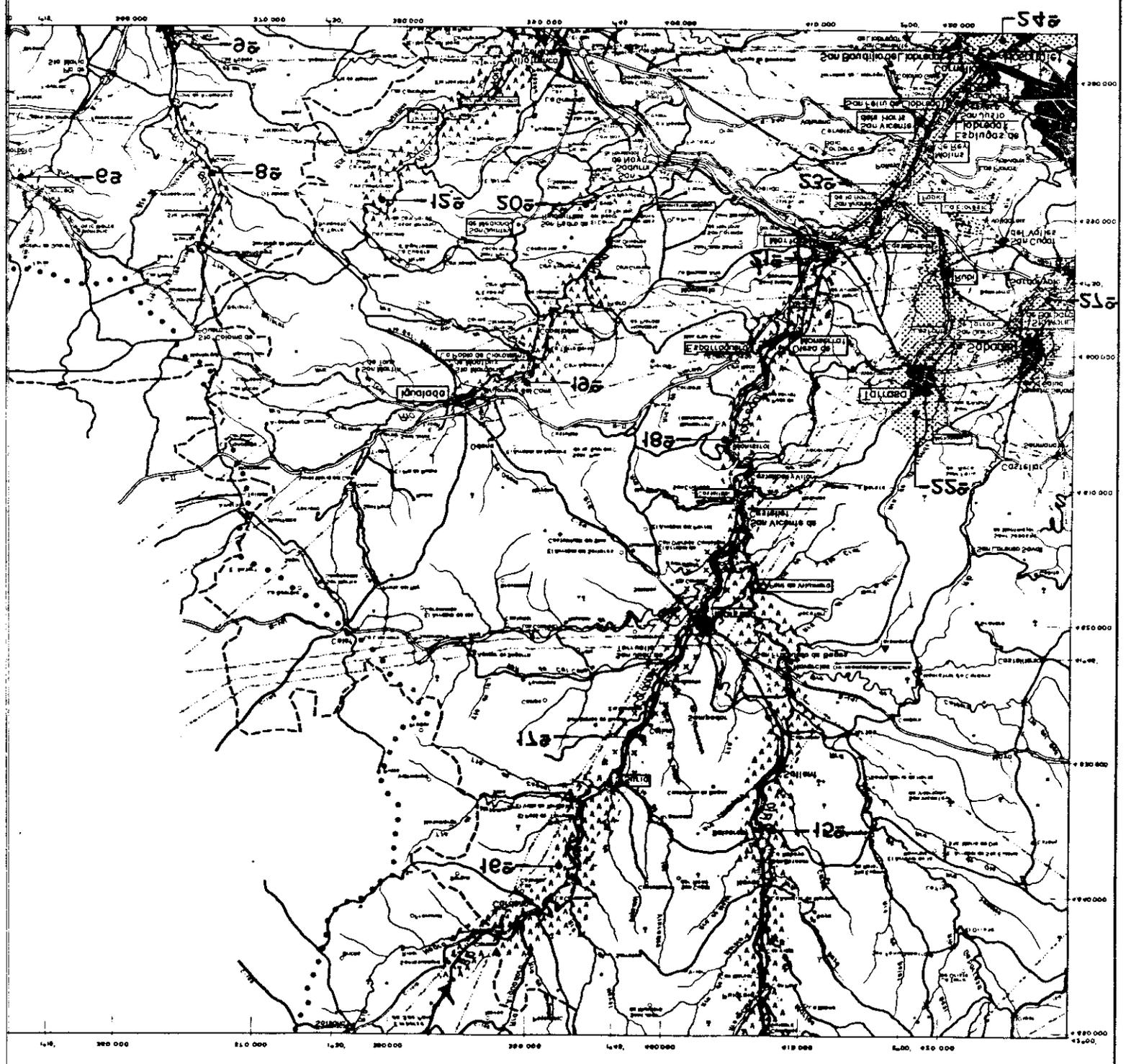
El número asociado a cada zona con riesgo potencial es el mismo que tiene la correspondiente matriz de impacto incluido en el Anexo V del informe



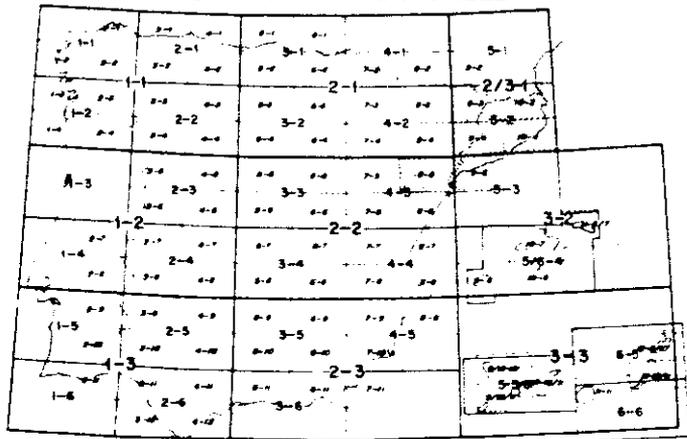




ESTACION DE MONITOREO DE ALTAZANAS DE VENTAS  
 ESTACION DE MONITOREO DE ALTAZANAS DE VENTAS  
 COMISIONES ASISTENTES  
 CANALES DE AGUA  
 CANALES DE AGUA  
 LINEA DE LA CIENCIA HIDROGRAFICA  
 LINEA PROVINCIAL  
 LINEA DE COMUNIDAD AUTONOMA  
 LINEA PROMETIDA  
 OTROS COMISIONES  
 OROSCOLO  
 OROSCOLO  
 LINEA TELEFONICA  
 LINEA ELECTRICA  
 LIMITE DE LA CIENCIA HIDROGRAFICA  
 LIMITE PROVINCIAL  
 LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA  
 LIMITE PROMETIDA  
 OTROS COMISIONES  
 OROSCOLO  
 OROSCOLO  
 LINEA TELEFONICA  
 LINEA ELECTRICA  
 MINIMA < 0.4  
 INTERMEDIA > 0.4 < 0.8  
 MAXIMA > 0.8  
 TIPOLOGIA DE IMPACTO  
 CATEGORIZACION DE LAS ZONAS DE IMPACTO



**CARTOGRAFIA DISPONIBLE**



DESIGNACION Y DISTRIBUCION EN HOJAS DE LA PENINSULA IBERICA, ISLAS BALEARES E ISLAS CANARIAS A ESCALAS 1:800 000, 1:400 000 Y 1:200 000

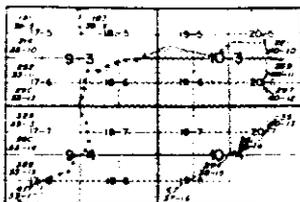
2-1 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:800 000

3-3 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:400 000

7-2 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:200 000

HOJAS UTILIZADAS A ESCALA 1:200 000 PARA LA CONFECCION DEL MAPA DE RIESGOS POTENCIALES

DESIGNACION Y DISTRIBUCION DE HOJAS A ESCALAS 1:100 000 Y 1:50 000 CON RELACION A LAS UTILIZADAS A ESCALA 1:200 000



9-3 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:100 000

19-4 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:100 000

40-4 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DE LA NUEVA CARTOGRAFIA MILITAR SERIE L

77-1 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DEL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL Y DEL MAPA TOPOGRAFICO NACIONAL EDICION MILITAR

EXTENSION DE LA CUENCA DEL PIRINEO ORIENTAL

Toda la cartografía referida por cuadro e lo cuenca del Pirineo Oriental se refiere, para completamente editada

DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1:25 000 CON RELACION A LAS 1:50 000

77-25	78-25
334-11	334-12
39-13	
334	
77-26	78-26
334-16	334-17

39-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DE LA NUEVA CARTOGRAFIA MILITAR SERIE L

334 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DEL I.G.N. Y DEL M.T.N. EDICION MILITAR

77-25 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:25 000 DE LA SERIE '25' CON RELACION A LA SERIE '50' (Actualmente no hay ninguna hoja publicada correspondiente a la cuenca del Pirineo Oriental)

334-IV NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:25 000 CON RELACION A LAS 1:50 000 DEL I.G.N. Y DEL M.T.N. EDICION MILITAR

39-13

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1:10 000 SERIE '25' CON RELACION A LAS 1:50 000 DE LA SERIE '50'

39-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DE LA SERIE '50'

39-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:10 000 DE LA SERIE '25' (Actualmente no hay ninguna hoja publicada correspondiente a la cuenca del Pirineo Oriental)

IV	IV	IV	IV
30	30	30	30
334			
30	30	30	30
30	30	30	30

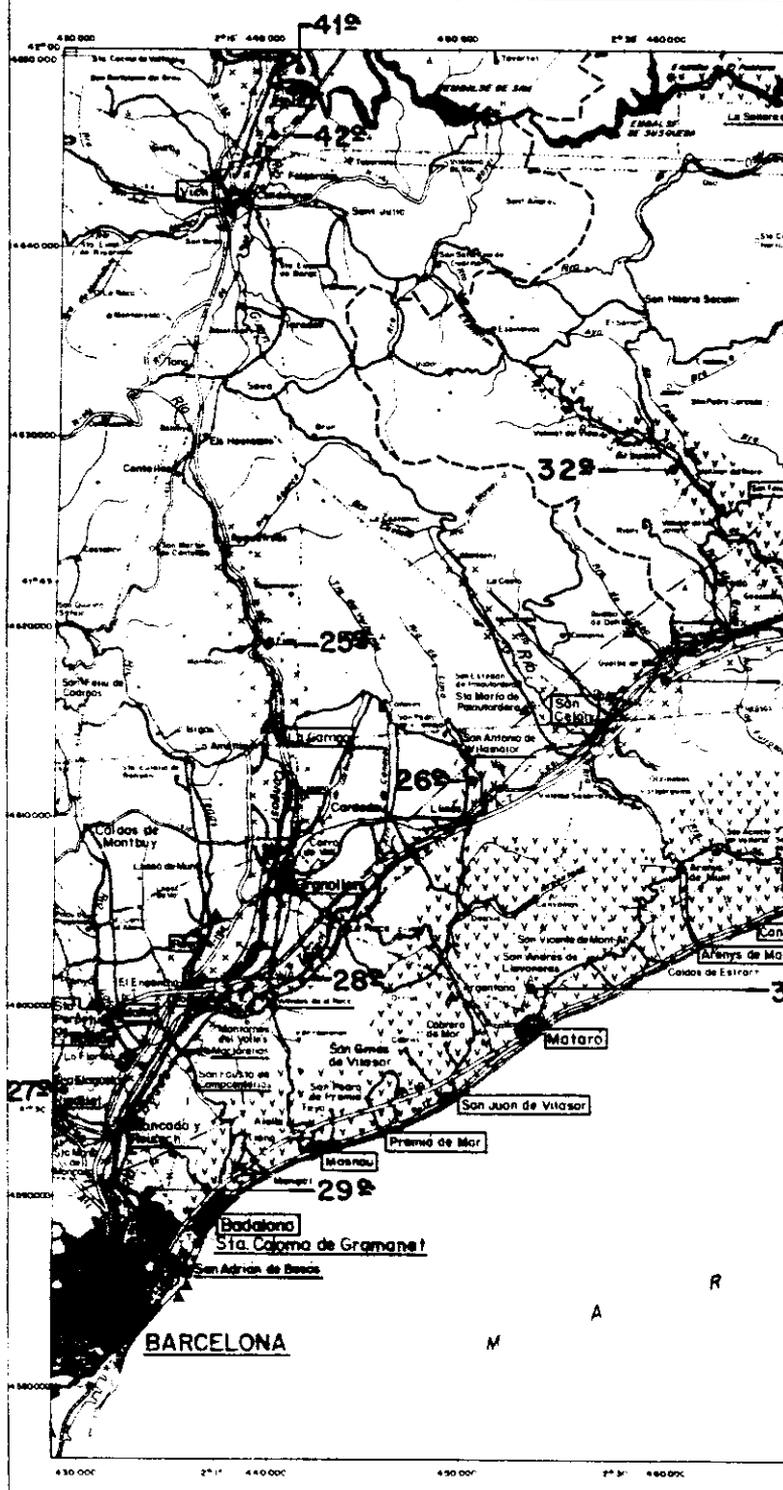
DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1:10 000 CON RELACION A LAS 1:50 000 DEL M.T.N. EDICION MILITAR

334 NUMERACION DE LA HOJA 1:50 000 DE M.T.N. EDICION MILITAR

334-IV NUMERACION DE LA HOJA 1:10 000

OTRAS CARTOGRAFIAS PUBLICADAS, Y EDITADAS POR EL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL

ESCALA	PUBLICACION
1:200 000	MAPAS PROVINCIALES
1:500 000	"
1:300 000	MAPAS REGIONALES
1:400 000	"
1:500 000	"
1:500 000	MAPA DE EUROPA
1:500 000	ATLAS GEOGRAFICO DE ESPAÑA
1:750 000	MAPA DE LA PENINSULA, BALEARES Y CANARIAS
1:1 000 000	"
1:1 000 000	"
1:1 000 000	SIGNO ESTRUCTURAL DE LA PENINSULA, BALEARES Y CANARIAS
1:2 500 000	MAPA SIMBOLICO DE ESPAÑA PENINSULAR Y BALEARES
1:2 500 000	" GENERAL DE ESPAÑA
1:1 750 000	" DE LAS COMARCAS GEOGRAFICAS DE ESPAÑA
1:1 500 000	" DE ESPAÑA
1:2 000 000	" SIMBOLICO PROVINCIALES
1:2 000 000	AVANCE DEL MAPA SIMBOLICO DE LA PENINSULA IBERICA
1:1 000 000	MAPA SIMBOLICO, ANOMALIAS BOUBNER 1975



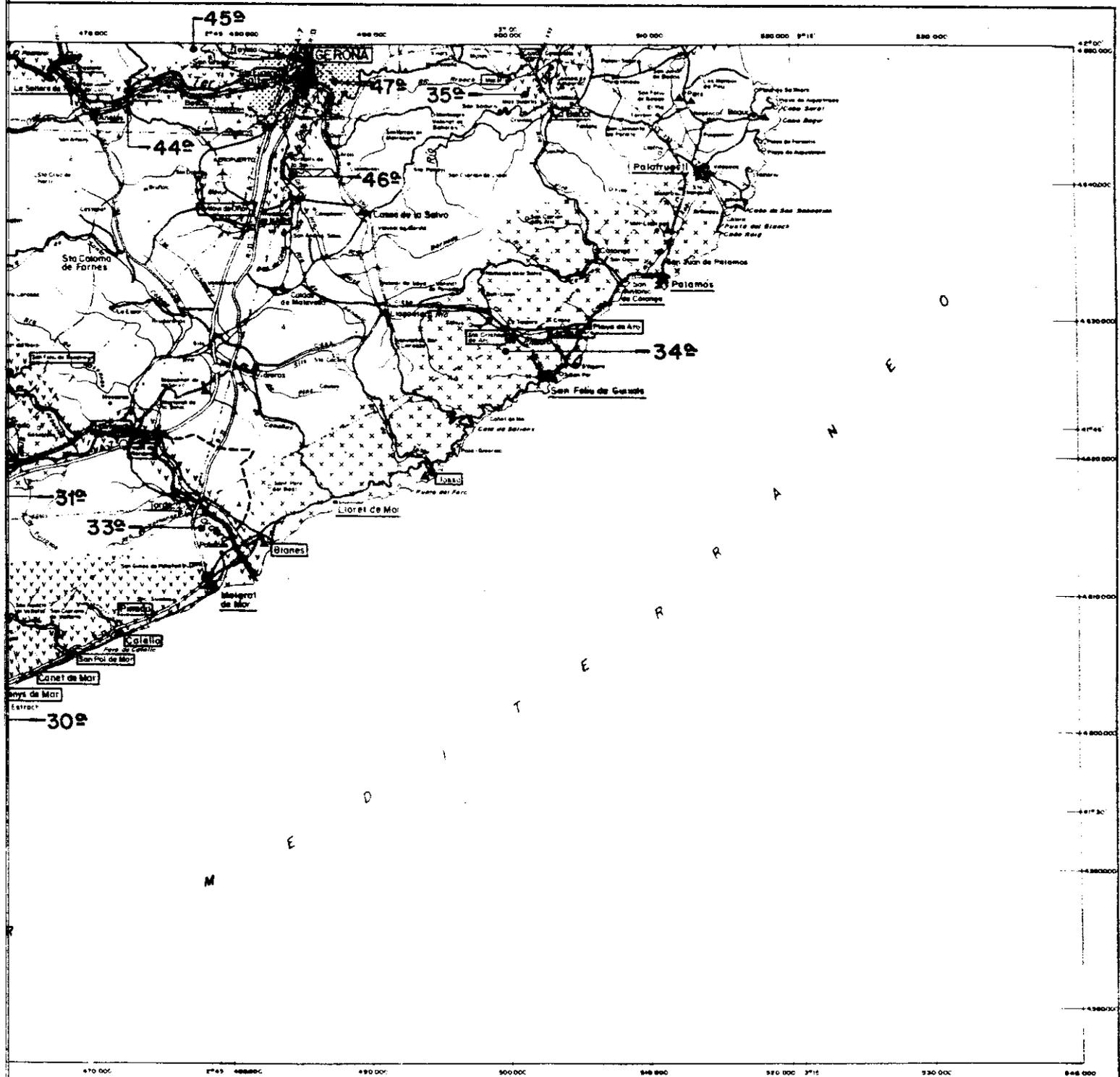
8-7	AUTOPISTA AUTOVIA	++++	LIMIT
8-11	ENLACE	-----	LIMIT
8-12	CARRETERA NACIONAL RADIAL	-----	LIMIT
8-13	CARRETERA NACIONAL	-----	LIMIT
8-14	CARRETERA COMARCAL	-----	LIMIT
8-15	CARRETERA LOCAL	-----	LIMIT
8-16	ESTACION APEADERO	-----	LIMIT
8-17	FERROCARRIL, UNA VIA, ANCHO NORMAL	-----	CANA
8-18	FERROCARRIL, DOS VIAS, ANCHO NORMAL, ELECTRIFICADO	-----	CANA
8-19	FERROCARRIL, UNA VIA, ESTRECHA	-----	CANA
8-20	ERMITA, ILESIA, MONASTERIO	-----	COND
8-21	CABERES, CORTIJOS, GRANJAS, FABRICAS, ETC	-----	COND
8-22	CAPITAL DE MUNICIPIO	-----	LA M
8-23	POBLADO	-----	ESTA
8-24	ENCABE	-----	ESTA
8-25	CENTRO	-----	ENCAB
8-26	CENTRO	-----	ENCAB

BARC.	CAPITALES DE PROVINCIA CON MAS DE 1 000 000 HABITANTES
MURC.	" " " " MENOS " "
Badal.	POBLACIONES CON MAS DE 100 000 HABITANTES
Eixe	" DE 25 000 A 100 000 "
Yeche	" " 5 000 " 25 000 "
Cortej	" " 1 000 " 5 000 "
Barri	" CON MENOS DE 1 000 "

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL PIRINEO  
INUNDACIONES HISTORICAS  
MAPA DE RIESGOS POTENCIALES



- ◆ LIMITE FRONTERIZO
- LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- LIMITE PROVINCIAL
- LIMITE DE LA CUENCA HIDROGRAFICA
- CANAL DE RIEGO PRINCIPAL
- CANAL OTROS USOS
- CONDUCCIONES ABASTECIMIENTO
- CONDUCCION ABASTECIMIENTO A BARCELONA, LA MARESMA Y VALLES
- ESTACION DE TRATAMIENTO DE AGUAS BLANCAS
- ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES
- ENCAUZAMIENTOS PRINCIPALES
- ◆ CENTRAL HIDRAULICA, TERMICA Y NUCLEAR

- LINEA ELECTRICA
- LINEA TELEFONICA
- GASODUCTO
- OLEODUCTO
- OTRAS CONDUCCIONES

**CLASIFICACION DE LAS ZONAS**

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MAXIMA	> 80
	INTERMEDIA	> 40 y < 80
	MINIMA	< 40

**Sabadell** NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA SEGUN LAS PUBLICACIONES EXAMINADAS

**Torresó** NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA E INVENTARIADO COMO PUNTO CONFLICTIVO POR LA D.G.O.H.

El número asociado a cada zona con riesgo potencial es el mismo que tiene la correspondiente matriz de impacto incluida en el Anexo V del Informe

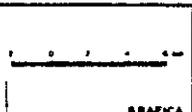
9-3 Hoja 5	10-3 Hoja 6
9-4 Hoja 3	10-4 Hoja 4
8-5 Hoja 1	9-5 Hoja 2

RINCO ORIENTAL HISTORICAS. DE POTENCIALES

BARCELONA  
DICIEMBRE 1983

**AICASA**  
ARQUITECTOS E INGENIEROS CONSULTORES

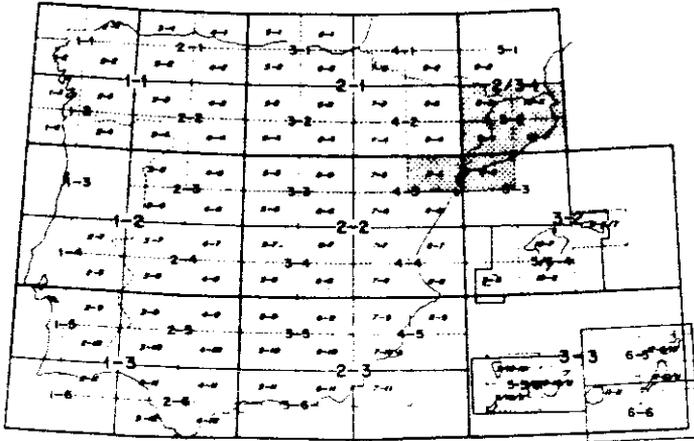
ESCALA  
1:200 000 ORIGINAL



TITULO DEL PLANO  
MAPA DE RIESGOS POTENCIALES  
Hoja 4

PLANO  
5

### CARTOGRAFIA DISPONIBLE



DESIGNACION Y DISTRIBUCION EN HOJAS DE LA PENINSULA IBERICA, ISLAS BALEARES E ISLAS CANARIAS A ESCALAS 1 800 000, 1 400 000 Y 1 200 000

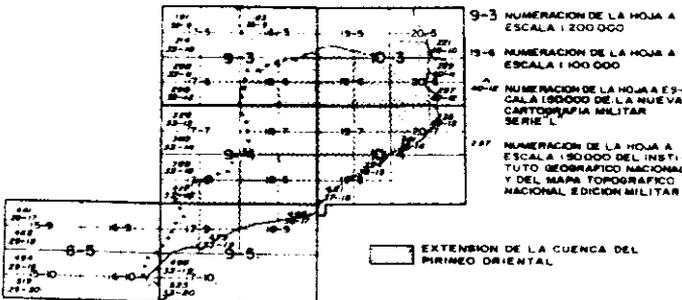
2-1 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1 800 000

3-3 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1 400 000

7-7 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1 200 000

HOJAS UTILIZADAS A ESCALA 1 200 000 PARA LA CONFECCION DEL MAPA DE RIESGOS POTENCIALES

DESIGNACION Y DISTRIBUCION DE HOJAS A ESCALAS 1 100 000 Y 1 50 000 CON RELACION A LAS UTILIZADAS A ESCALA 1 200 000



EXTENSION DE LA CUENCA DEL PIRINEO ORIENTAL

Toda la cartografía realizada por cuenta o a cuenta del Pirineo Oriental se refiere, ante cualquier duda

DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1 25 000 CON RELACION A LAS 1 50 000

77-25 334-W	78-25 334-I
39-13 334	
77-26 334-B	78-26 334-N

39-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1 50 000 DE LA NUEVA CARTOGRAFIA MILITAR SERIE 'L'

334 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1 50 000 DEL I.G.N. Y DEL M.T.N. EDICION MILITAR

77-25 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1 25 000 DE LA SERIE 'V' CON RELACION A LA SERIE 'L' (Actualmente no hay ninguna hoja publicada de las correspondientes a la cuenca del Pirineo Oriental)

334-W NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1 25 000 CON RELACION A LAS 1 50 000 DEL I.G.N. Y DEL M.T.N. EDICION MILITAR

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1 10 000 SERIE 'ZV' CON RELACION A LAS 1 50 000 DE LA SERIE 'L'

39-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1 50 000 DE LA SERIE 'L'

39-13-0 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1 10 000 DE LA SERIE 'V' (Actualmente no hay ninguna hoja publicada correspondiente a la cuenca del Pirineo Oriental)

30	31	32	33
34	35	36	37
38	39	40	41
42	43	44	45

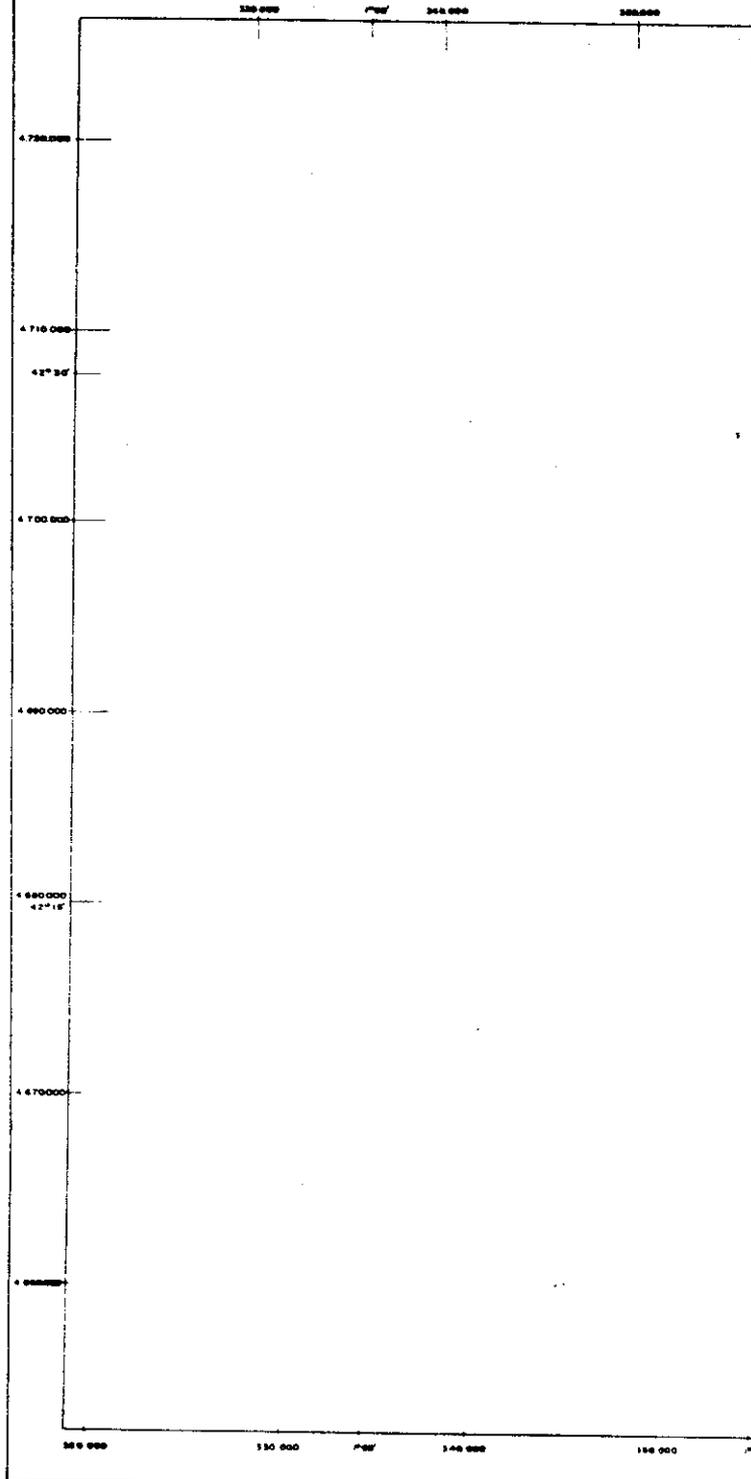
DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1 10 000 CON RELACION A LAS 1 50 000 DEL M.T.N. EDICION MILITAR

334 NUMERACION DE LA HOJA 1 50 000 DE M.T.N. EDICION MILITAR

334-W NUMERACION DE LA HOJA 1 10 000

#### OTRAS CARTOGRAFIAS PUBLICADAS, Y EDITADAS POR EL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL

ESCALA	PUBLICACION
1 200 000	MAPAS PROVINCIALES
1 900 000	"
1 300 000	MAPAS REGIONALES
1 400 000	"
1 500 000	"
1 600 000	MAPA DE EUROPA
1 800 000	ATLAS GEOGRAFICO DE ESPAÑA
1 750 000	MAPA DE LA PENINSULA, BALEARES Y CANARIAS
1 000 000	"
1 000 000	GEOMAGNETICO DE LA PENINSULA IBERICA Y BALEARES
1 000 000	SIGMOESTRUCTURAL DE LA PENINSULA, BALEARES Y CANARIAS
1 2 500 000	MAPA SIMOTECTONICO DE ESPAÑA PENINSULAR Y BALEARES
1 2 500 000	" GENERAL DE ESPAÑA
1 1 750 000	" DE LAS COMARCAS GEOGRAFICAS DE ESPAÑA
1 1 500 000	" DE ESPAÑA
1 2 000 000	" BRAVIMETRICOS PROVINCIALES
1 2 000 000	AVANCE DEL MAPA BRAVIMETRICO DE LA PENINSULA IBERICA
1 1 000 000	MAPA BRAVIMETRICO, ANOMALIAS BOUSSIER 1975

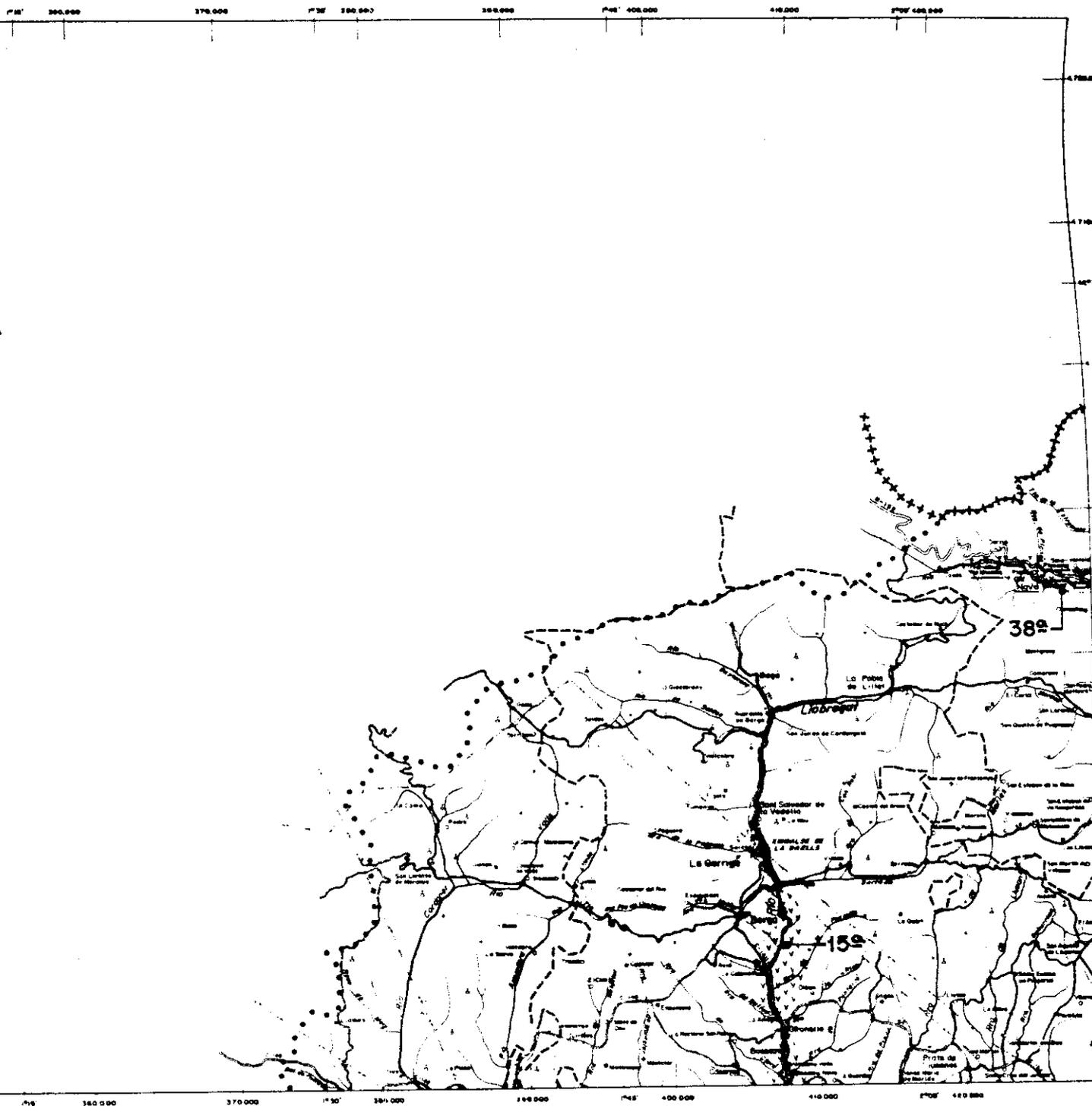


	A-7	AUTOPISTA AUTOVIA	++++	L
		ENLACE	====	L
	N-1	CARRETERA NACIONAL RADIAL	-----	L
	N-100	CARRETERA NACIONAL	-----	L
	100	CARRETERA COMARCAL	.....	L
		CARRETERA LOCAL	.....	L
		ESTACION APEADERO	.....	L
		FERROCARRIL, UNA VIA, ANCHO NORMAL	-----	CA
		FERROCARRIL, DOS VIAS, ANCHO NORMAL, ELECTRIFICADO	-----	CA
		FERROCARRIL, UNA VIA, ESTRECHA	-----	CA
		ERMITA, IGLESIA, MONASTERIO	-----	CO
		CASERIOS, CORTIJOS, GRANJAS, FABRICAS, ETC	-----	CO
		CAPITAL DE MUNICIPIO	-----	CO
		POBLADO	-----	ES
	BARC.	CAPITALES DE PROVINCIA CON MAS DE 100.000 HABITANTES	-----	ES
	MURC.	" " " " MENOS " " "	-----	EN
	Badal.	POBLACIONES CON MAS DE 25.000 HABITANTES	-----	CE
	Elche	" " DE 25.000 A 100.000 "	-----	
	Yecni	" " " 5.000 " 25.000 "	-----	
	Canal	" " " 1.000 " 5.000 "	-----	
	San Roque	" " " CON MENOS DE 1.000 "	-----	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO  
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL PIRINEO  
INUNDACIONES HISTORICAS  
MAPA DE RIESGOS POTENCIALES



- ++++ LIMITE FRONTERIZO
- LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- LIMITE PROVINCIAL
- LIMITE DE LA CUENCA HIDROGRAFICA
- CANAL DE RIEGO PRINCIPAL
- CANAL OTROS USOS
- CONDUCCIONES ABASTECIMIENTO
- CONDUCCION ABASTECIMIENTO A BARCELONA, LA MARESMÀ Y VALLES
- △ ESTACION DE TRATAMIENTO DE AGUAS BLANCAS
- ▲ ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES
- ENCAUZAMIENTOS PRINCIPALES
- CENTRAL HIDRAULICA, TERMICA Y NUCLEAR

- LINEA ELECTRICA
- LINEA TELEFONICA
- GASODUCTO
- OLEODUCTO
- OTRAS CONDUCCIONES

	9-3 Hoja 5	10-3 Hoja 6
	9-4 Hoja 3	10-4 Hoja 4
8-5 Hoja 1	9-5 Hoja 2	

**CLASIFICACION DE LAS ZONAS**

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MAXIMA	> 80
	INTERMEDIA	> 40 y < 80
	MINIMA	< 40

**Sabadell** NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA SEGUN LAS PUBLICACIONES EXAMINADAS

**Terrassa** NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA E INVENTARIADO COMO PUNTO CONFLICTIVO POR LA DGDH

El numero asociado a cada zona con riesgo potencial es el mismo que tiene la correspondiente matriz de impacto incluido en el Anexo V del Informe

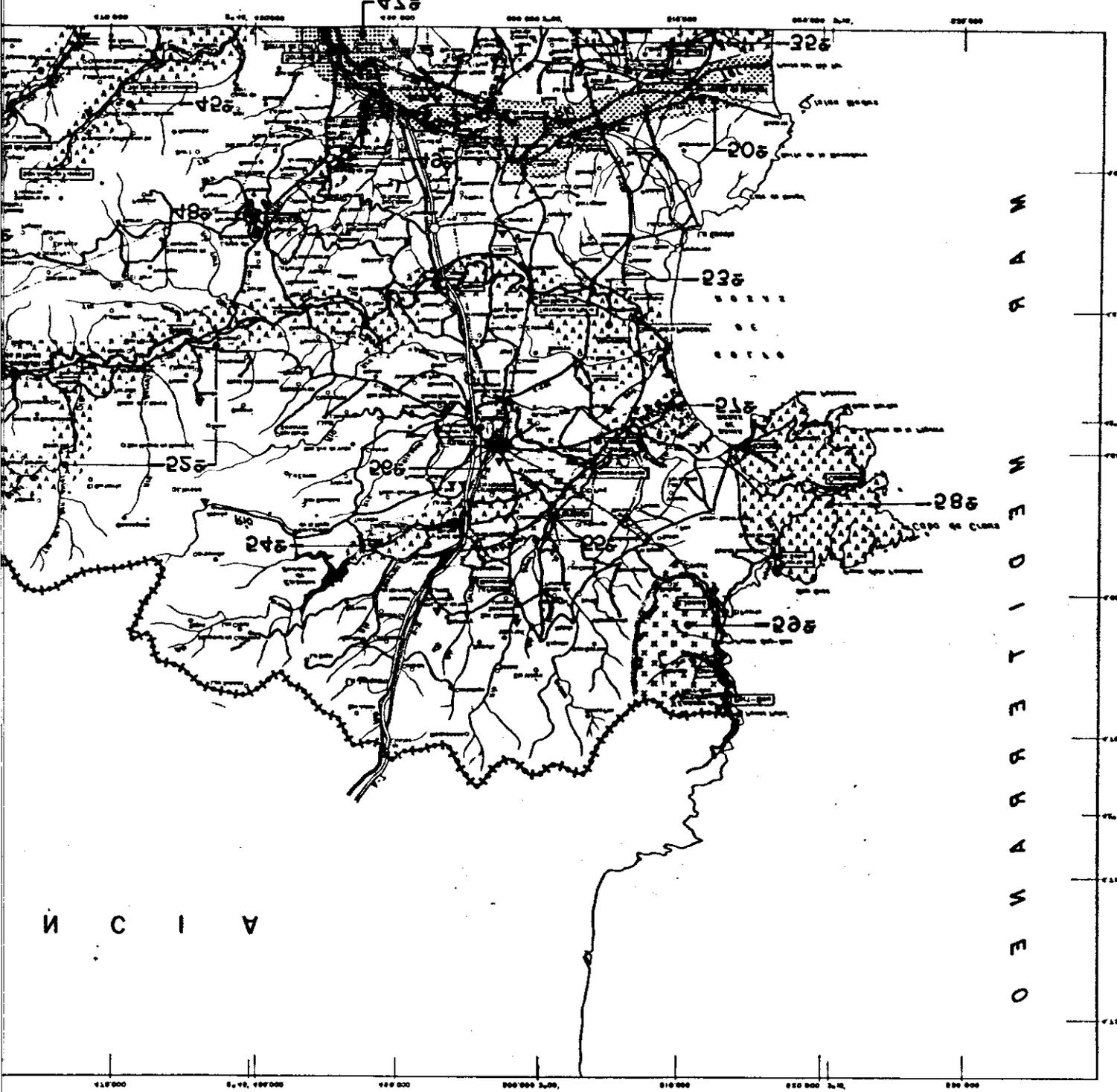


Hoja 1 8-2	Hoja 2 8-2
Hoja 2 8-8	Hoja 3 8-0
Hoja 2 8-2	Hoja 4 8-2

- ● ● CENTROS HIDRAULICA, TERMICA Y NUCLEAR
- ENCLOSURADOS PRINCIPALES
- △ ESTACION DE TRANSFORMACION DE ALTA VOLTAJE
- ▽ ESTACION DE TRANSFORMACION DE ALTA VOLTAJE
- LINEA TRANSMISION A 400KV
- LINEA TRANSMISION A 220KV
- LINEA TRANSMISION A 110KV
- LINEA TRANSMISION A 60KV
- LINEA TRANSMISION A 30KV
- LINEA TRANSMISION A 15KV
- LINEA TRANSMISION A 10KV
- LINEA TRANSMISION A 5KV
- LINEA TRANSMISION A 3KV
- LINEA TRANSMISION A 1.5KV
- LINEA TRANSMISION A 0.5KV
- LINEA TRANSMISION A 0.2KV
- LINEA TRANSMISION A 0.1KV
- LINEA TRANSMISION A 0.05KV
- LINEA TRANSMISION A 0.02KV
- LINEA TRANSMISION A 0.01KV

- LINEA TRANSMISION A 400KV
- LINEA TRANSMISION A 220KV
- LINEA TRANSMISION A 110KV
- LINEA TRANSMISION A 60KV
- LINEA TRANSMISION A 30KV
- LINEA TRANSMISION A 15KV
- LINEA TRANSMISION A 10KV
- LINEA TRANSMISION A 5KV
- LINEA TRANSMISION A 3KV
- LINEA TRANSMISION A 1.5KV
- LINEA TRANSMISION A 0.5KV
- LINEA TRANSMISION A 0.2KV
- LINEA TRANSMISION A 0.1KV
- LINEA TRANSMISION A 0.05KV
- LINEA TRANSMISION A 0.02KV
- LINEA TRANSMISION A 0.01KV

- LINEA TRANSMISION A 400KV
- LINEA TRANSMISION A 220KV
- LINEA TRANSMISION A 110KV
- LINEA TRANSMISION A 60KV
- LINEA TRANSMISION A 30KV
- LINEA TRANSMISION A 15KV
- LINEA TRANSMISION A 10KV
- LINEA TRANSMISION A 5KV
- LINEA TRANSMISION A 3KV
- LINEA TRANSMISION A 1.5KV
- LINEA TRANSMISION A 0.5KV
- LINEA TRANSMISION A 0.2KV
- LINEA TRANSMISION A 0.1KV
- LINEA TRANSMISION A 0.05KV
- LINEA TRANSMISION A 0.02KV
- LINEA TRANSMISION A 0.01KV



A S A C I A

CATALUNYA

	Zona 1ª	Zona 2ª	Zona 3ª	Zona 4ª	Zona 5ª	Zona 6ª	Zona 7ª	Zona 8ª
EMBALSES DE LAMINACION		1			1	1		
CORRECCION Y REGULACION DE CAUCES								
Cortas								
Limpieza	—	—	—	—				
Dragado			—	—				
PROTECCION DE CAUCES								
Máscaras y espigones								
En obras de cruce	∩	∩	∩	∩	∩	∩	∩	
En terraplenes viarios								
ENCAUZAMIENTOS	∩	∩	∩	∩	∩			∩
CAUCES DE EMERGENCIA Y TRASVASES				∩				
OBRAS DE DRENAJE								
Agrícolas								
Urbanas								∩
CONSERVACION DE SUELOS Y REFORESTACION								
Reforestación	●	●	●		●	●	●	
Diques								
Estabilización de laderas								
ZONIFICACION Y REGULACIONES LEGALES								
Extracción controlada de áridos								
Otras actuaciones	□	□	□	□	□	□	□	□
IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE SEGUROS	■	■	■	■	■	■	■	■
INSTALACION DE SISTEMAS DE ALARMA Y PREVISION	○	○	○	○	○	○	○	○
GESTION INTEGRADA DEL SISTEMA HIDRAULICO		■			■	■		

Note: La semiótica utilizada se indica en la Lámina A (página 12) del CAPITULO I. MEMORIA



Zona 21<sup>o</sup>    Zona 22<sup>o</sup>    Zona 23<sup>o</sup>    Zona 24<sup>o</sup>    Zona 25<sup>o</sup>    Zona 26<sup>o</sup>    Zona 27<sup>o</sup>    Zona 28<sup>o</sup>

BALSAS DE LAMINACION								
RECTIFICACION Y REGULACION DE CAUCES								
Cortas								
Limpieza								
Dragado								
PROTECCION DE CAUCES								
Máscaras y espigones								
En obras de cruce								
En terraplenes viarios								
CAUZAMIENTOS								
CAUCES DE EMERGENCIA Y TRASVASES								
OBRAS DE DRENAJE								
Agrícolas								
Urbanas								
CONSERVACION DE SUELOS Y REFORESTACION								
Reforestación								
Diques								
Estabilización de laderas								
REGULACION Y REGULACIONES LEGALES								
Extracción controlada de áridos								
Otras actuaciones								
PLANTACION DE UN SISTEMA DE SEGUROS								
INSTALACION DE SISTEMAS DE ALARMA Y PREVISION								
MANEJO INTEGRADO DEL SISTEMA HIDRAULICO								

Note: La simbología utilizada se indica en la Lámina A (página 12) del CAPITULO 1. MEMORIA

Zona 28ª	Zona 29ª	Zona 30ª	Zona 31ª	Zona 32ª	Zona 33ª	Zona 34ª	Zona 35ª	Zona 36ª	Zona 37ª	Zona 38ª	Zona 39ª	Zona 40ª
		↑	↑		↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
III	K	III	K	III	K	K	K	III	K	K	III	K
I		))	)	)	)	)	)	)		)	)	
⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		⊙		
□	□							△				
⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
⊡	⊡	⊡	⊡	⊡	⊡	⊡	⊡	⊡	⊡	⊡	⊡	⊡
⊢	⊢	⊢	⊢	⊢	⊢	⊢	⊢	⊢	⊢	⊢	⊢	⊢

### CAPITULO III PROPUESTA DE ACTUACION

Con la redacción del presente documento se cumplen los objetivos previstos en el Plan General para la segunda fase, por cuanto a la cuenca del Pirineo Oriental se refiere; cabría, por lo tanto, pasar a la tercera que consiste en la realización de un Plan particular para la cuenca, que comporta la ejecución de una serie específica de instalaciones, procedimientos de gestión y de emergencia, escalonados en varias etapas.

Puede afirmarse, con rotundidad, que la sistemática deducida después de la experiencia piloto del Segura se ha visto plenamente confirmada y es perfectamente operativa, por lo que debe utilizarse "mutatis mutandis" en el inmediato futuro al resto de las cuencas; no se recomienda, por el contrario, acometer los estudios correspondientes a la tercera fase en esta cuenca hasta que se disponga de los datos y conclusiones de gran parte de los de la segunda fase para un grupo suficientemente representativo de cuencas. A partir de ellos se podrán extraer consecuencias generales, siquiera provisionales, que autoricen a efectuar el planteamiento metodológico y programático general que debe preceder a los estudios de la tercera y última fase del Plan.

En todo caso puede adelantarse que determinadas acciones de gestión, especialmente las que corresponden a la "zonificación" por una parte y a la "aplicación del programa S.A.I.H." por otra, deben acometerse simultáneamente para toda la cuenca y, además, a corto plazo; de la misma forma la reforestación, que no sólo disminuye los efectos de las inundaciones sino que permite incrementar la vida útil de los embalses y conserva un recurso tan importante como es el "suelo", también debería acometerse a corto plazo.

Por cuanto se refiere a las actividades estructurales puede

concluirse que las primeras que deberán estudiarse y, en su caso, ejecutar son, sin que el orden en que se enumeran signifique prioridad relativa, las siguientes: 1) el encauzamiento del Francolí en Tarragona; 2) el encauzamiento y defensas pertinentes en el curso bajo del Llobregat, desde Martorell al mar, y de la riera de Rubí, desde la población del mismo nombre al Llobregat; 3) el encauzamiento del río Ripoll desde Sabadell hasta enlazar con el del Besós; 4) el encauzamiento del Ter, desde Girona hasta su desembocadura, acompañado, alternativamente, de un embalse de laminación en el río Oñar o del desvío de éste, en emergencias, para ser desaguado a través del citado encauzamiento.