

CAPITULO II RESUMEN Y CONCLUSIONES

54

CAPITULO III PROPUESTA DE ACTUACION

58

PLANOS (Situados al final del Capítulo II)

1. MAPA DE INUNDACIONES HISTORICAS
2. PLANO DIRECTOR
3. ISOMAXIMAS DE PRECIPITACIONES (Período de retorno de 100 años)
4. CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS
5. VEGETACION Y AREAS DE EROSION
6. MAPA DE RIESGOS POTENCIALES (Hoja 1)
7. MAPA DE RIESGOS POTENCIALES (Hoja 2)
8. MAPA DE RIESGOS POTENCIALES (Hoja 3)
9. MAPA DE RIESGOS POTENCIALES (Hoja 4)
10. MAPA DE RIESGOS POTENCIALES (Hoja 5)
11. MAPA DE RIESGOS POTENCIALES (Hoja 6)

CAPITULO I. MEMORIA

CAPITULO I MEMORIA

1. ANTECEDENTES

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

Es evidente que entre las catástrofes se encuentran las inundaciones y por ello es completamente natural que dicha Comisión acordara, 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"...*

Como 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 1 es *... "el estudio y clasificación por cuencas hidrográficas de las zonas potencialmente amenazadas por riesgos de inundación y elaboración del Mapa de Riesgos correspondiente. Recopilación, clasificación y elaboración de la información de todo tipo sobre las catástrofes históricas más significativas ocasionadas por inundaciones de cualquier causa"...*

La D.G.O.H. fué encargada de encauzar los trabajos correspondientes a éste y al segundo Grupo de Trabajo* por lo que, con objeto de realizar un programa coherente entre los objetivos propuestos y los propios de sus cometidos habituales, que coinciden en algunos puntos con los citados**, redactó, siguiendo las instrucciones de la C.T.E.I., un Informe General*** en el que se analiza la situación actual del problema de las inundaciones y se ha inventariado la información disponible. Fruto de tal INFORME es, entre otros resultados, un programa de trabajo, a realizar por fases, que contempla la ejecución de unos estudios de ámbito nacional, entre los que los correspondientes a la primera etapa de la segunda fase son muy semejantes a los que configuran el citado objetivo del Grupo 1.

2. MANDATO

Tanto la resolución de la C.T.E.I., en su momento, como las recomendaciones del INFORME han planteado la obtención de los datos correspondientes a "Inundaciones Históricas y Riesgos Potenciales" por cuencas hidrográficas, lo que sin duda facilita la tarea de la D.G.O.H. por cuanto la inmensa mayoría de los datos disponibles están clasificados, en su dimensión espacial, utilizando este desglose regional que, como es bien sabido, es el habitual, por lógico, en la D.G.O.H.

De acuerdo con la propuesta de actuaciones incluida en el INFORME tanto la redacción de los estudios como las investigaciones previas relacionadas con el tema se han acometido al mismo tiempo, prácticamente, en las cuatro cuencas mediterráneas; se decidió, sin embargo, desde el principio, que los correspondientes

* El título del trabajo realizado por el segundo grupo es "Acciones para prevenir y reducir los daños ocasionados por las inundaciones".

** Basta recordar a estos efectos las publicaciones del C.E.H. referidas a las inundaciones históricas, la información que suministran las secciones de aforos de la D.G.O.H. y la publicación de los inventarios de "puntos negros en los cauces" que pueden producir inundaciones que realizó en 1975 este Organismo.

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

a la cuenca hidrográfica del SEGURA sirvieran de pauta orientativa para el resto ya que la gravedad de los daños, catastróficos, que producen allí las inundaciones ha promovido desde muy antiguo la documentación de abundantes datos; así pues, en este estudio se ha seguido puntualmente la metodología empleada en dicha cuenca, de forma que tanto los procedimientos utilizados como la estructura del Informe, e incluso la semiótica de planos y láminas, son prácticamente los mismos. No obstante y con objeto de que este Informe, correspondiente a la cuenca del PIRINEO ORIENTAL, fuera autoexplicativo, se han incluido, en ocasiones literalmente, todos aquellos párrafos que contribuyen a aclarar y justificar la metodología utilizada.

Como ya se indica en el INFORME, la consideración simultánea de: 1) los objetivos marcados al Grupo de Trabajo por la C.T.E.I., 2) las características de los datos disponibles, y 3) las enseñanzas obtenidas al redactar el Informe relativo a la cuenca del Segura, han configurado unos objetivos específicos para los estudios relativos a las inundaciones históricas y los mapas de riesgos potenciales que, en definitiva, definen el siguiente mandato:

- a) Recopilación de la información disponible sobre inundaciones históricas que se han producido, por cualquier causa, en la cuenca del PIRINEO ORIENTAL.
- b) Selección de las variables principales (causa, magnitud, emplazamiento, daños estimados, etc) que determinan su definición.
- c) Elaboración de un archivo en el que figuren todos los datos recogidos en forma de fichas individuales para cada inundación histórica y un cuadro sinóptico resumen que permita extraer las pertinentes conclusiones.
- d) Análisis de los factores geomorfológicos, hidrológicos, físicos, estructurales, urbanísticos, foresta-

les, etc, que determinan los riesgos potenciales de las inundaciones.

- e) Determinación de las diferentes zonas de la cuenca con riesgo potencial ante las inundaciones y su clasificación relativa.
- f) Diseño del mapa de riesgos potenciales.

3. METODOLOGIA UTILIZADA

El análisis de los seis objetivos listados en el artículo anterior permite comprobar que se refieren a dos conceptos: 1) Inundaciones históricas y 2) Zonas de riesgos potenciales, que si bien pertenecen, ambos, al amplio tema de las inundaciones, estudian aspectos lo suficientemente diferentes como para recomendar el empleo de metodologías distintas, que se indican, para cada uno de ellos, en las páginas que siguen; en los procedimientos que se describen se han tenido ya en cuenta las experiencias obtenidas al efectuar el estudio relativo a la cuenca del Segura.

3.1. Inundaciones históricas

El objetivo fundamental que se pretende con el análisis de las inundaciones históricas es la definición de la problemática regional de las inundaciones, a través del tiempo, no solo por lo interesante que como estudio histórico puede resultar, sino también y básicamente para extrapolar al presente desde el pasado los problemas y soluciones que lo ameriten. Se trata, en definitiva, de localizar las zonas más frecuentemente castigadas por las inundaciones y de reunir, clasificar y sistematizar los datos obtenidos con el fin de definir las causas principales que produjeron las inundaciones, los daños más frecuentes y su magnitud relativa.

La recopilación de datos solo es posible, obviamente, mediante una investigación bibliográfica profunda, por lo que la metodología correspondiente se ha basado en el análisis de la documentación encontrada en archivos oficiales de la D.G.O.H., obispados, diputaciones, universidades, hemerotecas, estudios publicados, etc. Para cada una de las inundaciones conocidas se ha realizado una ficha cuya información se ha resumido, posteriormente, en un cuadro de síntesis para, finalmente, señalar en un mapa los emplazamientos más castigados, iluminando con viñetas alusivas las características más importantes de las inundaciones correspondientes a: 1) número y estacionalidad; 2) causas más frecuentes; 3) daños más importantes, etc.

No se pretende, por supuesto, ni que la información recogida ni la elaboración realizada sean absolutamente exhaustivas, pero no cabe duda, sin embargo, de que constituyen una base informativa muy importante que pone gran número de datos a disposición de los estudiosos que puedan intentar proseguir los análisis de este tipo en el futuro; se insiste, a este respecto, que el objetivo fundamental de esta investigación, por cuanto al presente informe se refiere, ha consistido en la deducción de la problemática de las inundaciones en las zonas que han sido más castigadas a lo largo de la historia.

En páginas posteriores se describen en detalle las características de fichas, cuadros de síntesis y mapa de inundaciones históricas que, o bien se incluyen en el propio Informe o, en otros casos, se han enviado a los pertinentes anexos.

3.2. Zonas de riesgo potencial

En última instancia el mapa denominado de "riesgos potenciales" pretende clasificar las diferentes zonas de la cuenca del PIRINEO ORIENTAL susceptibles de sufrir inundaciones, en varios grupos, con el fin de definir prioridades en las actividades a realizar a este respecto, posteriormente, en dicha cuenca; puede adelantarse desde ahora que alguna de estas actuaciones serán comunes a todas las zonas afectadas, por cuanto su propia índole obliga a realizarlas de forma conjunta para toda la cuenca.

No cabe duda, sin embargo, de que cuando los recursos de todo tipo que se pueden aplicar a la resolución de determinado problema son limitados, como ocurre en este caso de las inundaciones, no es posible adscribir la misma urgencia a zonas donde existe un riesgo grande de que se pierdan numerosas vidas humanas que a aquellas otras donde los efectos esperados son, por ejemplo, interrupciones en las vías de comunicación o pérdidas agrícolas e industriales. Por supuesto que si todos los casos fueran tan claros como en el ejemplo extremo que se ha citado no existiría ninguna dificultad para realizar la pretendida clasificación; dado que ésta no es, generalmente, la situación real, ha sido preciso definir primero y utilizar después una metodología capaz de efectuar, basándose en criterios objetivos y racionales, la clasificación de todas las zonas, que tengan algún riesgo de sufrir daños por efecto de las inundaciones, independientemente de las causas que generen éstas. El problema, por lo tanto, se concreta en dos actuaciones diferentes: 1) localización de las zonas con riesgos potenciales y 2) clasificación de estas zonas en varios grupos jerarquizados entre sí.

Para determinar y definir el emplazamiento de las zonas que pueden sufrir daños durante las inundaciones se han empleado las dos fuentes de información siguientes:

- a) Zonas que ya han sufrido en alguna ocasión los efectos de las inundaciones; a este respecto son de inestimable valor tanto el estudio realizado sobre inundaciones históricas como el inventario actualizado de puntos conflictivos recientemente publicado por la D.G.O.H.*
- b) Zonas con alguna probabilidad, por pequeña que sea, de ser dañadas porque existen causas que pueden producir inundaciones; destacan entre éstas las situadas aguas abajo de las presas hasta determinada distancia, que es función, en cada caso, de las características morfológicas del cauce del río y del volúmen de embalse.

Las zonas englobadas en el primer grupo, es decir que ya han sido inundadas en alguna ocasión, se pueden determinar mediante el análisis de los documentos que forman la primera parte de este Informe y del mencionado inventario de puntos conflictivos. Las del segundo grupo, aquellas que aún no habiendo sufrido nunca una inundación están potencialmente expuestas a sus efectos, se pueden localizar a partir de las conclusiones pertinentes al respecto del informe denominado, "Metodología para la prevención y reducción de daños ocasionados por las inundaciones", que es un documento incluido como Apéndice II al INFORME, realizado en el marco de las actividades promovidas por la C.T.E.I., y desarrollado bajo el patrocinio de la Dirección General de Obras Hidráulicas**.

* Constituye el Apéndice I al INFORME.

** Este Informe, que se cita en numerosas ocasiones a lo largo del presente estudio, se denomina en adelante "METODOLOGIA".

El segundo tema, "clasificación de las zonas en grupos jerarquizados", es de resolución mucho más complicada por cuanto entraña la cuantificación de los daños promedios anuales*; un procedimiento teóricamente viable a este respecto, e incuestionable por su objetividad desde el punto de vista metodológico, sería la definición, a partir de los daños promedios anuales, de unos índices unitarios que fueran función de las personas afectadas, de la extensión de la superficie cubierta por las aguas, etc. La realidad, sin embargo, es que el empleo de dichas técnicas de evaluación de daños se debe reservar, como se dice en el mencionado informe de "METODOLOGIA", para la fase última del Plan cuando, una vez que se ha decidido actuar sobre una zona, es preciso seleccionar la alternativa de actuación más conveniente entre todas las viables. La aplicación "a priori", en todas las zonas con riesgos potenciales, de procedimientos tan tecnificados significaría un derroche de medios, excesivo a todas luces, para la resolución de problemas que se puede, y se debe, solventar por métodos más sencillos.

Siendo pues evidente que es preciso simplificar el procedimiento se decidió acudir a métodos cualitativos, o semicualitativos, semejantes a los que se utilizan en los análisis de impacto sobre el Medio Ambiente. El procedimiento finalmente elegido, después de su ensayo con éxito en la cuenca del Segura, consiste en la determinación de una matriz cuyas filas están formadas por los tipos de daños más frecuentes y de más significación física, mientras que las columnas expresan el diferente grado en que las inundaciones afectan a cada zona, en función de su extensión y de los daños previsibles. El efecto de la frecuencia de las inundaciones se considera mediante la aplicación, al valor asociado a la matriz, de un coeficiente de mayoración, o reducción, estimado a la vista de su probabilidad de ocurrencia.

* En el Anexo IV a la "METODOLOGIA" se detalla el procedimiento que se debe seguir para obtener la curva de los daños correspondientes a cada probabilidad de ocurrencia, que es un instrumento básico en el cálculo de los daños promedios anuales.

cia. Con esta estructura de matriz, que se describe posteriormente en detalle*, y considerando el diferente peso que sobre el total de daños tienen cada uno de los conceptos reflejados en sus filas, se puede llegar a clasificar cualitativamente en varias categorías las diferentes zonas potenciales localizadas en la cuenca; esta clasificación refleja, de alguna manera, la mayor o menor urgencia relativa que existe en cada zona para acometer las actividades pertinentes que permitan eliminar, o al menos reducir, los daños que ocasionan las inundaciones.

Se insiste en que el planteamiento realizado se basa en la hipótesis de que los recursos disponibles están limitados ya que, en caso contrario, es evidente la oportunidad de realizar en todas las zonas aquellas actividades que, después del obligado análisis, impliquen las alternativas más convenientes. Debe destacarse, por otra parte, que existen algunas actividades, especialmente entre las que forman el grupo que se ha denominado "de gestión" -como pueden ser la implantación de sistemas de alarma y previsión de avenidas o un reglamento sobre zonificación de las márgenes-, que se deben aplicar desde el principio en toda la cuenca por cuanto, en realidad, son comunes para todas las zonas con riesgo potencial.

En definitiva la metodología utilizada permite obtener los siguientes resultados: 1) localizar las zonas que tienen algún riesgo de resultar afectadas por las inundaciones que puedan provocar las diferentes causas generadoras de éstas, y, 2) clasificarlas, por métodos semicualitativos, con objeto de poder recomendar, objetivamente, la prioridad con la que deberían acometerse, en cada una de ellas, las actividades necesarias para cumplimentar un verdadero Plan de prevención y reducción de los daños ocasionados por las

* Las matrices asociadas a cada zona se incluyen en el anexo V.

inundaciones.

4. INUNDACIONES HISTORICAS

4.1. Período analizado

El primer interrogante a resolver cuando se planifica la recopilación de los datos correspondientes a las inundaciones históricas de una cuenca es la fecha que debe seleccionarse como inicio de la investigación documental; se ha descartado, desde el estudio realizado en la cuenca del Segura, la posibilidad de emplear el mismo período para todas las cuencas hidrográficas de la Península ya que, por ser la situación respecto a las inundaciones muy diferente en las diversas regiones, los datos son muy heterogéneos.

Es evidente que en aquellas zonas donde las inundaciones hayan supuesto siempre un factor importante en su desarrollo económico y social se dispondrá de noticias escritas desde muy antiguo, mientras que en otros lugares en los que estas catástrofes son más esporádicas, se habrá generado, probablemente, menos documentación pero además no se ha conservado. Estas consideraciones aconsejaron, como se ha dicho, elegir una fecha específica e independiente para cada cuenca; en el caso del Segura, donde existen abundantes datos, se fijó 1483 como fecha inicial de la investigación, lo que ha permitido obtener datos sobre las inundaciones ocurridas en su cuenca durante los últimos quinientos años*.

En la cuenca del PIRINEO ORIENTAL se han encontrado datos que si bien no son tan frecuentes admiten fijar el mismo año de 1483 como fecha inicial; las obvias ventajas que supone esta homogeneización aconsejó retener esta fecha

* "Cuenca del Segura. Inundaciones Históricas y Mapa de Riesgos Potenciales". Dirección General de Obras Hidráulicas. 1983.

también para esta cuenca. Debe aclararse que el hecho de que se hayan encontrado menos referencias históricas en esta cuenca que en la del Segura (162 frente a 214) se puede deber tanto a falta de archivos como a que, efectivamente, la cuenca está menos sujeta a la frecuencia de este fenómeno y, por supuesto, lo más probable es que la verdadera razón sea una combinación de ambas posibilidades.

En la inmensa mayoría de los casos analizados los datos existentes no proporcionan un conocimiento cuantitativo ni de los caudales ni de los volúmenes asociados a las inundaciones y, por otra parte, la situación del entorno geográfico ha variado, sustancialmente, a lo largo del tiempo por lo que no es posible deducir conclusiones estadísticas realmente válidas; en todo caso, el hecho de que se hayan analizado precisamente quinientos años proporciona, con gran facilidad, una idea cualitativa de la frecuencia correspondiente a las diferentes inundaciones en cada una de las zonas afectadas.

Resulta, en definitiva, que si bien las investigaciones documentales se han efectuado -como puede observarse en la bibliografía que se adjunta en el Anexo I- para siglos anteriores, los datos que realmente se recogen y utilizan en este informe son los correspondientes al período que comienza en 1483 y abarca hasta las últimas inundaciones ocurridas.

4.2. Información utilizada

En la cuenca hidrográfica del PIRINEO ORIENTAL no se dispone, como ocurrió en la del Segura, de una publicación integralmente dedicada a las inundaciones históricas que abarque la mayor parte del período seleccionado*, lo que, obvia-

* "Hidrología Histórica del Segura". Centro de Estudios Hidrográficos. (1965). Describe las inundaciones y otras efemérides ocurridas en la cuenca del Segura desde 1535 hasta 1879.

te, facilitó en su día de forma substancial la búsqueda de datos en dicha cuenca. Así pues ha sido preciso emplear los mismos procedimientos ya contrastados en el estudio del Segura para aquellos períodos que no incluía la publicación en cuestión.

Como ya se dijo entonces es preciso distinguir, a efectos de esta investigación, entre las inundaciones ocurridas en este siglo -que no sólo están bien documentadas en los archivos de los organismos oficiales directamente involucrados en el tema sino, en general, cuantificadas-, de las ocurridas en siglos anteriores para las que es preciso acudir a fuentes de información mucho más dispersas y heterogéneas.

En línea con las consideraciones anteriores resulta que la investigación bibliográfica correspondiente a los siglos pasados se ha basado en el análisis de los documentos contenidos en bibliotecas*, hemerotecas**, archivos municipales y personales, entre los que es de justicia destacar el de J.M. Puchades. La estrategia empleada a este respecto ha consistido en analizar, en primer lugar, los catálogos de cada una de las fuentes de información citadas para seleccionar los títulos más prometedores; de la lectura de estos libros y documentos y, especialmente de las referencias contenidas en ellos, se ha podido ampliar la lista inicial y obtener una visión panorámica de la región y sobre todo localizar las inundaciones ocurridas.

Los libros y documentos analizados se han clasificado, desde el principio, en dos grandes grupos: 1) Historia, y, 2) Geografía, Hidrografía, Climatología e Inundaciones. Es evidente que el segundo grupo está mucho más relacionado -

* Biblioteca Nacional (Madrid); Biblioteca de Cataluña (Barcelona) y Biblioteca de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.

** Hemeroteca Nacional (Madrid); Hemerotecas Municipales de Madrid y Barcelona y Sección de Publicaciones Periódicas de la Biblioteca Nacional de Madrid.

con el objeto del estudio pero lo cierto es que también entre los tratados históricos se han encontrado numerosas referencias a las inundaciones acaecidas y, especialmente, a documentos donde se podían localizar sus características.

En el Anexo I "BIBLIOGRAFIA", se proporciona una lista de todos aquellos libros, artículos y documentos, algunos de ellos inéditos, que se han localizado en relación con el tema de las inundaciones en la cuenca del PIRINEO ORIENTAL; se han distinguido con un asterisco los que, además de estar más directamente relacionados con el tema, han sido estudiados a fondo por los técnicos encargados del estudio*.

4.3. Fichas individuales

El resultado de las investigaciones realizadas ha sido la localización, en el tiempo y en el espacio, de 162 inundaciones, de mayor o menor gravedad, que han ocurrido a lo largo de los quinientos últimos años. Para cada una de ellas se ha efectuado una ficha, semejante a la que se adjunta a modo de ejemplo, que se incluyen en el Anexo II "FICHAS DE INUNDACIONES HISTORICAS".

Como puede observarse en el ejemplo adjunto, cada ficha consta de una página en cuya parte inferior figura un plano actual de la cuenca, incluso con los límites autonómicos, en el que se ha localizado la zona que fué afectada por la avenida en cuestión. En la parte superior se incluyen los siguientes datos: a) fecha de la inundación**; b) duración, cuando se conoce; c) causas que, según los documentos manejados, la produjeron, y, d) daños imputables conocidos. También se han incluido, cuando existían, anécdotas específicas relativas, sobre todo, a los remedios y soluciones que se intentaron tomar a continuación de su ocurrencia y,

* Como es natural de los documentos analizados se ha obtenido una copia.

** En general solamente se indica el mes del año en que ha ocurrido porque es muy normal que duren varios días.

OCTUBRE 1970

Las precipitaciones que cayeron en Cataluña los días 11 y 12 de octubre presentaron máximos relativos en la cabecera del río Fluviá, cuenca media del Ter, río Onyar, Anoia y Gaiá. Se registraron varias estaciones con precipitaciones superiores a los 200 mm en 24 horas, como las de Bell-Lloc, con 207 mm, y Riudabell, con 230 mm. Como consecuencia de estas lluvias se produjeron avenidas de mayor o menor importancia en toda la cuenca hidrográfica de todo el Pirineo Oriental.

Fue en la zona norte, en los ríos Ter, Fluviá y Muga, donde los daños producidos fueron de importancia. Esta avenida se consideró, en Gerona capital, como la que más daños ocasionó en lo que iba de siglo, siendo las inundaciones motivadas por desbordamiento en los ríos Onyar, Güell y riera Massana de forma que quedaron inundadas más de las tres cuartas partes de la ciudad. Las aguas de la riera Massana, unidas a las del río Güell desbordaron cubriendo el campo de San Narciso e inundando los bajos de la mayoría de las viviendas y comercios. El río Onyar, por su parte, después de romper un muro de contención, invadió numerosas calles y plazas; en la plaza de Catalunya las aguas llegaron a alcanzar unos dos metros de altura. Fueron más de doscientos los edificios que sufrieron daños a causa de la inundación. El servicio telefónico quedó cortado en Gerona, y la mayor parte de la ciudad sin corriente eléctrica. Las comunicaciones por tren y carretera quedaron afectadas.

En la cuenca del Ter, la población más afectada fue Ripoll, donde se produjeron serias inundaciones. Sarriá de Ter también sufrió los efectos de la avenida del Ter.

En la cuenca del río Fluviá, fue en San Pedro Pescador, Armentera, Medinyà, Ventalló, Riudoms y Torroella de Fluviá donde se produjeron daños materiales de gran cuantía. Algunos pueblos de la cuenca del Daró también sufrieron las consecuencias del desbordamiento del río.

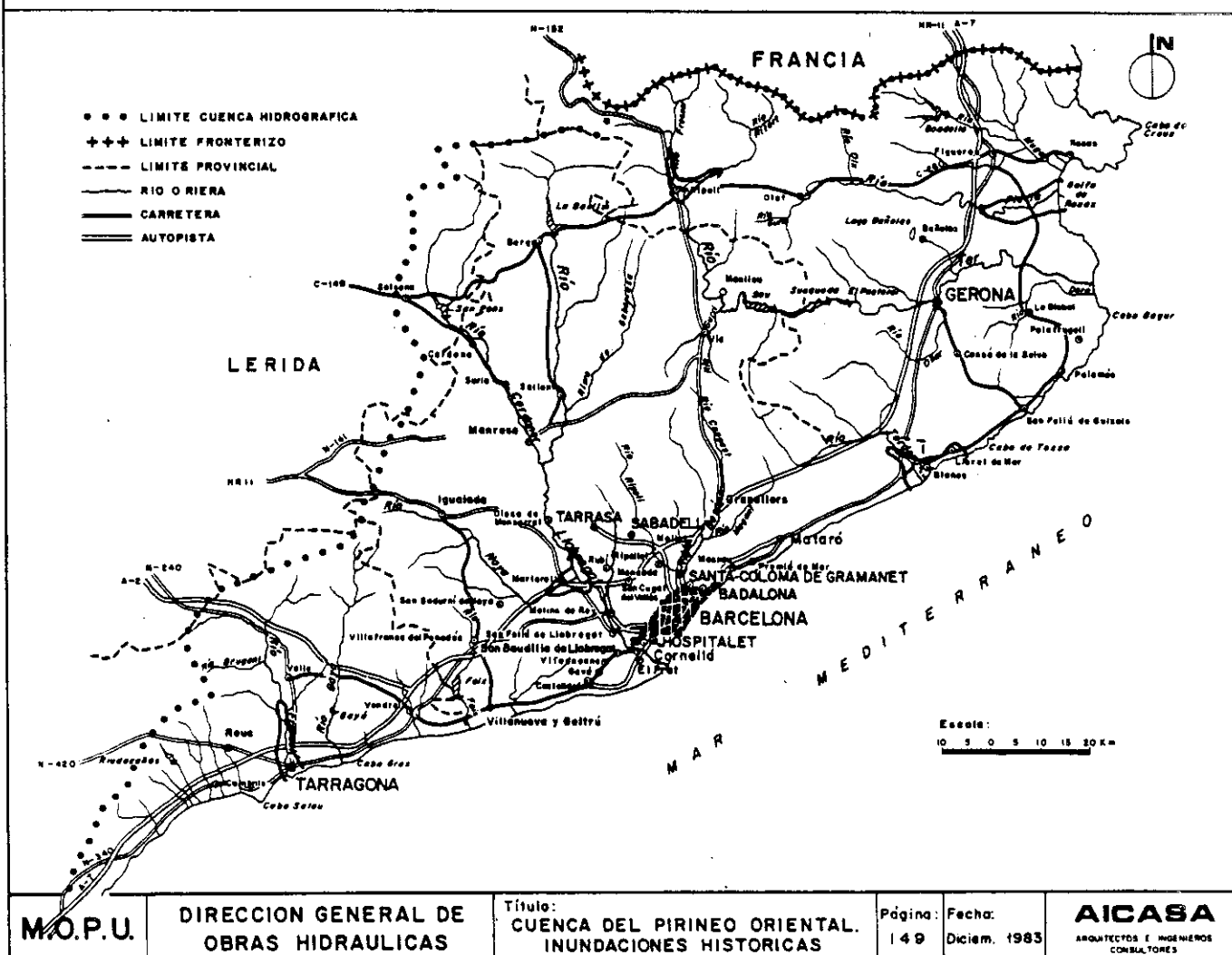
En la comarca de Vic los ríos y torrentes sufrieron una crecida considerable desbordándose en algunos puntos; en Martorell se produjeron inundaciones de numerosos comercios.

En Blanes la riera inundó todo el centro urbano causando graves desperfectos; también sufrió daños su huerta. En Lloret de Mar, la gran cantidad de agua caída, 180 l/m², se acumuló en las calles convirtiendo el casco urbano en una auténtica lago. La riera socavó un muro de contención y produjo el hundimiento de parte de la plataforma del paseo marítimo.

Los efectos del temporal se sintieron también en Tarragona donde la gente que moraba en las riberas del Francolí tuvo que abandonarlas y cobijarse en la plaza de toros tarraconense. La autopista Tarragona-Salou tuvo que ser cortada al resultar cubierta por las aguas.

Los caudales máximos registrados fueron:

río	lugar	caudal máximo (m ³ /s)
Muga	Castelló d'Empuries	1.100
Fluviá	Espenellá	1.630
Ter	Roda de Ter	1.066
Onyar	Gerona	600



por supuesto, siempre se reseña la fuente de donde se han obtenido los datos.

Del análisis realizado sobre las inundaciones históricas en el PIRINEO ORIENTAL se puede concluir que, a los efectos de resolver los problemas que implican actualmente las inundaciones, no será necesario profundizar nunca más en su estudio. No cabe duda, sin embargo, de que el esfuerzo realizado ha permitido obtener una idea clara de la problemática del tema en la cuenca y que, por otra parte, la información obtenida puede servir como base documental inicial para estudios históricos y geográficos posteriores; por esta razón se ha tratado de facilitar el manejo de la información obtenida por aquellos que, en el futuro, decidan emprender y completar los estudios relativos a inundaciones históricas. El sistema de ficha, en página individual para cada inundación, con los datos principales y la localización espacial ha parecido el más adecuado para los futuros usuarios.

4.4. Cuadro sinóptico

Las fichas descritas en el artículo anterior son de sumo interés para realizar un análisis detenido, pero implican el estudio de una información demasiado voluminosa para la inmensa mayoría de los lectores; para facilitar su revisión se decidió resumir las fichas en un cuadro sinóptico donde se incluye sólo la información más importante, pero, en cambio, se indican las fuentes de información utilizadas; de todas maneras su extensión es lo suficiente como para haber motivado su envío al Anexo III. "CUADRO SINOPTICO". En el modelo que, se adjunta a modo de ejemplo*, puede observarse que, en el cuadro en cuestión, se reseñan las siguientes características para cada inundación:

* Se adjunta la primera y la penúltima página del anexo citado.

AÑO	MES	CAUSA	RIO	CARACTERISTICAS	LOCALIDADES AFECTADAS	DAÑOS Y OBSERVACIONES	FUENTES DE INFORMACION
1488		Avenida	Llobregat	*	Delta del Llobregat	Una avenida del Llobregat destruyó el puente de Sant Boi.	La Gent del Fang
1496		Avenida	Llobregat	*	Delta del Llobregat	Una avenida del Llobregat destruyó el puente de Sant Boi a principios de otoño.	Inundaciones al delta del Llobregat
1509		Avenida	Llobregat	*	Delta del Llobregat	El puente de Sant Boi fue destruido, una vez más, por una avenida del Llobregat que tuvo lugar a principios de otoño. Las obras de desviación del río emprendidas por la ciudad para proteger dicho puente fracasaron.	Inundaciones al delta del Llobregat La Gent del Fang
1519		Avenida	Ter	*	Gerona	A finales de 1519 hubo una gran avenida del Ter que derribó el baluarte de Santa Catalina en la ciudad de Gerona.	Inundaciones en Gerona
1533	Agosto	Avenida	Ter Oñar	*	Gerona	El día 4 de agosto se presentaron crecidos el Ter y el Oñar de forma que sus aguas llegaron a inundar desde Sant Ponç de Fontajau hasta el camino de Barcelona. Por su parte el Oñar llegó hasta las escaleras de San Martín e invadió dos escalones de la de San Félix. Seis hombres permanecieron durante dos días subidos a un árbol de la Dehesa perdiendo de vista a la gente de Gerona, que no les pudieron auxiliar. Una avenida del Ter, que discurrió el día 18 de octubre, ocasionó estragos en toda la campiña y en muchas casas de Gerona, donde causó una fuerte inundación, de modo que muchos vecinos de la parte baja, poseídos por el temor, abandonaron sus casas y bien huyendo hacia la Força y otros puntos altos de la ciudad. Por su parte, los monjes de Santa Clara se refugiaron en la Capella Agullara.	Gerona Vella
1552	Octubre	Avenida	Ter Galligans	*	Gerona	AIGUAT DE SANT LLUCH El 18 de octubre vinieron crecidos el Ter y el Galligans de forma que este último embalsó, en su desembocadura al Ter, inundando el Monasterio de San Pedro de Gerona. Parece que hubo derrumbamientos por la zona de este monasterio. También resultaron afectados por la inundación los conventos del Carmen y de San Francisco de Asís. Se derrumbaron dos casas en la calle de Bañisterías; en la casa Capitular llegaron a haber siete palcos de agua.	Inundaciones en Gerona Gerona Vella Gerona Popular
1561		Avenida	Llobregat	*	Delta del Llobregat	En otoño sobrevino una avenida del río Llobregat que inutilizó la barca del Prat.	Inundaciones al delta del Llobregat

Río Cardoner en Manresa Q _{máx} = 600 m ³ /s	Balsareny Montesquiu Manlleu San Vicenç de Castellet Casteller de N'Hug Pobla de Lillet Guardiola Bagà Santa Coloma de Cervelló Martorell Sallent Suria Tarrasa Puigcerdá Ribes de Freser Roses Cadaqués Palamós
Río Ter Lugar Súsqüeda San Juan de las Abadesas 353 Roda de Ter 1300 Río Freser en Ripoll Q _{máx} = 600 m ³ /s	Q _{máx} (m ³ /s) 200

en las obras de canalización se taparon algunas salidas de estas rieras. Asimismo el puente sobre el Llobregat en Molins de Rei actuó a modo de dique para las aguas que, al no sobrepasarlo, se esparcieron por los campos circundantes. Además, un temporal marino obstruyó la salida de las aguas al mar.

En Cornellá y Prat importantes empresas fueron inundadas. 400.000 personas, sobre todo de las comarcas barcelonenses, padecieron restricciones en el consumo de agua.

Tanto en el Bajo, como en el Alto Llobregat la industria algodonera sufrió grandes daños. Las pérdidas ascendieron a 5.000 millones de pesetas y unos 10.000 obreros quedaron en paro.

La "isla" de unos 50 km² que abarca los municipios de Castellar de N'Hug, Pobla de Lillet, Guardiola y Bagà quedó incomunicada por carretera, ferrocarril y teléfono.

En Martorell hubo que evacuar a unas 200 familias y desalojar 21 empresas.

En el Baix Llobregat el municipio de Santa Coloma de Cervelló fue el más perjudicado, con 400 millones de pesetas en pérdidas. 650 has de campos de cultivo fueron afectadas en el Bajo Llobregat.

En Girona las comarcas más afectadas fueron las de Cerdanya y el Ripollés, en especial Puigcerdá y Ribes de Freser. Muchas localidades quedaron incomunicadas por vía férrea, carretera y teléfono. En la costa Roses, Cadaqués y Palamós sufrieron grandes daños. La pequeña presa de Núria resultó rota. Solamente en Girona los daños en carreteras ascendieron a 297 millones de pesetas. El puente sobre el Freser en Ribes así como varios otros en la Cerdanya fueron arrasados por las aguas.

El día 8 un fuerte temporal de lluvias afectó a diversas comarcas de la provincia de Barcelona.

En Barcelona resultaron especialmente afectadas la plaza Cerdá y la industrial zona Francia. En l'Hospitalet muchos barrios quedaron aislados del resto de la ciudad. Cuenta viviendas fueron desalojadas. El día 11 se registró un muerto. En el Baix Llobregat fueron afectadas particularmente las poblaciones de Molins de Rei y el Prat.

Barcelona Hospitalet Molins de Rei Prat Sant Cugat del Vallés Rubí Tarrasa Sabadell

1983 Noviembre Avenida Río Llobregat

- a) Fecha de ocurrencia (año y mes).
- b) Causa de la inundación; es, en general, la avenida de algún río pero también hay casos de lluvias directas sobre la zona e incluso acciones del mar.
- c) Río que motiva la inundación cuando éste es el caso.
- d) Características hidráulicas; se intenta cuantificar la inundación, especialmente cuando se trata de una avenida, mediante los datos básicos de su hidrograma: caudal punta, duración y volumen. Estos datos solo se conocen para algunas de las inundaciones de este siglo, cuando empezó el registro cuantificado de la información hidrológica.
- e) Zonas y localidades afectadas; dato fundamental para definir, posteriormente, el mapa de riesgos potenciales.
- f) Daños y observaciones; aunque normalmente la referencia a los daños sufridos es cualitativa, es, sin embargo, suficientemente explícita. También se indican, a veces, los efectos de la inundación sobre las defensas que se fueron construyendo progresivamente.
- g) Fuentes de información; se indica el documento del que se ha extraído la información que, como es natural, figura en el anexo de "BIBLIOGRAFIA".

El análisis de este cuadro sinóptico permite obtener una visión global de cómo y donde han sido las inundaciones que se han producido en la cuenca del PIRINEO ORIENTAL a lo largo de los últimos quinientos años*.

4.5. Mapa de inundaciones históricas

Aunque no cabe duda de que el análisis del cuadro sinóptico proporciona una visión rápida del tema de las avenidas e inundaciones en la cuenca del PIRINEO ORIENTAL, no es menos

* Dado que la inmensa mayoría de los datos son puramente cualitativos no tendría objeto realizar análisis estadísticos mediante procedimientos informatizados.

cierto que un esfuerzo adicional de síntesis permite presentar una imagen gráfica que, mediante la adecuada semiótica, proporciona de un solo vistazo, una idea clara y precisa de cuales han sido las zonas afectadas secularmente por las inundaciones así como de sus causas más frecuentes.

En el plano 1 , "Mapa de Inundaciones Históricas", que se incluye al final del Capítulo II "Resumen y Conclusiones", se han identificado, sobre bases cartográficas y de infraestructura actuales, las zonas azotadas por la inundaciones históricas, indicando, para las más significativas, mediante unas viñetas gráficas, el número de inundaciones detectadas durante los últimos quinientos años, los meses en los que se han presentado más frecuentemente, así como la tipología y causas que las generaron; se añade, también, un croquis que, mediante una característica específica de cada caso, permite, a través de una imagen simplificada, explicar la problemática relativa a las inundaciones de la zona en cuestión o al menos mostrar sus rasgos esenciales.

4.6. Conclusiones

Las páginas anteriores resumen la metodología utilizada para obtener los datos pertinentes así como los procedimientos empleados para reflejar y sintetizar, tanto en forma gráfica como escrita, los resultados de la investigación efectuada. Es evidente que esta información, que se extiende a lo largo de los últimos quinientos años, permite formar una opinión real sobre cual ha sido la problemática de las inundaciones en la cuenca del PIRINEO ORIENTAL. Parece aconsejable en todo caso explicitar las conclusiones más importantes alcanzadas, especialmente por cuanto se refiere a la determinación de las zonas con riesgos potenciales y a las soluciones que se pudieran emplear en el futuro; éste

es, precisamente, el objetivo de las páginas que constituyen el resto de este epígrafe:

- a) La baja densidad de población en las cuencas altas, la ausencia de comunicaciones adecuadas y, por supuesto, de los sistemas de telecomunicación hoy disponibles han impedido, en el pasado, avisar con antelación a fin de tomar las medidas precautorias que fueran posibles; estas circunstancias configuran la falsa impresión, al estudiar las referencias, de que las inundaciones se presentan inopinadamente en los valles y sin ninguna relación, en general, con lo que ocurre aguas arriba. Actualmente existe un servicio oficial de "Previsión de Avenidas" que, aunque no transmite datos en tiempo real, ha mejorado este déficit de información.
- b) Una de las consecuencias de la falta de información mencionada es que no existe documentación suficiente que explique, diferencialmente, la génesis de las avenidas procedentes de las cuencas altas de los ríos que nacen en los PIRINEOS y sus estribaciones e incluso en la cordillera Prelitoral; las referencias indican, únicamente, los efectos que tuvieron sobre los lugares que más las padecen, que son, evidentemente, los tramos inferiores de los ríos donde se integran las escorrentías procedentes de los diversos afluentes de aguas arriba.
- c) Las referencias históricas disponibles proporcionan información casi exclusivamente sobre las inundaciones ocurridas en los tramos inferiores de los ríos y sus deltas como demuestra el desglose siguiente: Gerona y su Llano (69)*; Delta del Llobregat (56); Curso inferior del Llobregat (24); Llano del Ampurdán (18); Depresión del Vallés (12); Martorell (11);

* Entre paréntesis se indica el número de inundaciones ocurridas en la zona en cuestión de las que se ha encontrado referencias en la documentación analizada.

Tarragona (11); Delta del Besós (9). Es muy probable que muchas de estas inundaciones hayan producido daños aguas arriba pero sin duda fueron de mucha menor relevancia, a consecuencia de la baja densidad de población de los tramos superiores de los ríos, y no quedó constancia de ellas.

- d) Es lógico que sea Gerona, por estar sujeta a la acción, separada o conjunta, de cuatro ríos, donde se hayan producido más inundaciones. En la mayoría de los casos la causa inmediata ha sido el remanso, y consecuente desbordamiento de las aguas, por el cauce de alguno de los cuatro ríos ante la incapacidad del principal, el Ter, para transportar todos los caudales de avenidas; las obras de protección realizadas eran defensas, en forma de muros y diques, más o menos puntuales que se derrumbaban, frecuentemente, durante las inundaciones, agravando el problema.
- e) En el Delta del Llobregat se construyó la primera defensa, un dique, en fecha tan temprana como es el año 1597, pero no resistió mucho tiempo pues en 1603 fué destruido por una avenida. Desde entonces se realizaron, una y otra vez, defensas longitudinales que sufrían desperfectos en muchas ocasiones e incluso en algunas llegaron a sufrir el desbordamiento total por su coronación. No se han encontrado referencias a un Plan coordinado en el Delta y parece que cada núcleo de población realizaba sus propias defensas ó, todo lo más, se ponían de acuerdo los de las misma margen para proteger un tramo continuo.
- f) La falta de sistemas de drenaje adecuados en las llanuras deltaicas de la cuenca ha prolongado la eliminación de las aguas procedentes de las inundaciones y, en ocasiones, convertido durante mucho tiempo estas zonas en áreas pantanosas, estériles e insalubres.

- g) Si bien es evidente que se han debido producir avenidas en las rieras del litoral del mismo tipo que las actuales no se tienen apenas registros de daños ocurridos* lo que demuestra que no existía más actividad, prácticamente, que la de los pescadores -que, evidentemente, se situarían lejos de los cauces- y los cultivos de secano. Ha sido la reciente invasión de la costa, sin la menor preocupación por el tipo de terreno sobre el que se han asentado las construcciones e instalaciones, las que han incrementado, dramáticamente, los riesgos potenciales en esta zona.
- h) Las inundaciones que provocan las crecidas de las rieras que nacen en la cordillera Litoral se producen siempre debido al mismo tipo de episodios tormentosos y con una estacionalidad acusada en el otoño. Sus efectos devastadores son fruto de tres factores: a) rapidez con la que se generan que las convierte realmente en avenidas-relámpagos (flashfloods); b) velocidad de las aguas producida por las elevadas pendientes longitudinales de los cauces, consecuencia de la cercanía de las montañas al mar y, c) arrastre de caudales sólidos en cantidades impresionantes como resultado de la fortísima erosión que realizan las aguas en estos terrenos deforestados.
- i) Además de que hasta tiempos relativamente recientes no se ha entendido bien el mecanismo de laminación de las avenidas mediante la construcción de embalses, resulta que los ríos tienen, en sus tramos superiores, pendientes longitudinales muy pronunciadas que exigirían alturas de presa muy importantes, -probablemente inasequibles a los métodos de construcción entonces disponibles-, para conseguir volúmenes adecuados; por otra parte en los valles, donde las pendientes son más moderadas, es precisamente donde se

* La primera referencia encontrada se remonta a 1732 en San Feliú de Guixols.

han asentado, tradicionalmente, los núcleos más importantes y las actividades económicas más florecientes. Así pues no es de extrañar que no se haya utilizado nunca este tipo de solución.

- j) Las soluciones utilizadas, preferente y casi exclusivamente, han sido los encauzamientos, diques longitudinales y obras de defensa puntuales; en las llanuras aluviales se ha planteado también el empleo de nuevos cauces, e incluso de trasvases, pero en fechas muy recientes y, desde luego, siempre en este siglo*.
- k) Uno de los efectos más perniciosos de las avenidas era arrasar y poner fuera de servicio los numerosos azudes de derivación, contruidos a lo largo de todos los cauces con fines de riego y generación de energía; además del coste de reconstruirlos se producían daños económicos muy importantes a la zona afectada porque se paralizaban las actividades agrícolas e industriales.
- l) Sólomente cuando las vías de comunicación se han multiplicado de forma prodigiosa -emplazando su trazado sobre las vías naturales de penetración que son los valles de los ríos, especialmente en las zonas septentrionales-, se han acumulado noticias sobre la rotura de puentes y el ataque a las infraestructuras de comunicaciones. Este es un nuevo y muy importante problema relacionado con las inundaciones como se puso de manifiesto durante las avenidas de 1982 y 1983; no sólo queda interrumpido el servicio y es necesaria su reconstrucción sino que generan con su obstrucción embalses temporales de graves consecuencias, tanto hacia aguas arriba, donde el agua puede llegar a cotas insospechadas, como hacia aguas abajo con la ola que promueven al romperse repentinamente.
- m) Las dificultades descritas para la instalación de

* Compárese con el caso de la cuenca del Segura donde el primer cauce de emergencia, en el río Guadalentín, lo comenzaron los árabes en el siglo XII y las primeras "cortas" en el Segura fueron propuestas por el famoso Juanelo en 1577.

grandes embalses ha impedido también la construcción de grandes obras de regulación, de forma que es sólo muy recientemente que se han construido las presas de Sau, Súsqüeda y La Baells, todas ellas después de 1960; estas obras permiten laminar, en algún porcentaje, las avenidas generadas en sus afluentes de aguas arriba y, sobre todo, posibilitan la ejecución de las maniobras adecuadas -basadas en la información en tiempo real de la situación hidrológica e hidráulica- para modificar los hidrogramas efluentes de los embalses con objeto de disminuir al máximo posible la superposición de los diferentes caudales punta que han de circular por los tramos inferiores que, lógicamente, son los que están sujetos a mayores riesgos potenciales.

5. ZONAS CON RIESGOS POTENCIALES

5.1. Causas de las inundaciones

La realización de un inventario exhaustivo y consecuente localización de las zonas con riesgo potencial de sufrir inundaciones precisa de la definición y análisis previos de las causas que las motivan. En el ya citado informe de "METODOLOGIA" se estudiaron estas causas y se llegó a la conclusión de que, en líneas generales, pueden reducirse a las seis siguientes: 1) avenidas; 2) temporales ciclónicos; 3) acciones del mar; 4) obstrucciones en los cauces; 5) efectos de presas y embalses y 6) insuficiencia de drenaje.

Los estudios efectuados sobre inundaciones históricas en la cuenca del PIRINEO ORIENTAL demuestran que si bien todas esas causas han actuado en alguna ocasión -con excepción de

la rotura de grandes presas que, además, no se han construido hasta muy recientemente-, la mayoría de las veces la causa fundamental han sido las avenidas, ocupando el segundo lugar las obstrucciones de puentes y la insuficiencia de drenaje en las planas aluviales.

Algunas de estas causas han disminuido su capacidad de generar inundaciones como consecuencia de la construcción de determinadas obras o instalación de ciertos dispositivos; así sucede, por ejemplo, con los grandes embalses de regulación y los encauzamientos. En otros casos los efectos potenciales se han agravado a consecuencia de las obras realizadas como ocurre en los tramos situados inmediatamente aguas abajo de las presas y en las zonas adyacentes a ciertas vías de comunicación donde, ya sea debido a sus terraplenes o a las obstrucciones que implican sus puentes, se ha incrementado la dificultad de drenar las áreas inundadas.

5.2. Emplazamiento de las zonas

De lo establecido en el parágrafo anterior en relación con las causas que provocan las inundaciones, se puede inferir que es muy posible que las zonas en las que se ha detectado la ocurrencia de inundaciones históricas seguirán estando sujetas a la influencia de estas catástrofes. Habrán variado, seguramente, los daños potenciales que aquellas pueden producir; la variación será, en general, en el sentido de aumentar dichos daños por cuanto lo normal es que se hayan incrementado las infraestructuras de todo tipo así como el valor de las propiedades e industrias y, fundamentalmente, las instalaciones residenciales y de tipo turístico en el litoral. Puede concluirse, en consecuencia, que el mapa de inundaciones históricas (plano 1) que se incluye en este

Informe es una aportación importante, como antecedente, por cuanto a la localización de zonas con riesgos potenciales se refiere.

Otro documento de gran interés a este respecto es el denominado "Inventario de puntos negros de los cauces" que, publicado en Julio de 1975 por la D.G.O.H. ha sido actualizado muy recientemente*; en este documento se indican tanto las zonas como los puntos aislados donde se recomienda actuar para remediar, siquiera parcialmente, los peligros latentes que, por causa de las inundaciones, existen en las superficies y poblaciones adyacentes a los cauces referenciados e incluso en los de agua abajo.

Al analizar el inventario de puntos conflictivos mencionado se deduce que en muchos lugares donde ahora se han detectado "eventuales conflictos" no se han detectado referencias a catástrofes anteriores; esta circunstancia se produce con mayor frecuencia en las zonas de alta montaña, por una parte, y en las márgenes de las rieras litorales por otra. Como ya se ha indicado, al analizar la problemática de la cuenca, las causas de aparición de nuevos focos de conflicto debe buscarse en la densificación de las vías de comunicación, que acceden a lugares antes completamente inaccesibles para el tráfico rodado, así como a la explosión del aprovechamiento del litoral que ha invadido los cauces de avenidas de la red de drenaje.

Resulta, por lo tanto, que a la hora de definir las zonas potenciales es preciso considerar la siguiente información:

- a) Zonas de las que se tienen referencias de inundaciones históricas. En general se trata de los tramos inferiores de los ríos, las llanuras deltaicas y los valles abiertos de los cursos medios; también existen

* Ver el Apéndice I del INFORME y el plano general que lo acompaña.

algunas, muy pocas, de catástrofes en rieras litorales.

- b) Inventario de puntos conflictivos. Existen nada menos que 172 repartidos por toda el área; muchos de ellos, especialmente en las cuencas superiores de los ríos y en el litoral, se localizan fuera de las zonas históricas.
- c) Zonas que tienen riesgos potenciales por estar situadas aguas abajo de los embalses en explotación*.

A partir de los datos anteriores y después de analizar toda la documentación relacionada con la cuenca, que se ha considerado de alguna utilidad para determinar los diferentes daños potenciales, se han fijado hasta 59 zonas diferentes cuya localización aproximada se indica en el denominado "Plano Director" que se incluye al final de este Informe (plano 2). También se han indicado, con mayor detalle, dichas zonas en los planos de la cuenca (6 a 11 ambos inclusive), que, a escala 1:200.000, se presentan a continuación del Capítulo II "Resumen y Conclusiones". En estos planos se ha diferenciado, mediante la oportuna semiótica utilizada con carácter general para todo el país, el grupo en el que se ha clasificado cada una de las zonas; dicho grupo indica la prioridad relativa respecto a las actuaciones a realizar en las siguientes fases del Plan.

5.3. Parámetros hidrológicos

Aunque, como ya se ha dicho, la evaluación de daños por métodos cuantitativos -cuya aplicación exigirá el conocimiento más preciso posible de los parámetros hidrológicos que definen la inundación**-, no corresponde a la etapa de investigación cubierta por este Informe, no cabe duda, sin embargo, que es preciso, cuando menos, conocer cifras apro-

* Las dimensiones de estas zonas se han fijado, en cada caso, según las circunstancias morfológicas, hidráulicas, sociales, etc, existentes.

** La problemática meteorológica de la génesis de las lluvias que producen las inundaciones en la cuenca del Pirineo Oriental es bien conocida y está descrita en numerosas publicaciones incluidas en el anexo "BIBLIOGRAFIA".

ximadas de dichos parámetros; de lo contrario sería imposible poder clasificar el orden de prioridad de actuación de las zonas con riesgos potenciales que, como se recordará, es uno de los objetivos principales de este estudio. La decisión de conocer las características hidrológicas de la cuenca comporta la solución de los siguientes aspectos del problema: 1) Tipología de los parámetros; 2) Subcuencas seleccionadas y 3) Metodología utilizada.

a) Tipología de los parámetros

Se ha seguido la pauta marcada en el estudio piloto de la cuenca del Segura y se ha fijado como objetivo la obtención, siempre que sea posible, de los hidrogramas de 10, 50, 100 y 500 años de período de retorno; si ésto no es posible se acepta, en la fase actual, deducir los caudales punta para las mismas frecuencias.

b) Subcuencas seleccionadas

Dentro de cada zona de riesgo potencial se han elegido las subcuencas a partir del criterio básico de que su conocimiento fuera importante para determinar algún aspecto de interés. Es evidente que en todas las zonas interesa conocer los hidrogramas de las avenidas afluentes, pero en numerosos casos no basta con esta información y es preciso saber, además, las características de dichos hidrogramas en algún afluente relevante y/o en puntos singulares porque en ellos se proponga el estudio de embalses de laminación, encauzamientos u otras obras.

De esta última información no se puede disponer mien-

tras no se hayan analizado en detalle las zonas con riesgo potencial, lo que debe efectuarse en el marco del estudio denominado "Acciones para prevenir y reducir los daños ocasionados por las inundaciones en la cuenca del Pirineo Oriental"; esta circunstancia ha obligado a realizar ambos estudios en paralelo ya que, en realidad, existe un "feedback" entre ambos ya que a veces del estudio detallado de una zona inicialmente localizada se desprende la necesidad de dividirla en dos o más. En todo caso al final se han identificado hasta ciento treinta y un puntos, que definen otras tantas subcuencas, en los que conviene conocer los citados parámetros hidrológicos.

c) Metodología utilizada

En el marco del presente estudio no cabe la deducción sistemática de hidrogramas y es preciso acudir a detectar los que ya existan obtenidos con motivo de estudios anteriores. Desgraciadamente no se ha encontrado ninguno en el que se hubieran calculado los hidrogramas, para los períodos de retorno elegidos, en los puntos seleccionados, por lo que, de acuerdo con la metodología aceptada, se ha optado por calcular los caudales punta de las avenidas correspondientes. Se han empleado para ello las curvas que proporcionan los caudales específicos para máximas crecidas ($\text{m}^3/\text{s}/\text{km}^2$) en función de la superficie de la subcuenca (km^2) y del período de retorno (años)*.

En el anexo IV "PARAMETROS HIDROLOGICOS", se indica en detalle el origen de los datos utilizados y los procedimientos empleados para obtener los datos de caudales punta. Los resultados obtenidos se indican en el cuadro adjunto donde,

* "Recursos Hidráulicos. Síntesis, Metodología y Normas". R. Heras (1983).

CAUDALES PUNTA EN LA CUENCA DEL PIRINEO ORIENTAL (m³/s)

Subcuencas analizadas	Periodo de retorno (años)			
	10	50	100	500
1) Riera de Vandellós en su desembocadura	135	192	229	327
2) Barranco de Porquerola en su desembocadura	52	79	104	156
3) Barranco de Rifá en su desembocadura	59	89	113	175
4) Embalse de Riudecañas	59	86	111	171
5) Riera de Riudecañas en su desembocadura	107	152	189	275
6) Riera de Alforja en su desembocadura	121	171	210	303
7) Riera de Maspujols en su desembocadura	143	193	244	341
8) Barranco de la Doncella en su desembocadura	79	117	147	223
9) Cuenca vertiente de Reus	49	70	92	142
10) Barranco de La Vall en su confluencia con el río Francolí	47	70	90	141
11) Río Brugent en su confluencia con el río Francolí	117	165	210	303
12) Río Glorieta en su confluencia con el río Francolí	86	126	163	235
13) Río Francolí en La Riba	360	540	653	811
14) Río Vallvert después de su confluencia con el Arroyo de las Hortetas	74	106	137	203
15) Río Anguera en su confluencia con el río Francolí	301	439	557	709
16) Río Francolí en su desembocadura	520	738	922	1173
17) Río Gayá después de su confluencia con el Torrente Bellprat	100	148	184	245
18) Río Gayá después de su confluencia con el Torrente de las Pilas	149	201	256	354
19) Río Gayá en Pont d'Armentera	222	310	381	514
20) Embalse de Gayá	306	465	568	723
21) Torrente de la Vespella en su confluencia con el río Gayá	91	135	169	223
22) Río Gayá en su desembocadura	343	530	636	784
23) Riera de La Bisbal en su desembocadura	224	299	336	448
24) Embalse de Foix	276	421	499	638
25) Río Foix en su desembocadura	287	437	530	686
26) Riera de la Pastera en su desembocadura	86	126	163	235
27) Riera de San Pedro de Ribas en su desembocadura	258	376	423	575
28) Embalse de La Bacils	394	585	718	904
29) Riera de la Portella en su confluencia con el río Llobregat	55	79	103	160
30) Riera Riba en su confluencia con el río Llobregat	52	79	98	154
31) Riera Puntarró en su confluencia con el río Llobregat	58	83	107	168
32) Riera Clará en su confluencia con el río Llobregat	87	128	164	246
33) Riera Marlés en su confluencia con el río Llobregat	112	161	208	260
34) Riera Merola en su confluencia con el río Llobregat	84	126	160	239
35) Riera de Gayá en su confluencia con el río Llobregat	54	81	106	164
36) Río Llobregat en Sallent	611	858	1040	1394
37) Riera Gabarresa en su confluencia con el río Llobregat	342	517	629	809
38) Riera de Calders en su confluencia con el río Llobregat	189	278	305	431
39) Embalse de San Pons	286	445	524	683
40) Riera Aiguadora en su confluencia con el río Cardoner	224	318	374	523
41) Riera de Navel en su confluencia con el río Cardoner	157	217	271	380
42) Riera de Hortóns en su confluencia con el río Cardoner	74	109	138	208
43) Río Cardoner en Suria	558	808	962	1299
44) Río Cardoner en Manresa	650	928	1102	1450
45) Río Llobregat después de su confluencia con el río Cardoner	1174	1631	1892	2283
46) Río Llobregat en la angostura de La Puda	1216	1679	1953	2364
47) Río Noya en Jorba	223	312	383	516
48) Río Noya en Igualada	291	452	533	694
49) Riera Riudevittles en su confluencia con el río Noya	143	194	245	342

CAUDALES PUNTA EN LA CUENCA DEL PIRINEO ORIENTAL (m³/s)

Subcuencas analizadas	Período de retorno (años)			
	10	50	100	500
50) Río Noya después de su confluencia con la riera de Ruldevitlles	479	675	835	1016
51) Río Noya en su confluencia con el río Llobregat	548	790	929	1255
52) Río Llobregat en su confluencia con el río Noya	1270	1724	1996	2432
53) Riera de las Arenas aguas arriba de Tarrasa	60	90	118	175
54) Riera de las Arenas en su confluencia con el río Llobregat	171	226	293	415
55) Río Llobregat después de su confluencia con la riera de las Arenas	1559	2221	2362	2787
56) Río Llobregat en su desembocadura	1583	2227	2425	2970
57) Riera Abancó en su confluencia con el río Congost	80	117	146	215
58) Río Congost en Granollers	242	347	389	546
59) Río Mogent después de su confluencia con la riera Canoves	167	213	263	370
60) Río Ripoll en San Lorenzo Savall	49	73	95	147
61) Río Ripoll en Más Pineto	71	105	133	201
62) Río Ripoll en Sabadell	186	239	318	438
63) Río Congost después de su confluencia con el río Mogent	343	516	619	764
64) Riera Tenas en su confluencia con el río Besós	201	278	348	487
65) Riera Caldas en su confluencia con el río Besós	167	223	279	390
66) Río Besós después de su confluencia con el río Ripoll	569	813	965	1321
67) Río Besós en su desembocadura	571	820	976	1339
68) Riera Argentona en su desembocadura	127	179	216	321
69) Riera de San Pol en su desembocadura	79	117	147	218
70) Riera Gualba en su confluencia con el río Tordera	69	104	130	199
71) Riera Breda en su confluencia con el río Tordera	94	141	177	261
72) Río Tordera en la Llaurá	78	115	144	214
73) Río Tordera en San Celoni	212	273	353	481
74) Riera de Arbucias en su confluencia con el río Tordera	168	231	289	405
75) Riera de Santa Coloma en su confluencia con el río Tordera	292	438	552	698
76) Río Tordera en su desembocadura	536	760	984	1297
77) Riera de Tossa en su desembocadura	82	120	152	225
78) Riera Ridaura en su desembocadura	125	177	214	317
79) Riera Calonge en su desembocadura	98	148	188	277
80) Riera Aubí en su desembocadura	118	166	210	304
81) Río Risech en su confluencia con el río Daró	76	115	141	214
82) Río Daró en su desembocadura	288	448	528	704
83) Río Ter en Setcases	83	123	158	241
84) Río Ter en su confluencia con el río Tor	195	250	320	473
85) Río Tor en su confluencia con el río Ter	101	145	185	269
86) Río Ter en San Juan de las Abadesas	274	408	496	657
87) Río Ter en su confluencia con el río Fresser	294	457	522	718
88) Río Fresser después de su confluencia con el arroyo Coma de Vaca	49	74	94	148
89) Río Rigat en su confluencia con el río Fresser	145	199	249	353
90) Río Segadell en su confluencia con el río Fresser	71	106	131	198
91) Río Fresser en Ribas de Fresser	252	366	412	561
92) Río Fresser en su confluencia con el río Ter	299	465	531	730
93) Río Ges en su confluencia con el río Fornes	73	109	135	204
94) Río Fornes en su confluencia con el río Ges	70	104	129	195
95) Río Ges en su confluencia con el río Ter	141	195	248	345
96) Río Meder en su confluencia con el río Gurri	141	194	247	344
97) Río Gurri en su confluencia con el río Meder	135	191	236	328
98) Río Gurri en su confluencia con el río Ter	265	391	440	611

CAUDALES PUNTA EN LA CUENCA DEL PIRINEO ORIENTAL (m³/s)

Subcuencas analizadas	Período de retorno (años)			
	10	50	100	500
99) Embalse de Sau	792	1139	1320	1650
100) Embalse de Susqueda	808	1152	1359	1703
101) Embalse de El Pasteral	873	1203	1416	1746
102) Riera de Amer en su confluencia con el río Ter	158	216	269	380
103) Riera de Osor en su confluencia con el río Ter	140	192	244	341
104) Riera de Llémana en su confluencia con el río Ter	199	257	326	483
105) Río Ter en Gerona	959	1309	1580	1918
106) Río Oñar en Viloví de Oñar	72	108	133	201
107) Río Oñar en Fornells de la Selva	266	415	484	636
108) Río Oñar en su confluencia con el río Ter	303	460	562	715
109) Río Terri en su confluencia con el río Ter	158	216	268	379
110) Río Ter en su desembocadura	1129	1596	1836	2228
111) Río Gurn en su confluencia con el río Fluviá	62	94	122	182
112) Riera Ridaura en su confluencia con la Riera Vianya	73	110	136	200
113) Riera Vianya en su confluencia con el río Fluviá	159	218	270	382
114) Río Fluviá en Olot	175	238	294	425
115) Río Oix en su confluencia con el río Fluviá	237	351	392	536
116) Río Fluviá en Esponellá	501	716	914	1153
117) Río Fluviá en su desembocadura	640	899	1079	1461
118) Embalse de Boadella	228	319	364	501
119) Riera Anyet en su confluencia con el río Mardan	83	125	156	238
120) Riera Ordina en su confluencia con el río Mardan	127	176	217	319
121) Río Mardan en su confluencia con el río Llobregat	201	259	330	467
122) Río Llobregat después de su confluencia con el río Mardan	290	441	536	725
123) Río Muga después de su confluencia con el río Llobregat	405	648	756	946
124) Riera Figueras en Figueras	21	29	39	65
125) Río Muga después de su confluencia con el río Manol	489	700	978	1128
126) Río Muga en Castillo de Ampurias	490	705	985	1135
127) Río Muga en su desembocadura	529	751	1025	1195
128) Riera de Rubies en su desembocadura	27	41	54	90
129) Riera Llansá en su desembocadura	64	94	120	185
130) Riera Cólera en su desembocadura	48	69	90	137
131) Riera Port Bou en su desembocadura	28	43	57	92

para cada una de las subcuencas citadas, figuran los caudales punta deducidos para cada uno de los cuatro períodos de retorno analizados (10, 50, 100 y 500 años).

Con objeto de enmarcar la situación de la cuenca en relación con el potencial de precipitaciones se incluye en el presente Informe (plano 3) el mapa de isomáximas de las lluvias en veinticuatro horas con un período de retorno de cien años, delineado a partir del que publicó el Centro de Estudios Hidrográficos en 1976*. Teniendo en cuenta la influencia que sobre los caudales tiene tanto el uso del suelo como el estado de la cuenca respecto a la erosión se ha reproducido (planos 4 y 5), la información relativa a estos aspectos que fué proporcionada, en su momento, por el Grupo de Trabajo regional del Plan hidrológico.

5.4. Matriz de impacto

5.4.1. Definición básica

En la METODOLOGIA (páginas 113 y siguientes) se han definido los procedimientos, basados en la ejecución de cálculos detallados, que se aconsejan para determinar los daños que pueden producir las inundaciones, en función de su probabilidad de ocurrencia; no obstante, estos procedimientos se reservan para el análisis comparativo de alternativas que se realizará, durante la siguiente fase del Plan, en aquellas zonas donde se haya decidido actuar a la vista de su clasificación y de los condicionamientos existentes. Es evidente, sin embargo, que para tomar la decisión de actuar en unas zonas antes que en otras es preciso haber realizado con antelación una clasificación objetiva.

En el mencionado estudio piloto de la cuenca del Segura se

* Se recuerda que en el análisis inicial que se realizó para todo el país del problema de las inundaciones, plasmado en el documento que se viene denominando INFORME, se incluye un mapa con las isomáximas de las lluvias diarias registradas durante los últimos veinte años, editado por el M.O.P.U. a partir de la información básica recogida por el Instituto Nacional de Meteorología y elaborada por los técnicos de este Organismo.

ensayó primero y aprobó después para su empleo en el resto del país, un procedimiento basado en definir una matriz que permitiera evaluar, semicualitativamente, los impactos que cada inundación puede producir en las personas y sobre determinadas obras e instalaciones. El valor adjudicado de esta manera a cada matriz permitirá clasificar en diferentes grupos todas las zonas previamente inventariadas y determinar la priorización buscada.

El diseño de la matriz en cuestión exige, por lo tanto, analizar los temas siguientes:

- a) Definición de los conceptos que forman sus filas; cuantificación de su importancia relativa.
- b) Definición de las diferentes categorías que integran el conjunto de columnas; cuantificación relativa.
- c) Influencia de la probabilidad de ocurrencia.

5.4.2. Análisis de las filas

Cada una de las filas del conjunto que finalmente se selecciona debe reseñar un aspecto, destacable por su importancia y repercusión, entre todos los daños que pueden producir las inundaciones. Dado que en la "METODOLOGIA" se estudió la tipología de los daños que ocasionan las inundaciones, se ha utilizado, precisamente, la que allí se describe en detalle y se basa en clasificar aquellos en las cinco categorías siguientes: A) pérdida de vidas humanas; B) daños físicos a edificios y obras; C) pérdidas de bienes y servicios; D) costes de la lucha contra la inundación y E) daños intangibles; cada uno de estos grupos se subdividió en varias clases (ver las páginas 46 y siguientes del documento mencionado), por lo que basta analizar éstas para poder definir los conceptos que deben tenerse en cuenta al

establecer las filas de la matriz de impacto.

El grupo A no admite subclasificación por lo que directamente proporciona una sola fila que se ha denominado "pérdida de vidas humanas".

El desglose realizado en la "METODOLOGIA" (páginas 47 y siguientes), respecto al grupo B) es realmente exhaustivo y desproporcionado para los objetivos que ahora se persiguen, por lo que la mayoría de las estructuras allí descritas se han reagrupado en solamente seis clases que proporcionan las seis filas siguientes*: 1) "vías de comunicación"; 2) "infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua"; 3) "infraestructura urbana"; 4) "infraestructura del suministro de energía"; 5) "redes de riego y drenaje" y 6) "infraestructura de telecomunicación"**.

Por cuanto se refiere al tipo C) se han admitido solamente dos clases diferentes, de las que se derivan dos filas: 1) "industrias" y 2) "áreas agropecuarias". En la primera se incluyen las industrias y los almacenes anexos, así como los productos manufacturados, mientras que la segunda trata de tener en cuenta no solo las propias zonas de cultivos sino incluso los productos que pudieran estar ya recogidos y listos para el consumo. Es en estos dos temas donde, probablemente, tiene más importancia el análisis de la estacionalidad previsible de las inundaciones, ya que los daños pueden ser muy diferentes en función del período anual en el que se producen.

Finalmente se han eliminado "a priori" los grupos D) y E) que son de difícil cuantificación, a veces imposible, in-

* Este desglose en seis filas es válido en la cuenca del Pirineo Oriental donde existe gran cantidad de información, especialmente de la infraestructura hidráulica, gracias a los estudios realizados por la Comisaría de Aguas con sus "Inventarios de obras y vertidos" para cada río de la cuenca y por el Grupo de Trabajo regional para el Plan hidrológico.

** No se ha podido obtener la información relativa a las infraestructuras de telecomunicación porque, al parecer, se considera por C.T.N.E. información clasificada; de todas maneras se ha mantenido en la matriz de impacto a fin de homogeneizarla con las utilizadas en la cuenca piloto.

cluso cuando se trata de efectuar la selección entre las alternativas viables para una zona específica.

Una vez definidas las filas es preciso decidir la importancia relativa que se las proporcionará en los análisis de las diferentes zonas localizadas. Después de la experiencia realizada en la cuenca del Segura se han aceptado, al igual que allí, sólomente cuatro grupos*, de los que el primero lo constituye, en solitario, la fila "pérdida de vidas humanas", mientras que en el último se incluyen aquellos conceptos que solo producen, prácticamente, daños materiales -como son las filas denominadas "industrias" y "áreas agropecuarias"-, o bien supresión temporal de servicios de los que se puede prescindir sin graves problemas, como son los afectados por daños en la "infraestructura de telecomunicación"; estas filas constituyen, por consiguiente, los grupos "A" y "D".

Las cinco filas restantes se refieren a servicios, más o menos importantes, que pueden quedar dañados y suspendidos mayor o menor tiempo; se ha formado con ellos dos grupos intermedios, el segundo y el tercero, "B" y "C" respectivamente; se han adscrito las filas a cada uno de ellos en función, precisamente, de la importancia que tiene para la comunidad su eliminación temporal. Así, el segundo grupo, "B", lo forman las tres filas aquí denominadas "vías de comunicación", "infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua" e "infraestructura urbana"; por su parte el tercero, "C", esta integrado por las dos filas "infraestructura del suministro de energía" y "redes de riego y drenaje".

Por cuanto se refiere al peso relativo que se conferirá a cada uno de los grupos al determinar el valor asociado a la

* Se llama la atención sobre el hecho de que estos cuatro grupos no se corresponden con las categorías definidas en la "Metodología" respecto a la tipología de los daños a pesar de que se denominan también con las primeras letras del alfabeto.

matriz, se ha decidido adjudicar la unidad al grupo cuarto y aumentar después, en proporción geométrica de razón dos, cada uno de los otros grupos; de esta forma a la fila del grupo primero "pérdida de vidas humanas" le corresponde un peso relativo de ocho respecto, por ejemplo, a la correspondiente a daños en "áreas agropecuarias" que está enclavada en el cuarto grupo.

5.4.3. Análisis de las columnas

Las columnas implican, simplemente, categorías relativas, dentro del concepto que representa cada fila, a fin de poder considerar la gravedad de los daños. Es evidente, a este respecto, que no es lo mismo la muerte accidental de una persona, que la pérdida de numerosas vidas humanas cuando la inundación es de una frecuencia relativamente grande; de la misma forma tampoco puede valorarse igual, ni siquiera cualitativamente, el riesgo de destrucción de un depósito de agua en un pequeño núcleo de población que el de varios kilómetros del canal de abastecimiento a una zona muy extensa y muy poblada.

La decisión sobre el número de categorías y su peso relativo es, sin embargo, mucho menos evidente, y fue uno de los temas que más controversias produjo durante la redacción del estudio de la cuenca piloto del Segura. Finalmente se llegó a la conclusión de que un sistema demasiado desglosado sólo produciría una falsa sensación de exactitud, por cuanto, al final, la adscripción a una u otra categoría tendría que realizarse por medios semicualitativos; en consecuencia, se decidió emplear sólo tres categorías: I), II) y III).

El método para incluir cada uno de los acontecimientos posibles en cada zona con riesgo potencial -que es en el fondo lo que suponen las filas-, en una u otra de esas tres categorías se ha realizado, necesariamente, comparando entre sí solamente las de la misma cuenca. Es preciso tener en cuenta esta característica cuando, una vez realizado el estudio de todas las cuencas hidrográficas, se contemple el problema de las inundaciones en el país a escala global; es decir, lo que se ha logrado con el procedimiento utilizado es clasificar relativamente entre sí las zonas con riesgos potenciales DE LA MISMA CUENCA.

La limitación que a primera vista entraña este procedimiento es solamente aparente por cuanto, en realidad, a la hora de tomar decisiones sobre la prioridad de realizar acciones a nivel nacional también se podrá utilizar la misma metodología pero aplicada, solamente, a las zonas que, en cada cuenca, hayan resultado clasificadas dentro del grupo de mayor riesgo. No debe olvidarse que a menos de acudir a la determinación detallada de daños, siguiendo las recomendaciones descritas al respecto en la "METODOLOGIA", es necesario dividir el problema para poder abarcarlo.

En definitiva el mayor error que se puede producir con esta manera de actuar es que algunas zonas, clasificadas dentro del grupo de máxima prioridad en una cuenca hidrográfica determinada, impliquen menos daños potenciales que los de otra clasificada como de menor urgencia en otra cuenca diferente; es evidente, sin embargo, que al comparar entre sí las zonas de la misma categoría a nivel nacional se hará patente esta divergencia y, mientras tanto, se habrá conseguido clasificar, a nivel regional, las diferentes zonas con riesgo potencial frente a las inundaciones localizadas en cada cuenca hidrográfica.

De acuerdo con lo expuesto en las líneas anteriores el encuadramiento de cada fila en una u otra categoría se ha efectuado comparando entre sí todas las del mismo tipo de la cuenca; en todo caso y con objeto de prevenir eventuales errores de apreciación, se han recogido, en el Anexo V "MATRICES DE IMPACTO", los valores adjudicados a cada una de las zonas de riesgo potencial, indicando los criterios que, en cada caso, se han utilizado para realizar tal clasificación*; el conocimiento explícito de estos criterios, aunque no cabe duda de que siempre tendrán cierto matiz subjetivo, ayudará tanto a su eventual revisión como a la posterior clasificación intercuenas.

A efectos de determinar el valor asociado a cada matriz se ha supuesto que la clase III) tiene peso unidad y las otras dos, I) y II), se incrementan también en progresión geométrica de razón dos; de esta forma la clase II) tendrá peso dos y la I) peso cuatro.

5.4.4. Influencia de la probabilidad de ocurrencia

Las consideraciones expuestas en los dos párrafos anteriores permiten calcular un valor asociado a la matriz que no tiene en cuenta la probabilidad de ocurrencia de las inundaciones; con objeto de considerar, de alguna manera, este importante aspecto se ha introducido un "coeficiente de riesgo" que se aplica al valor en cuestión, para mayorarlo o minorarlo en función de la probabilidad que existe de que, en cada lugar, se produzcan los fenómenos que ocasionan las inundaciones.

El coeficiente empleado en cada zona se ha seleccionado, entre los valores que se indican posteriormente, en función de la frecuencia observada en las inundaciones históricas,

* Esta clasificación depende, para cada uno de los aspectos que denota cada fila, de las características de cada cuenca así como de la situación relativa entre su diferentes zonas; así, puede ocurrir, por ejemplo, que en algún caso una avenida pueda llevarse un puente y dejar incomunicada una gran extensión porque es el único existente y en otra zona un puente idéntico no represente el mismo riesgo porque existe una posibilidad fácil de desvío.

cuando éste es el caso, y de la propia probabilidad de que se produzca el fenómeno, en el resto de las zonas, a la vista de los datos de los parámetros hidrológicos. Es evidente que, a fin de cuentas, el valor final se elige con un porcentaje importante de subjetividad, por lo que se incluye, explícitamente, en la matriz de impacto que para cada zona figura en el anexo V; de esta forma podrá ser contrastado, y modificado si procede, en cualquier momento. Los cuatro valores utilizados son los que se indican en el cuadro adjunto:

TIPO DE INUNDACION	COEFICIENTE
Normal; períodos de retorno del orden de 50 a 100 años.	1
Extraordinaria; períodos de retorno superiores.	0,5
Frecuente; períodos de retorno inferiores.	1,5
Accidentes en presas.	0,2

5.4.5. Formato y valor asociado

Después de las consideraciones anteriores resulta que la matriz de impacto utilizada tiene nueve filas y tres columnas, conforme se indica en el ejemplo adjunto que está extraído del mencionado Anexo V; se incluyen en él las matrices correspondientes a cada una de las cincuenta y nueve zonas inventariadas así como las observaciones pertinentes respecto a los criterios de clasificación utilizados.

Las diferencias máximas que se pueden presentar entre los valores asignados a cada uno de los elementos de una matriz se producirían entre una "pérdida de vidas humanas" muy

ZONA DE RIESGO POTENCIAL: Delta del Llobregat

TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS	CATEGORIA RELATIVA			CRITERIOS UTILIZADOS
	I	II	III	
Grupo A				
Pérdida de vidas humanas	*			Según las referencias históricas analizadas han sido muy frecuentes las pérdidas de vidas humanas en la zona.
Grupo B				
Vías de comunicación	*			Se han producido roturas de puentes y cortes del servicio en carreteras, ferrocarriles e incluso en el puerto del Prat.
Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua		*		El problema de abastecimiento, salvo al núcleo de Prat de Llobregat no tiene especiales consecuencias.
Infraestructura urbana	*			Prat de Llobregat se halla situado sobre un paleocauce, - denominado de la riera "Vella" y en muchas ocasiones durante las crecidas el río ha discurrido de nuevo por él provocando la destrucción y ruina de edificios.
Grupo C				
Infraestructura del suministro de energía	*			No existen centrales, pero sí una malla de líneas eléctricas de alta tensión muy importante para el suministro a Barcelona y su comarca.
Redes de riego y drenaje	*			La infraestructura del sistema es importante, tanto por las impulsiones como por la red de acequias.
Grupo D				
Infraestructura de telecomunicación		*		Sin información específica.
Industrias	*			La inundación del aeropuerto y Zona Franca ha provocado enormes pérdidas industriales.
Areas agropecuarias	*			Las pérdidas agropecuarias son muy frecuentes.

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 94 COEFICIENTE DE RIESGO: 1,5 RANGO DE PRIORIDAD: 1

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

grave (clase I), que tendría peso 32*, y una afectación leve (clase III) a una "zona agropecuaria", por ejemplo, que tendría peso 1**.

El valor máximo posible de la matriz se producirá en aquella zona en la que, además de ser obligada la consideración de todas las filas, resulte que todas se han clasificado como de clase I); de esta forma resultaría que el valor asociado a dicha matriz sería la suma de los pesos individuales de las nueve filas (27)***que, multiplicado por el peso cuatro correspondiente a la clase I), proporciona el máximo de ciento ocho. Obviamente el valor mínimo, bastante improbable, que se podría producir es la unidad; este valor resultaría, precisamente, en una zona en la que el riesgo se aplique a una sola fila de rango unidad, "áreas agropecuarias" por ejemplo, clasificada, además, en el grupo de clase III). Entre estos dos extremos, uno y ciento ocho, las condiciones que se pueden presentar en las zonas permiten que se produzca cualquier valor asociado a la matriz.

A partir de este valor y teniendo en cuenta el "coeficiente de riesgo" aplicable a cada una se puede obtener, finalmente, la cifra que se utilizará para clasificar la zona, con arreglo a los criterios que se indican en el párrafo siguiente, de forma que resulten jerarquizadas, relativamente, todas las zonas inventariadas.

5.5. Clasificación de las zonas

5.5.1. Criterios utilizados

Una vez calificados, como se ha hecho en el anexo V, todos los aspectos que indican las filas de las matrices correspondientes a cada una de las áreas localizadas en el elenco

* Ocho de la fila multiplicado por cuatro de la columna.

** Uno de la fila multiplicado por uno de la columna.

*** Este valor máximo de las filas resulta de aplicar el siguiente algoritmo:
 $8 + (3.4) + (2.2) + (3.1) = 27$

de zonas con riesgo potencial, es inmediato, teniendo en cuenta los pesos relativos de filas y columnas antes descritos, calcular el valor asociado a cada una de ellas; este valor figura en dicho anexo bajo el epígrafe "valor adjudicado a la matriz"; inmediatamente se define el valor del "coeficiente de riesgo" para obtener, en última instancia, el "rango de prioridad" que corresponde a la zona, por cuanto a las actuaciones posteriores se refiere, que es, en definitiva, lo que se precisa para clasificarla.

Sería, sin embargo, un tanto ingenuo suponer que, de la forma en que se ha actuado, la valoración finalmente obtenida está exenta de errores y que, más aún, una zona con un valor matricial de cincuenta y seis, por ejemplo, es absolutamente prioritaria respecto de una con un valor de cincuenta y cuatro; esta actitud, además de no ser admisible, es innecesaria, por cuanto lo que se intenta es clasificar las zonas en diferentes grupos de forma que cada uno tenga prioridad respecto al inmediatamente inferior pero, de ninguna manera, se pretende clasificar, además, las zonas DENTRO DE SU PROPIO GRUPO.

En consecuencia, se han utilizado tres grupos sóloamente: 1) el de mayor prioridad y urgencia, por cuanto a las actividades subsiguientes se refiere, que está formado por las zonas en las que el valor de la matriz, una vez aplicado el "coeficiente de riesgo", supera la cifra de ochenta; 2) el intermedio; constituido por aquellas zonas en las que dicho valor se sitúa entre cuarenta y ochenta y 3) el de menor rango en prioridad de actuación posterior, en el que se han incluido las zonas cuyas matrices tienen valores asociados inferiores a cuarenta. Aplicando este baremo a cada una de las cincuenta y nueve zonas detectadas se han clasificado éstas en los tres grupos que se describen a continuación.

5.5.2. Zonas de máxima prioridad

Las ocho zonas que integran este grupo son las siguientes:

- i) La ciudad de Tarragona y los núcleos próximos ribereños del tramo inferior del río Francolí desde la población de Morell hasta su desembocadura (nº 7)*.
- ii) Ambas márgenes de la riera de Rubí en el tramo comprendido desde Matadepera hasta su confluencia con el Llobregat (nº 22).
- iii) La zona ribereña del río Llobregat en el tramo que existe entre las poblaciones de Martorell y San Baudilio de Llobregat, ó, con mayor precisión, entre el paso del río por la angostura del Congost, en Martorell, hasta el comienzo del delta, aguas abajo de San Baudilio y Cornellá (nº 23).
- iv) El delta del río Llobregat propiamente dicho que incluye: el término municipal completo de Prat de Llobregat y parte de los de Barcelona, Hospitalet de Llobregat, Cornellá, San Baudilio de Llobregat, Viladecans, Gavá y Castelldefels (nº 24).
- v) Ambas márgenes del tramo del río Ripoll comprendido entre Sabadell y su confluencia con el río Seco, aguas arriba de la confluencia con el Besós (nº 27).
- vi) La ciudad de Gerona y los núcleos próximos ribereños del tramo del río Ter que llega desde su confluencia con la riera de Llémana hasta la confluencia con el río Terri (nº 47).
- vii) Ambas márgenes del curso inferior del río Ter en el tramo comprendido entre su confluencia con el Terri y su desembocadura (nº 50).

Estas zonas han sido tradicionalmente las más castigadas ya que en el período de quinientos años analizado, se han vis-

* Los números entre paréntesis indican el de la zona en el Plano Director que coincide con el de la matriz de impacto correspondiente del Anexo V.

to inundadas, unas u otras, casi en doscientas ocasiones; algunas veces, en avenidas generalizadas que han afectado a varias de las zonas en cuestión simultáneamente los daños han tenido enorme repercusión. Es, por tanto, evidente que cualquier acción destinada a reducir y disminuir los daños en esta cuenca debe dirigirse a estas zonas, que como puede observarse están situadas en los cursos bajos de sus ríos más importantes (Francolí, Llobregat, Besós, Ter, etc). Es preciso tener en cuenta que muchas de las acciones previstas para zonas de menor rango situadas aguas arriba afectan, en general positivamente, a éstas por lo que deberán examinarse también a la hora de definir las alternativas de actuación más convenientes para cada una.

5.5.3. Zonas de rango intermedio

Como se ha dicho anteriormente el valor asociado, una vez aplicado el coeficiente de riesgo, de las matrices correspondientes está comprendido entre las cifras cuarenta y ochenta y se han detectado las dieciocho zonas siguientes:

- i) La población de Reus y su zona de influencia inmediata (nº 4).
- ii) La cuenca del río Francolí desde su nacimiento hasta su confluencia con el arroyo Garidells, aguas arriba de la ciudad de Tarragona (nº 5).
- iii) La zona litoral de la intercuenca situada entre los ríos Foix y Llobregat (nº 14).
- iv) Ambas márgenes del curso bajo del río Cardoner desde Suria hasta su confluencia con el Llobregat (nº 17).
- v) Ambas márgenes del curso bajo del río Noya y del río Llobregat a su paso por Martorell (nº 21).
- vi) Las zonas ribereñas del tramo del río Congost situado entre Ayguafreda, aguas arriba, y Granollers en el

extremo Sur (nº 25).

- vii) Ambas márgenes del río Besós en el tramo comprendido desde su origen, que se produce en la unión de los ríos Congost y Mogent, hasta su confluencia con el Ripoll. En esta zona también se incluyen los terrenos ribereños de los tramos, hasta su confluencia con el Besós, de todos aquellos afluentes susceptibles de ocasionar daños que, en esencia, son los siguientes: 1) el Mogent desde aguas abajo de Vilanova la Roca; 2) el Congost desde aguas abajo de Granollers; 3) el Tenas desde Parets; 4) el Caldas desde Santa Perpetua de Moguda y 5) el Ripoll desde su confluencia con el río Seco (nº 28).
- viii) Ambas márgenes del tramo del río Besós comprendido entre Moncada y Reixach, en el extremo de aguas arriba, hasta su desembocadura en el mar Mediterráneo (nº 29).
- ix) Las zonas ribereñas del curso medio del río Tordera entre la localidad de Sant Celoni y la confluencia de la riera Arbucias (nº 31).
- x) La superficie de intercuenca situada entre el río Tordera y el Daró (nº 34).
- xi) Ambas márgenes del río Ter en el tramo comprendido entre las confluencias con el Ges, aguas arriba, y el Gurri, aguas arriba, que confluye por la margen derecha en las proximidades de Roda de Ter (nº 41).
- xii) Las zonas ribereñas a los cauces de los ríos Gurri -en el tramo comprendido desde su confluencia con el río Meder hasta su desembocadura en el río Ter a la altura de Roda de Ter- y Meder, afluente del Gurri, en la población de Vich (nº 42).
- xiii) Las zonas ribereñas del curso superior del Fluviá en el tramo comprendido entre el valle de Bas y el comienzo de su curso medio que se puede situar aguas

abajo de la población de San Juan las Fonts (nº 51).

- xiv) Las zonas ribereñas del río Llobregat de Muga, en el tramo comprendido entre sus confluencias con el Ricardell y el Muga, y las del río Muga, en el tramo comprendido entre su confluencia con el Llobregat de Muga y con el Manol (nº 55).
- xv) La zona ribereña del río Manol en el tramo comprendido entre el término municipal de Vilafant (Gerona) y su confluencia con el río Muga y el curso de la riera de Figueras, o de Galligans, en toda su longitud hasta la confluencia con los ríos Manol y Muga (nº 56).
- xvi) Ambas márgenes de las rieras de Port-Bou, Uldina o Cólera, y Fonda o Llansá en el Noroeste de la provincia de Gerona (nº 59).

Existen pocas referencias históricas de daños ocurridos a estas zonas y a pesar de la falta de información que existe sobre las cuencas altas puede asegurarse que realmente la frecuencia con la que se producen las inundaciones en ellas es mucho menor; las características hidráulicas e hidrológicas explican éstas diferencias ya que estas zonas suelen ser más pequeñas y situadas en lugares donde las avenidas proceden de un solo río o una pequeña red de drenaje y además como es sabido los episodios tormentosos más frecuentes se producen en las vertientes Sur de las cordilleras Prelitoral y Litoral que están más próximas a la costa.

5.5.4. Otras zonas

Se incluyen bajo este epígrafe aquellas zonas, entre las detectadas con riesgo potencial de inundación, en las que el valor asociado a la matriz de impacto es menor de cuarenta; en este grupo existen dos clases completamente diferentes: 1) aquellas zonas en las que ya se han producido en

alguna ocasión inundaciones y además existe infraestructura, bienes y servicios de bastante importancia y 2) las situadas aguas abajo de los embalses que están sujetas a accidentes, muy poco probables pero posibles, en las presas correspondientes.

Las zonas en cuestión son las siguientes:

- i) El litoral mediterráneo desde el límite meridional de la cuenca del Pirineo Oriental hasta los límites de la cuenca de la riera de Riudecañes (nº 1).
- ii) Ambas márgenes de la riera de Riudecañes en el tramo comprendido entre el embalse del mismo nombre y la desembocadura de la riera en el mar (nº 2).
- iii) El litoral mediterráneo desde la divisoria Este de la cuenca de la riera de Riudecañes hasta el límite Oeste de la cuenca del río Francolí (nº 3).
- iv) Ambas márgenes del río Anguera-Vallvert afluente, por la margen izquierda, del río Francolí (nº 6).
- v) Las zonas ribereñas del río Gaiá en el tramo comprendido entre las localidades del Pontils y Pont de Armentera (nº 8).
- vi) Ambas márgenes del curso medio del río Gaiá en el tramo comprendido entre Pont de Armentera y el embalse de Gaiá (nº 9).
- vii) Las zonas ribereñas del curso bajo del Gaiá en el tramo comprendido entre el embalse de Gaiá hasta su desembocadura en el mar (nº 10).
- viii) La superficie de la intercuenca litoral situada entre los ríos Gaiá y Foix (nº 11).
- ix) Ambas márgenes del curso alto del río Foix en el tramo comprendido entre su nacimiento y la cola del embalse del mismo nombre (nº 12).
- x) Las zonas ribereñas del curso bajo del río Foix en el

tramo comprendido entre el embalse de Foix y su desembocadura en el mar (nº 13).

- xi) Las zonas ribereñas del río Llobregat en el tramo comprendido desde el embalse de La Baells hasta la confluencia con el río Cardoner (nº 15).
- xii) Ambas márgenes del río Cardoner en el tramo comprendido desde el embalse de San Pons hasta la población de Suria (nº 16).
- xiii) Ambas márgenes del curso medio del río Llobregat en el tramo comprendido entre sus confluencias con los ríos Cardoner, aguas arriba, y la riera del Morral, aguas abajo, que confluye por la margen izquierda en las proximidades de Martorell (nº 18).
- xiv) Las zonas ribereñas que se extienden a lo largo del río Noya en su tramo comprendido desde aguas arriba de la ciudad de Igualada hasta su confluencia con el río Riudeviltlles (nº 19)
- xv) Ambas márgenes del río Riudeviltlles en su tramo comprendido entre San Quintín de Mediona, aguas arriba, y su confluencia con el río Noya (nº 20).
- xvi) Las zonas ribereñas del río Mogent en el tramo comprendido entre San Antonio de Vilamajor y Vilanova de la Roca (nº 26).
- xvii) La superficie de la intercuenca situada entre los ríos Besós y Tordera (nº 30).
- xviii) Las zonas ribereñas de la sierra de Arbucias desde su nacimiento hasta su encuentro con el río Tordera, en el término municipal de Hostalrich (nº 32).
- xix) Las zonas ribereñas del curso inferior del río Tordera, desde su confluencia con la riera de Arbucias hasta su desembocadura en el mar Mediterráneo (nº 33).
- xx) La cuenca vertiente del río Daró y sus afluentes, sobre todo los terrenos adyacentes a los ríos y rieras en sus cursos inferiores (nº 35).

- xxi) Ambas márgenes de los cursos altos de los ríos Ter y Tor hasta Camprodón. El río Ter cruza los términos municipales de Setcases, Vilallonga de Ter, Llanás y Camprodón, mientras que el Tor discurre por los términos de Molló y Camprodón (nº 36).
- xxii) Los terrenos adyacentes al tramo del río Ter comprendido entre Camprodón y Ripoll, excluyendo este núcleo (nº 37).
- xxiii) Las zonas ribereñas del río Fresser, afluente del Ter, desde la población de Rialp hasta la de Ribas de Fresser, y, también las del río Rigart, tributario del anterior, desde la población de Tosas hasta su desembocadura en el Fresser (nº 38).
- xxiv) Ambas márgenes del río Fresser en el tramo comprendido desde aguas abajo de la población de Ribas de Fresser hasta su confluencia con el río Ter, y también las de éste, desde aguas arriba del núcleo de Ripoll hasta su confluencia con la riera de Llosas (nº 39).
- xxv) Ambas márgenes del río Ter, entre las confluencias de la riera de las Llosas, en el extremo Norte aguas arriba, hasta la del río Ges en el Sur; no incluye al propio río Ges (nº 40).
- xxvi) Ambas márgenes de la riera de Amer en el tramo comprendido entre la localidad de San Feliú de Pallarols y su confluencia con el río Ter (nº 43).
- xxvii) Los terrenos adyacentes al cauce del río Ter desde el embalse de El Pasteral hasta su confluencia con la riera de Llémana (nº 44).
- xxviii) Ambas márgenes de la riera de Llémana, en el tramo comprendido entre San Aniol de Finestras y su confluencia con el río Ter (nº 45).
- xxix) Ambas márgenes del río Oñar en casi toda su longitud; es decir desde su nacimiento, al Norte de Bruñola,

hasta antes de su entrada en la ciudad de Gerona (nº 46).

- xxx) La franja que bordea al lago de Banyoles (nº 48).
- xxxi) Las zonas ribereñas del río Terri en el tramo comprendido desde su nacimiento hasta su confluencia con el río Ter (nº 49).
- xxxii) Las zonas ribereñas del curso medio del río Fluviá desde aguas arriba de la confluencia con el río Oix hasta el núcleo de Báscara (nº 52).
- xxxiii) Ambas márgenes del río Fluviá en el tramo comprendido entre la localidad de Báscara y su desembocadura (nº 53).
- xxxiv) Las zonas ribereñas del río Muga en el tramo comprendido entre el embalse de Boadella y su confluencia con el río Llobregat de Muga (nº 54).
- xxxv) Ambas márgenes del río Muga en su tramo final desde la confluencia con el río Manol hasta su desembocadura en el golfo de Rosas (nº 57)
- xxxvi) Ambas márgenes de las rieras de Rubies, Cadaqués, Porquilla y Trancada, en la provincia de Gerona (nº 58).

Debe destacarse que todas las zonas situadas inmediatamente aguas abajo de los embalses -que se han definido como zonas de riesgo potencial precisamente por esa localización-, resultan clasificadas en el grupo de rango inferior, es decir que el valor de la matriz de impacto correspondiente resulta inferior a cuarenta.

5.6. Mapa de zonas de riesgo potencial

En el mandato establecido para la redacción de este Informe se incluye la obtención del "Mapa de Riesgos" es decir la determinación gráfica, sobre el plano, de las zonas en las

que se ha detectado que existen riesgos potenciales ante las inundaciones. A la hora de realizar este plano el primer problema que se presenta es la escala y el segundo los datos geográficos básicos que deberían figurar en él. Durante el estudio piloto de la cuenca del Segura se tomaron, a este respecto, las decisiones que se indican a continuación.

- a) La escala y el formato deberán ser homogéneos para todas las cuencas.
- b) Una escala apropiada para todas las cuencas es la 1:200.000 para la que, además de existir planos nacionales de gran calidad, todas las cuencas del país se pueden presentar de forma suficientemente clara en los tamaños normalmente utilizados.
- c) La base cartográfica no necesita curvas de nivel, porque la información que interesa es esencialmente planimétrica, y debe ser la de un plano nacional; en consecuencia se eligió el mapa militar de España que está publicado para toda la península y tiene suficiente detalle para los objetivos perseguidos.
- d) El formato del plano debe ser el UNE A-1* y en cada uno de ellos figurará sólo la base cartográfica correspondiente a uno de los planos de la mencionada edición del plano militar; de esta forma es posible que algunos planos marginales de las cuencas estudiadas inicialmente queden prácticamente vacíos, pero al analizar las cuencas limítrofes se irán completando de forma que al final de la fase se dispondrá de una colección de originales de planos, a la escala elegida, que cubrirán toda la península y serán absolutamente correspondientes con los de la categoría nacional citada.
- e) Con objeto de diferenciar las zonas con riesgo poten-

* A efectos de presentación será conveniente, en general, reducirlos al tamaño UNE A-3.

cial clasificadas en cada una de las tres clases de diferente prioridad se ha utilizado una trama distinta, que es tanto más densa cuanto más prioritarias son las acciones a emprender para reducir los daños previsibles; es decir, las zonas de la máxima prioridad están representadas en tonos más intensos que las intermedias y así sucesivamente.

A este informe se adjuntan seis planos (6 a 11 ambos inclusive) de dicha escala 1:200.000 en los que figuran, convenientemente diferenciadas en las tres clases decididas, las cincuenta y nueve zonas detectadas.

CAPITULO II RESUMEN Y CONCLUSIONES

CAPITULO II RESUMEN Y CONCLUSIONES

En el presente Informe se han analizado dos temas, cuales son las inundaciones históricas y las zonas de riesgo potencial, que precisan de un tratamiento diferente si bien que los resultados del primero constituyen antecedentes imprescindibles para el estudio del segundo. En todo caso las conclusiones y resultados más importantes son los siguientes:

- a) Mediante el análisis de la bibliografía reseñada en el Anexo I, "BIBLIOGRAFIA", se han detectado hasta ciento sesenta y dos inundaciones ocurridas en diferentes puntos de la cuenca hidrográfica del Pirineo Oriental durante los últimos quinientos años.
- b) Se ha podido efectuar una ficha de cada uno de dichos acontecimientos, incluidas en el Anexo II, "FICHAS DE INUNDACIONES HISTORICAS", en la que se han indicado, además de un plano con la localización exacta de la zona afectada por las inundaciones, la fecha de ésta, sus causas, características hidráulicas e hidrológicas, los daños observados y, en ocasiones, anécdotas interesantes sobre los sucesos en cuestión.
- c) Con el fin de facilitar su manejo se ha realizado un resumen de todas estas fichas, que se ha incluido en el Anexo III "CUADRO SINOPTICO", y una representación gráfica, que constituye el llamado "MAPA DE INUNDACIONES HISTORICAS", (plano 1); ambos documentos y especialmente el segundo sintetizan, breve pero muy expresivamente, los problemas que han planteado las inundaciones en la cuenca durante el último medio milenio.
- d) En el apartado 4.6. del capítulo I se establece la problemática de las inundaciones a lo largo del tiempo en la cuenca del Pirineo Oriental, del que pueden destacarse los aspectos siguientes: 1) la ausencia casi total de

información, hasta fechas muy recientes, relativa a la génesis de las avenidas que se forman en las cuencas altas de los ríos; 2) la inmensa mayoría de las inundaciones registradas se han producido en los deltas y valles medios de la red fluvial; la aparición de daños en las cuencas altas se debe, fundamentalmente, a la ampliación de la red viaria a zonas antes inaccesibles; 3) los daños en las zonas litorales se han empezado a producir muy recientemente como consecuencia de la explosión del uso de las zonas marítimas y, sobre todo, de la invasión de los cauces de las rieras, y 4) no existen embalses de laminación, y muy pocos y muy recientemente construidos de regulación, debido a la enorme pendiente de la red de drenaje de los cursos superiores y a la ocupación masiva de los valles de los tramos medios de los ríos.

- e) A partir de las zonas que han sufrido inundaciones históricas y considerando también el inventario de puntos conflictivos, recientemente actualizado, así como de aquellas áreas que pueden sufrir daños a consecuencia de eventuales accidentes en las presas construídas, se han determinado hasta cincuenta y nueve zonas con riesgo potencial ante las inundaciones cuya localización se indica en el plano 2.
- f) Se ha investigado el conocimiento actual sobre los parámetros hidrológicos de la cuenca -precipitaciones, hidrogramas y caudales punta de diferentes períodos de retorno- así como sobre el uso del suelo y la situación relativa a la erosión. Independientemente de los valores obtenidos a partir de los datos existentes, o de cálculos basados en parámetros regionales, se ha plasmado dicho conocimiento en los planos 3 a 5, ambos inclusive, y en el Anexo IV, "PARAMETROS HIDROLOGICOS".
- g) La normativa desarrollada en el estudio de la cuenca piloto, basada en el empleo de matrices de impacto, ha

permitido -mediante procedimientos semicualitativos y considerando la infraestructura, bienes y servicios afectados así como el peligro de pérdida de vidas humanas-, clasificar en tres grupos las mencionadas cincuenta y nueve zonas, en función de la diferente urgencia que existe para ejecutar las actividades subsiguientes.

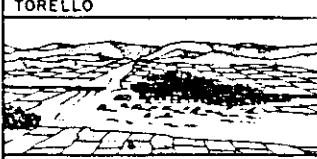
- h) En el Anexo V, "MATRICES DE IMPACTO", se ha reflejado detalladamente cual es la situación de cada zona ante los diferentes aspectos que es preciso considerar para clasificarla; se indican también los criterios empleados en cada caso con objeto de que esté siempre abierta una posible recalificación ante eventuales errores o argumentos objetivos al respecto.
- i) El MAPA DE RIESGOS POTENCIALES (planos 6 a 11 ambos inclusive), escala 1:200.000, de la cuenca que acompaña a este Informe y en el que se han señalado y distinguido, según su grupo, las cincuenta y nueve zonas detectadas es un instrumento básico para acometer las posteriores etapas del Plan de lucha contra las inundaciones.
- j) El resultado del examen efectuado ha confirmado que las zonas en las que es preciso actuar más urgentemente son las tradicionalmente más afectada por las inundaciones; es decir: 1) Tarragona y los núcleos próximos; 2) Ambas márgenes de la riera de Rubí; 3) El curso bajo del río Llobregat y su delta; 4) Los terrenos ribereños al cauce del Ripoll en las inmediaciones de Sabadell y 5) Gerona y los núcleos próximos al río Ter hasta su desembocadura.
- k) Del análisis realizado sobre las zonas situadas inmediatamente aguas abajo de los embalses de la cuenca: Riudecañas, Gaiá, Foix, La Baells, San Pons, El Pasteral, Sau, Susqueda, Boadella y Port-Bou* se desprende que el valor asociado a la matriz de impacto es de tercer rango y, por tanto, de menor urgencia en las actuaciones pos-

* La zona de aguas abajo del embalse de Pot-Bou resulta de segundo rango pero esta clasificación no procede de la eventualidad de la presa del mismo nombre.

teriores; no obstante debe tenerse en cuenta que los actuales programas de seguridad de las presas, que ha acometido recientemente la Dirección General de Obras Hidráulicas, permitirán conocer, en tiempo real, la situación, desde el punto de vista hidráulico, en los embalses y, en consecuencia, actuar de la forma más adecuada en cada caso.

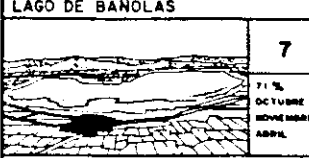
PLANOS

TORELLO



Torelló fue la población que más sufrió por las inundaciones de octubre de 1948, que afectaron a su práctica totalidad de las ruas de Girona. El malfloramiento del puente sobre el río Gai, situado en la carretera de Noya a San Pedro de Torelló, fue la causa principal de las graves efectos de la inundación, ya que la obstrucción del arco de la margen derecha obligó al río a cambiar su curso y inundar por la población causando 81 muertos.

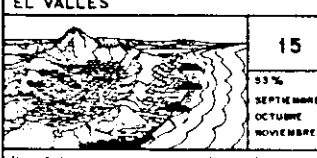
LAGO DE BAÑOLAS



71%
OCTUBRE
NOVIEMBRE
ABRIL

La red de drenaje es uniforme, especialmente durante las temporadas de afluencia y primavera, para mantener el nivel del lago, que llega a rebasar afectando al Bazo de Bañolas, situado en su orilla occidental. En noviembre de 1923 y febrero de 1942 las aguas llegaron hasta el mismo casco urbano.

EL VALLES



53%
SEPTIEMBRE
OCTUBRE
NOVIEMBRE

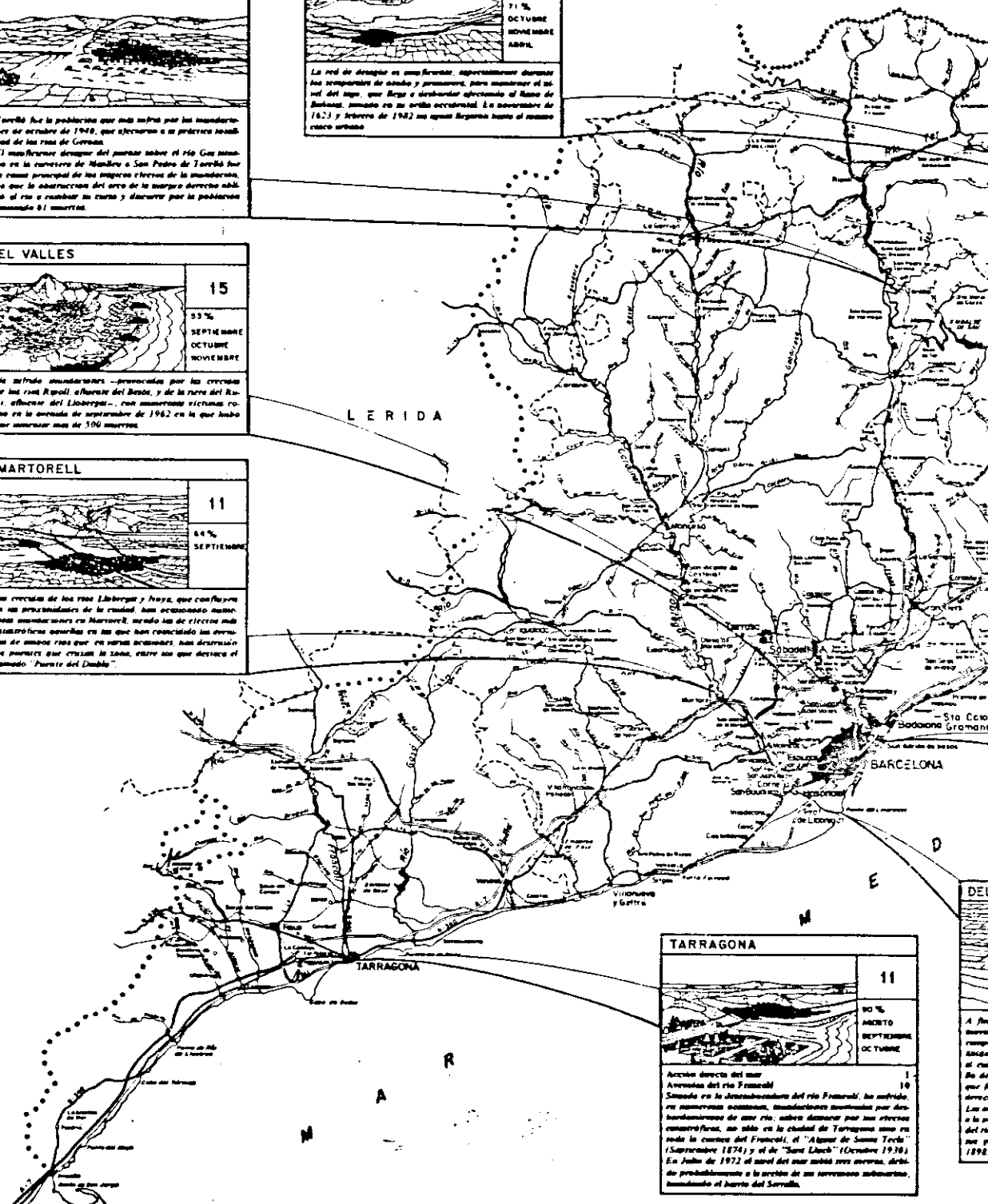
Ha sufrido inundaciones —provocadas por las crecidas de las rías Ripoll, afluentes del Besòs, y de la riera del Riu, afluentes del Llobregat—, con numerosas víctimas como en la avenida de septiembre de 1942 en la que hubo que anular más de 500 muertos.

MARTORELL

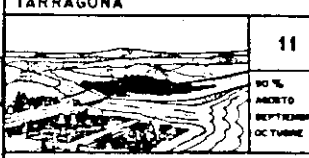


64%
SEPTIEMBRE

Las crecidas de las rías Llobregat y Noya, que confluyen en sus proximidades de la ciudad, han ocasionado numerosas inundaciones en Martorell, siendo las de efectos más catastróficos aquellas en las que han coincidido las avenidas de ambas rías que en varias ocasiones han destruido los puentes que cruzan la zona, entre los que destaca el llamado "Puente del Diable".



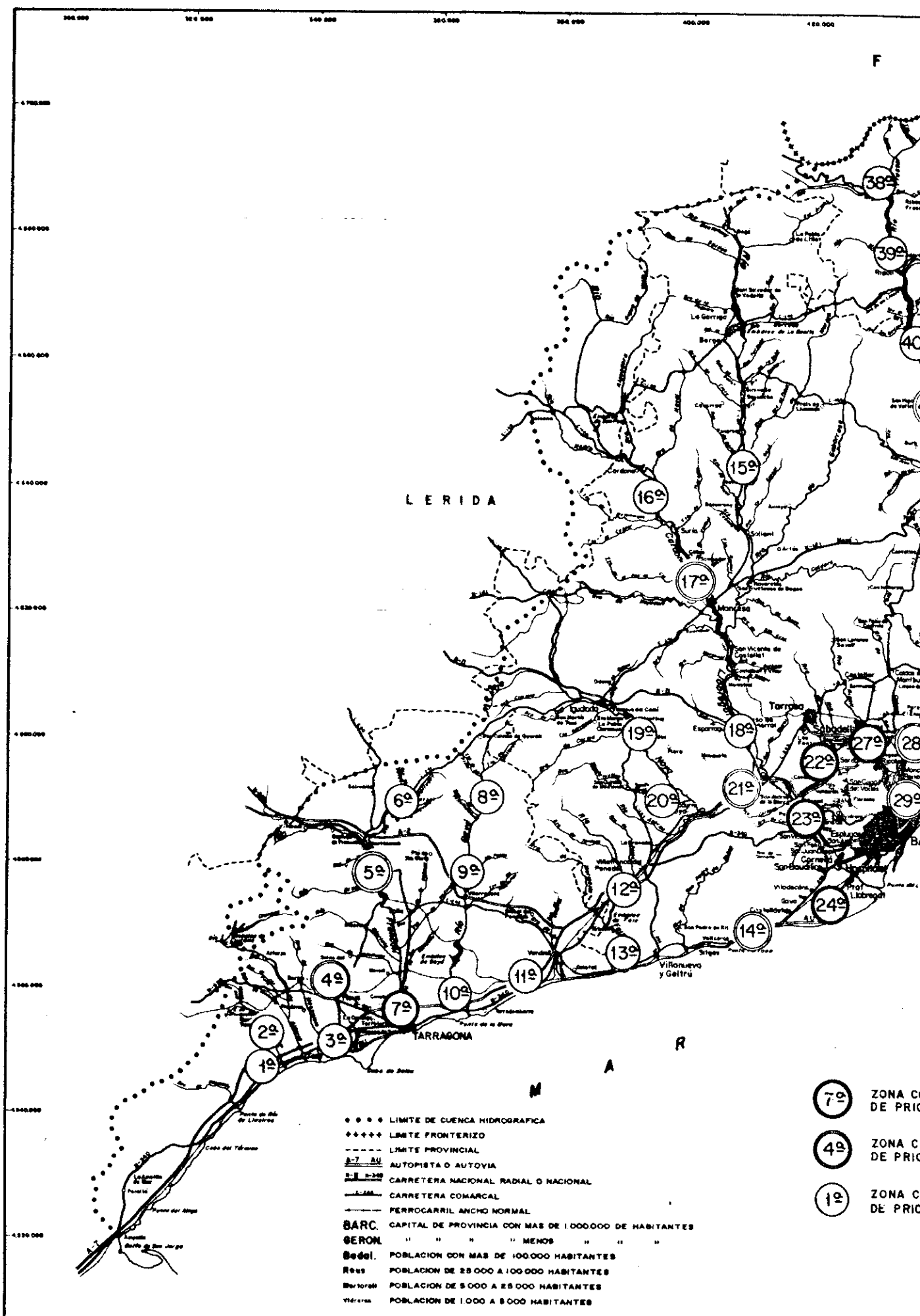
TARRAGONA



90%
AGOSTO
SEPTIEMBRE
OCTUBRE

Acción directa del mar. Avenidas del río Francolí. Situado en la desembocadura del río Francolí, ha sufrido, en numerosas ocasiones, inundaciones motivadas por desbordamientos de este río, sobre todo por las fuertes tormentas, no sólo en la ciudad de Tarragona sino en toda la cuenca del Francolí, el "Aguat de Santa Trinita" (Septiembre 1874) y el de "San Lluís" (Enero 1930). En julio de 1972 el nivel del mar subió tres metros, debido probablemente a la acción de las corrientes submarinas, inundando el barrio del Serral.

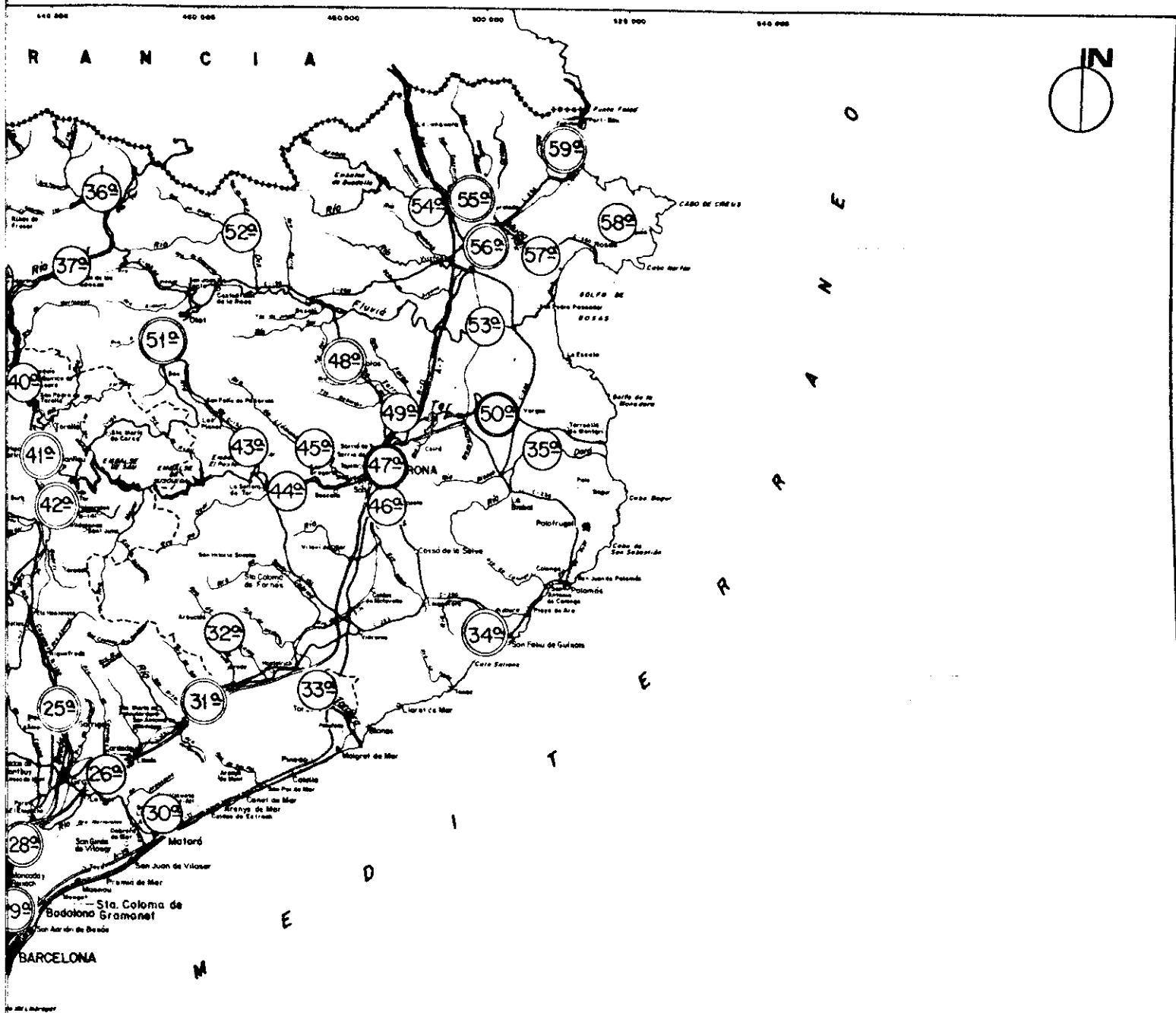
DEL
A fin
inundación
rampante
llegando
al punto
de que se
derramó
Las aguas
a la zona
del río
que por
1898.



COMISION NACIONAL
DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL R. DE LERIDA
INUNDACIONES
MAPA DE RIESGO



A CON RIESGO POTENCIAL
PRIORIDAD MAXIMA

A CON RIESGO POTENCIAL
PRIORIDAD INTERMEDIA

A CON RIESGO POTENCIAL
PRIORIDAD MINIMA

EL PIRINEO ORIENTAL
RIESGOS HISTORICOS.
RIESGOS POTENCIALES

BARCELONA
DICIEMBRE 1963

AICASA
ARQUITECTOS E INGENIEROS
CONSULTORES

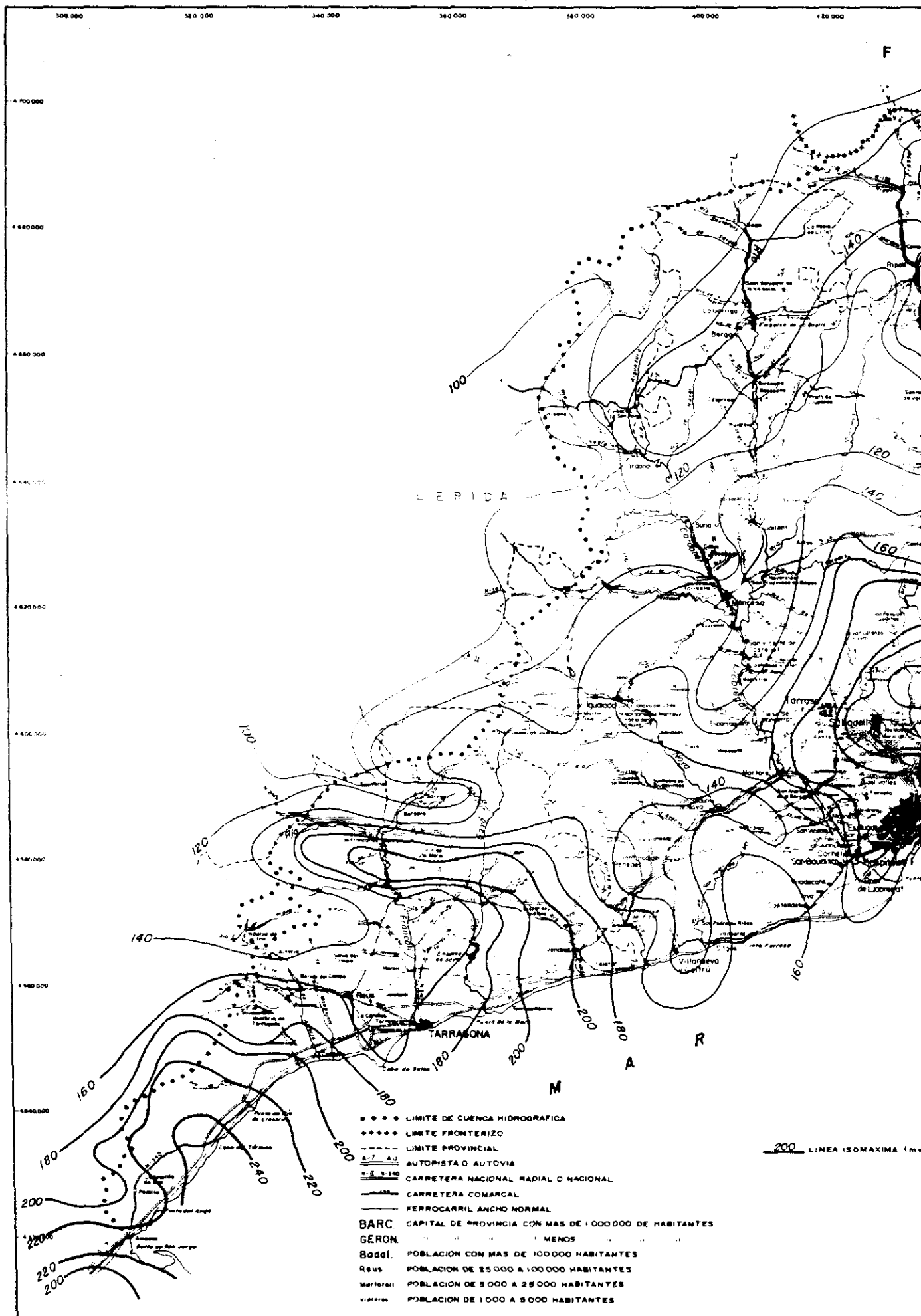
ESCALA:
1:800000
ORIGINAL

2 0 2 4 6 km

GRAFICA

TITULO DEL PLANO
PLANO DIRECTOR

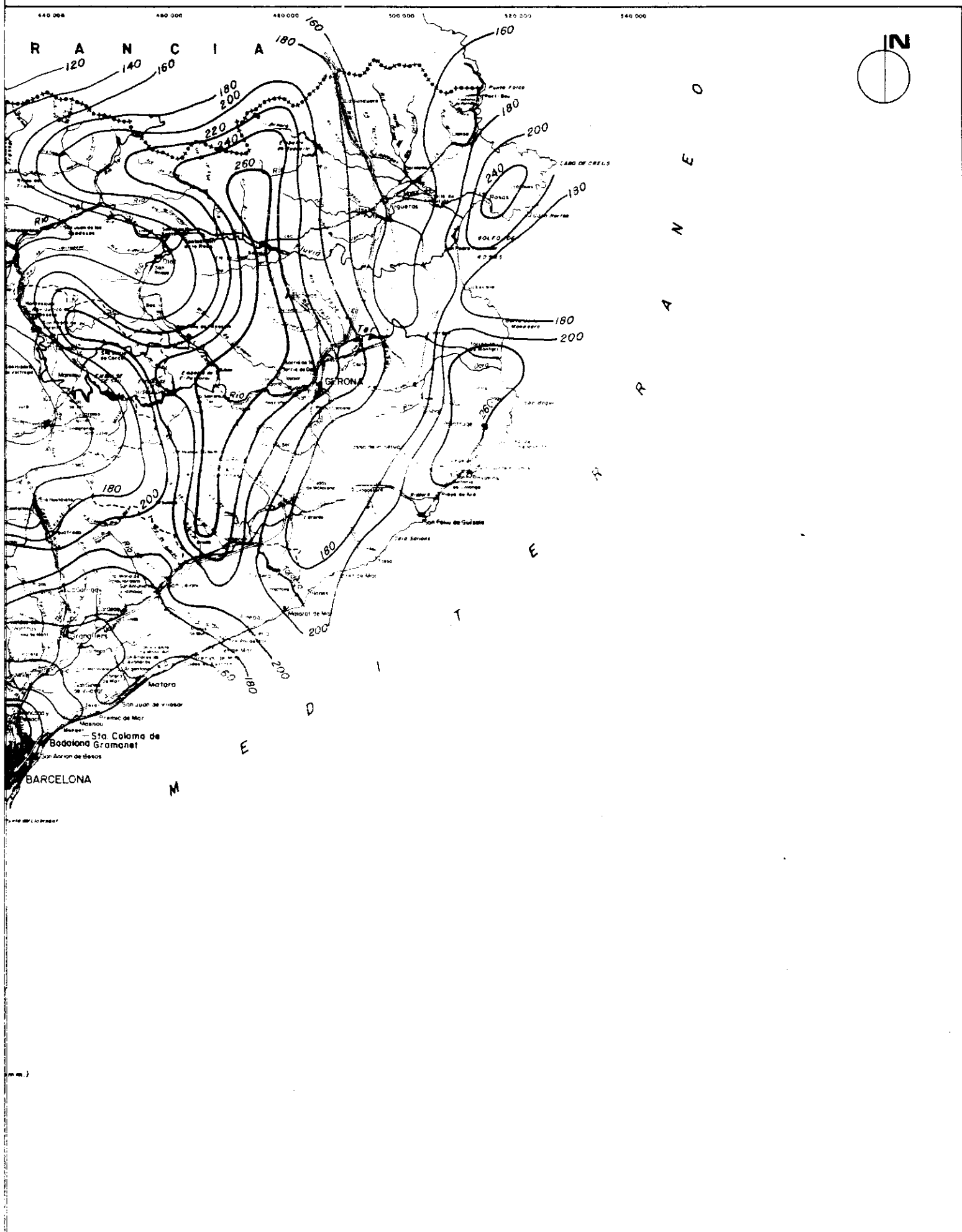
PLANO
2

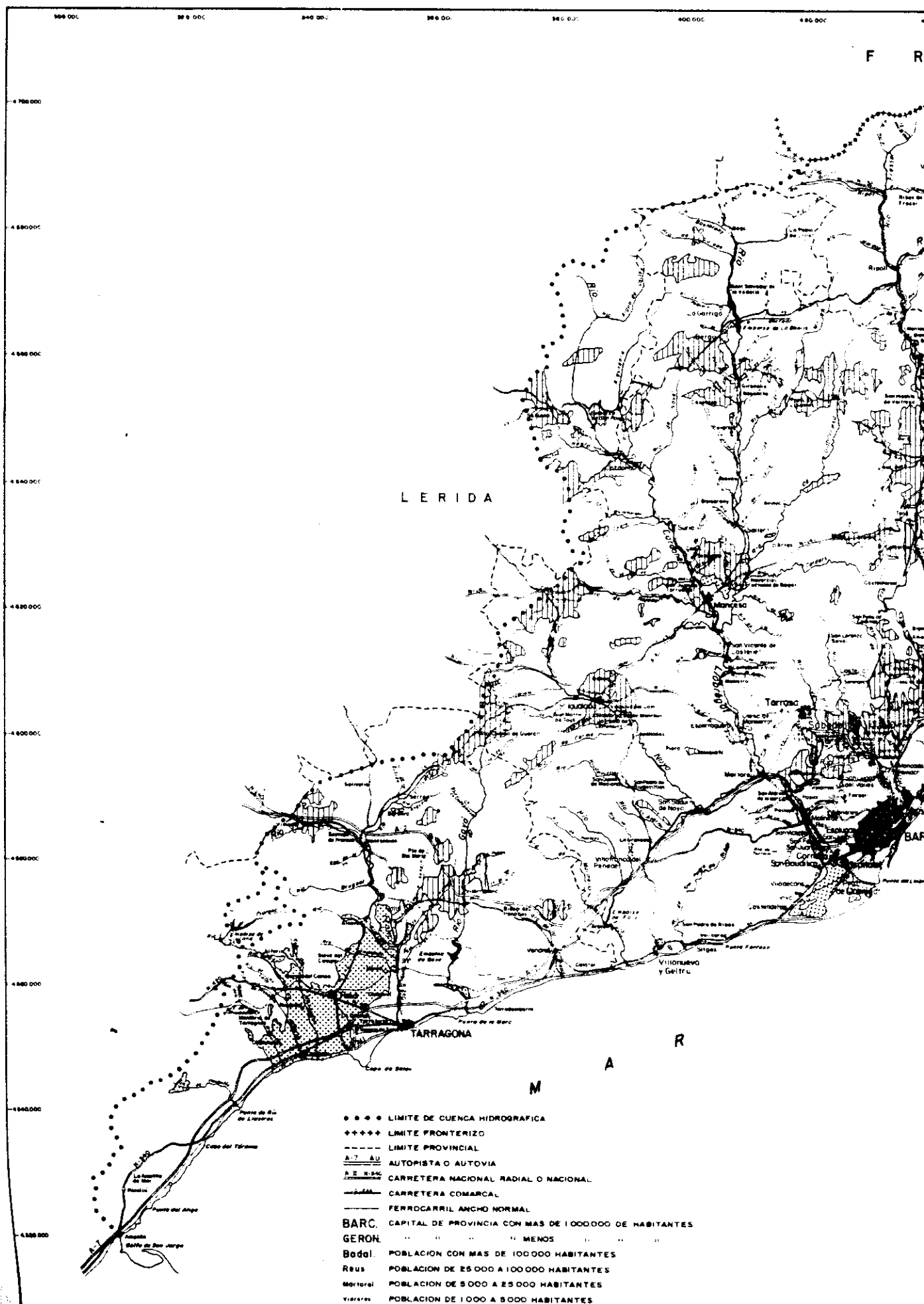


COMISION NACIONAL
DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DE
INUNDACION
MAPA DE RIEGO

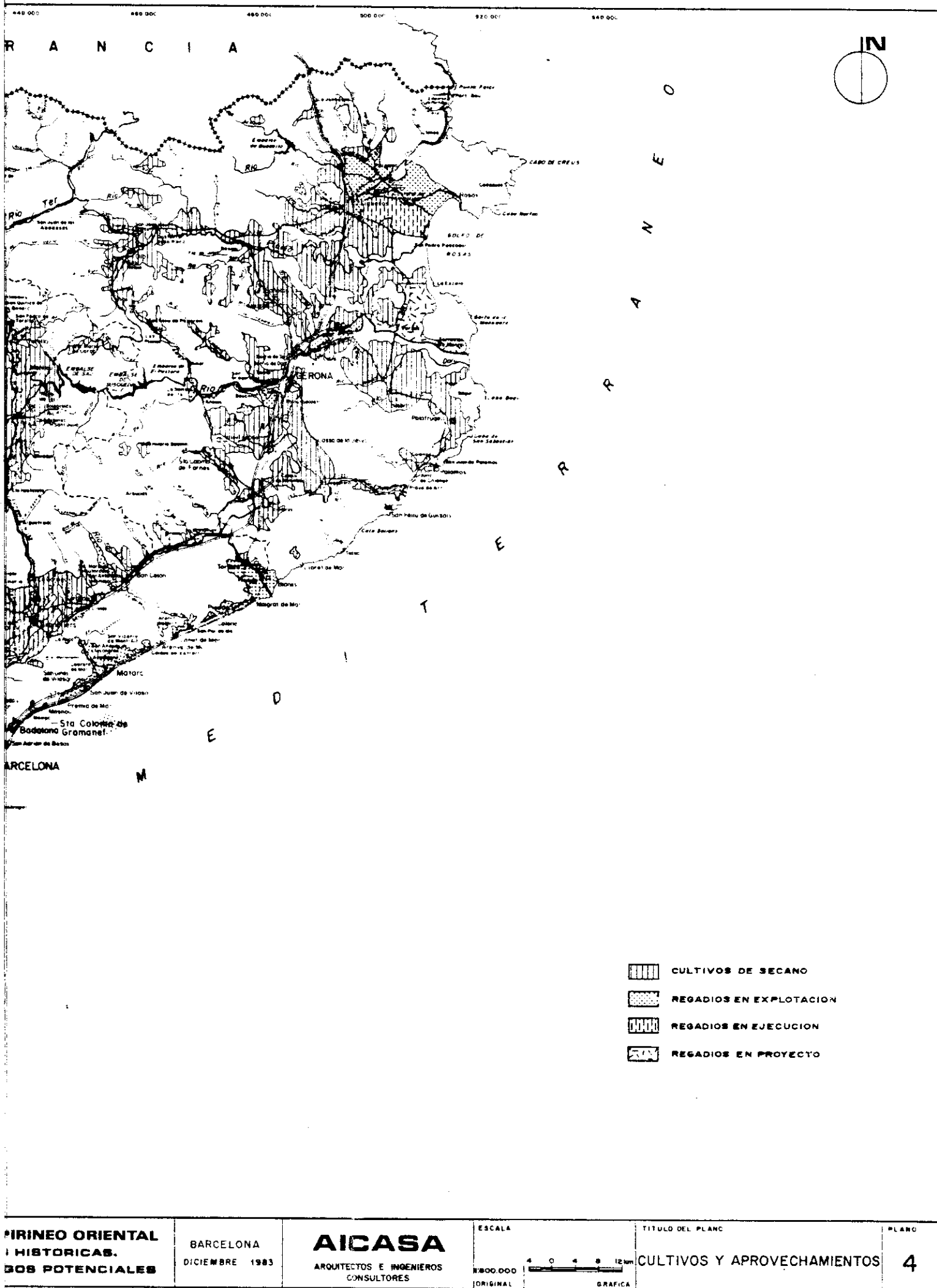




COMISION NACIONAL
DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL P
INUNDACIONES
MAPA DE RIESGO



PIRINEO ORIENTAL
HISTORICAS.
DOS POTENCIALES

BARCELONA
DICIEMBRE 1983

AICASA
ARQUITECTOS E INGENIEROS
CONSULTORES

ESCALA

1:100.000

ORIGINAL

4 0 4 8 12 km

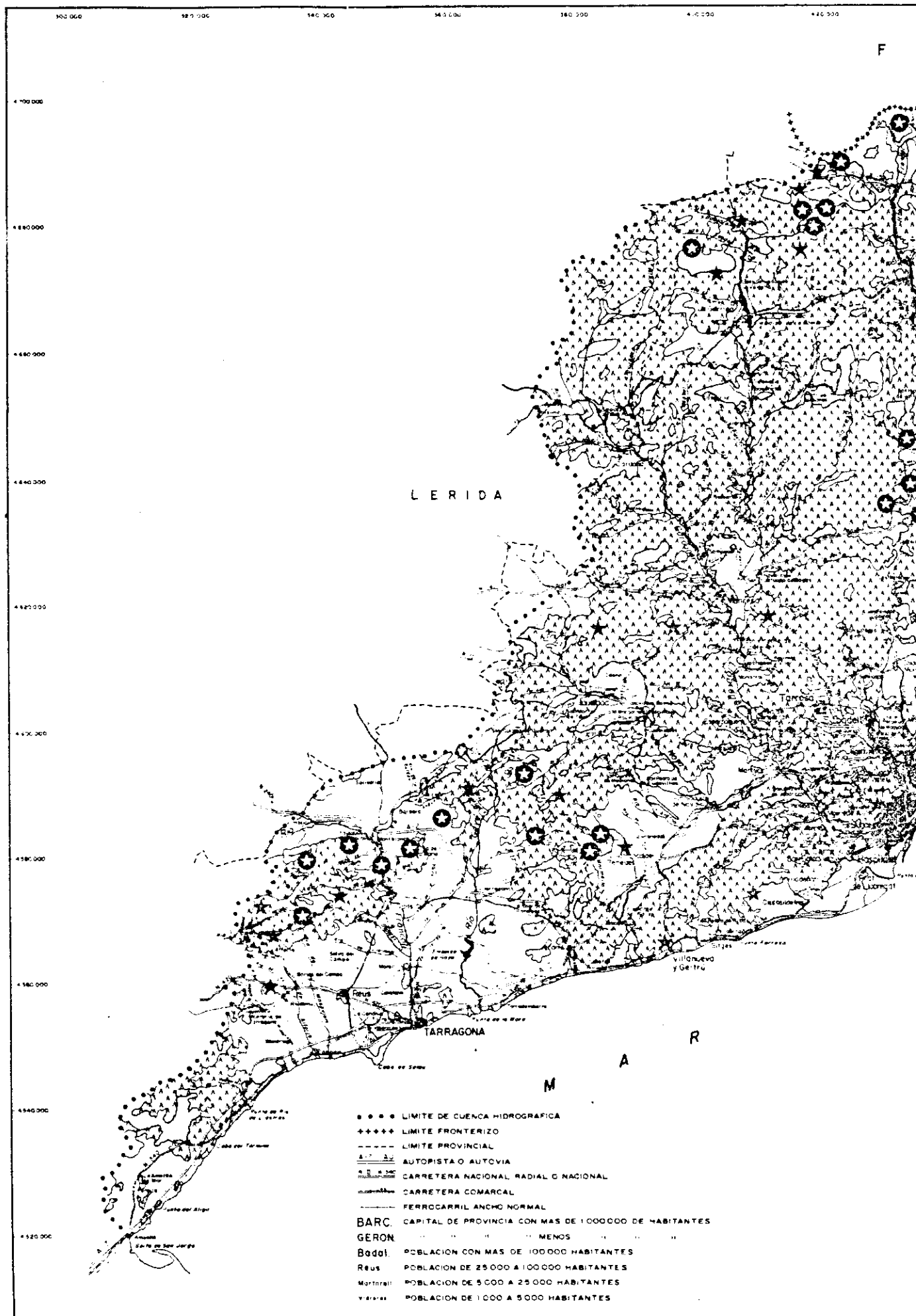
GRAFICA

TITULO DEL PLANO

CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS

PLANO

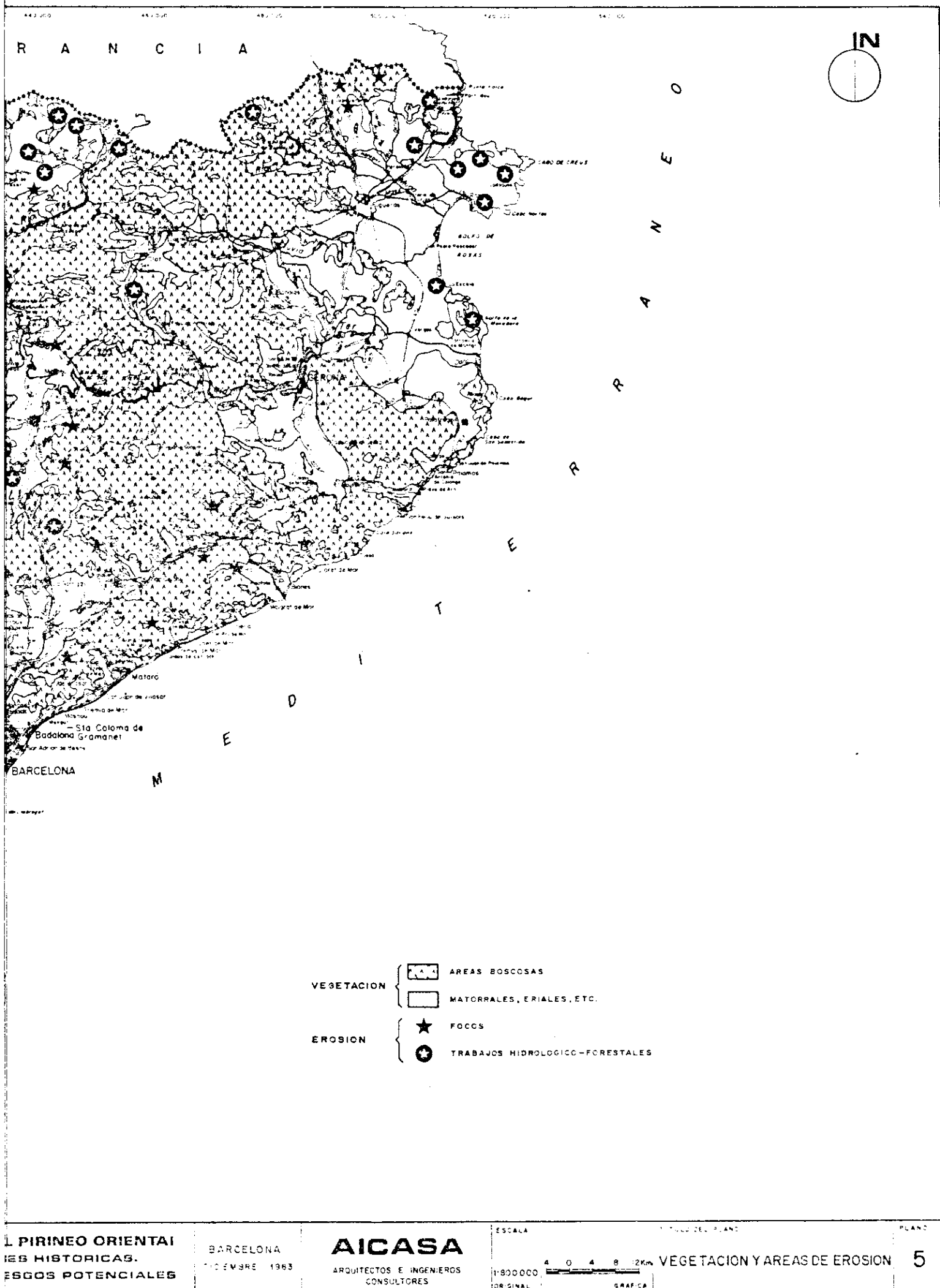
4



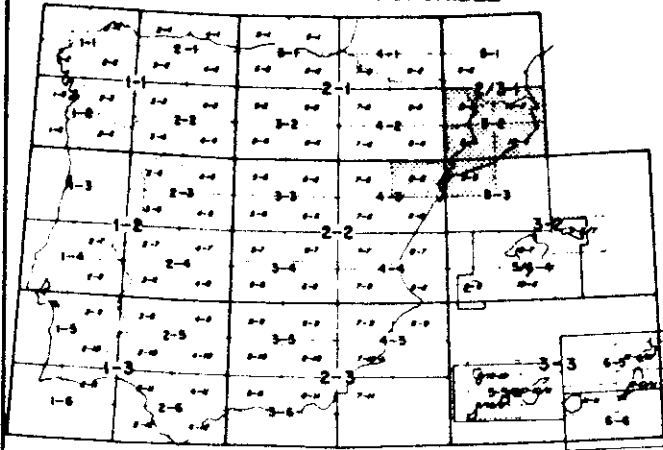
COMISION NACIONAL
DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DE
INUNDACION
MAPA DE RIESGO



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

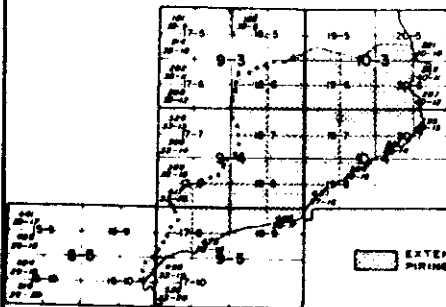
2-1 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:800 000

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

7-4 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

10-5 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:100 000

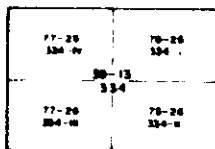
44-4 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DE LA NUEVA CARTOGRAFIA MILITAR SERIE L

11-7 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 PIRINEO ORIENTAL

Toda la cartografía referida por cuencas a la cuenca del Pirineo Oriental se refiere, será completamente editada

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



30-13 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 'SV' CON RELACION A LA SERIE 'L'

(Actualmente no hay ninguna hoja publicada de las correspondientes a la cuenca del Pirineo Oriental)

334-N 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



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

30-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50 000 DE LA SERIE 'L'

30-13-N NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:10 000 DE LA SERIE 'TV'

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



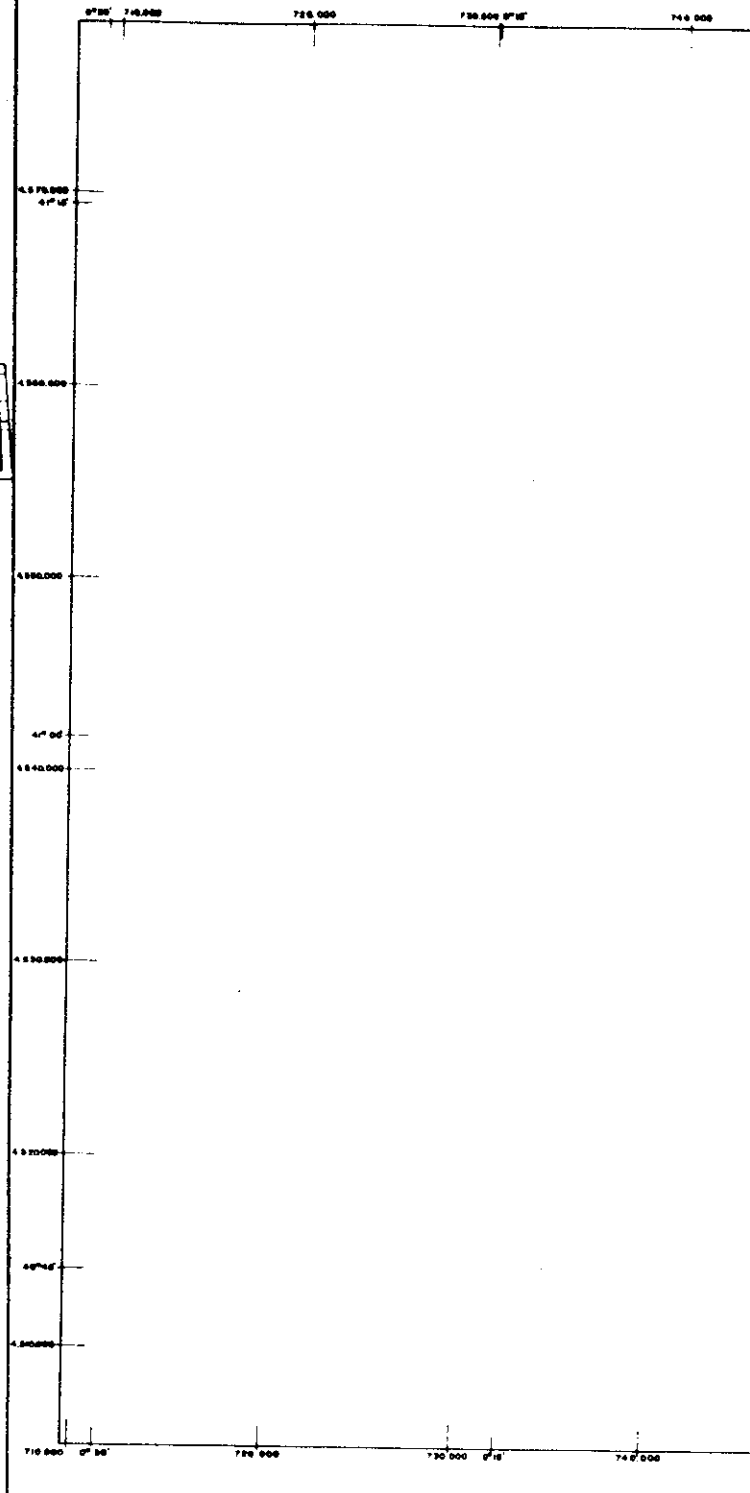
DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1:10 000 CON RELACION A LAS 1:50 000 DEL M.T.N. EDICION MILITAR

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

334-N 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	"
1:600 000	MAPA DE EUROPA
1:800 000	ATLAS GEOGRAFICO DE ESPAÑA
1:750 000	MAPA DE LA PENINSULA, BALEARES Y CANARIAS
1:1000 000	"
1:1000 000	"
1:1000 000	"
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	GRAVIMETRICOS PROVINCIALES
1:2 000 000	AVANCE DEL MAPA GRAVIMETRICO DE LA PENINSULA IBERICA
1:1 000 000	MAPA GRAVIMETRICO, ANOMALIAS BOUSSIER 1975



- 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

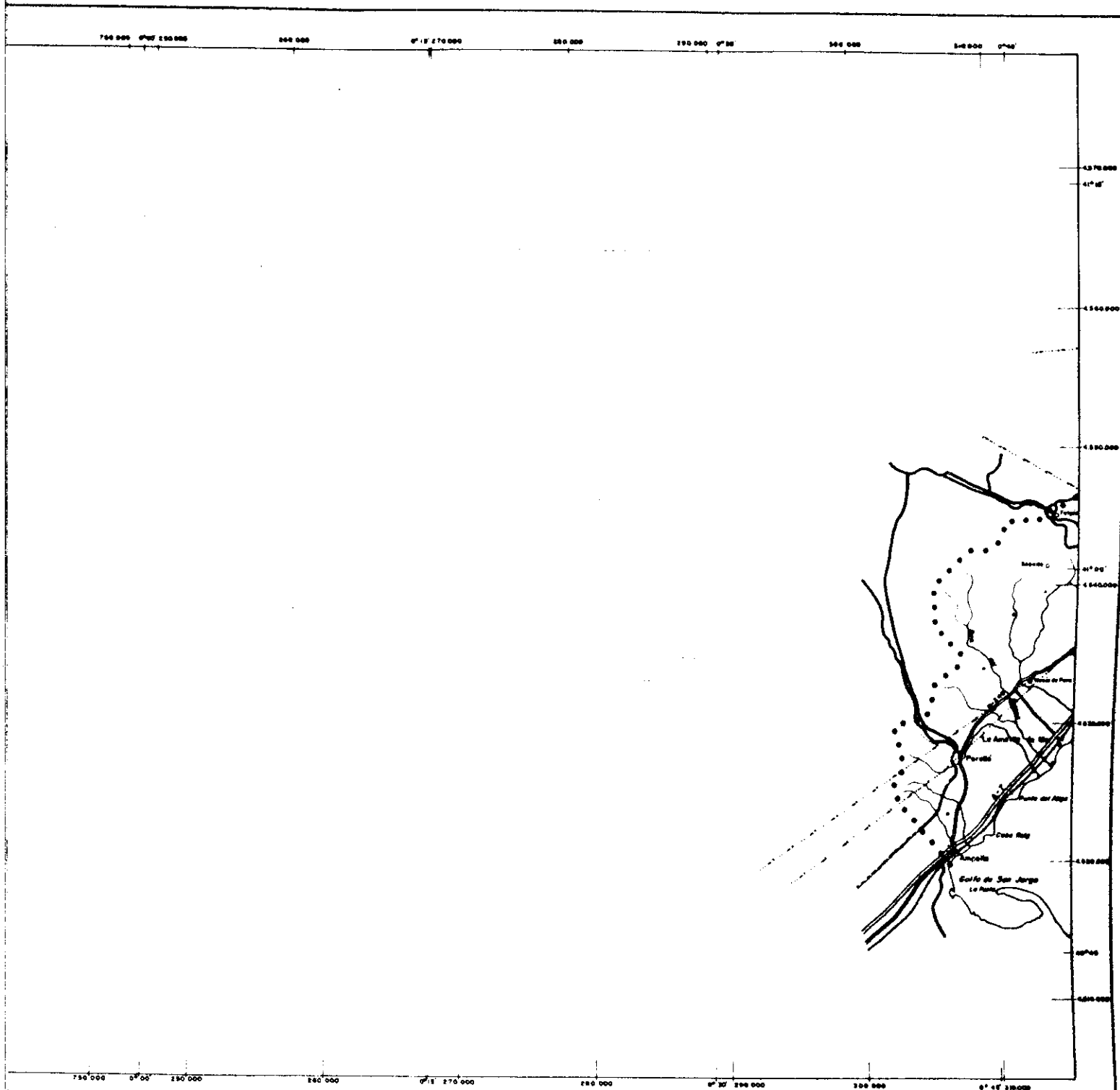
- ERMITA, IGLESIA, MONASTERIO
- CASERIOS, CORTIJOS, GRANJAS, FABRICAS, ETC
- CAPITAL DE MUNICIPIO
- POBLADO

BARC.	MURC.	Badal.	Eiça	Yeda	Catal	Santiago
CAPITALES DE PROVINCIA CON MAS DE 100 000 HABITANTES	"	"	"	"	"	"
POBLACIONES CON MAS DE 100 000 HABITANTES	"	"	"	"	"	"
DE 25 000 A 100 000	"	"	"	"	"	"
5 000 A 25 000	"	"	"	"	"	"
1 000 A 5 000	"	"	"	"	"	"
CON MENOS DE 1 000	"	"	"	"	"	"

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL PIRINEO ORIENTAL
INUNDACIONES
MAPA DE RIESGOS



- ++++ 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

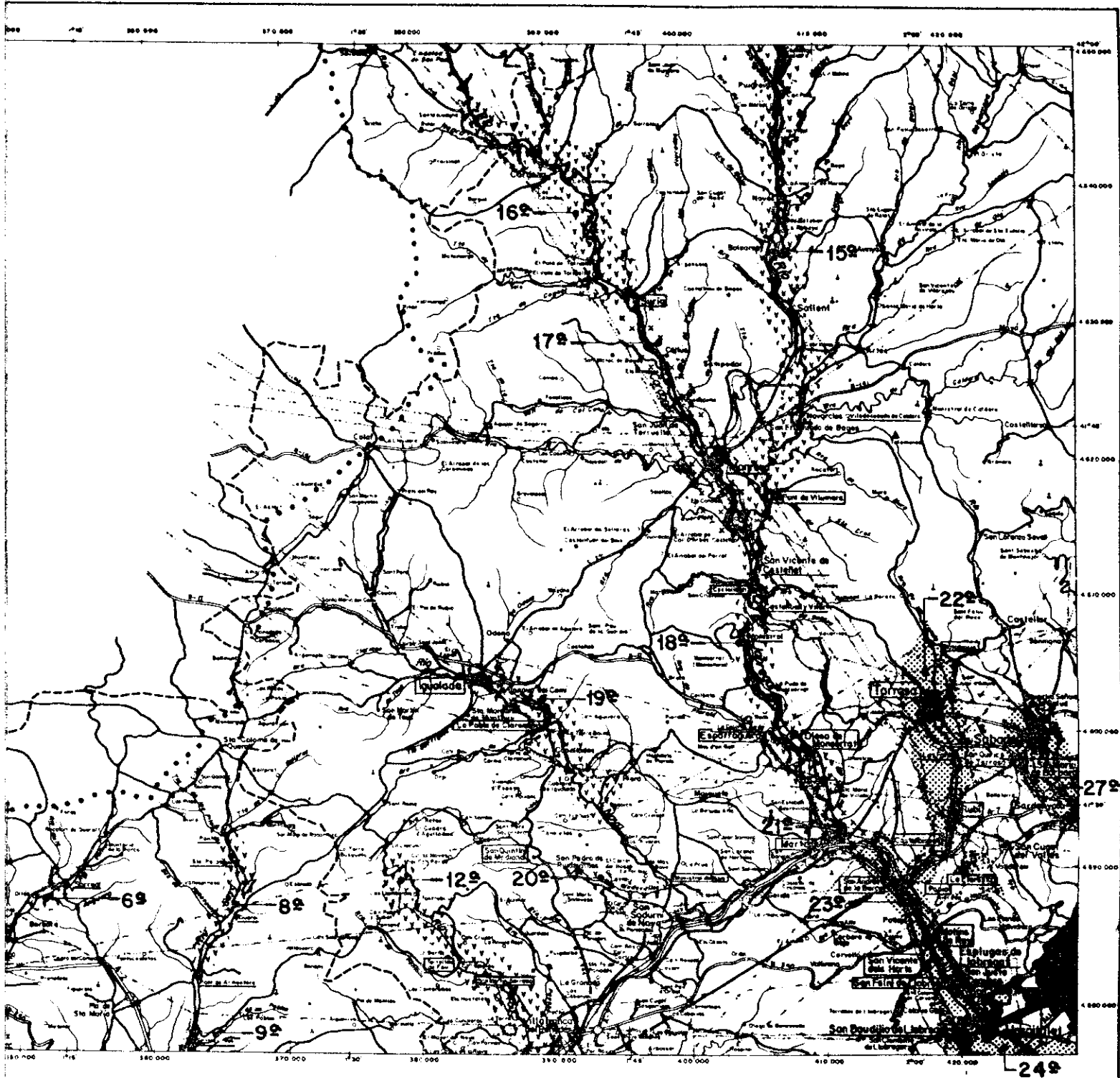
TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MAXIMA	> 80
	INTERMEDIA	> 40 y < 80
	MINIMA	< 40

Sabadell NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA SEGUN LAS PUBLICACIONES EXAMINADAS

Torrosa 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



- ++++ 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

	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

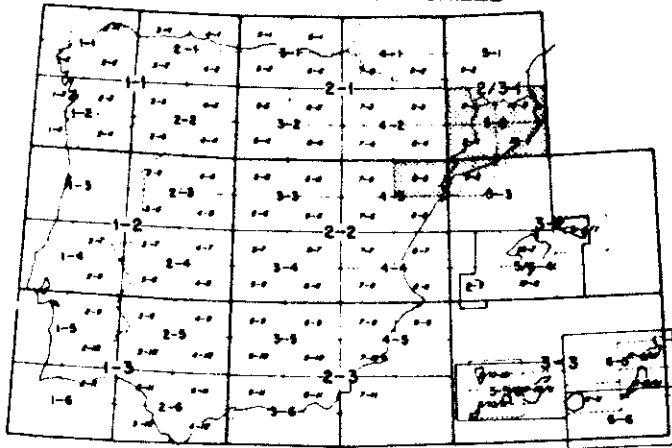
TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MAXIMA	> 80
	INTERMEDIA	> 40 ; < 80
	MINIMA	< 40

Sabadell NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA SEGUN LAS PUBLICACIONES EXAMINADAS

Torroja 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 incluido en el Anexo V del Informe

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

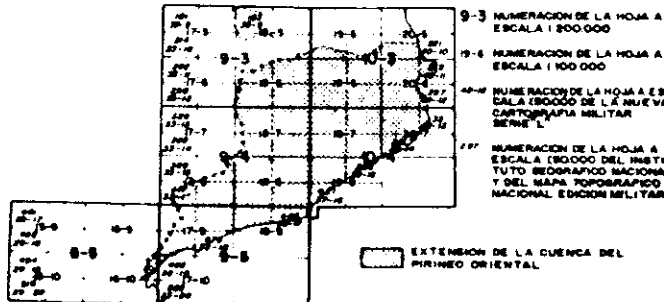
2-1 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:800.000

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 1:800.000 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



Toda la cartografía realizada por cuencas y la cuenca del Pirineo Oriental se refiere, más completamente detallada

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

77-25 334-IV	78-25 334-I
77-25 334-III	78-25 334-II

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 "V" CON RELACION A LAS 1:50.000 DE LA SERIE "L"

30-13 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:50.000 DE LA SERIE "L"

30-15 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)

334	334	334	334	334
334	334	334	334	334
334	334	334	334	334
334	334	334	334	334

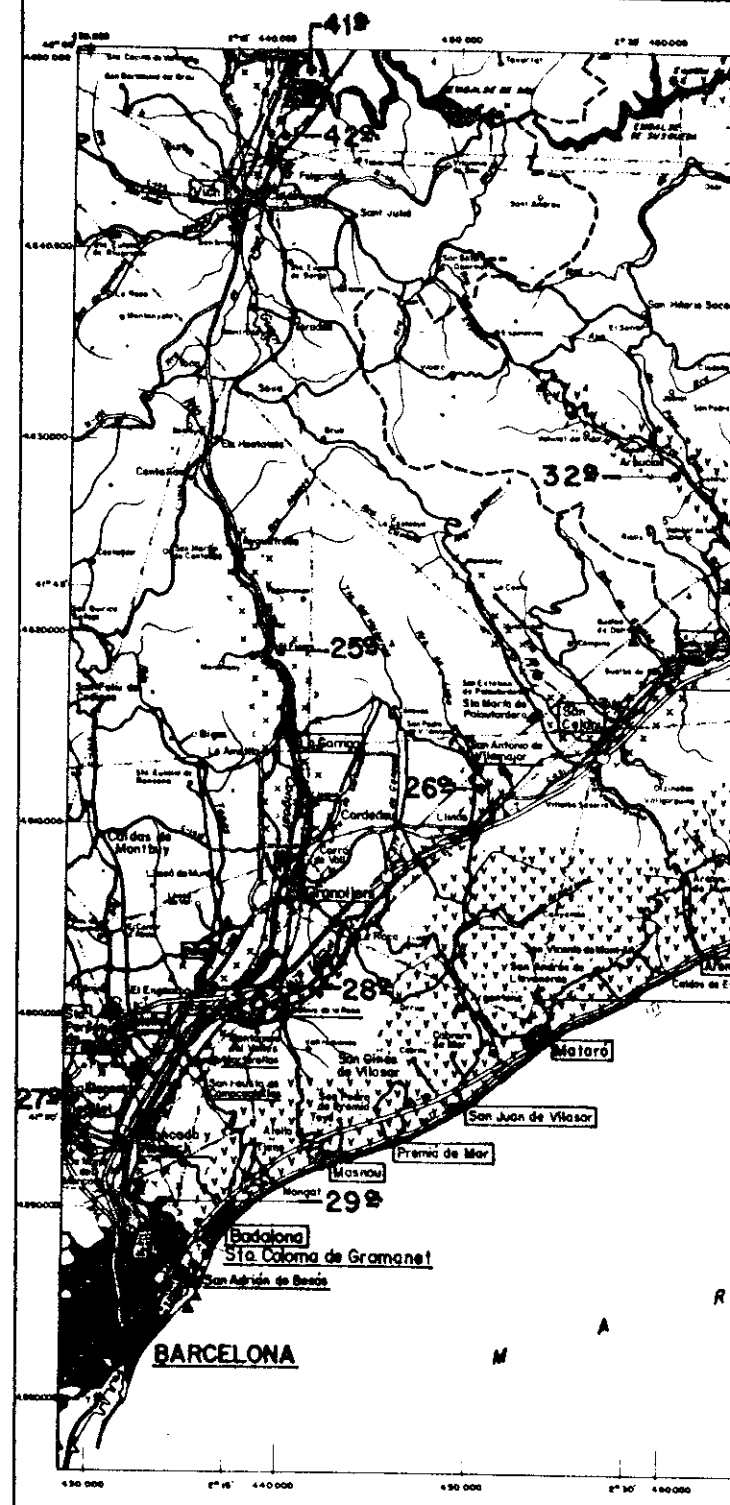
DESIGNACION DE HOJAS A ESCALA 1:10.000 CON RELACION A LAS 1:50.000 DEL M.T.N. EDICION MILITAR

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
1:800.000	"
1:300.000	MAPAS REGIONALES
1:400.000	"
1:500.000	"
1:600.000	MAPA DE EUROPA
1:800.000	ATLAS GEOGRAFICO DE ESPAÑA
1:700.000	MAPA DE LA PENINSULA, BALEARES Y CANARIAS
1:1000.000	"
1:1000.000	"
1:1000.000	"
1:2.500.000	MAPA SIMBOLOGICO DE LA PENINSULA, BALEARES Y CANARIAS
1:2.500.000	MAPA SIMBOLOGICO DE ESPAÑA PENINSULAR Y BALEARES
1:1.700.000	GENERAL DE ESPAÑA
1:1.700.000	DE LAS COMARCAS GEOGRAFICAS DE ESPAÑA
1:1.700.000	DE ESPAÑA
1:2.000.000	GRAVIMETRICOS PROVINCIALES
1:2.000.000	AVANCE DEL MAPA GRAVIMETRICO DE LA PENINSULA IBERICA
1:1.000.000	MAPA GRAVIMETRICO, 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

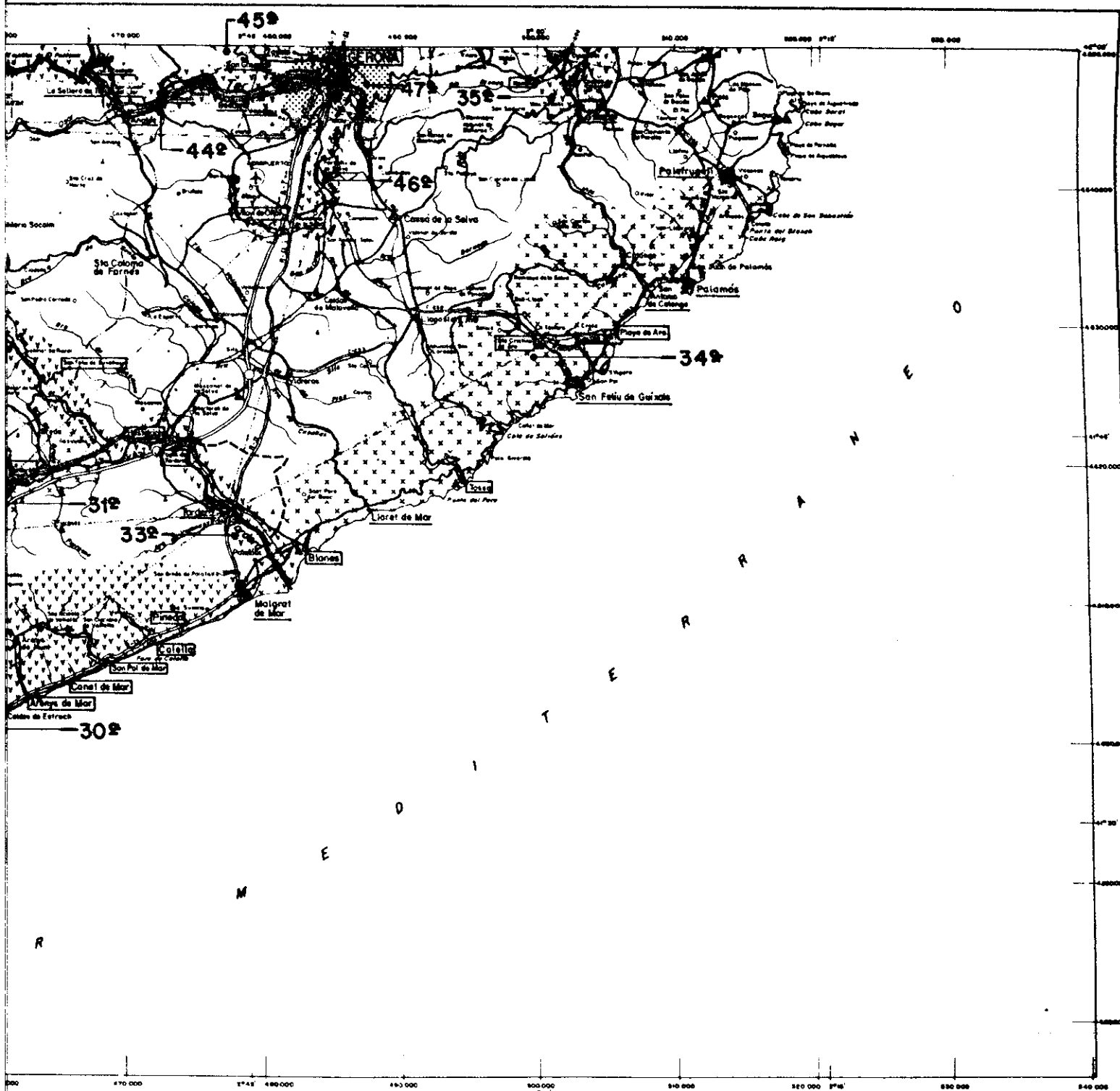
- ERMITA, IGLESIA, MONASTERIO
- CASERIOS, CORTIJOS, GRANJAS, FABRICAS, ETC.
- CAPITAL DE MUNICIPIO
- POBLADO

BARC.	CAPITALES DE PROVINCIA CON MAS DE 1.000.000 HABITANTES
MURC.	" " " " " " " " " " " "
Badal.	POBLACIONES CON MAS DE 100.000 HABITANTES
Eiçob.	" " " " " " " " " " " "
Yacib.	" " " " " " " " " " " "
Celad.	" " " " " " " " " " " "
San Roque	" " " " " " " " " " " "

COMISION NACIONAL
DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL PIR
INUNDACIONES H
MAPA DE RIESGO



- ++++ 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

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

CLASIFICACION DE LAS ZONAS

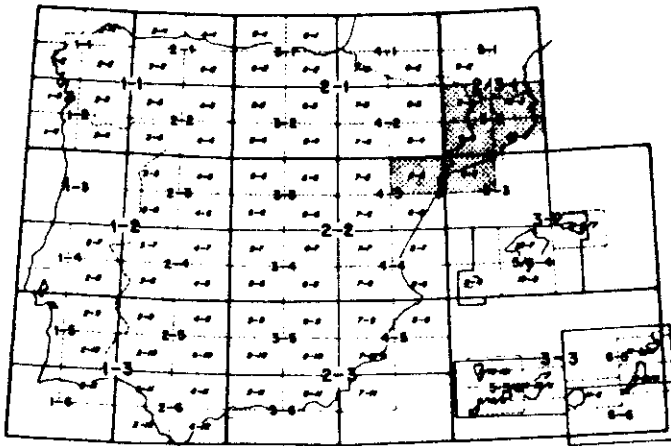
TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MAXIMA	> 80
	INTERMEDIA	> 40 y < 80
	MINIMA	< 40

Sabadell NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA SEGUN LAS PUBLICACIONES EXAMINADAS

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

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

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

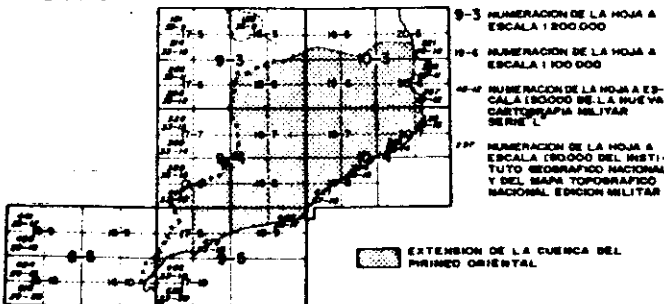
2-1 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:800.000

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

7-4 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



Toda la cartografía realizada por cuenta de la Cuenca del Príncipe Oriental se refiere, está completamente editada

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

77-25 334-W	78-25 334-I
77-25 334-W	78-25 334-I

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 "V" CON RELACION A LAS 1:50.000 DE LA SERIE "L"

30-5 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:10.000 DE LA SERIE "L"

30-5-0 NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:10.000 DE LA SERIE "V"

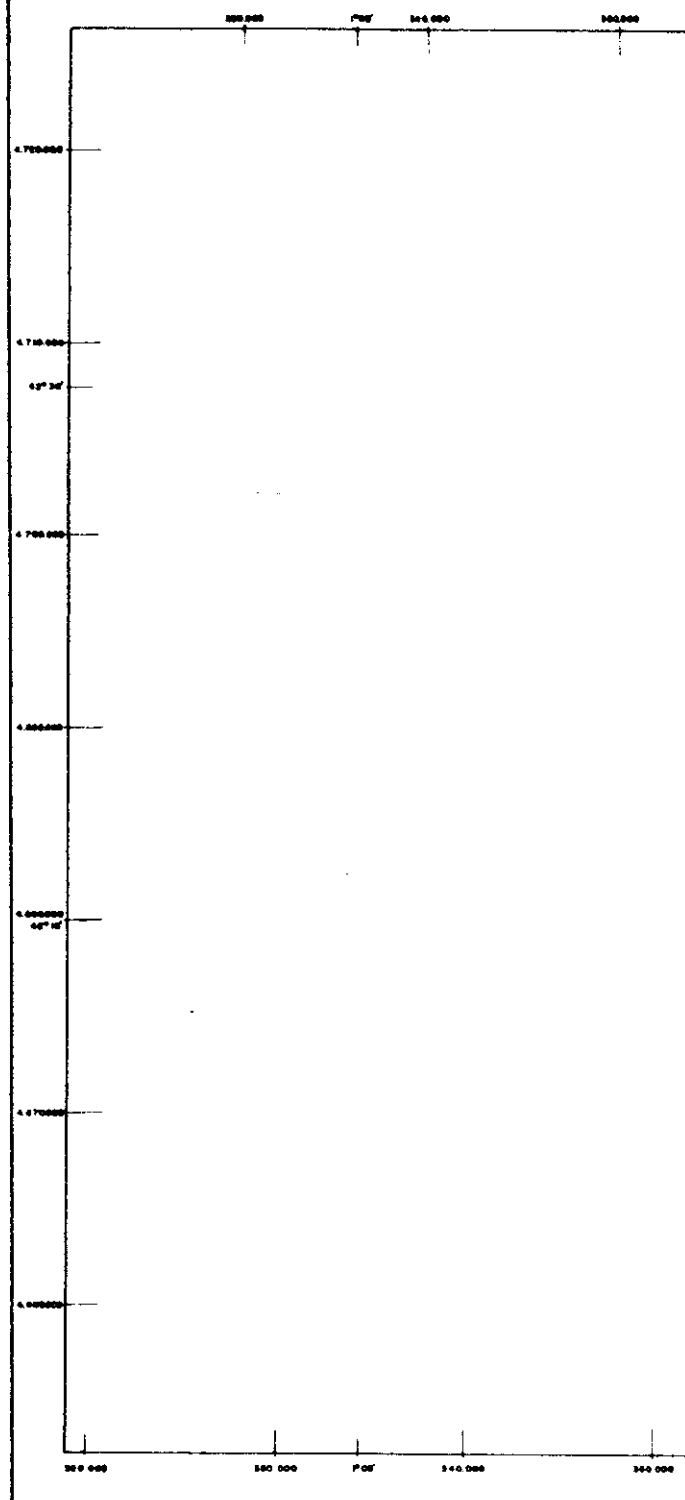
77-25 334-W	78-25 334-I
77-25 334-W	78-25 334-I

334-N 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

334-W NUMERACION DE LA HOJA A ESCALA 1:10.000

OTRAS CARTOGRAFIAS PUBLICADAS, Y EDITADAS POR EL INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL

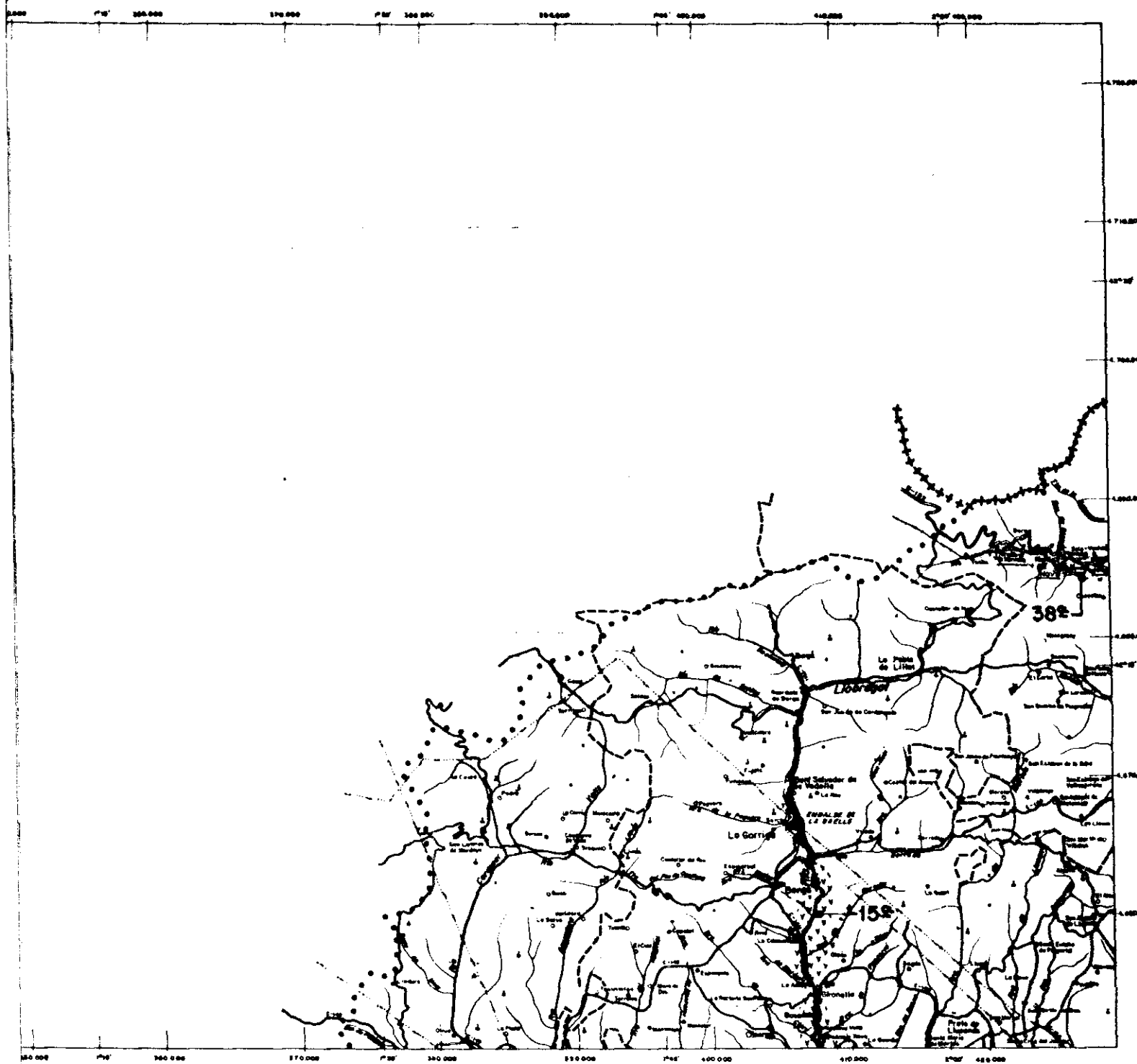
ESCALA	PUBLICACION
1:200.000	MAPAS PROVINCIALES
1:500.000	"
1:800.000	MAPAS REGIONALES
1:400.000	"
1:600.000	"
1:800.000	MAPA DE EUROPA
1:800.000	ATLAS GEOGRAFICO DE ESPAÑA
1:750.000	MAPA DE LA PENINSULA, BALEARES Y CANARIAS
1:1000.000	"
1:1000.000	" GEOMAGNETICO DE LA PENINSULA IBERICA Y BALEARES
1:1000.000	" SIGMOESTRUCTURAL DE LA PENINSULA, BALEARES Y CANARIAS
1:2.500.000	MAPA SIGMOESTRUCTURAL DE ESPAÑA PENINSULAR Y BALEARES
1:2.500.000	" GENERAL DE ESPAÑA
1:1.750.000	" DE LAS COMARCAS GEOGRAFICAS DE ESPAÑA
1:1.800.000	" DE ESPAÑA
1:2.000.000	" SIGMOESTRUCTURAS PROVINCIALES
1:2.000.000	" AVANCE DEL MAPA SIGMOESTRUCTURAL DE LA PENINSULA IBERICA
1:1.000.000	MAPA SIGMOESTRUCTURAL, ANOMALIAS SOUSSEY 1979



- 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 1.000.000 HABITANTES
MURC.	" " " " MENOS " "
Bodol.	POBLACIONES CON MAS DE 100.000 HABITANTES
Elche	" DE 25.000 A 100.000 "
Yeché	" " 5.000 " 25.000 "
Celral	" " 1.000 " 5.000 "
San Isidro	" CON MENOS DE 1.000 "



- ++++ LIMITE FRONTERIZO
- LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- LIMITE PROVINCIAL
- ... LIMITE DE LA CUENCA HIDROGRAFICA

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

- 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

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

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

Terrassa NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA E INVENTARIADO COMO PUNTO CONFLICTIVO POR LA D.S.O.H.

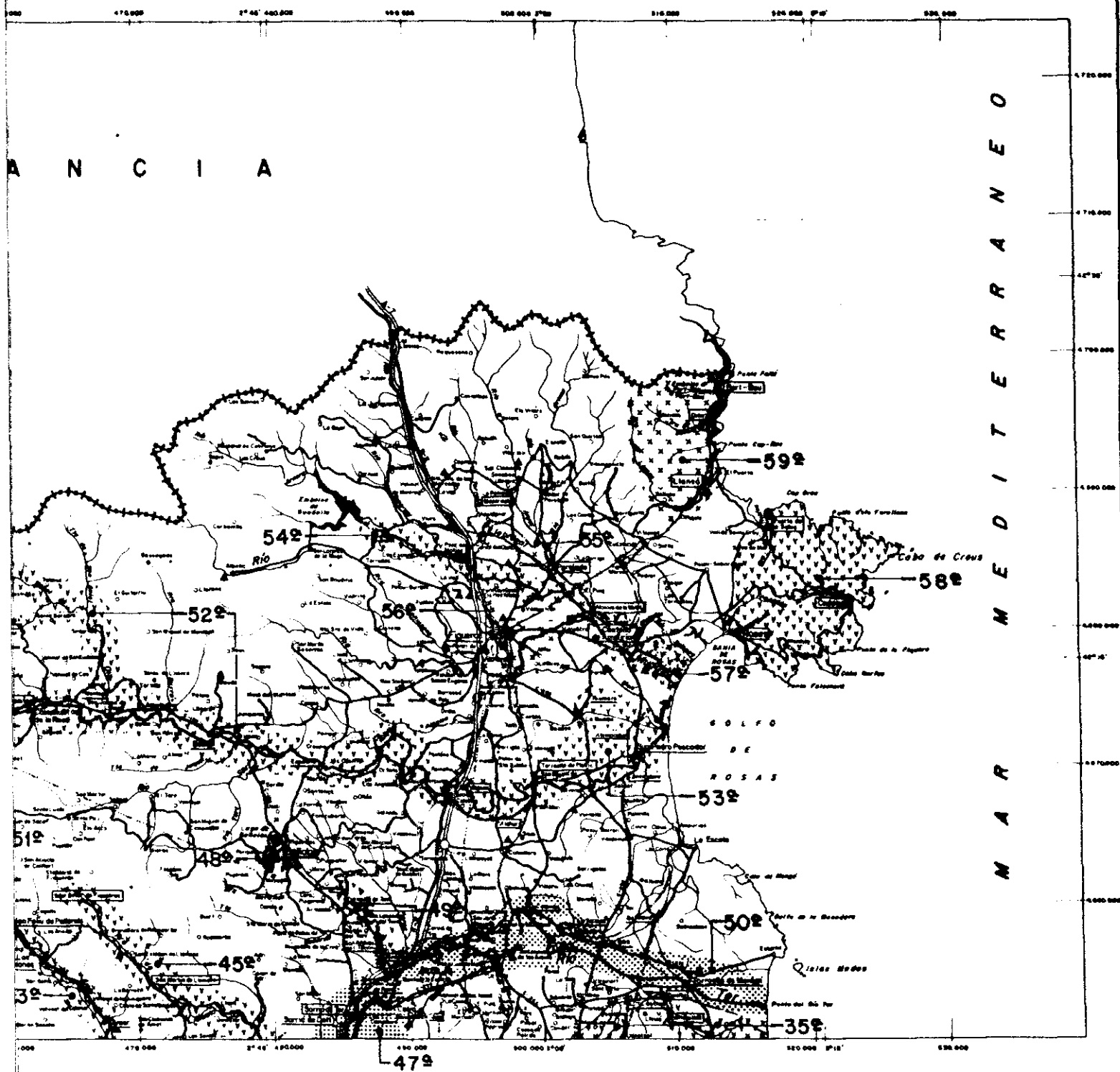
El número asociado a cada zona representa potencial de riesgo que tiene la correspondiente matriz de impacto incluida en el Anexo V del Informe

A 5x5 grid map of the United States, where each cell contains a number representing a value. The grid is as follows:

1-1	2-1	3-1	4-1	5-1
1-2	2-2	3-2	4-2	5-2
1-3	2-3	3-3	4-3	5-3
1-4	2-4	3-4	4-4	5-4
1-5	2-5	3-5	4-5	5-5

The map includes several shaded regions: a large shaded area in the top right corner (cells 4-1, 5-1, 4-2, 5-2, 4-3, 5-3, 4-4, 5-4, 4-5, 5-5); a small shaded area in the middle right (cell 3-4); a small shaded area in the bottom right (cell 4-5); and a small shaded area in the bottom right corner (cell 5-5). The numbers in the cells are: 1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 1-2, 2-2, 3-2, 4-2, 5-2, 1-3, 2-3, 3-3, 4-3, 5-3, 1-4, 2-4, 3-4, 4-4, 5-4, 1-5, 2-5, 3-5, 4-5, 5-5.

**CUENCA DEL
INUNDACION
MAPA DE R/I**



- ++++ LIMITE PRONTERIZO
- 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
- SASODUCTO
- 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, < 80
	MINIMA	< 40

Sabadell NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA SEGUN LAS PUBLICACIONES EXAMINADAS

Lliria NUCLEO AFECTADO POR ALGUNA INUNDACION HISTORICA E INVENTARIADO COMO PUNTO CONFLICTIVO POR LA O.S.O.

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

CAPITULO III PROPUESTA DE ACTUACION

El presente documento constituye un eslabón más en la cadena de tareas encaminadas a obtener un Plan general de lucha contra las inundaciones, que se planteó en tres fases en el INFORME, y responde, como se recordará, a la primera etapa de la segunda fase. Su valor principal, como se ha repetido anteriormente, es servir de base inicial a los estudios correspondientes a la segunda etapa de esta misma fase que se agrupan bajo el epígrafe de "Acciones para prevenir y reducir los daños ocasionados por las inundaciones", cuyos objetivos y metodología de actuación fué desarrollada en el Apéndice 2 de dicho INFORME; por esta razón éste es un documento que no precisa, fuera de las oportunas revisiones, ningún desarrollo adicional propio.

TOMO II

INDICE

	<u>Página</u>
CAPITULO IV BASE DOCUMENTAL (ANEXOS)	
ANEXO I. BIBLIOGRAFIA	
1. INTRODUCCION	I-1
2. BIBLIOGRAFIA	I-2
ANEXO II. FICHAS DE INUNDACIONES HISTORICAS	
1. INTRODUCCION	II-1
2. FICHAS DE INUNDACIONES HISTORICAS	II-2
ANEXO III. CUADRO SINOPTICO	
1. INTRODUCCION	III-1
2. CUADRO SINOPTICO	III-2
ANEXO IV. PARAMETROS HIDROLOGICOS	
1. DEFINICION DE SUBCUENCAS	IV-1
2. PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS	IV-1
3. RESULTADOS OBTENIDOS	IV-3
ANEXO V. MATRICES DE IMPACTO	
1. INTRODUCCION	V-1
2. MATRICES DE IMPACTO	V-3

ANEXO I. BIBLIOGRAFIA

1. INTRODUCCION

En las páginas que siguen se presentan, clasificadas en dos grandes grupos según sean documentos relativos a Historia ó a Geografía, Climatología e Inundaciones, todas las referencias escritas que se han encontrado relacionadas con las inundaciones en la cuenca hidrográfica del Pirineo Oriental; dentro de cada uno de dichos grupos se han ordenado cronológicamente desde las más antiguas a las más modernas.

Se indican para cada documento, además del año de su publicación, el autor, el título completo y la edición; cuando, como es frecuente, existen varias referencias dentro del mismo año se han clasificado por orden alfabético respecto al autor. Como puede comprobarse algunos de los documentos se anteceden con un asterisco que significa que han sido detenidamente estudiados y utilizados en la redacción del Informe.

Conviene recordar que el Anexo I al documento "METODOLOGIA" incluye una bibliografía, muy extensa, referida al tema de las inundaciones en general a diferencia de la específica para la cuenca del PIRINEO ORIENTAL como es la que se incluye a continuación.

Documentos relativos a Historia

- 1787 YOUNG, A.: "Viàtge a Catalunya".
- 1843 ANONIMO: "Breve reseña de las ocurrencias políticas, estragos e inundaciones del río Galligans". Gerona.
- *1845 BOFARULL Y BROCA, A.de : "Anales históricos de Reus". Imprenta Pedro Sabater, Reus.
- *1851 BALAGUER, V.: "Manresa y Cardona". Imprenta A. Brusi, Barcelona.
- *1855 HERNANDEZ, B.: "Resumen histórico-crítico de la ciudad de Tarragona". Imprenta José Antonio Nel-lo, Tarragona.
- *1860 PALUZIE Y CANTALOEZELLA, E.: "Olot. Su comarca, sus extinguidos volcanes". Tip. Jaime Jeprís, Barcelona.
- *1863 AGUILAR, F. Y SALARICH, J.: "Desgracias de Vich". Vich.
- *1872 ALSIUS I TORRENT, P.: "Ensaig Històrich sobre la vila de Banyolas". Barcelona.
- *1883 PELLA i FORGES, J.: "Historia del Ampurdán". Luis Tasso i Serra, Impresor, Barcelona.
- *1895 MONTSALVATGE i FOSSAS, F.: "Besalú. Noticias históricas". - Imprenta i Llibrería Bonet, Olot.
- *1899 "Notas históricas de Olot". Imprenta y librería de Juan Bonet. Tomo I.
- *1901 MAGRIÑA, A. de: "Tarragona en el siglo XIX". Impresores de la Real Casa, Tarragona.

- *1904 FONT Y SAGUE, N.: "Lo Vallés. Circumstàncies naturals e històriques que determinen aquesta comarca". Butlletí del -
Centre Excursionista de Catalunya, Barcelona.
- *1905 GONZALEZ SENTEBISE, E.: "Bosquejo histórico de la Villa de -
San Feliú de Guixols". Tesis de oposición, Ediciones Ancora,
San Feliú de Guixols.
- *1906 "Notas históricas de Olot". Imprenta y librería de Juan Bonet.
Tomo II.
- 1907 "Notas históricas de Olot". Imprenta y librería de Juan Bonet.
Tomo III.
- *1913 DANES i VERNEDA, J.: "De Sant Joan de les Abadesses a Besalú".
Trip. L'Avenç, Barcelona.
- *1917 DANES i VERNEDA, J.: "El pont de Besalú sobre el riu Fluvià".
Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya, Barcelona.
- *1918 TORRAS, C.A.: "Pirineu Catalá: La comarca d'Olot". Tip. de -
L'Avenç , Barcelona.
- *1918 TORRAS, C.A.: "Pirineu Catalá: La Garrotxa". Tip. de L'Avenç -
Barcelona.
- *1922 COMA SOLEY, V.: "Blanes. Notas històriques". Llibreria Verdaguer,
Barcelona.
- *1924 ALEGRET, A.: "Tarragona a través del siglo XIX". Impresores,
Torres & Virgili, Tarragona.
- *1929 RAHOLA: "La ciutat de Girona". Girona.
- *1930 CAULA, F.: "Les parròquies i comuns de Santa Eulàlia de -
Begudá i Sant Joan les Fonts". Sant Joan les Fonts, Girona.

- *1940 SANS, R.: "El Ampurdán en el siglo XIX". Imprenta Cervantes,-
Barcelona.
- *1941 PLA I CARGOL, J.: "Gerona Popular". Dalmau Carles, Plá, S.A., Ge-
rona.
- *1942 RODEJA GALTER, E.: "Figueras. Notas históricas 1753-1832". -
Figueras.
- *1944 ROVIRA COSTA, J.: "Monografía histórica de san Adrián de Be-
sós". Barcelona.
- *1945 ALMERICH, L.: "Barcelona y el mar". Barcelona.
- *1945 CLOPAS BATLLE, I.: "Resumen histórico de Martorell". Gráficas
Martorell, Martorell.
- *1946 RIUTORT, J. M.: "Historia y leyenda de las fuentes urbanas
y campestres de Barcelona". Monografías históricas de Bar-
celona. Ediciones Librería Millá, Barcelona.
- *1946 VALLESCA, A.: "Efemérides Barcelonesas del siglo XIX". Edi-
ciones Librería Milla, Barcelona.
- *1946 VILA, J.: "Geografía, historia y guía de la ciudad de Olot".
Obispado de Gerona, Olot.
- *1948 CUYAS TOLOSA, J. M.: "Badalona en las postrimerías del siglo
XVIII y en los albores del XIX". Badalona.
- *1949 CENTRO DE ESTUDIOS COMARCALES: "Miscellanea Aqualatensia."
Igualada.
- *1950 DANES i TORRAS: "Pretèrits Olotins". Olot.
- *1951 LLOBET, S.: "Estudio geográfico e histórico". Editorial Alpi-
na, Granollers.
- *1951 MONTOLIU, M. de: "Tarragona, Símbolo". Publicaciones del Sindica-
to de Iniciativa de Tarragona.

- *1952 MARTI i VILA, C.: "Notes històriques de la vila Sant Boi del Llobregat". Biblioteca Popular, Sant Boi del Llobregat.
- *1953 MONTOLIU M. de: "Llibre de Tarragona". Editora Selecta S.A., Barcelona.
- *1954 ORRIOLS CARBONELL, J.: "Un manuscrito del siglo XVIII de noticias histórico-geográficas locales". Boletín de la Biblioteca Museo Balaguer Tarragona.
- *1959 LLOVET, J.: "La ciutat de Mataró". Editorial Barcino, Barcelona.
- *1960 CODINA i OILA, J.: "Historia de una Plaza (la Plaza de El - ". Imprenta comercial de El Prat.
- *1960 RODEJA GALTER, E.: "Figueras. Notas históricas". Instituto de Estudios Ampurdaneses, Figueras.
- *1961 GIRONA i CASAGRAN, J.: "L'Alta Garrotxa". Biblioteca Selecta, Barcelona.
- *1961 SOLDEVILA, F. et al: "Un segle de vida catalana". Editorial Alcides, Barcelona.
- *1961 VALLS i BROQUETES, O.: "La vila d'Esparraguera i el seu Terme". Esparraguera.
- *1962 GOBIERNO CIVIL DE GERONA.: "Gerona inundaciones". Gerona.
- *1962 PLA I CARGOL. J.: "Gerona histórica". Dalmau Carles, Plá, S.A., Gerona.
- *1963 GARI SIUMELL, J.A.: "Descripción e historia de la villa de Villanueva y Geltrú". Joan Rius i Vila, Editorial Vilanova i la Geltrú.
- *1963 RECASENS Y COMES J.M.: "El Corregimiento de Tarragona en el último cuarto del siglo XVIII". Sugrañes Hnos. Editorial, Tarragona.
- *1965 BAULIES I CORTAL J.: "Granollers". Editorial Selecta, Barcelona.

- *1965 LLOGARI PICANYOL, P.: "El Prat. Breu historial del seu origen i de la seva època de major esplendor (segles XVII i XVIII)". Barcelona.
- *1966 PLA I CARGOL, J.: "La Provincia de Gerona". Dalmau Carles, Plá, S.A., Gerona.
- *1966 RECASENS i COMES, J.Mª: "La ciutat de Tarragona". Editorial Barcino, Barcelona.
- *1966 SOLA-MORALES J.Mª de: "Unas notas sobre el restaurado puente mediaval de Besalú". Revista de Gerona nº34.
- *1967 CARRERAS COSTAJUSSA, M.: "Elements d'Història de Sabadell". - Edició de la Caixa d'Estalvis de Sabadell.
- *1967 CARRERAS COSTAJUSSA, M.: "Notes històriques. Sabadell". Quaderns d'arxiu de la Fundació Bosch i Cardellach, Sabadell.
- *1967 PLA CARGOL, J.: "Ampurias y Rosas". Dalmau Carles, Pla, S.A., - Gerona.
- *1968 CANAL i RIUS, P.; VITA i VILLAMAYOR, M.: "Sant Vicenç de Cartes". - Sant Vicenç de Castellet.
- *1968 MERCADER CLOSAS S.: "Guía informativa de la villa de Rubí". Salvador Casanova Impresor, Rubí.
- *1969 AMICS DE L'ART VELL I DE LES TRADICCIONS.: "Miscelánea Histórica de Llobregat". Cornellá.
- *1969 CAULA i VEGAS, F.: "Besalú. Comtat Pirinenc". Aubert, Impresor, Olot.
- *1969 PI SAUMELL, J.: "Crónica de la Villa de Molins de Rey". Molins de Rey.
- *1969 ROVIRA i COSTA, J.: "La Població Adrianenca en el segle divuitè". - Sant Adrià de Besòs.

- *1970 LLOBERAS, P.: "El Poble. Els Senyors Els Menestrals". Editorial Selecta, Barcelona.
- *1970 MONTAGUL, Ll.: "Història breu de Castellar del Vallès." Ateneu Castellanens.
- *1972 SANZ SANCHEZ, E.: "Porqueres. Descripción de la cuenca del Lago Banyoles", Gerona.
- *1973 GRABOLOSÀ, R.: "Besalú. Un país aspre i antic". Editorial Montblanch-Martín, Granollers.
- *1974 LLOBERAS, P.: "La Bisbal, 1900-1939". Barcelona.
- *1974 VERGES i MIRASSO, A.: "Història de Castellar del Vallès". -- Editora Montblanch-Martín, Barcelona.
- *1975 BERNILS MACH, J.M.: "Figueras. Cien años de ciudad". Instituto de Estudios Ampurdaneses, Figueras.
- *1975 DURAN i SAMPERE, A. et al: "Història de Barcelona". Editorial - Aedos, Barcelona.
- *1975 VENDRELL FABREGAS, S.: "Tordera. Puerta del Maresme". Tordera.
- *1977 DANES i TORRAS J.: "Història d'Olot". Aubert Impressor, Olot.
- *1977 MADURELL, J. M.: "Fulles historiqués de l'Hospitalet de Llobregat. Notes Documentals d'arxiu". Ajuntament de l'Hospitalet de Llobregat.
- *1977 ROVIRA i COSTA, J.: "Sant Adrià de Besòs". Ayuntamiento de Sant Adrià de Besòs.
- *1978 SEGURA, J.: "Història d'Igualada ". Ateneu Igualadí, Serppac, Igualada, Vol I.

- *1978 SEGURA, J.: "Història d'Igualada". Ateneu Iguadadí, Serppac, Igualada, Vol II.
- *1978 TEIXIDOR ELIES, P.: "Figueres Anecdòtica Segle XX". Ajuntament de Figueres.
- *1979 COROLEU, J.: "Historia de Villanueva y Geltrú". El Cep i la Nansa, Edicions, Vilanova i la Geltrú.
- *1979 MARQUES I CASANOVAS, J.: "Girona Vella". Excm. Ajuntament de Girona, Girona.
- *1981 ARESTE BAGES, J.: "El crecimiento de Tarragona en el siglo XIX". Excm. Ajuntament i Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Tarragona.
- *1981 GARCIA i DOMENECH, M.: "Breu resum d'història i tradició --- d'Olesa". Centre D'Estudis Comarcals del Baix Llobregat, Olesa de Montserrat.
- *1981 GARRELL i ALSINA, A.: "Granollers. Vila Oberta". Caixa de Pensions "La Caixa", Segona Edició.
- *1981 MESTRES i ROVIRA, J.: "La vila de Blanes i el seu desenvolupament soxio-econòmic. Els segles XVIII, XIX i XX --- (Fins el 1936)". Diputació de Girona, Gerona.
- *1982 ARESTE BAGES, J.: "El crecimiento de Tarragona en el siglo XIX: de la nueva población del Puerto al plan de ensanche". Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics . Ajuntament de Tarragona.
- *1982 AJUNTAMENT DE TORROELLA DE MONTGRÍ: "Imatges Històriques de Torroella i l'Estartit". Museu del Montgrí i del Baix Ter y - Centre d'Estudis i Arxiu.
- *1982 ROSER LOZANO i DIAZ: "Tarragona al Segle XVII: aspects demogràfics d'una població d'antic règim". Universitat de Tarragona.

Documentos relativos a Geografía,
Hidrografía, Climatología e Inundaciones

- 1853 ANONIMO: "Relación histórica de la Avenida de la Santa Luz en la iglesia de N. Sra. del Carmen en 1345". Imprenta Andrés Abadel, Manresa.
- *1864 JULIAN DE CHIA: "Inundaciones de Gerona. 28 diciembre 1367 al 11 de octubre de 1864". Gerona.
- 1880 CAXAS, O: "Inundaciones en el Ampurdán en el año 1421". - Revista de Gerona IV, Gerona.
- *1883 MASSO TORRENS, J.: "Catalunya per sos rius"
- *1885 BOTET y SISO, J.: "Inundaciones en Riudellots de la Selva - (1884) . Revista de Gerona IX , Gerona.
- *1889 GARCIA FARIA, P.: "Saneamiento del Llano del Llobregat".
- 1893 GARCIA FARIA, P.: "Proyecto de Saneamiento del subsuelo de - Barcelona".
- 1896 "Sobre el último temporal". Boletín de la Academia de Ciencias - y Artes, Barcelona.
- 1899 AUTOR DESCONOCIDO: "Anteproyecto de encauzamiento, rectificación y desvío del río Llobregat". Barcelona.
- 1900 VIDAL, L. M.: "La tectónica y los ríos principales de Cataluña". Boletín de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, t. II, Barcelona.

- 1901 GUILLEN-GARCIA, G.J. de: "Las inundaciones. Sus causas, sus efectos. Ligeras ideas sobre lo que debe hacerse para evitarlas". Barcelona.
- 1902 AUTOR DESCONOCIDO : "Riera de Riudecanyas-Pantano de Riudecanyas" . Barcelona.
- 1904 PUIG y VALLS, R.: "El Llobregat: sus cuencas alta, media y baja". Memoria de la Academia de Ciencias y Artes. Tercera Epoca, Barcelona.
- *1908 DIPUTACION PROVINCIAL DE BARCELONA: "Memoria referente a las Inundaciones ocurridas en Cataluña durante el mes de octubre de 1907". Barcelona.
- *1908 GARCIA FARIA, P.: "Las inundaciones de octubre de 1907 en Cataluña. Previsiones futuras". Barcelona.
- *1909 AUTOR DESCONOCIDO : "Proyecto del pantano de Foix, Río Foix"
- 1910 AUTOR DESCONOCIDO : "Proyecto del pantano de Ginesta y canal de San Gregorio".
- 1910 SANTA MARIA, L. Y MARTIN, A.: "Estudios hidrográficos en la -- cuenca del río Llobregat". Boletín Instituto Geológico y Minero de España, t. XXX, Madrid
- 1912 AUTOR DESCONOCIDO : "Proyecto de encauzamiento del río Llobregat entre los perfiles 38 al 50 del anteproyecto". Barcelona.
- 1913 ROSSELLO i OLIVE, R.: "Saneamiento del Bajo Llobregat y modo de evitar las inundaciones que le causa el río". Barcelona.

- 1921 AUTOR DESCONOCIDO : "Proyecto de aprovechamiento de aguas de los ríos Ciurana, Francolí, Gayá y vertiente mediterránea de la Cordillera de Prades".
- 1923 AUTOR DESCONOCIDO : "Proyecto de pantano en el río Francolí", Barcelona.
- *1929 FONTSERE, E.: "Los Llevants de la Costa Catalana". Barcelona
- 1930 AUTOR DESCONOCIDO : "Proyecto del pantano de Abanco". Barcelona.
- 1930 AUTOR DESCONOCIDO : "Proyecto del pantano de Crespia". Barcelona.
- *1930 FERRER, J.: "Atlas pluviométrico de Catalunya". Fundació Patxot, Barcelona.
- 1930 FERRER, J.: "Assaig sobre el Clima de Caldes de Montbui". - Servei Meteorològic de Catalunya. Imprenta Casa Provincial de Caritat, Barcelona.
- *1930 REVISTA DE LA CONFEDERACIÓN SINDICAL HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "La Gran Riada del Francolí".
- 1931 AUTOR DESCONOCIDO : "Proyecto de obras de defensa de la ciudad de Tarragona contra las avenidas del río Francolí". - Barcelona.
- 1931 AUTOR DESCONOCIDO : "Proyecto del pantano de Sau". Barcelona.
- 1933 AUTOR DESCONOCIDO : "Proyecto del pantano de la Llavina". - Barcelona.
- 1934 AUTOR DESCONOCIDO : "Proyecto del pantano de San Pons". - Barcelona.

- 1934 SERVEI METEOROLOGIC DE CATALUNYA: "Condiciones climatològiques de les costes occidentals de la Mediterrània", Barcelona.
- *1934 SERVEI METEOROLOGIC DE CATALUNYA: "Pluges a Catalunya durant -- l'any meteorològic comprés entre el 1^{er} de desembre del 1931 i el 30 de novembre del 1932", Barcelona.
- 1936 PUCHADES, J. M.: "La llargada dels rius catalans". Extret del Butlletí de l'Agrupació Excursionista de Granollers, Grafics Ama dor Carrell, Granollers.
- *1936 RAS CLARAVALLS, J.: "Assaig sobre el clima de Tarragona". Servei Meteorològic de Catalunya, Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- *1936 REPARAZ, G. de : "Les aigües corrents". Geografia de Catalunya, - Barcelona.
- 1937 FONTSERE, E.: "L'anomalia tèrmica de la Plana de Vic". Servei Meteorològic de Catalunya,
- 1938 AUTOR DESCONOCIDO : "Estudio del recrecimiento de la cota - de máximo embalse del pantano de Sau en 10,97 metros", Barcelona.
- 1938 REPARAZ-RUIZ, G. de: "Essai sur l'Hydrologie des cours d'eau catalans". Revue Géographique des Pyrenées et du Sud-Ouest, Toulouse.
- *1941 COMISARIA GENERAL EN RECONSTRUCCION DE DAÑOS OCASIONADOS POR LAS INUNDACIONES: "Memoria de la labor desarrollada por la comisaria General en Reconstrucción de los daños ocasionados por las inundaciones en 1940", Barcelona.
- *1942 LLOPIS LLADO, N.: "Estudio geológico del valle del Congost". Publicaciones del Instituto Geológico-Topográfico de la Diputación Provincial de Barcelona. Imprenta de la Casa Provincial de Caridad, Barcelona.

- 1944 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de defensa contra el río Tordera en el término de Blanes", - Barcelona.
- 1944 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de defensa y encauzamiento del río Tordera en el término municipal de Tordera", Barcelona.
- *1944 MASACHS ALAVEDRA, V.: "Las variaciones estacionales en los ríos de la vertiente catalana-mediterránea". Las Ciencias, Madrid.
- *1944 PUCHADES, J. M.: "Consideraciones sobre nuestro río". Vallés, - Granollers.
- 1946 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de pantano de Boadella-río Muga", Barcelona.
- 1947 HESSIGER, E.: "La distribución estacional de las precipitaciones en la Península Ibérica y sus causas". Estudios Geográficos, Madrid.
- 1947 MASACHS ALAVEDRA, V.: "Los factores determinantes de la distribución espacial de los tipos de régimen de los ríos de la Península Ibérica". Estudios Geográficos, Madrid.
- *1948 MASACHS ALAVEDRA, V.: "El régimen de los ríos peninsulares". Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Barcelona.
- *1948 PUCHADES BENITO, J. M.: "El río Besós". Publicaciones del Instituto Geológico de la Diputación Provincial de Barcelona, Barcelona.
- 1949 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Anteproyecto del pantano de Cardona para el estudio de sus características generales y la conveniencia de su construcción". -- Barcelona.

- *1952 MASACHS ALAVEDRA, V.: "Aportación a la caracterización hidrográfica del Pirineo". Instituto de Estudios Pirenaicos, Zaragoza.
- 1953 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Anteproyecto de regulación del alto Cardoner", Barcelona.
- 1953 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Anteproyecto de regulación de los caudales de la cuenca del río Fluvià", Barcelona.
- *1954 MASACHS ALAVEDRA, V.: "El clima, las aguas". Geografía de España y Portugal. Montaner y Simón, Barcelona.
- *1954 TERAN de M., SOLE SABARIS L. et al: "Geografía de España y Portugal". Montaner i Simón, S.A., Barcelona.
- 1956 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de pantano de la Baells", Barcelona.
- 1956 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de pantano del Ciurana", Barcelona.
- 1956 REFFONTAINE, P.: "El Delta del Llobregat". Estudios Geográficos, Madrid.
- 1957 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de pantano de Jorba sobre el río Noya", Barcelona.
- 1958 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto del pantano de Sorba". Barcelona.
- *1958 SOLE SABARIS et al.: "Geografía de Catalunya". Ed. Aedos, Barcelona.
- 1959 ZIMMERSCHIED, W.: "Acerca de las situaciones típicas de ---- tiempo en la Península Ibérica". Servicio Meteorológico Nacional, Madrid.

- *1961 ABAD i de VINYALS, R.d': "Notes climatològiques del segle - XVII". Miscel.lania Fontseré, Barcelona.
- 1963 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Estudio previo para la solución del problema de los desbordamientos - del colector de la rambla y de los demás cauces de occidente de Tarrasa", Barcelona.
- 1963 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de embalse laminador de las avenidas del río Ripoll, en Mas Pineto", Barcelona.
- 1963 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Propuesta de Zonas de de Servidumbre de Inundación", Barcelona.
- *1963 CONSEJO ECONOMICO SINDICAL DE BARCELONA: "Infomes sobre inundaciones del Vallés, en otoño de 1962, y auxilios prestados hasta marzo de 1963", Barcelona.
- *1963 ELIAS, F.: "Precipitaciones máximas en España". Ministerio - de Agricultura, Madrid.
- *1963 MACIA MERCADE; J.: "Riadas 1962. Informe Periodístico". Cuadernos de Archivo de la Fundación Bosch i Cardellach.
- *1963 TOMAS QUEVEDO, A.: "Causas meteorológicas de las inundaciones de septiembre de 1962 en el Bajo Vallés, Llano de Llobregat y la Maresma". Estudios Geográficos, Madrid.
- *1964 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Estudio previo del encauzamiento del río Llobregat entre Martorell y el mar", Barcelona.
- 1964 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de acondicionamiento del cauce del bajo Ter", Barcelona.

- 1964 GARICA LOZANO, F.: "Métodos en uso y su empleo para cálculo de la evapotranspiración". Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Centro de Estudios Hidrográficos, Madrid.
- *1964 LOPEZ BUSTOS, A.: "Resumen y conclusiones de los estudios - sobre avenidas del Vallés en 1962". Centro de Estudios - Hidrográficos, Madrid.
- *1964 TORAN-TAMS: "Análisis de avenidas del río Llobregat (estudio previo y anteproyecto)". Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental.
- *1965 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Encauzamiento - del río Llobregat en su tramo de Molins de Rey al mar y acceso a Barcelona por la N-II desde Molins de Rey. Anteproyecto". Barcelona.
- *1965 DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS: "Inventario de Recursos Hidráulicos del Pirineo Oriental". Ministerio de Obras Públicas, Madrid.
- 1966 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Estudio de los recursos hidráulicos de las cuencas de los ríos Besòs y bajo Llobregat", Barcelona.
- 1966 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de encauzamiento y de defensa del río Congost entre el puente de FFCC. de Barcelona a Puigcerdà y el Vado de Palau en la carretera local de Montmeló a Granollers", Barcelona.
- *1966 CODINA, J.: "Delta del Llobregat. La gent del Fang. El Prat: 1965-1965", Barcelona.
- 1966 JANSÀ GUARDIOLA, J.M.: "Meteorología del Mediterráneo Occidental". Servicio Meteorológico Nacional, Madrid.

- 1966 TOMAS QUEVEDO, A.: "Temporales de 'Levant' ". Servicio Meteorológico Nacional, Madrid
- *1967 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Anuario de meteorología", Barcelona.
- 1967 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Anteproyecto de la presa de San Lorenzo de Savall en el Ripoll", Barcelona
- 1967 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Estudio de la regulación del alto Cardoner", Barcelona.
- 1967 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de encauzamiento del río Besós entre el cementerio de Sta. Coloma de Gramanet y el mar Mediterráneo". Barcelona.
- *1968 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Estudio previo de regulación del río Llobregat", Barcelona.
- *1969 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de corrección de cauces en la cabecera del río Foix (embalse del Foix)", Barcelona.
- 1969 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de desviación del río Francolí en Tarragona", Barcelona.
- 1969 VILARO F. Y MARTIN ARNAIZ M.: "Los datos de la cuenca piloto del río Besós base para el sistema de prevención de avenidas". Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental, Barcelona.
- 1970 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Informe sobre la posibilidad de construir un embalse de retención de avenidas en el río Onyar", Barcelona.
- *1970 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Resumen sobre la crecida del río Llobregat en abril de 1969", Barcelona.

- *1970 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Resumen sobre la crecida del río Llobregat en abril de 1969", Barcelona.
- 1970 GUILLO, A. M^a Y PUIGCERVER, M.: "Sobre las contribuciones relativas de las precipitaciones local y generalizada a la precipitación en Catalunya", Revista Geofísica.
- *1970 HERAS, R. Y ALTARES, P.: "Estudio hidrológico completo de los ríos Gaia y Francolí y regulación integral del sistema". Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental, Barcelona.
- *1971 ASINEL : "Boletín Hidrometeorológico Semanal".
- *1971 CATALAN LAFUENTE, J.G., OLIVER CLAPES, B., ALONSO PASCUAL, J.J.: -- "Estudio hidrológico del río Llobregat". Comité Asesor y de Estudios del Abastecimiento de Aguas a Barcelona Centro de Estudios, Investigación y Aplicaciones del Agua, Barcelona.
- 1971 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Estudio de la problemãtica general de desagües de los cauces en la ciudad de Girona", Barcelona.
- 1971 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Estudio de los Recursos Hidráulicos totales del Pirineo Oriental", Barcelona.
- 1971 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de acondicionamiento del cauce del río Cardoner a su paso por Suria", Barcelona.
- *1971 CODINA, J.: "Inundacions al delta del Llobregat", Barcelona.
- *1971 CODINA, J.: "El Delta del Llobregat i Barcelona". Edicions. Ariel, Barcelona.
- *1971 IGLESIES, J.: "L'aiguat de Santa Tecla". Dalmau, R., Editor, - Barcelona.

- *1971 LLANSO de VINYALS, J.M.: "Estudios y proyectos para preservar de inundaciones la ciudad de Gerona". Gerona.
- 1971 PUJOL CARRE, S.: "Situaciones pluviométricas excepcionales en el litoral Catalán". Revista Agua. Barcelona.
- *1971 VILARO, F. y MARTIN ARNAIZ, M.: "Estudio de las avenidas de - Octubre de 1970 en los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental". Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental. Barcelona.
- 1972 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de acondicionamiento del Daró en Gualba", Barcelona.
- 1972 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de encauzamiento del río Besós entre Montmeló y la Riera Se ca", Barcelona.
- 1972 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de encauzamiento del río Llobregat entre Martorell y Molins de Rey", Barcelona.
- 1972 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Tercer informe - sobre los recursos hidrográficos totales de la cuenca - del río Ridaura y Estudio General sobre posibilidades - de los Acuíferos aluviales como embalse de regulación", Barcelona.
- *1972 TOMAS QUEVEDO A.: "Las inundaciones de Septiembre de 1971 y sus causas". Miscellanea Bacinonesa, Barcelona.
- *1973 CAMPO, M.J.: "Inundaciones y conflicto social". C.A.U, Barcelona.
- *1973 CODINA, J.: "Las riadas del Llobregat y el Ebro en la Histo ria". C.A.U., Barcelona.
- *1973 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Instrucciones y datos para el sistema de previsión e información de Aveni - das", Barcelona.

- *1973 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Ripoll". Barcelona.
- *1973 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Besós". Barcelona.
- *1973 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Anoia". Barcelona.
- *1973 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Ter". Barcelona.
- *1973 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Tordera". Barcelona.
- *1973 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Fresser". Barcelona.
- *1973 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Cardoner". Barcelona.
- *1973 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Mogent". Barcelona.

- *1973 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Francolí". Barcelona.

- *1973 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Congost". Barcelona.

- 1973 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de encauzamiento de la riera de Lloret de Mar-Gerona- Tramo II, Parte 1" , Barcelona.

- 1973 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de estabilizacion, defensa y encauzamiento de las rieras de Rubí, Palau y las Arenas. Desvío de Terrasa y cauces - afluentes a las mismas", Barcelona.

- 1973 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de defensa y encauzamiento de la riera de Alforja en Cambrils", Barcelona.

- *1973 GIRALT, E.: "Lo que cuesta una inundación". C.A.U., Barcelona.

- *1973 JORDI-ARAGO, N.: "Gerona, tres veces inmortal, mil veces -- inundada". C.A.U., Barcelona.

- *1973 MOLEST, J. Y JULIA, R.: "Efectos de las grandes lluvias en el casco urbano de Barcelona". C.A.U., Barcelona.

- 1973 SECO, J. Y GARMENDIA, J.: "Evaporación en España. Comparación de fórmulas". Ministerio del Aire, Instituto Nacional de Meteorología, Madrid.

- *1974 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL Y COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de puntos negros por crecidas en la cuenca del Pirineo Oriental", Barcelona.

- *1974 MONTALBAN, F. Y NOVOA, M.: "Inundaciones del 20 de Septiembre de 1971 en la cuenca del río Llobregat". Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental, Barcelona.
- 1974 SOLER M.: "Puesta al día del estudio del río Ridaura". Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental, Barcelona.
- 1975 ALBAIGES I OLIVART, J.M.: "Informe sobre la construcción de -- una presa en Fornells, para la laminación de las avenidas del río Onyar". Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental, Barcelona.
- *1975 ALBENTOSA SANCHEZ, L.M.: "Los climas de Cataluña". Universidad de Barcelona.
- *1975 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Riera Caldas". Barcelona.
- *1975 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Riera Rubí". Barcelona.
- *1975 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Muga". Barcelona.
- *1975 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Riera Marles". Barcelona.
- *1975 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Foix". Barcelona.

- *1975 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Tenas". Barcelona.
- *1975 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cuace y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Riera Riudeviltles". Barcelona.
- 1975 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Capacidad de evacuación de los embalses de la cuenca del Pirineo Oriental", Barcelona.
- 1975 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Estudio del desvío del río Francolí en túnel bajo la rambla de Tarragona", Barcelona.
- 1975 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto del embalse de Sorba en la riera Aiguadora", Barcelona.
- *1975 MONTALBAN, F. Y NOVOA, M.: "Inundaciones del 20 de Septiembre - de 1971 en la cuenca del río Llobregat". Comisaría de --- Aguas del Pirineo Oriental, Barcelona.
- *1976 ALONSO OROZA, S.: "Algunos aspectos meteorológicos de los -- temporales de Levante". Resumen de tesis doctoral, Universidad de Barcelona.
- *1976 CAMPS J. de, CAMPRUBI, R.: "El Ter". Edicións Destino, Barcelona. Barcelona.
- *1976 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Fluvià". Barcelona.
- *1976 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Riera Arbucias". Barcelona.

- *1976 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Riera Gabarresa". Barcelona.

- *1976 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Rigat". Barcelona.

- *1976 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Llobregat". Barcelona.

- *1976 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Sert". Barcelona.

- *1976 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Gurri". Barcelona.

- *1976 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Riera Santa Coloma". Barcelona.

- *1976 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Manol". Barcelona.

- *1976 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Llobregat de Muga". Barcelona.

- *1976 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario de aprovechamientos hidráulicos, obras y vertidos en el cauce y zona de policía de los ríos de la cuenca del Pirineo Oriental. Río Gaiá". Barcelona.

- 1976 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de encauzamiento de la riera de la Salud en San Feliú de Llobregat", Barcelona.

- *1976 MIRO, J., GRANADA Y GELABERT: "Avenidas catastróficas en el mediterráneo occidental". Revista de Hidrología, Madrid.

- *1976 ORIOL RIBA et al : "Geografía física dels Països Catalans".- Centre Excursionista de Catalunya, Barcelona.

- 1977 CAPEL MOLINA, J.J.: "Insolación y nubosidad en la España peninsular y Baleares". Revista Paralelo 37º, Universidad de Murcia.

- 1977 JULIA BRUGUES, R.: "Estudio de la cuenca lacustre de Banyoles-Besalú". Facultad de Geología, Barcelona.

- 1977 QUEFOL, T.M.: "Proyecto 11/77 de defensa de la margen derecha del río Gaya en el vivero forestal Cal Camadall". Confederación Hidrográfica del Pirineo Oriental, Barcelona.

- *1978 "Girona: rius, ponts, aiguats". Ayuntamiento Girona, Girona.

- *1979 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Anuarios de Aforo". Ministerio de Obras Públicas, Madrid.

- *1979 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL Y COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Inventario y plano de puntos negros por Avenidas", Barcelona.

- *1979 CONGRES DE CULTURA CATALANA: "Atlas històric, geogràfic i comarcal de Catalunya", Barcelona.

- *1979 MONTALEAN, E. y NOVOA, M.: "Inundaciones del 18-19 de Octubre de 1930 en el río Francolí". Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental, Barcelona.

- *1979 MONTALBAN, F., NOVOA, M.: "Inundaciones de 6-7-8 de Enero de 1977 en la provincia de Gerona". Comisaría de Aguas del - Pirineo Oriental, Barcelona.
- *1979 NOVOA, M.: "Estudio de máximas avenidas en la cuenca del - río Tordera". Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental, Barcelona.
- *1979 NOVOA, M.: "Inundaciones del 18-19 de Octubre de 1977 de -- los ríos Fluviá y Ter en la provincia de Gerona". Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental.
- *1979 TERAN, M. de, SOLE SABARIS, L., et al: "Geografía General de España". Editorial Ariel, Barcelona.
- 1980 COMISARIA DE AGUAS DEL PIRINEO ORIENTAL: "Estudio de los recursos hídricos del Bajo Francolí". Barcelona.
- 1980 CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL PIRINEO ORIENTAL: "Proyecto de encauzamiento de la riera de la Bisbal en Vendrell". Barcelona.
- 1980 L.E.M.A. GRUP CATALA - COMISSIO DE CONTAMINACIO I RECURSOS: "Enquesta sobre qualitat i disponibilitats de recursos d'aigua a Catalunya". Barcelona.
- *1981 GENERALITAT DE CATALUNYA: "Marc per al pla d'aigues de Catalunya". Departement de Política Territorial i Obres Públiques, Barcelona.
- *1981 GRUPO DE TRABAJO REGIONAL DEL PIRINEO ORIENTAL: "Plan Hidrológico Nacional. Avance-80". Confederación Hidrográfica del Pirineo Oriental y Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental, Barcelona.
- *1981 NOVOA, M.: "Avenida del 17 de Agosto de 1921 en la cuenca - del río Gayá". Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental, Barcelona.
- *1981 NOVOA, M.: "Inundaciones del 12 de Octubre de 1907 en la -- cuenca del río Cardoner". Comisaría de Aguas del Pirineo -- Oriental, Barcelona.

- *1982 INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA: "Resumen Mensual del Boletín Meteorológico Diario y Avance del Boletín Mensual Climatológico", Madrid.
- *1982 NOVOA, M.: "Estudio de máximas avenidas en el río Onyar en Gerona". Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental, Barcelona.
- *1983 VARIOS AUTORES: "Lluvias excepcionales e inundaciones en la vertiente mediterránea oriental española en octubre-noviembre 1982". Instituto de Geografía "Juan Sebastián Elcano". Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.

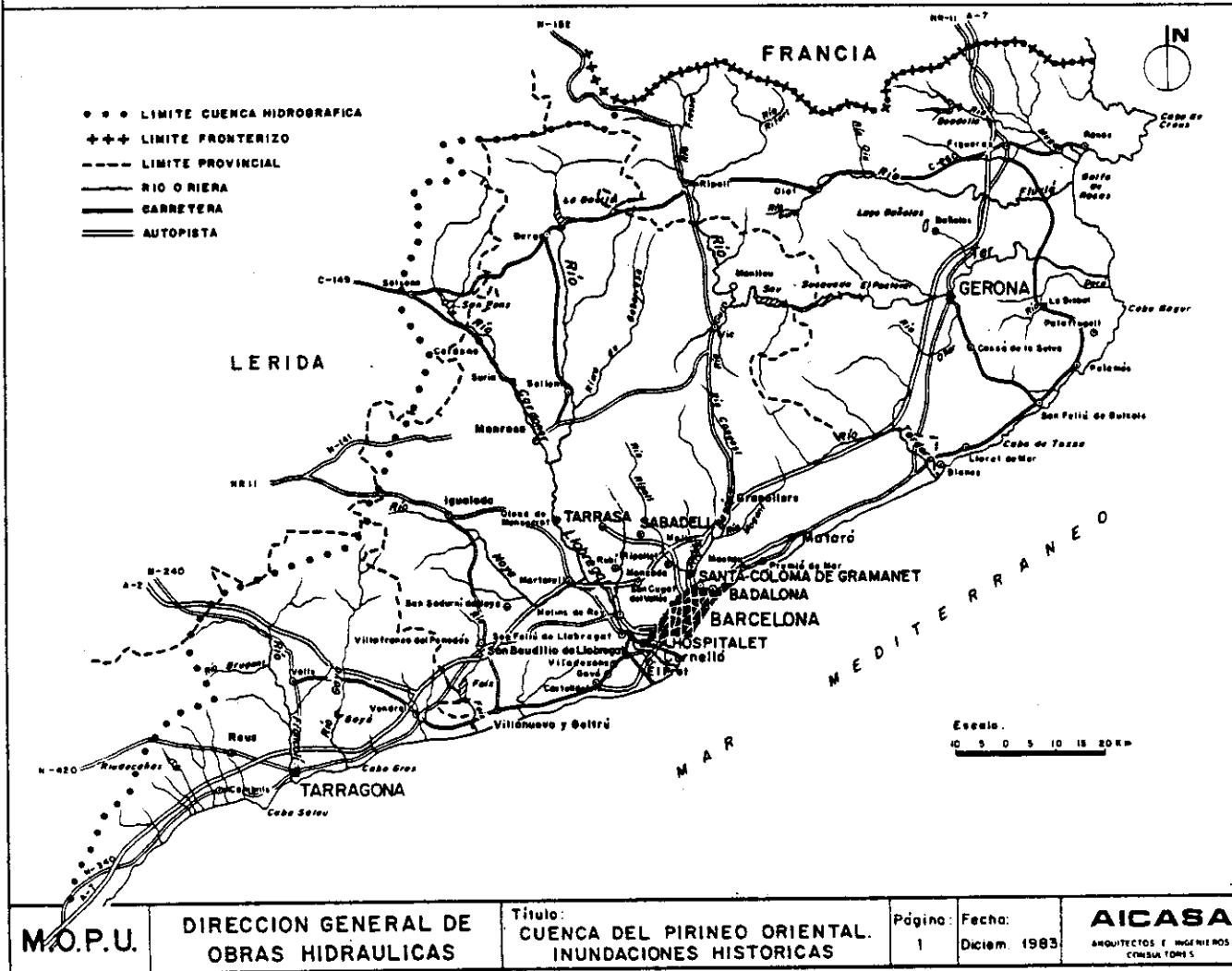
ANEXO II. FICHAS DE INUNDACIONES HISTORICAS

1. INTRODUCCION

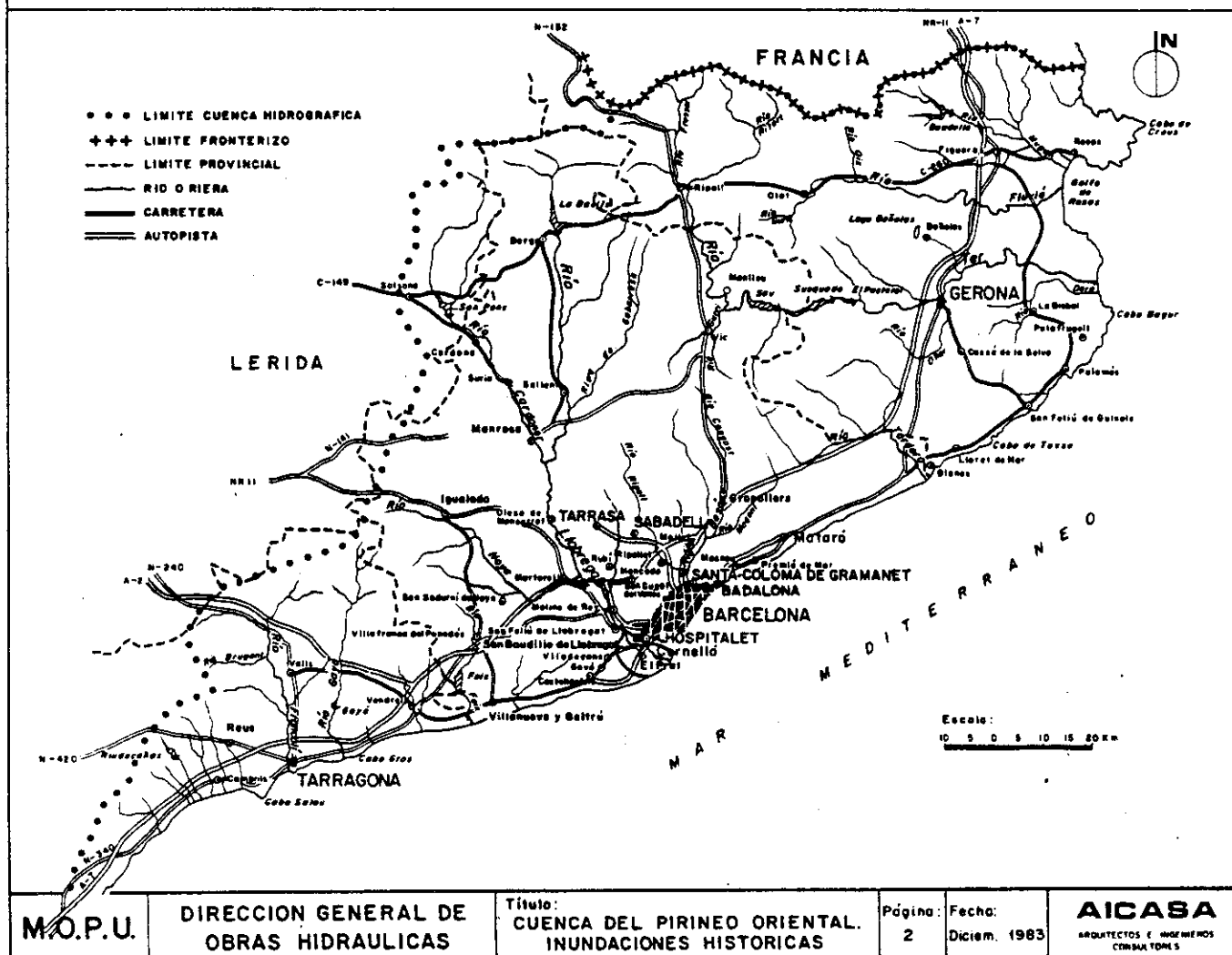
Se incluyen en este Anexo ciento sesenta y dos fichas, una por cada inundación que se ha detectado desde el año 1483 hasta la fecha de redacción de este Informe; las fichas se presentan por orden cronológico y, como puede observarse, cada una consta de dos partes plenamente diferenciadas: una gráfica y otra descriptiva.

La parte gráfica indica, sobre un plano actual de la cuenca, la zona afectada por la inundación en cuestión deducida de los comentarios, cuando existen, y se ha utilizado sobre todo para conocer el número de inundaciones que se han producido en estos quinientos años en cada punto inundado.

En el apartado descriptivo se indica: la fecha de la inundación, que permite determinar los casos, muy frecuentes, de estacionalidad bien definida; la duración; las causas y los daños producidos; cuando se ha encontrado la información pertinente, es decir en los últimos decenios, se han incluido también las características hidrológicas e hidráulicas de las inundaciones y/o de las avenidas que las produjeron. Muchas veces se han podido incluir anécdotas interesantes al respecto, que si bien es posible que no añadan datos cuantitativos al conocimiento de la inundación no cabe duda de que ilustran los acontecimientos.

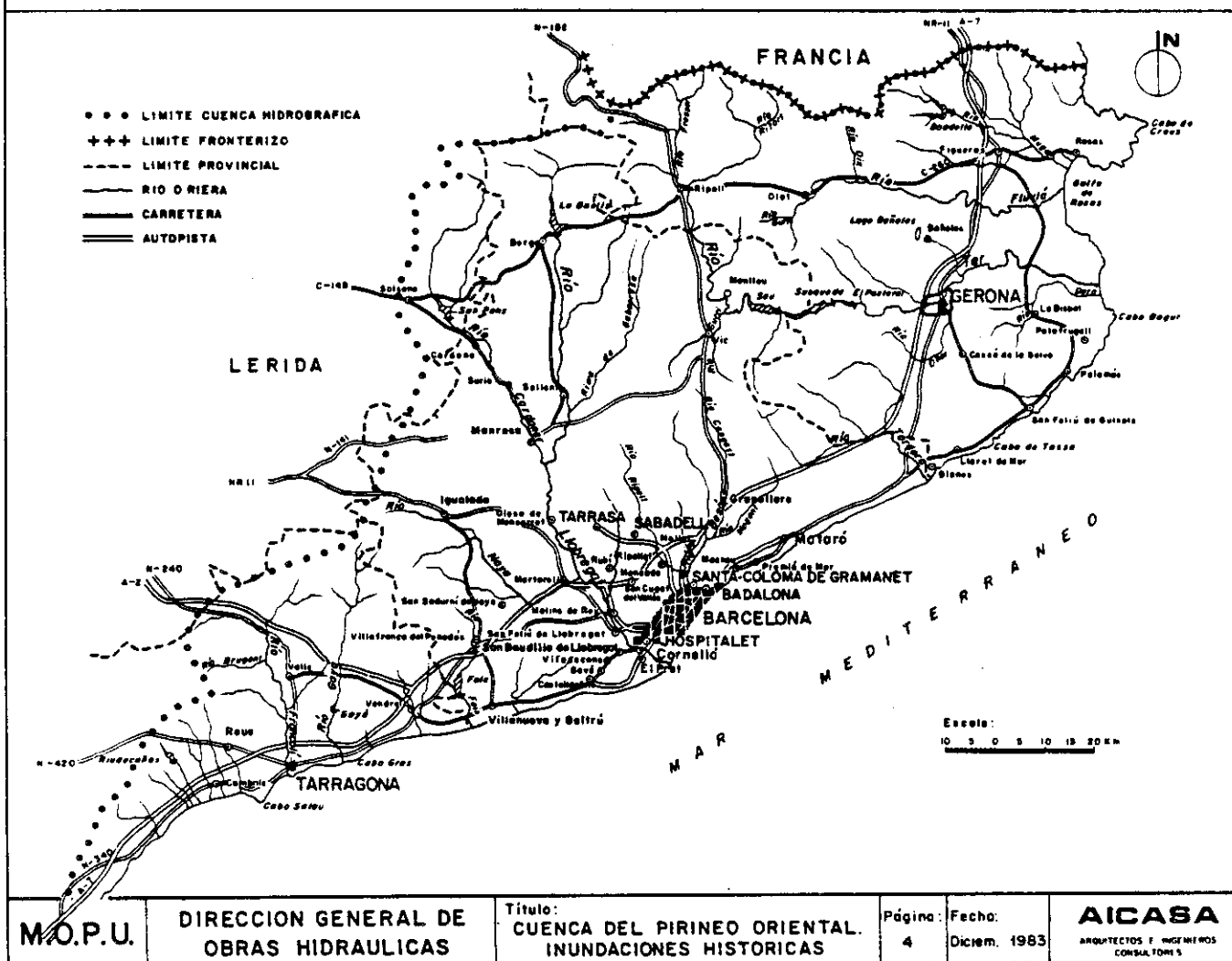


Una avenida del Llobregat destruyó el puente de Sant Boi a principios del otoño.

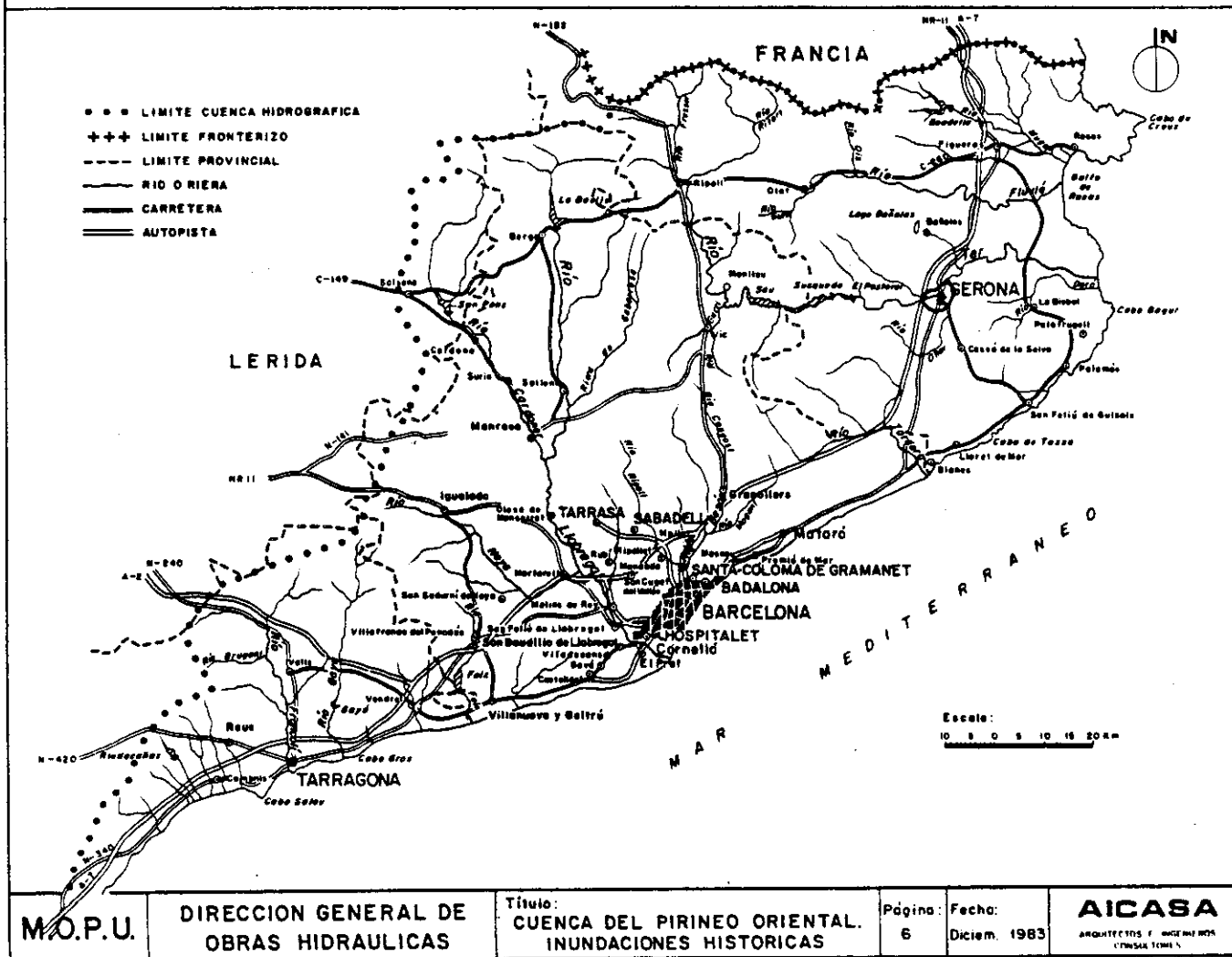


[illegible]

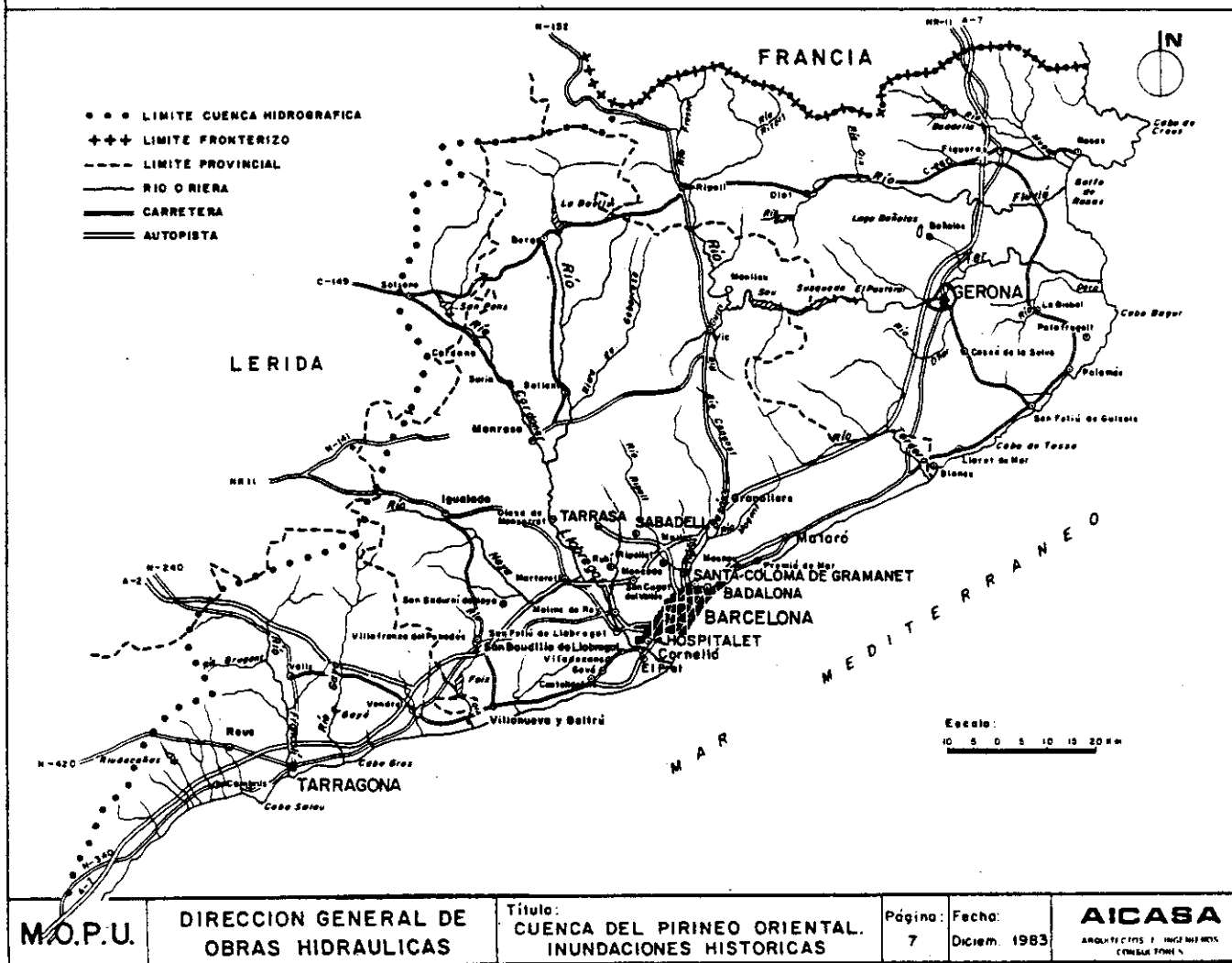
A finales de 1519 hubo una gran avenida del Ter que derribó el baluarte de Santa Catalina en la ciudad de Gerona.



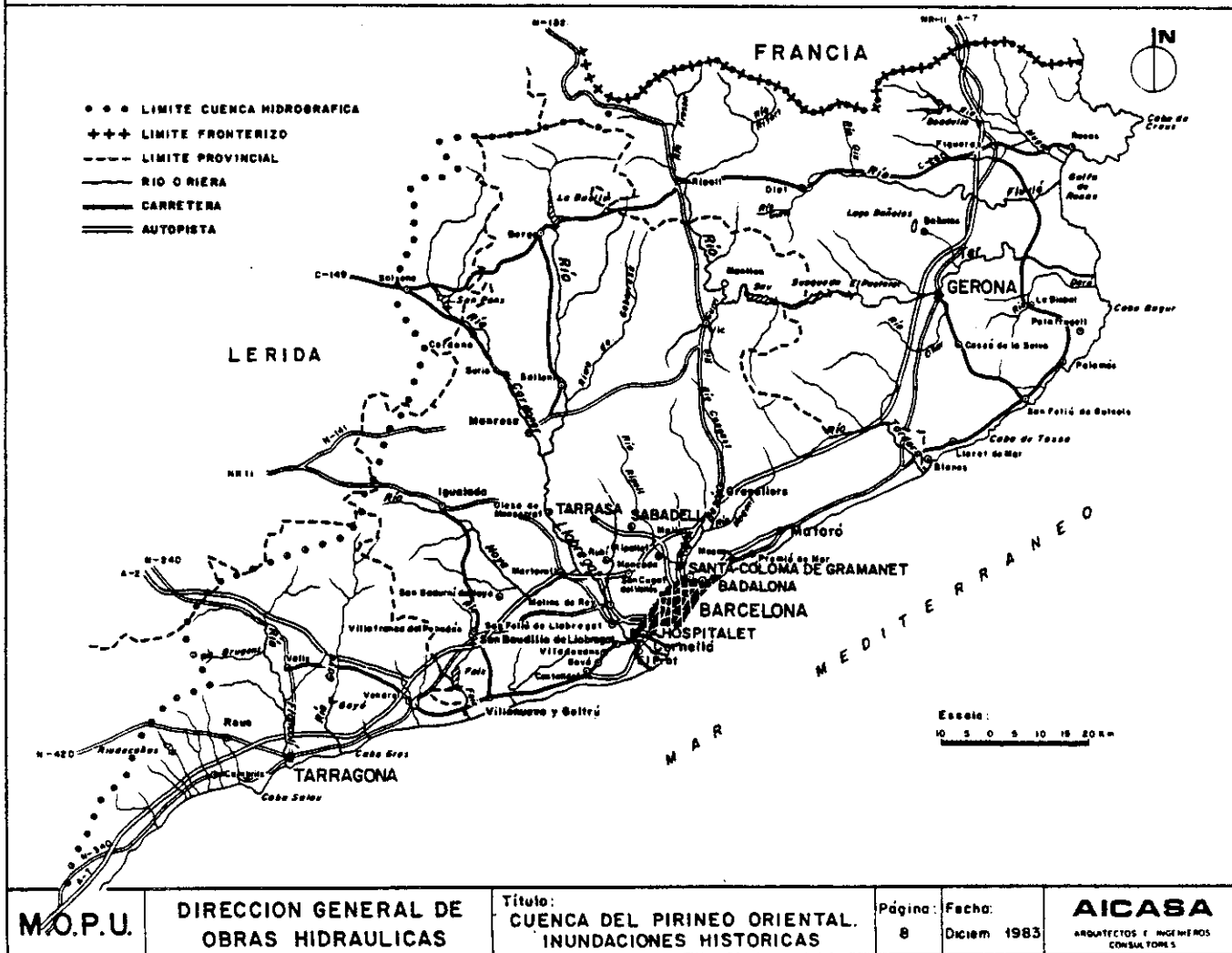
Una avenida del Ter, que discurrió el día 18 de octubre, ocasionó estragos en toda la campiña y en muchas casas de Gerona, donde causó una fuerte inundación, de modo que muchos vecinos de la parte baja, poseídos por el temor, abandonaron sus casas y bienes huyendo hacia la Força y otros puntos altos de la ciudad. Por su parte, los monjes de Santa Clara se refugiaron en la Casa Aguilera.



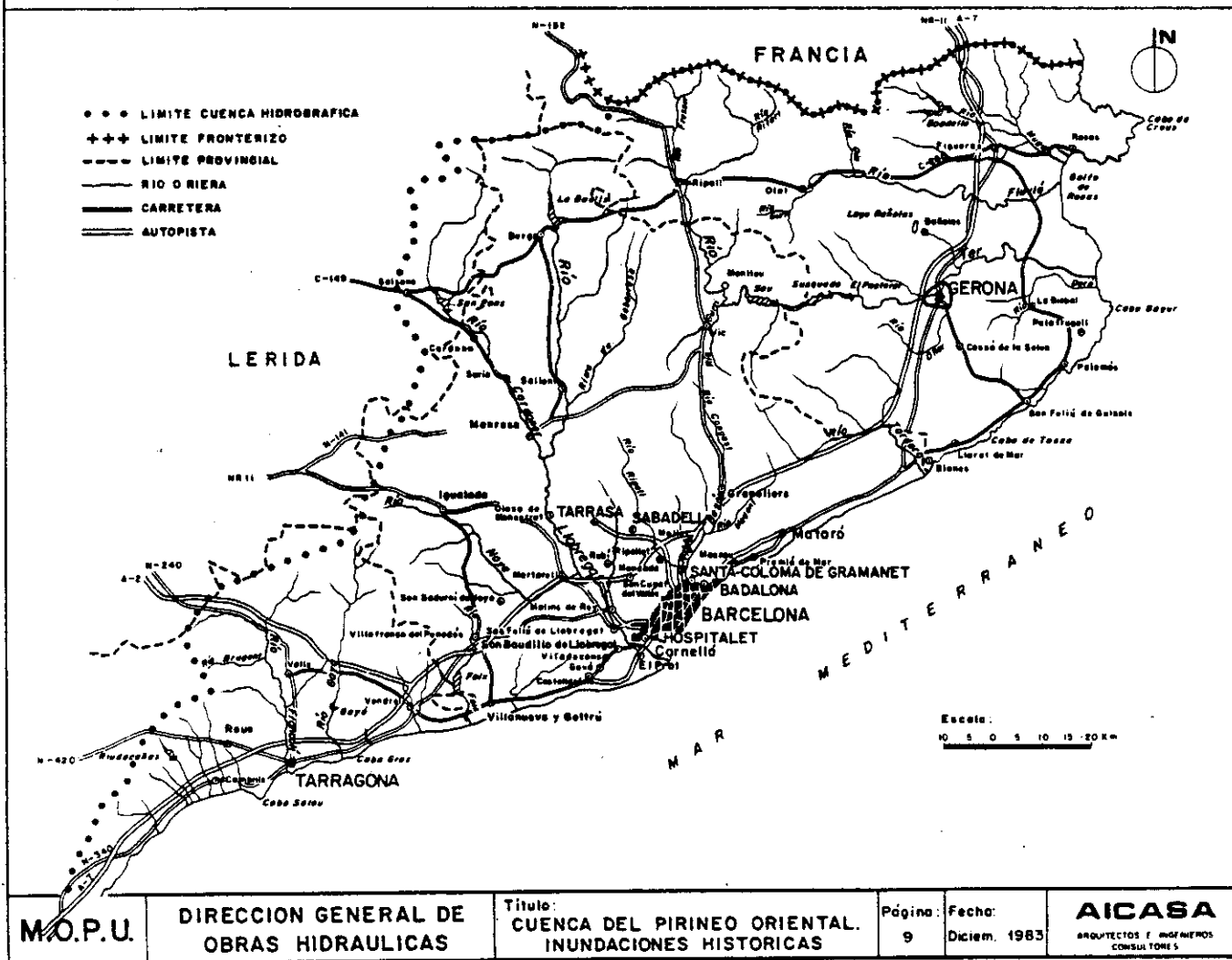
El 18 de octubre vinieron crecidas el Ter y el Galligans de forma que este último embalsó, en su desembocadura, al Ter, inundando el Monasterio de San Pedro de Gerona. Parece que hubo derrumbamientos por la zona de este monasterio. También resultaron afectados por la inundación los conventos del Carmen y de San Francisco de Asís. Se derrumbaron dos casas en la calle de Ballesterías; en la casa Capitular llegaron a haber siete palmas de agua.

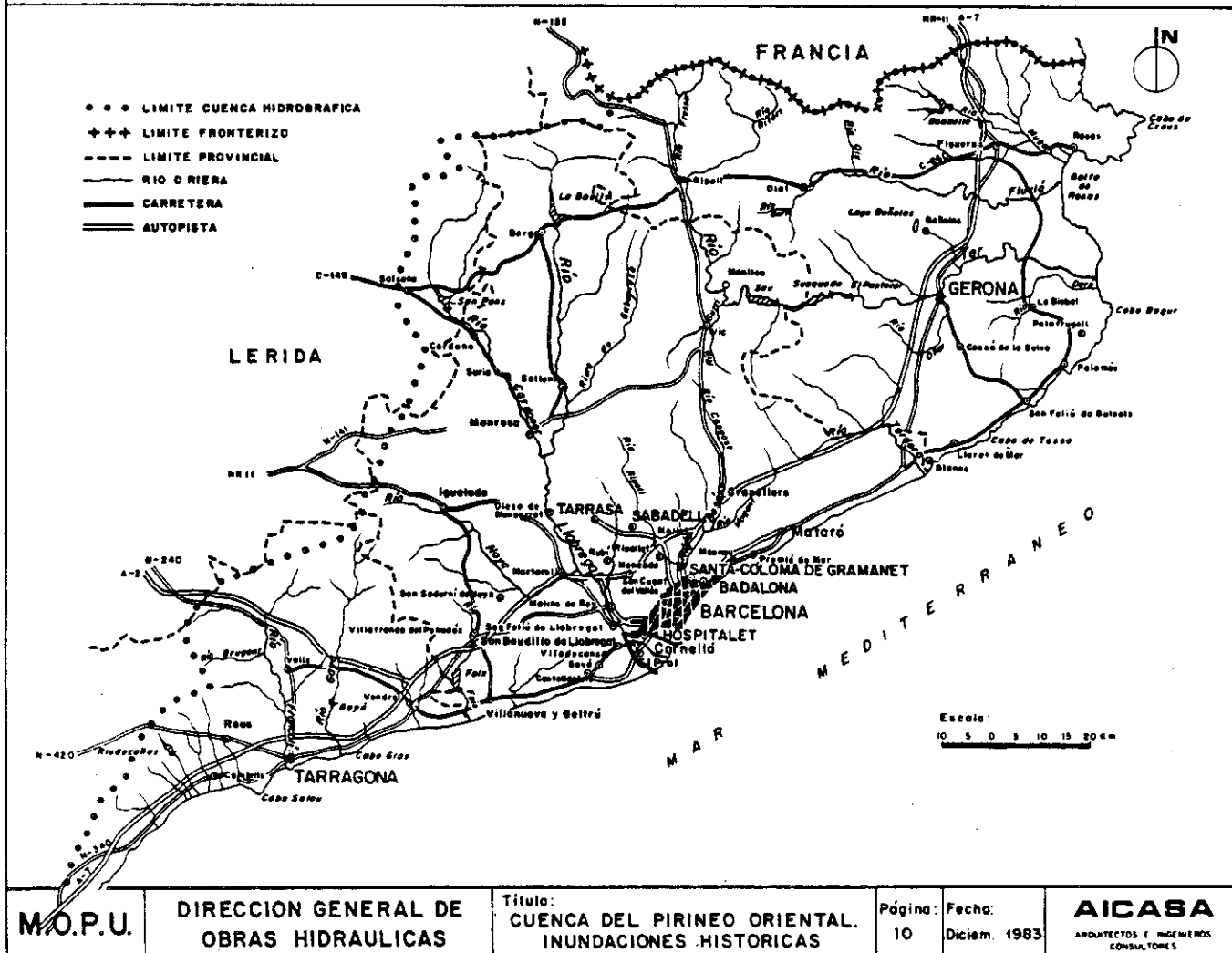


En otoño sobrevino una avenida del río Llobregat, que inutilizó la barca de El Prat.



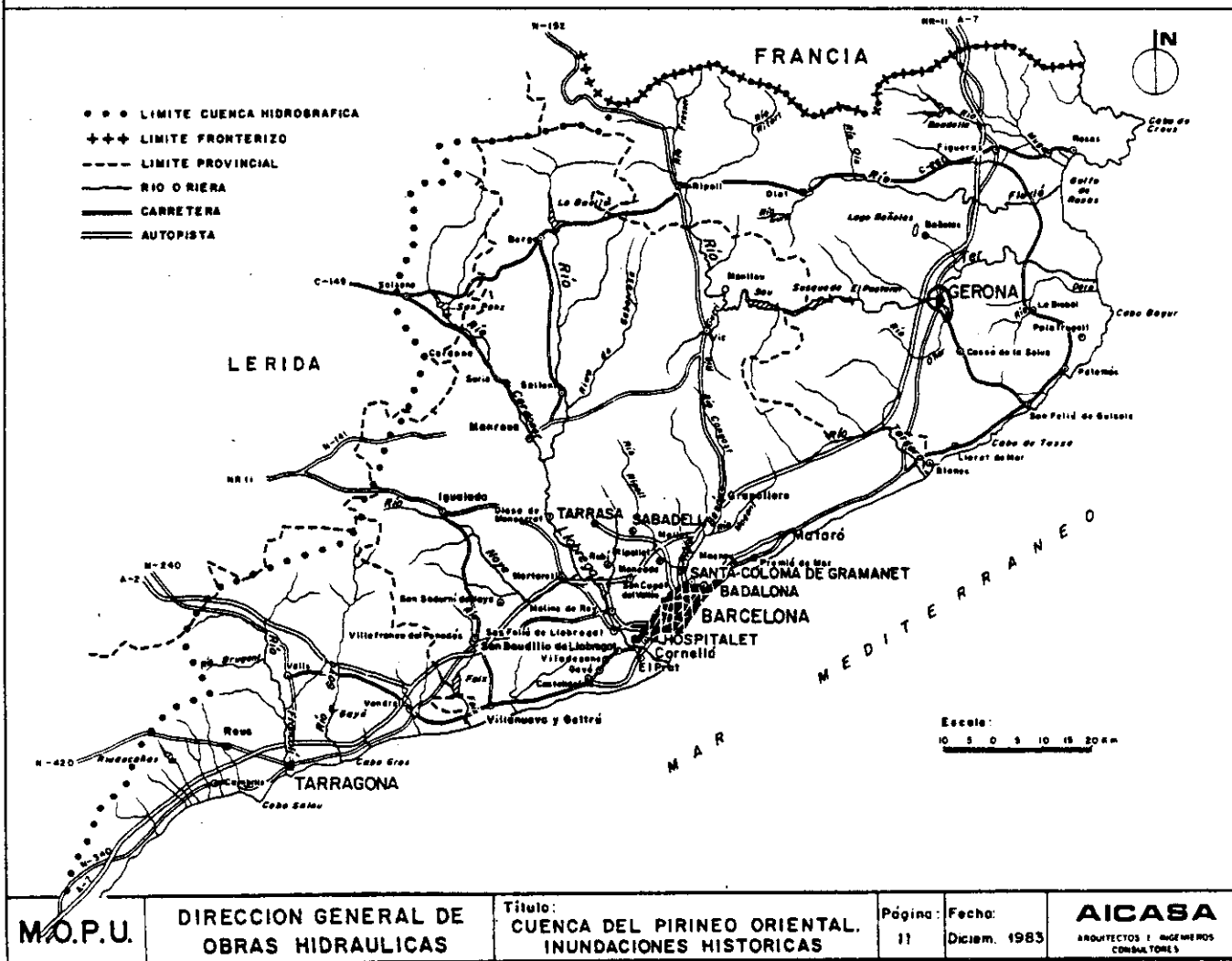
Desde el día 15 de octubre hasta el día 22 las casas de la Plaza de las Coles quedaron inundadas; no se podía pasar por la plaza del Oli ya que también resultó inundada. Hubo que socorrer a los monjes de Santa Clara, a los padres Carmelitas, a los Franciscanos y al hospital de Sant Llútz, en el Pedret.

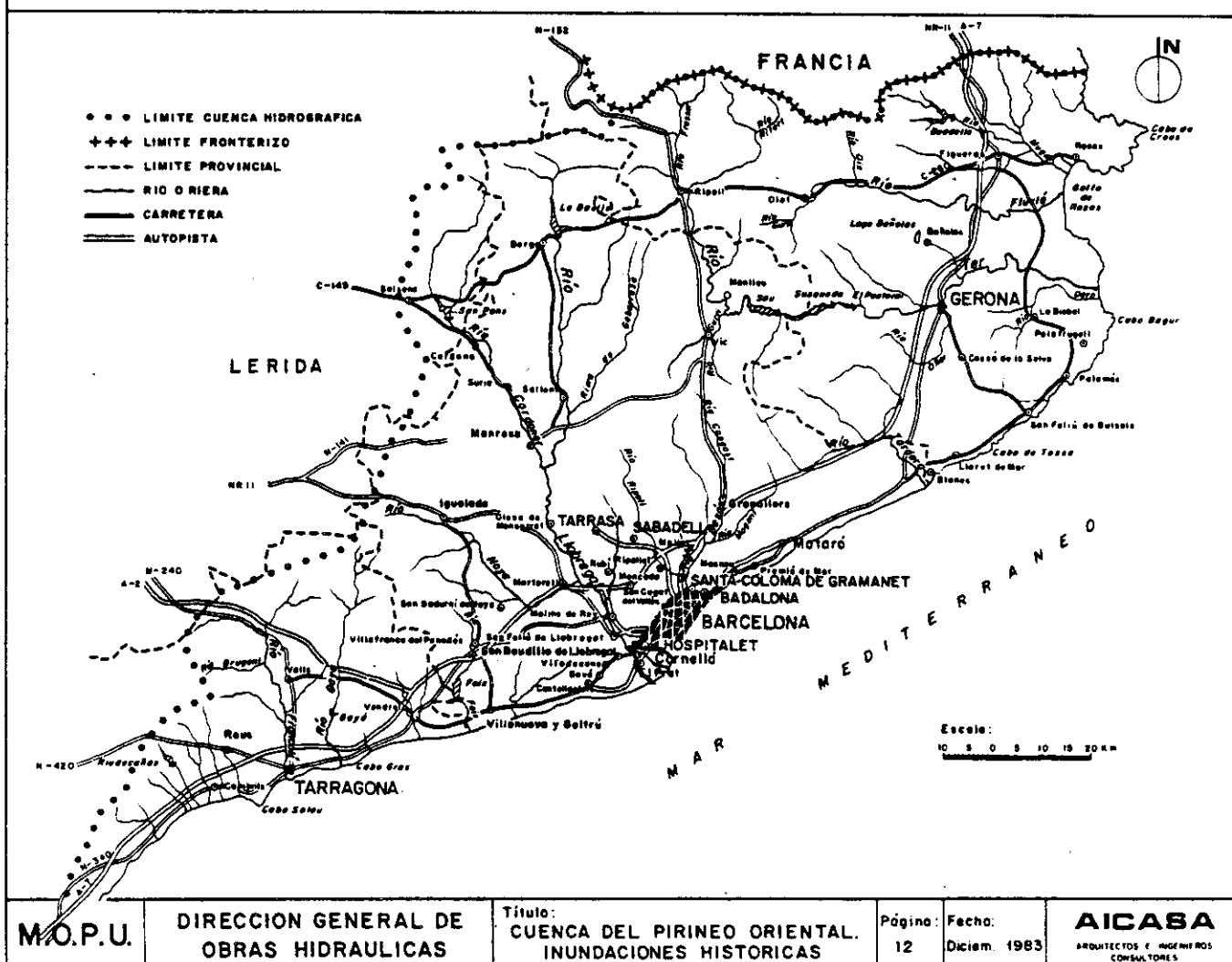




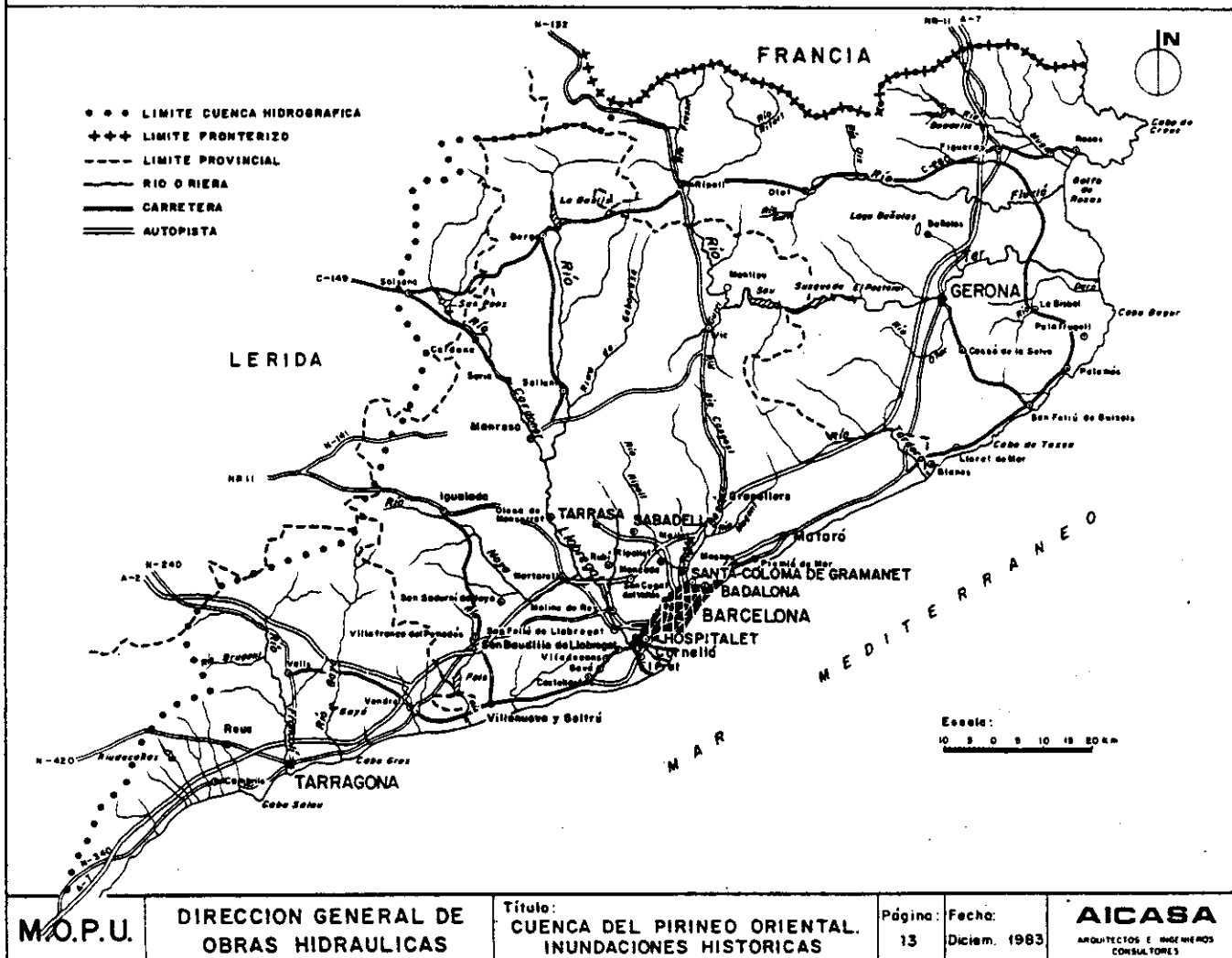
DICIEMBRE 1579

El día 23 de diciembre experimentaron crecidas los ríos Ter y Onyar. El agua subió una cana dentro - del cancel de la Tabla, en Gerona, y pasó por encima del Puente Mayor derribando los pretils de ambos extremos.



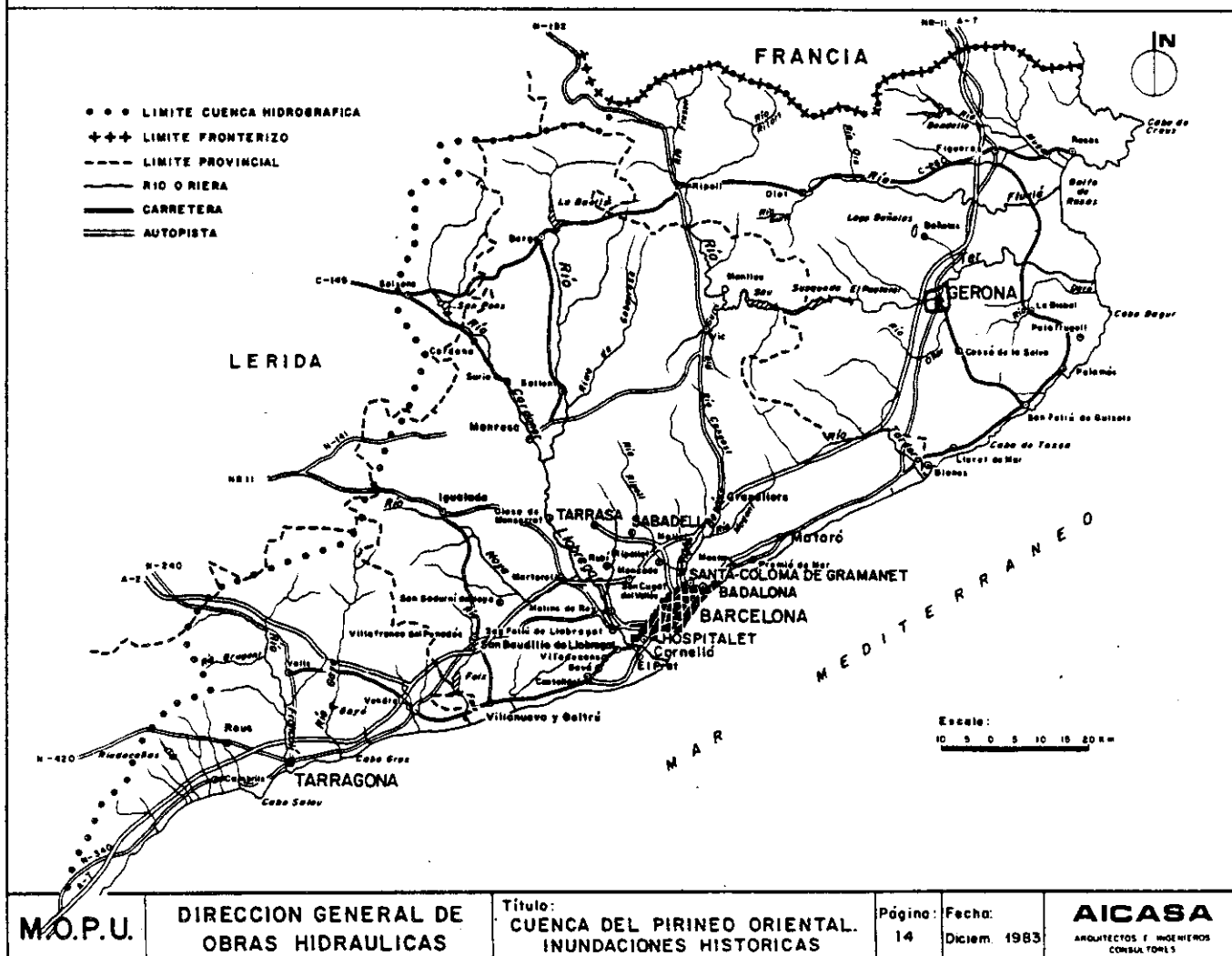


Tuvo lugar una avenida del Llobregat que dañó la iglesia de El Prat que, a la sazón, estaba siendo reconstruido. También causó daños en una carnicería y en Mas Gual situadas en la otra margen de la Riera Vella.



OCTUBRE 1999

Tras dieciséis horas continuas de lluvia, el día 25 de octubre, el Onyar creció rapidamente y entró - de noche con mucha prontitud en la ciudad de Gerona, alcanzando 12 palmos de altura en la Calle de - la Cort Real. Se derrumbaron cuatro casas en la cabeza del Puente de Piedra y el agua llegó a la altura del primer piso de las casas (más de dos metros) frente al convento de San Francisco. En la plaza del Mercader el agua alcanzó una altura de tres palmos.

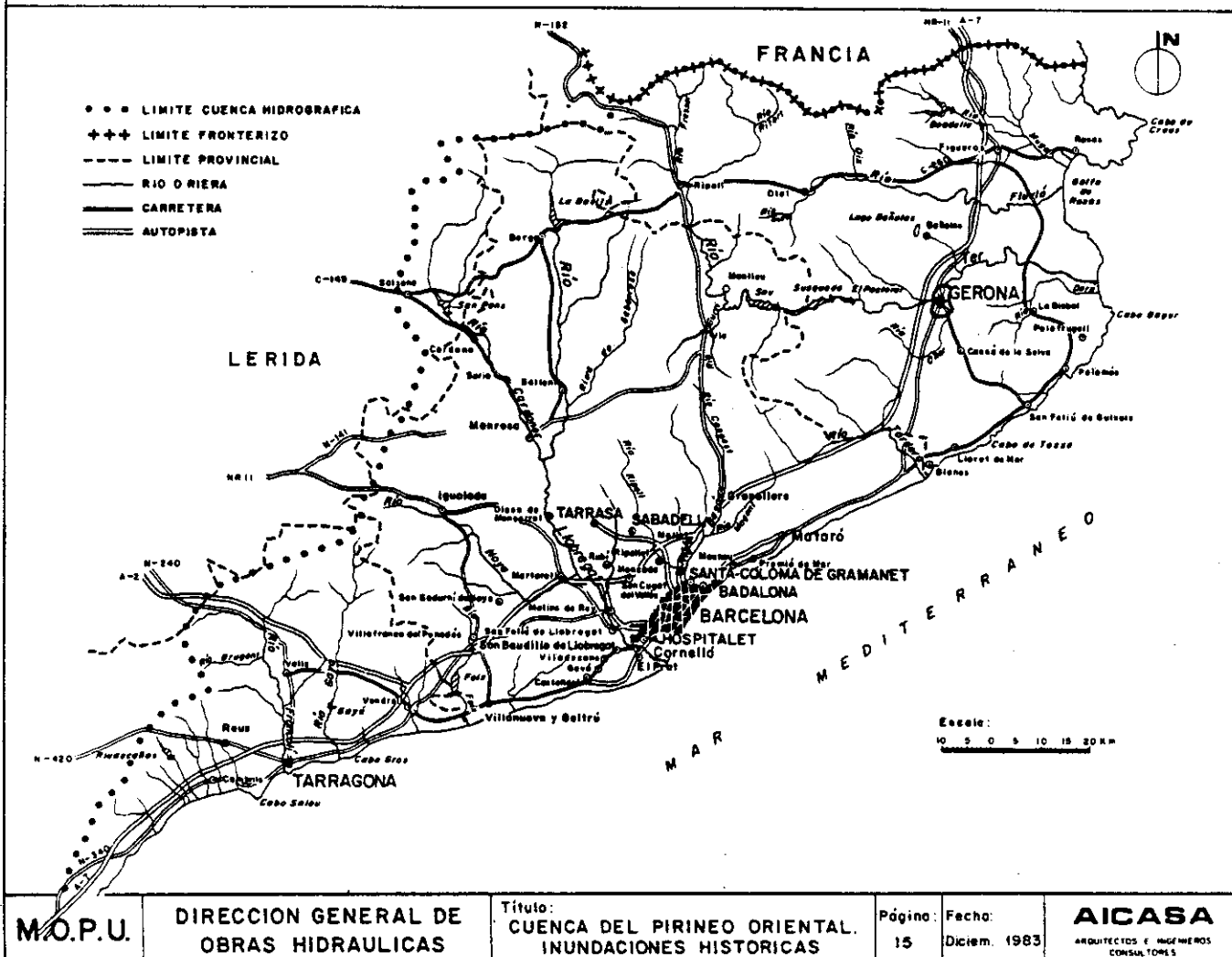


NOVIEMBRE 1599

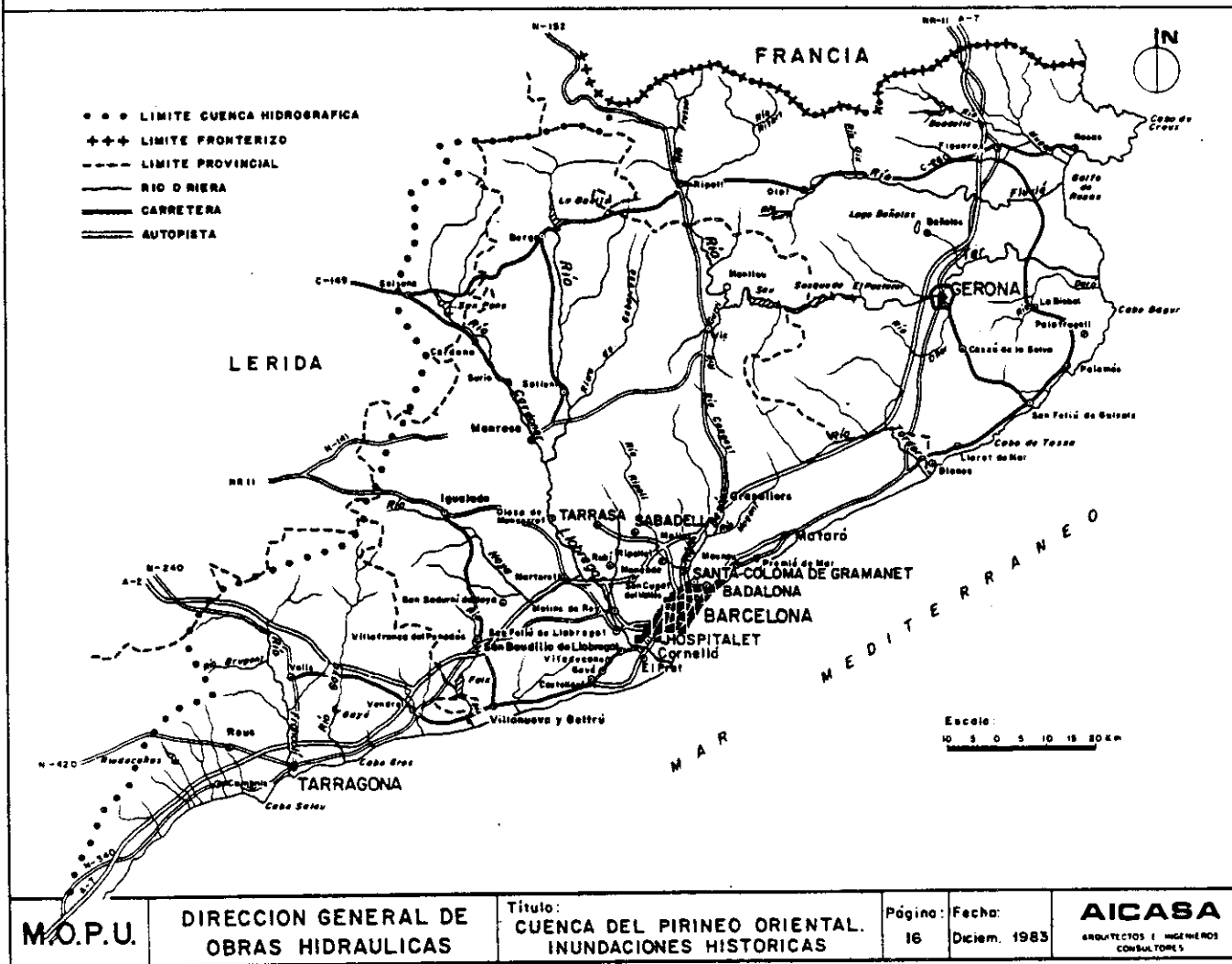
El día 15 de noviembre el río Ter inundó Gerona, llegando las aguas en Pedret hasta el altar mayor - del Monasterio de San Agustín, es decir, a más de once palmos de elevación sobre el nivel de la planta baja de los casas. En Sorriá el agua pasaba a mayor altura que el puente, cuyos pretilos se llevó aquella corriente espantosa.

Tan considerable golpe de agua interceptó el paso al río Onyar que al embalsarse inundó la parte baja de la ciudad, de modo que en la plaza de las Coles el agua llegó a tener la altura de los primeros pisos de las casas.

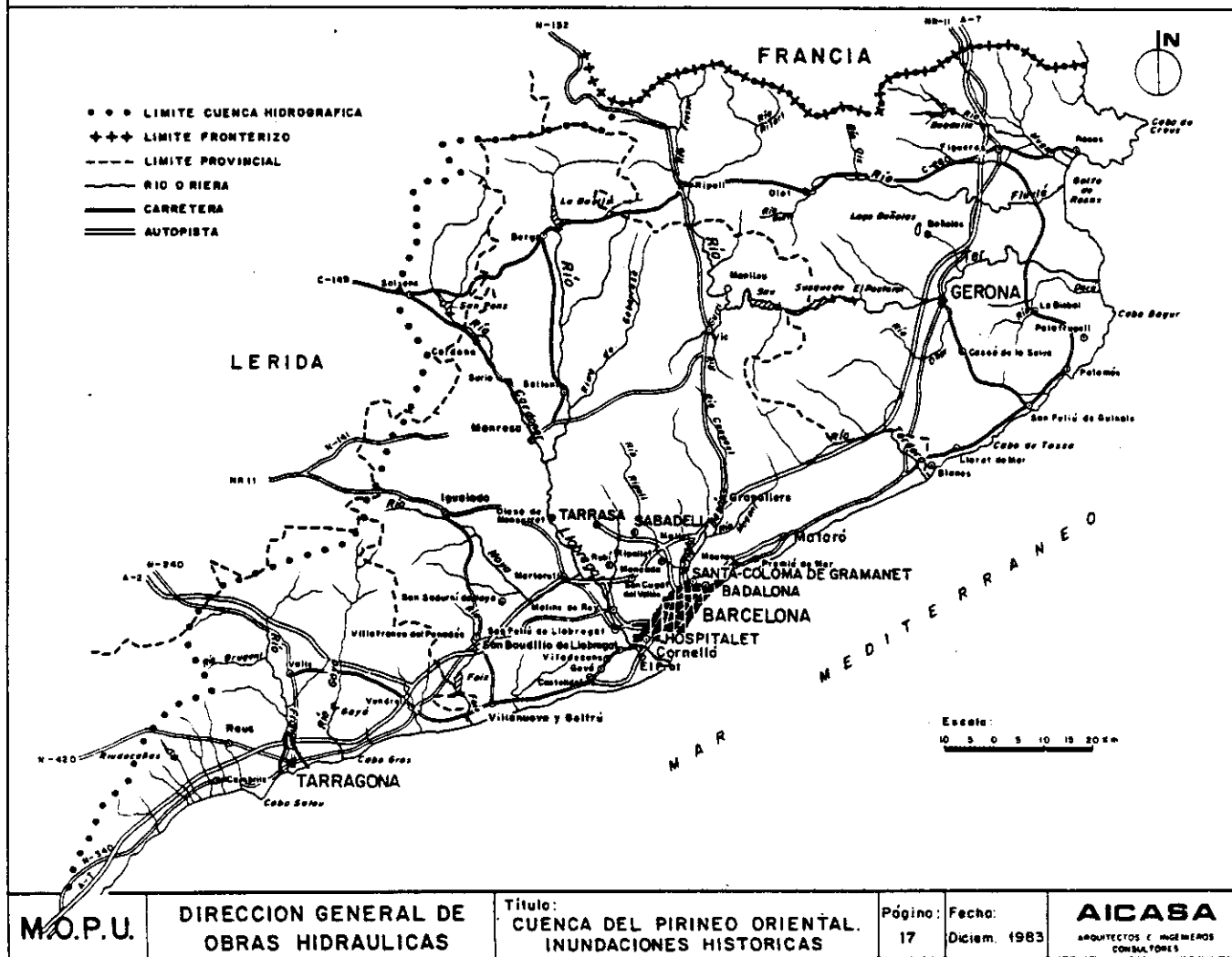
De la inundación existía un testimonio en una casa al final de la calle de Pedret consistente en una pequeña lápida en la cual se hace constar que las aguas subieron a la altura de cerca de diez palmos sobre el nivel de la calle.



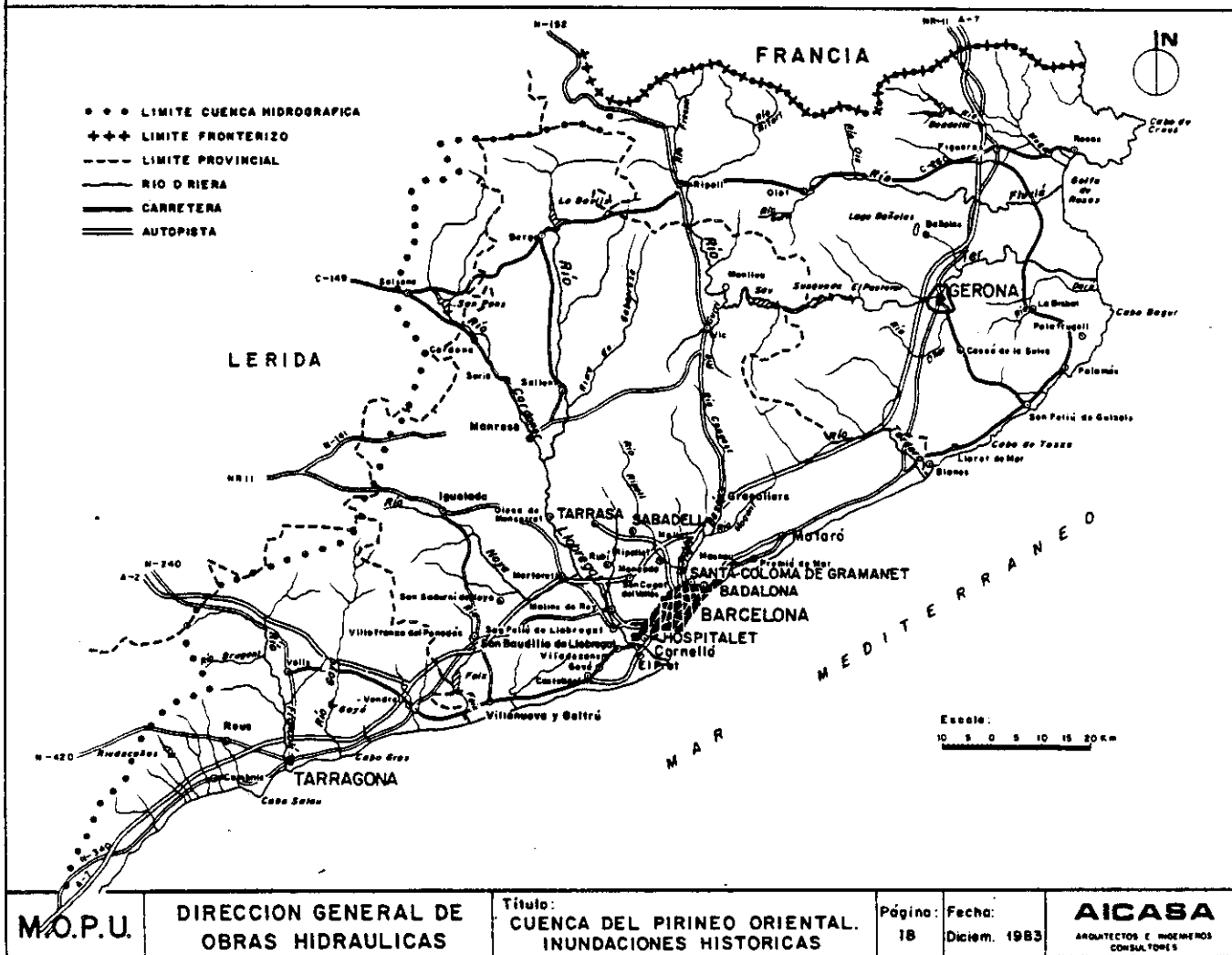
El día 8 de enero hubo una avenida en Gerona que derruyó algunas casas en el Mercodel.



La intensidad de las lluvias que cayeron sobre Tarragona fue tal que no se recordaba una tempestad así en muchos años. En Tarragona las lluvias causaron el derrumbamiento de algunas casas, al igual que en su término. Los caminos quedaron intransitables y la huerta inundada por desbordamiento de los ríos Francolí y Cardener.



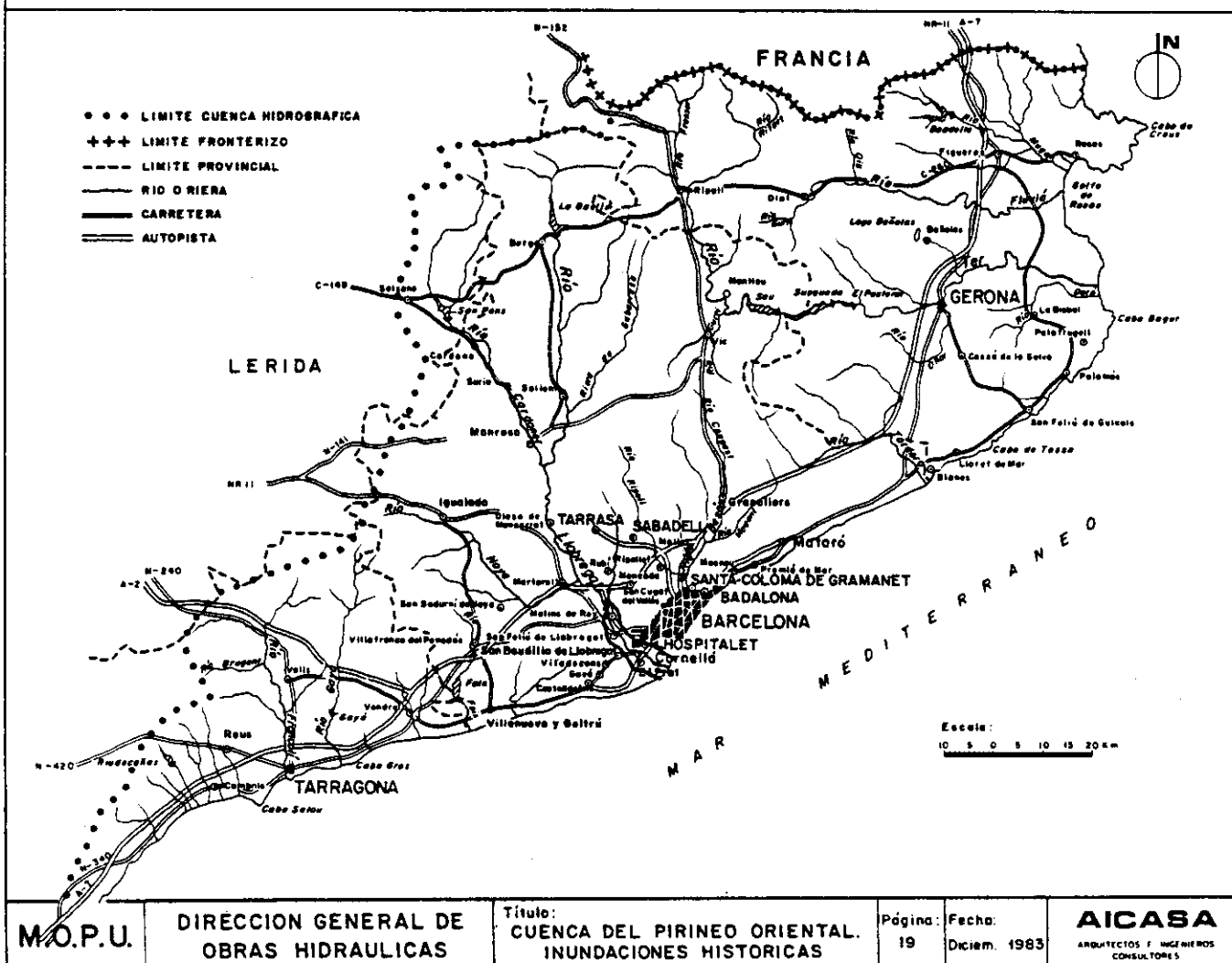
Una avenida del río Ter se llevó un baluarte en el Mercadal, rompió un pedazo de muralla en la ciudad de Gerona, y derribó el portal de la Barca.



MAYO 1603

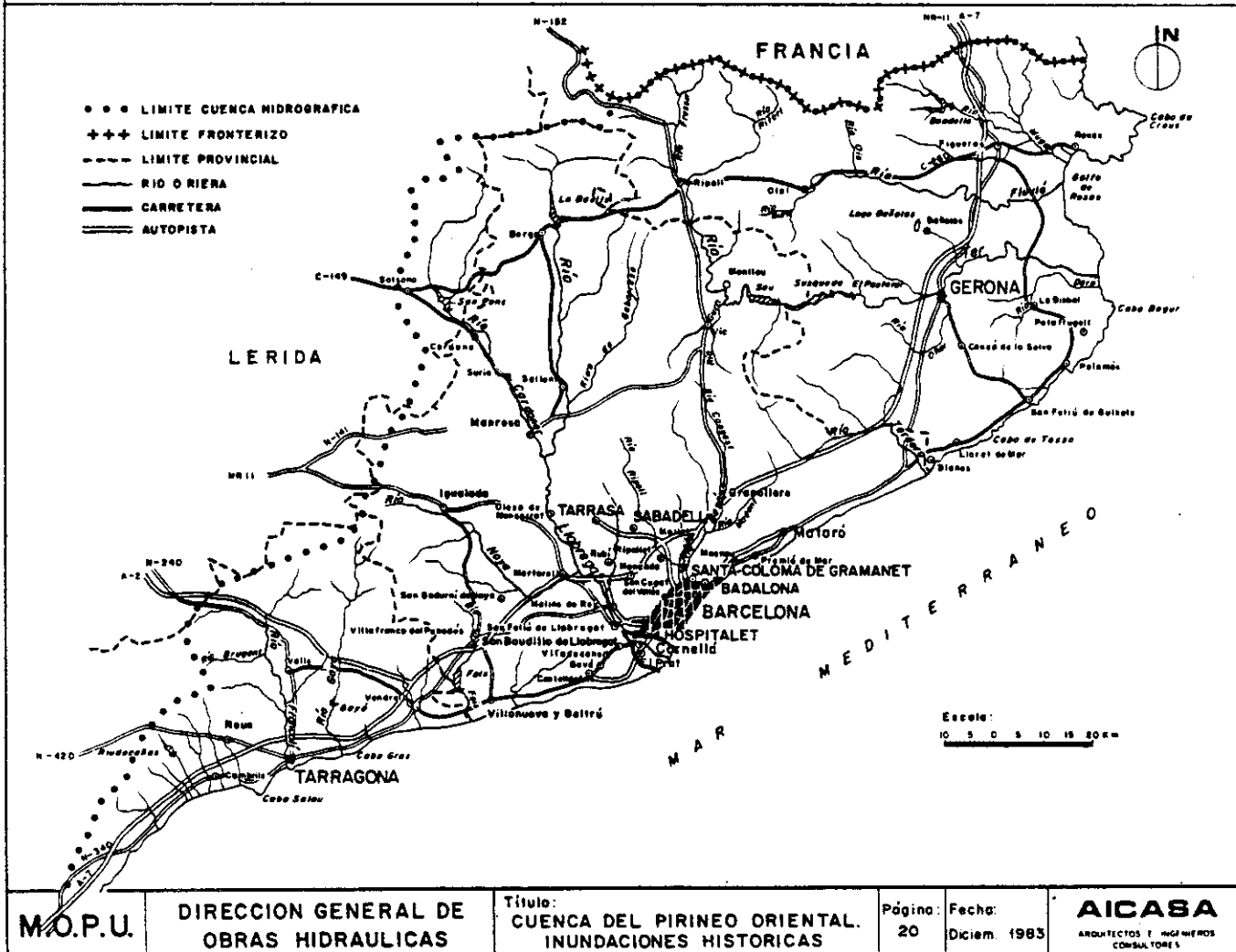
El día 2 de mayo el río Llobregat desbordó causando una inundación general.

Esta avenida destruyó la primera obra de defensa que se construyó en el Delta del Llobregat: una "resciosa" - construida por la universidad de Sant Boi en 1597.



AGOSTO 1617

Vino el Llobregat tan crecido que se llevó las barcas de paso de Sant Vicens dels Morts, Sant Boi y El Prat, esta último con el barquero, Salvi Bas.



NOVIEMBRE 1617

Durante los días 3 y 4 de noviembre se desencadenó un fortísimo temporal de lluvias de carácter general en Catalunya que se prolongó hasta el 15 de noviembre.

Fue tal la avenida del río Besós que sus aguas llegaron hasta cerca de Sant Andreu de Palomar y - hasta La Verneda, arrasando molinos y casas; Barcelona quedó cubierta por las aguas pudiéndose navegar en barcas.

En Gerona las aguas se llevaron algunas casas y sobrepasaron las barandillas del Puente Mayor, cosa que parecía imposible. En la hora de mayor ascenso de las aguas, a la una de la madrugada del día 4, éstas cubrían tres escalones de la Casa Aduana, en la Plaza del Vino; en el Mercadal, en San Pedro y en Pedret el agua sobrepasaba el pavimento de los primeros pisos de las casas. A esta misma hora el Puente Mayor estaba completamente cubierto, alcanzando el agua 16 palmos de altura. Tres casas cercanas a Figuerola se derrumbaron. La inundación en Gerona fue debido al desbordamiento de los ríos Ter y Oñar.

En Manresa el Cardener se llevó el puente de Vilamara y en el Monasterio de Scala Dei, en el Priorato, las aguas hicieron mucho daño, llegando, en la iglesia, a tener una altura de cuatro palmos.

Fue tal la intensidad de las lluvias que experimentaron crecidas casi todos los ríos y "los que en algún tiempo no acostumaban portar aygua se tornaren rios caudalosos".

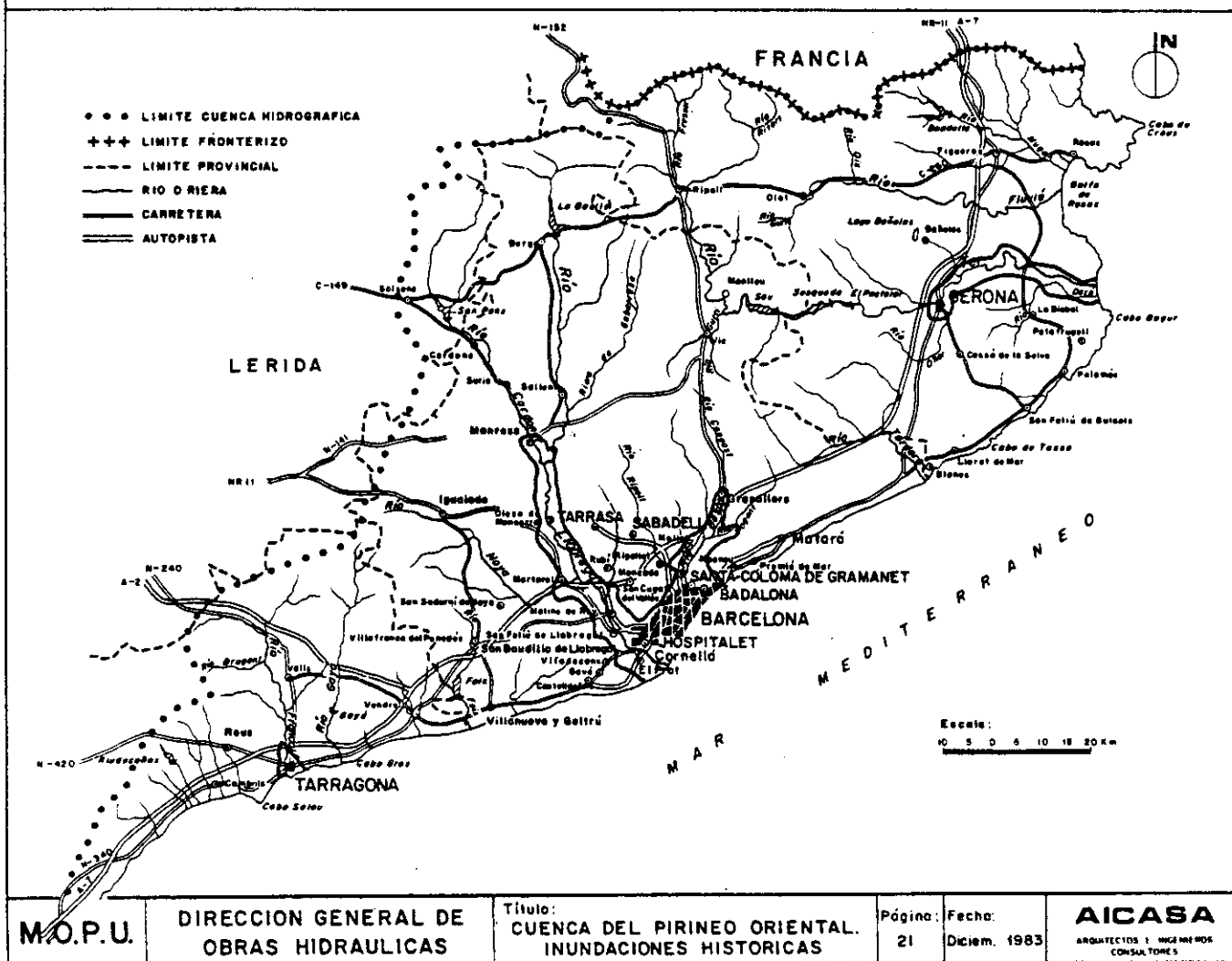
Donde se sintió más los efectos fue en el Delta del Llobregat que quedó completamente inundado. Las aguas llegaron hasta Sant Joan Despí, ya fuera del Delta, donde la riada destruyó diecisiete a diecho casas y causó daños de consideración en la iglesia parroquial. La altura alcanzada por las aguas del Llobregat durante esta avenida no ha sido superada por avenidas posteriores.

En El Prat no se tienen noticias de víctimas pero sí de muchas casas derruidas por el impetu de las aguas. Los campos de El Prat quedaron cubiertos de arena e improductivos para mucho tiempo; los terraplenes defensivos, aun inacabados, quedaron materialmente arrasados por las aguas.

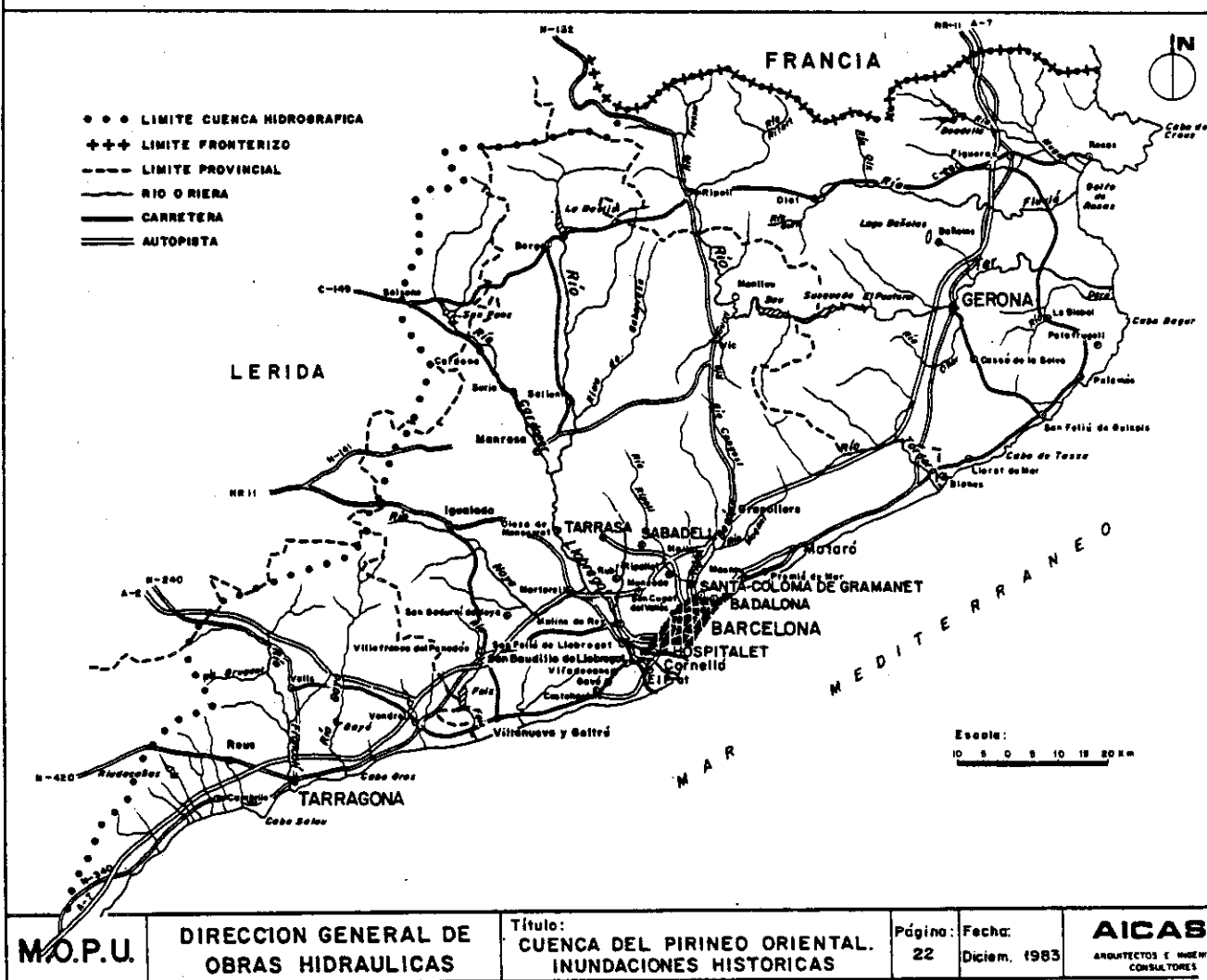
Por la gravedad de lluvias e inundaciones fue conocido durante mucho tiempo el año 1617 como "l'any del diluvi".

En Manresa fueron destruidos por las aguas los puentes "Nou i Vell" y "Pont Vilamara"; en Martorell el río pasó por encima del Puente del Diablo y causó numerosas víctimas.

Se ha calculado que el caudal máximo que discurrió en el río Llobregat fue de $4.000 \text{ m}^3/\text{s}$ a su paso por Martorell.

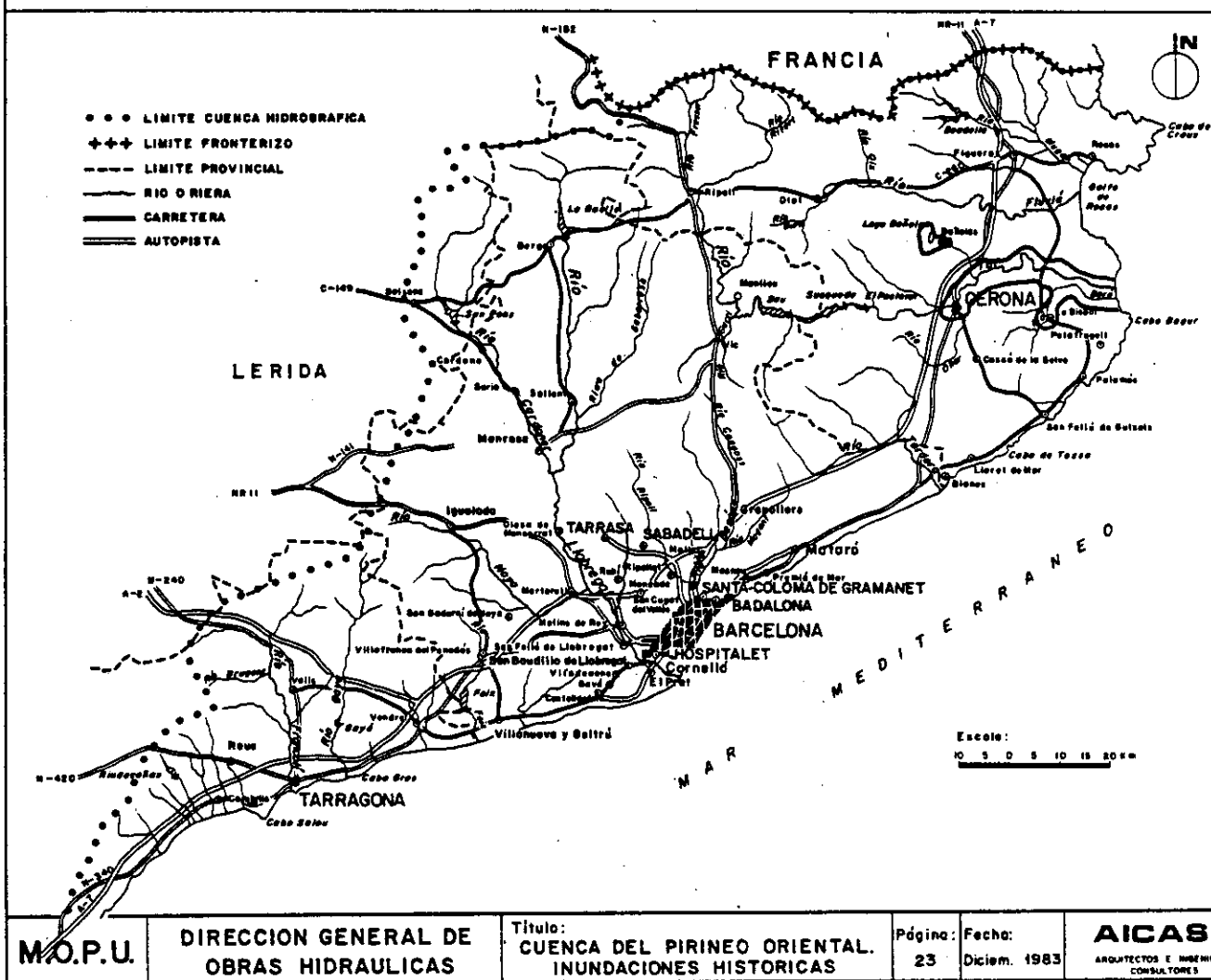


Discurrió una avenida del Llobregat, a finales de abril o principios de mayo, que rompió los terraplenes de protección del río en El Prat, los de su margen derecha, y en Hospitalet, los de su izquierda.

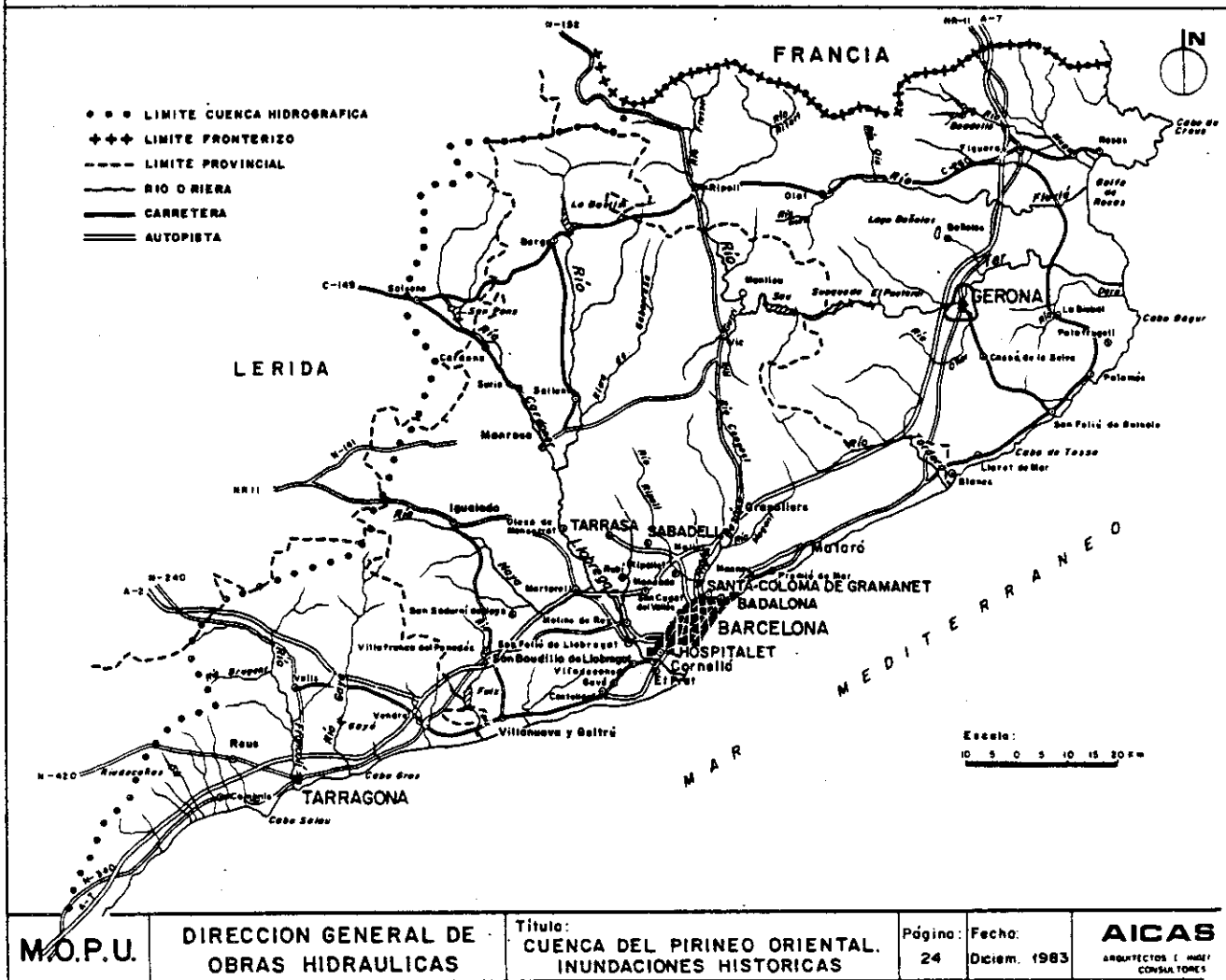


A partir del día 19 de noviembre se desató un fuerte temporal de lluvias en la zona norte de la cuenca y se prolongó hasta el día 22; este día, el río Onyar se desbordó entrando en Girona por la Plaza de las Coles.

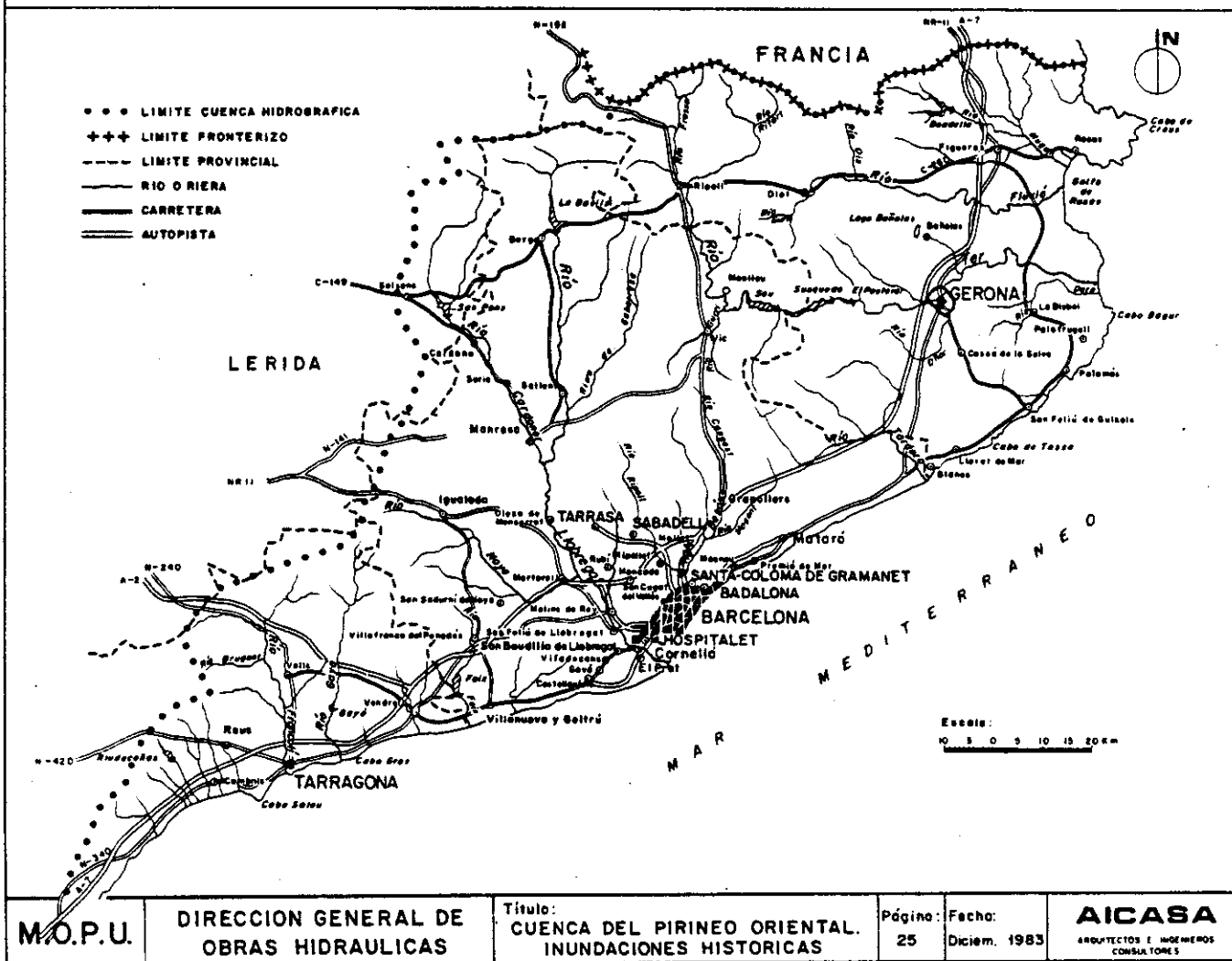
Las consecuencias del temporal de lluvias fueron graves. En Bañolas el lago se salió de madre inundando la población y causando en ella muchos daños. En Torroella, el Ter se llevó el puente que había en aquel paso; en La Bisbal el río Cardener se llevó parte de la villa.



El día 10 de abril cayó sobre Gerona un temporal de lluvia y granizo que produjo inundaciones al fundirse el granizo.

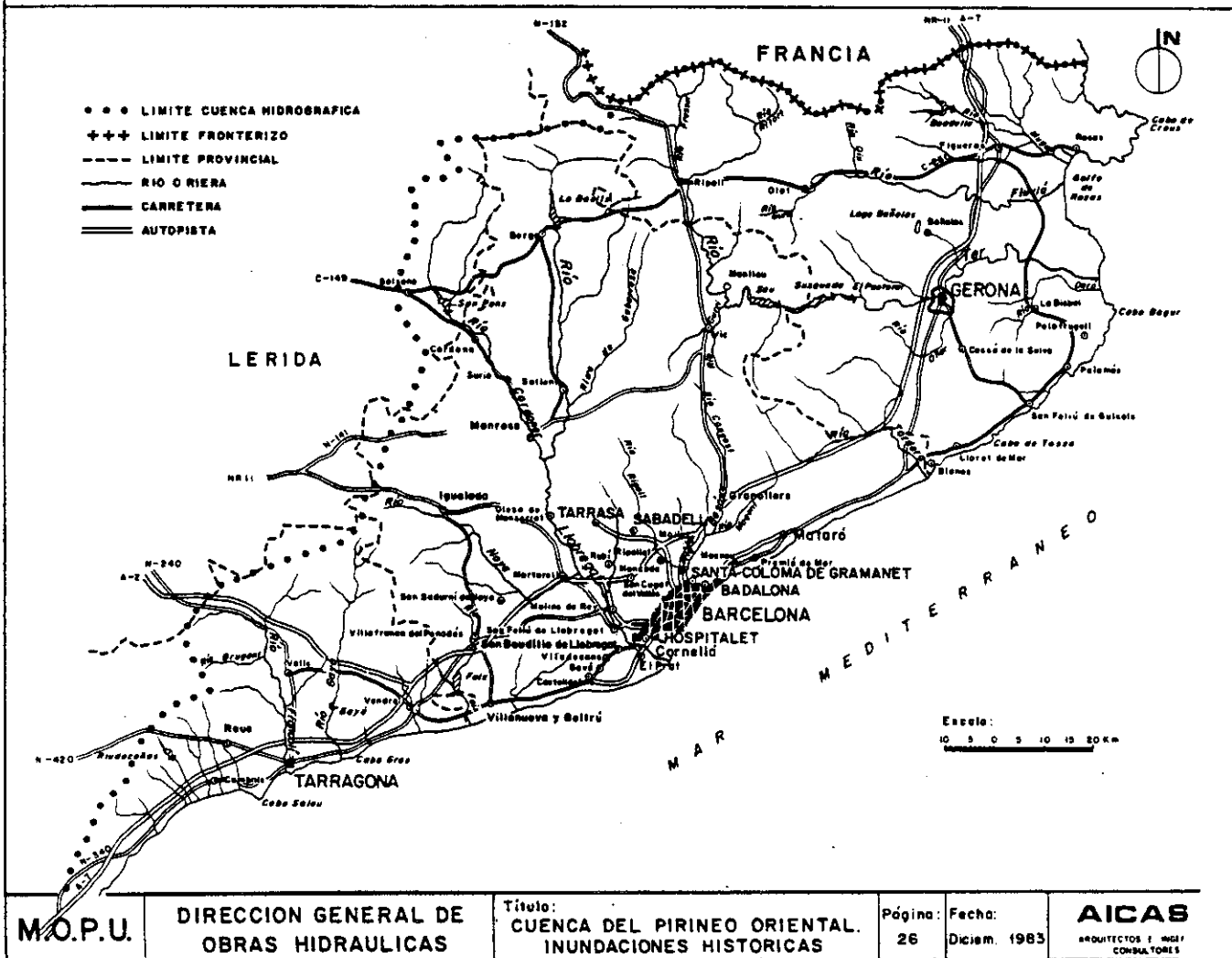


Llovió desde el día 19 por la noche hasta el 22 de mayo; este día el río Onyar inundó Gerona entrando en la Plaza de las Coles e invadiendo los arcos de la misma.



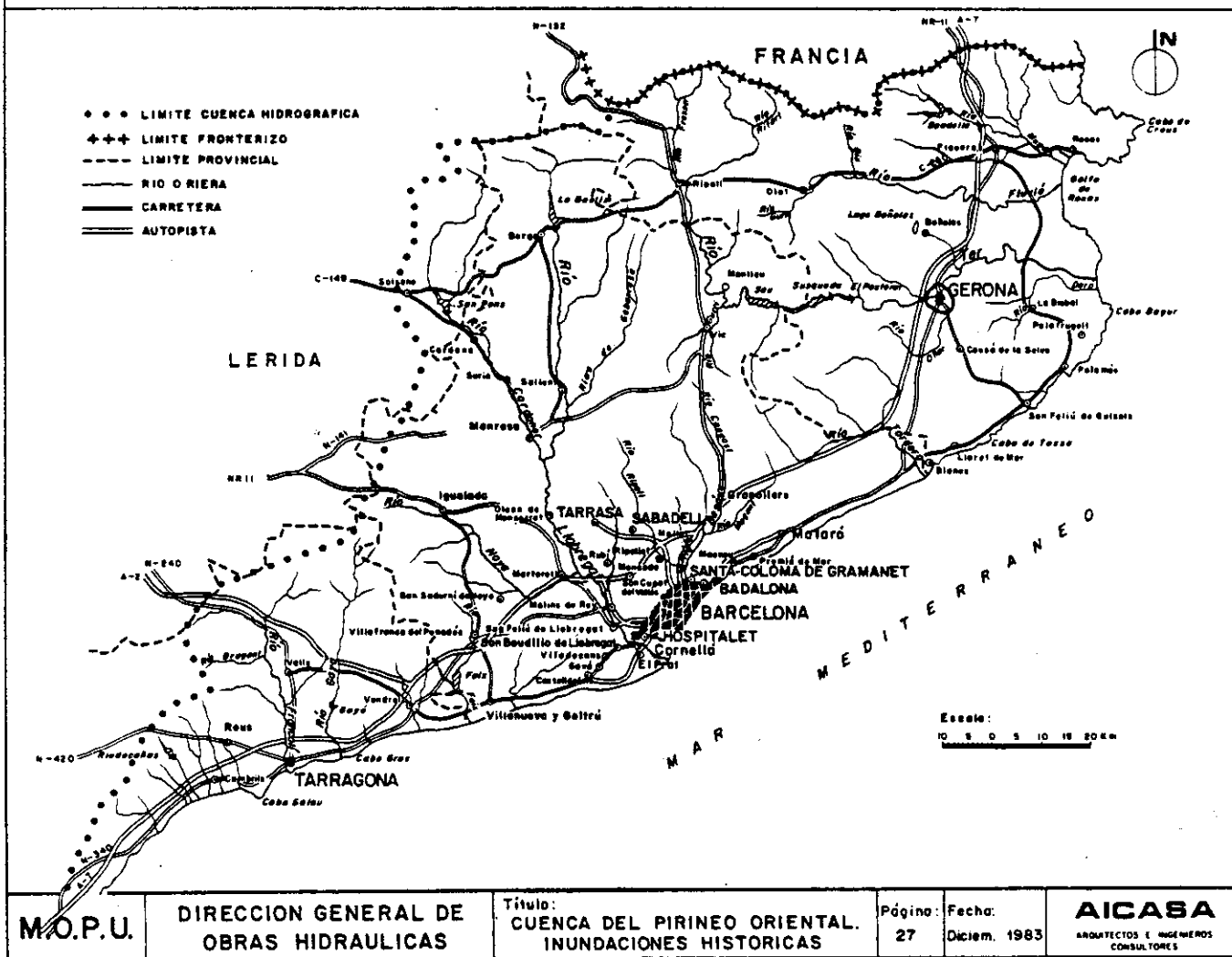
OCTUBRE 1625

El día 13 de octubre se desbordaron los ríos Ter y Oñar ocasionando grandes pérdidas materiales en la ciudad de Gerona.

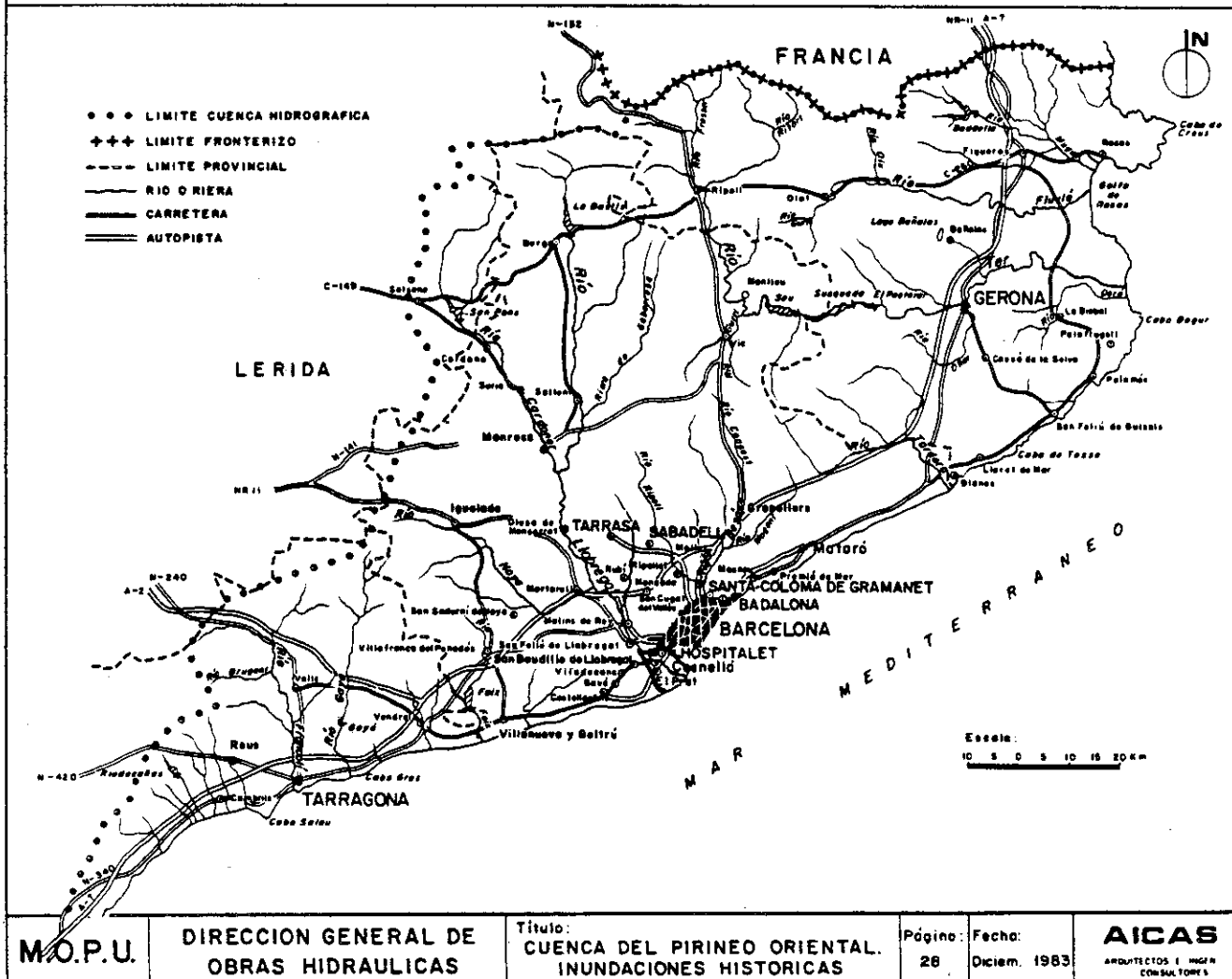


NOVIEMBRE 1625

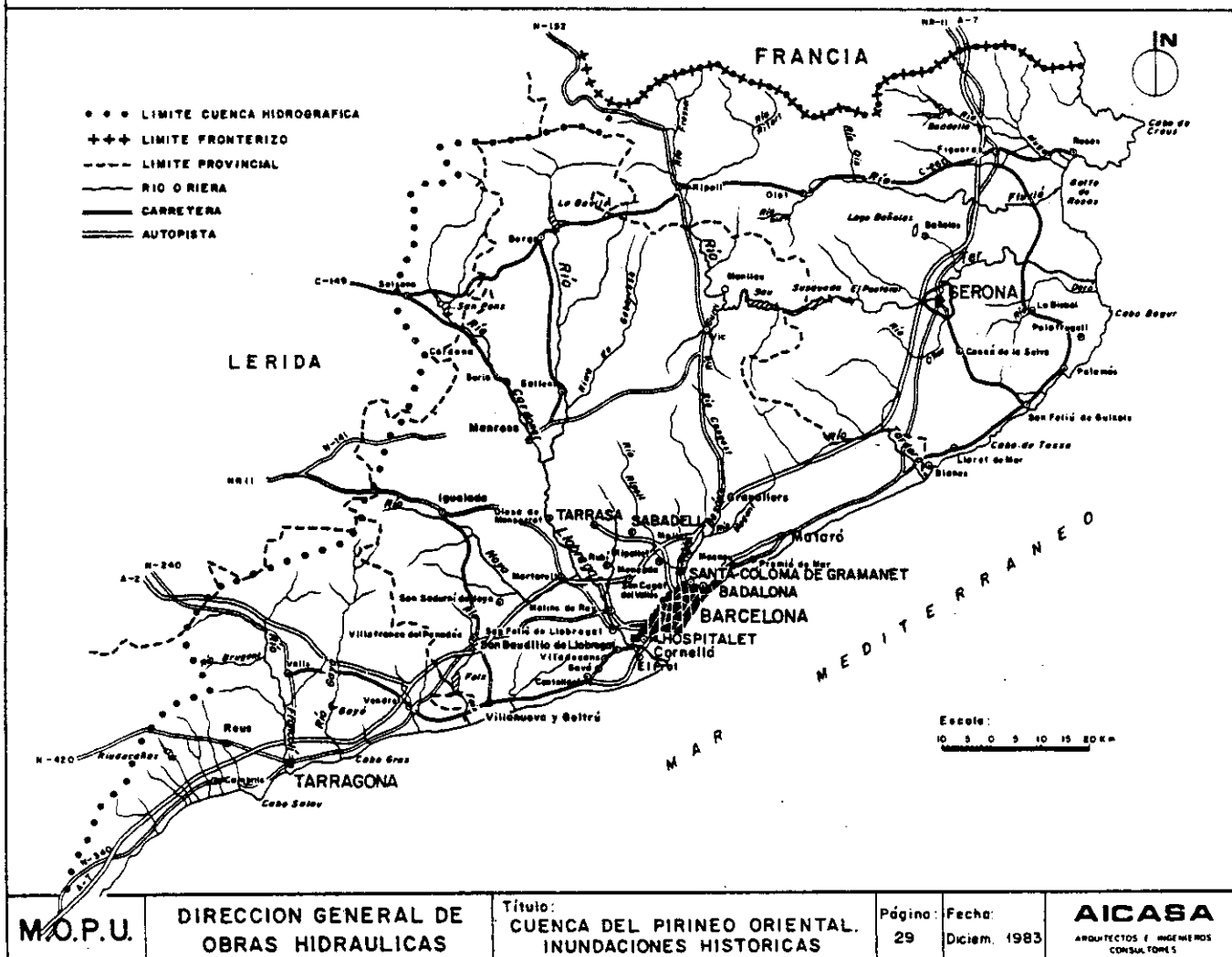
El día 7 de noviembre el río Ter saltó por encima del paredón de la calle de Pedret, en Gerona, e inundó aquel barrio. La inundación duró hasta el día 8.



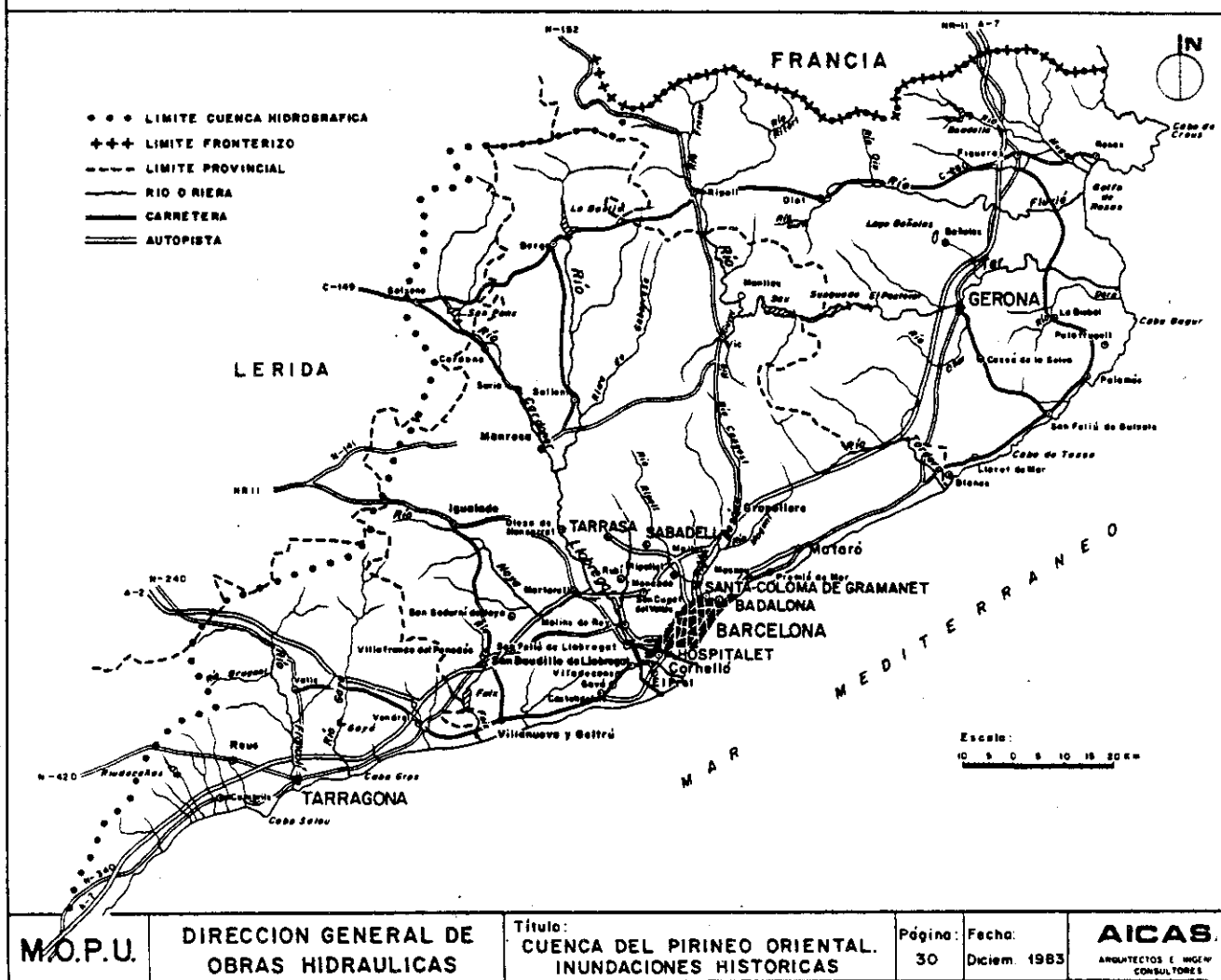
En otoño se presentó una avenida del Llobregat que destruyó los terraplenes de protección del río en el bajo Llobregat.



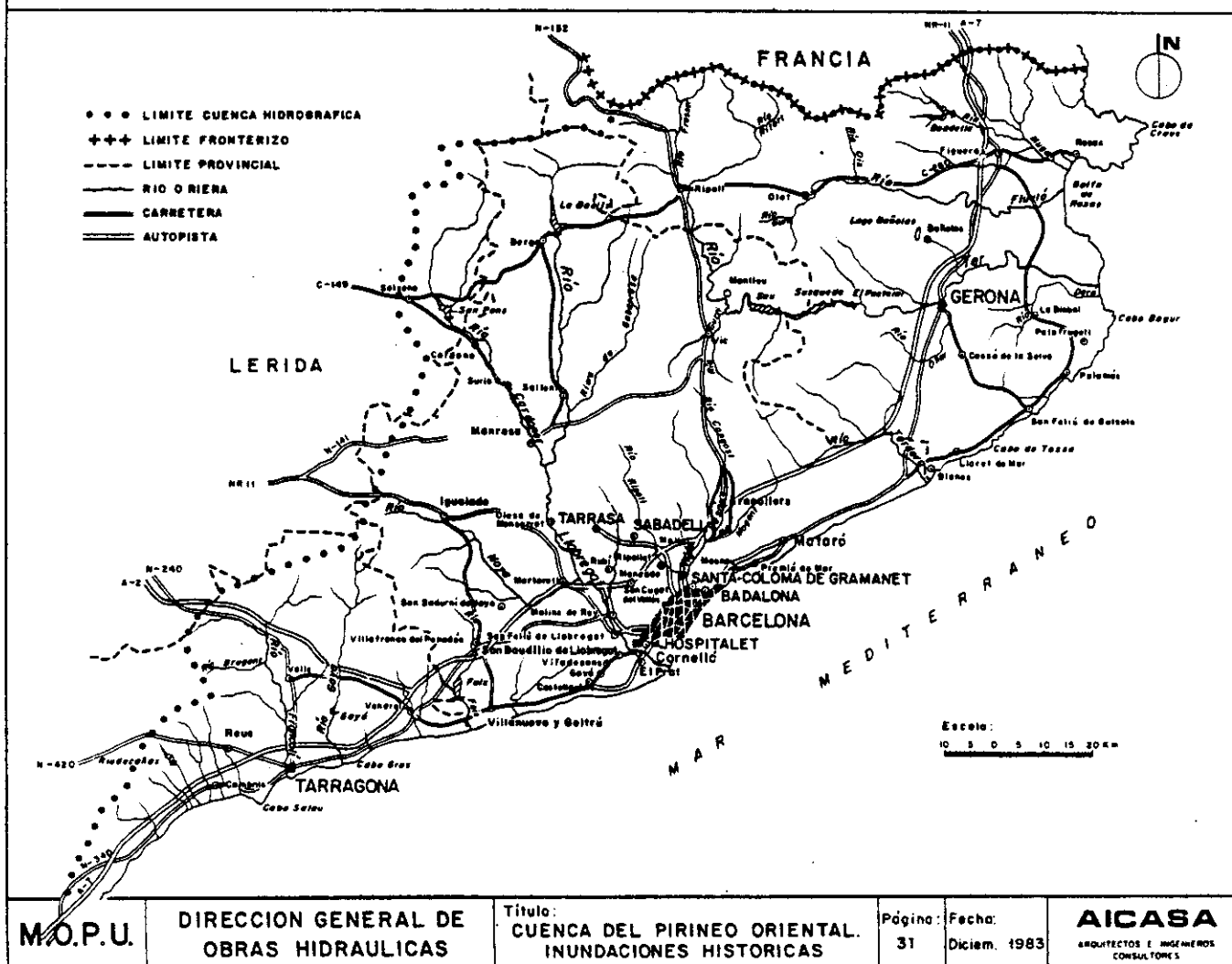
Las calles de Gerona se hicieron navegables por desbordamiento del Ter, Güell, Galligans y Oñar. Se produjeron daños materiales de consideración.



A mediados de noviembre una avenida del Llobregat causó el desbordamiento del río, por encima de los terraplenes e inundó una zona extensa del Delta.

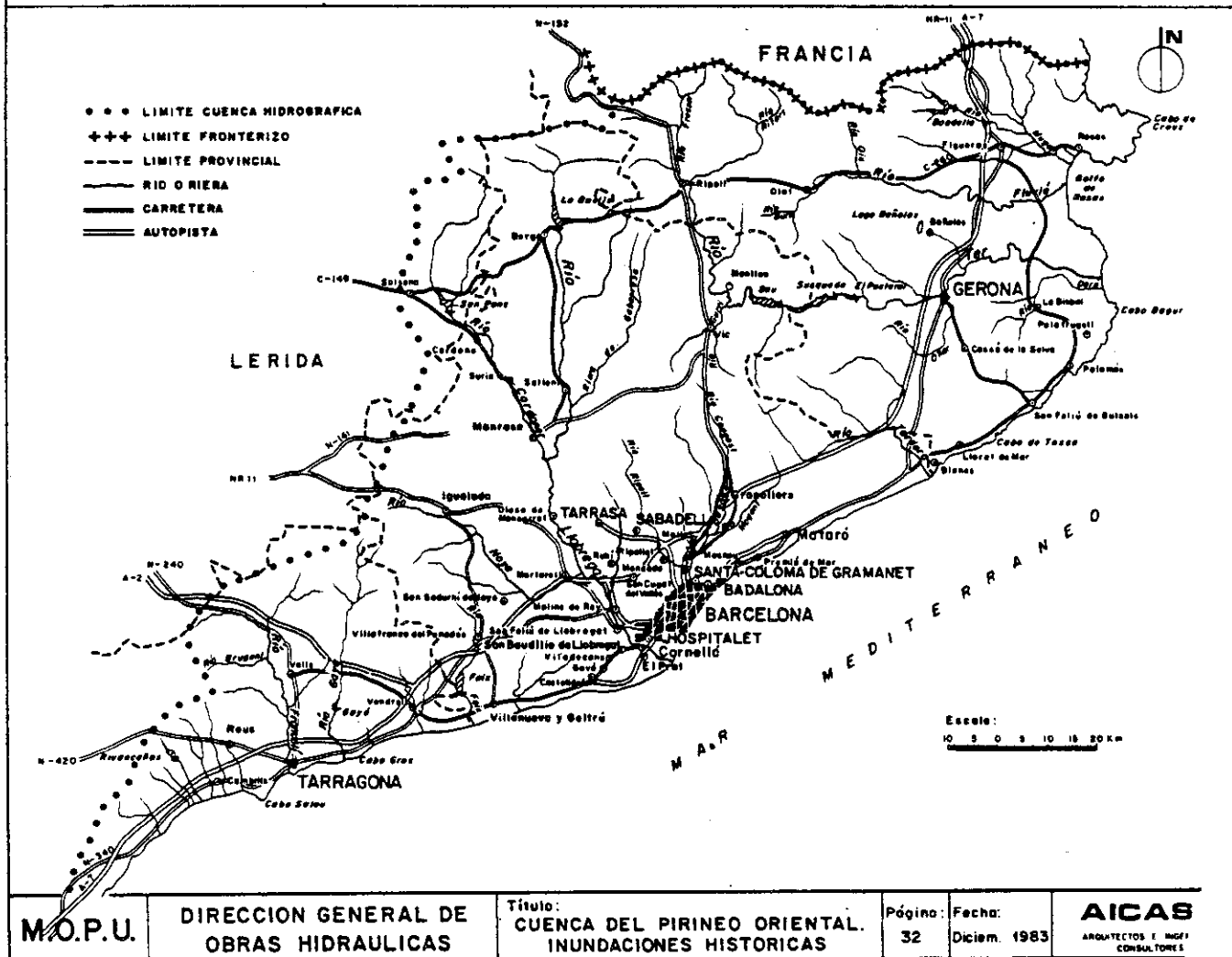


El río Congost devastó las tierras ribereñas cercanas a Granollers.

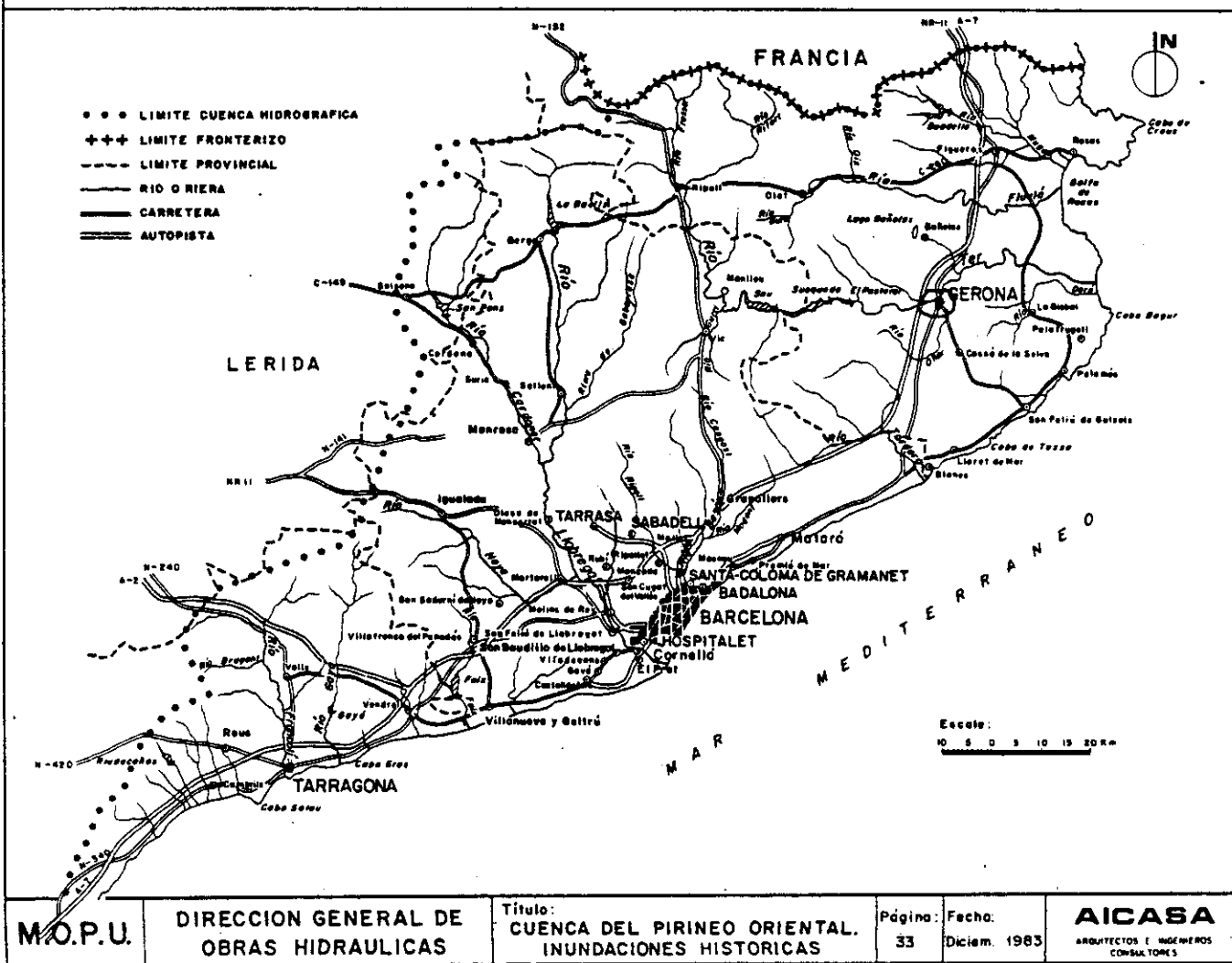


ABRIL 1643

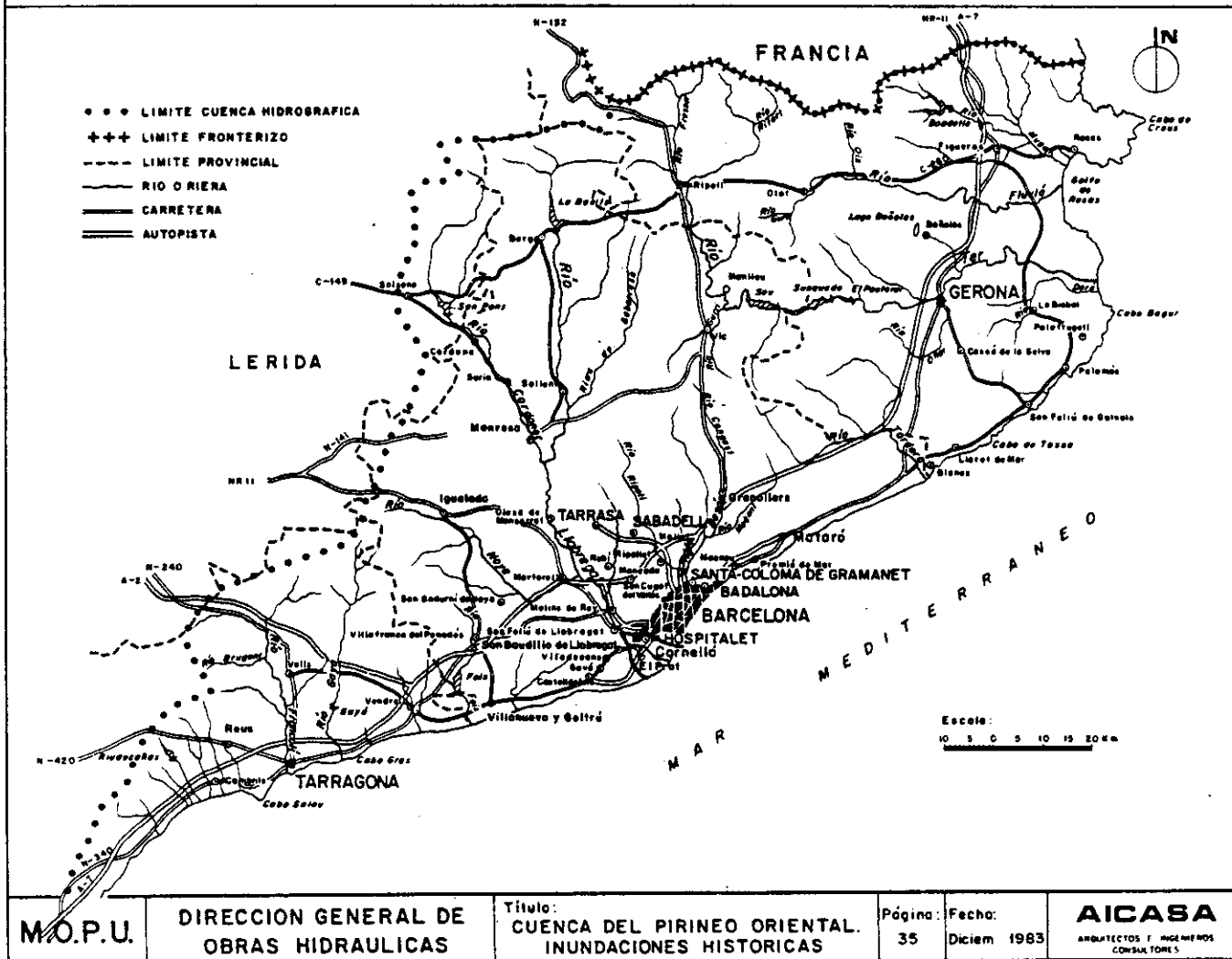
El día 9 de abril una avenida del río Congost destruyó la presa de la acequia de Moli.

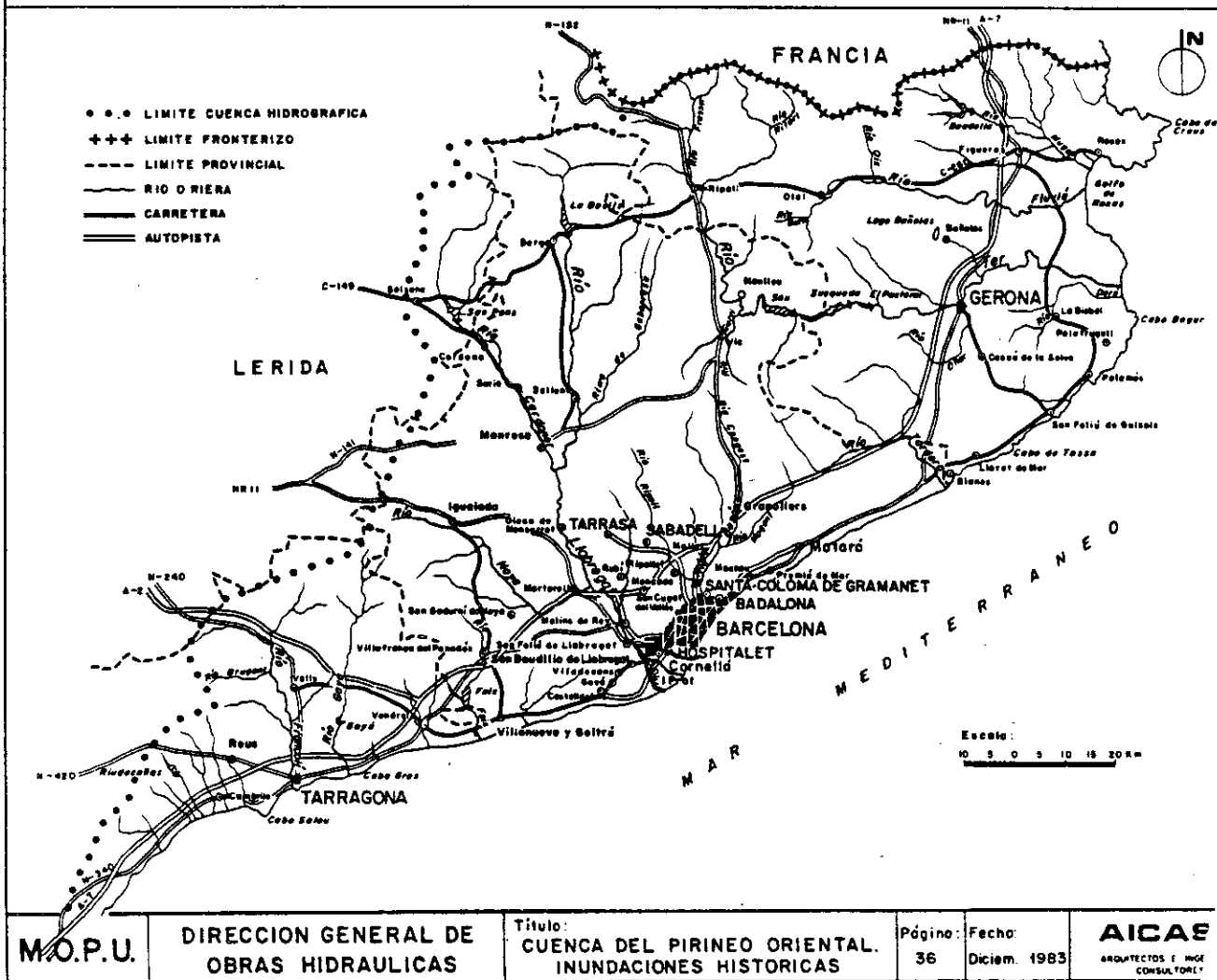


El día 15 de abril se inundó la Plaza del Vino (Plaza de Espoño) debido a una avenida del Onyar.



En otoño se presentaron sucesivas avenidas en el Llobregat que rompieron los terraplenes de protección en diversos sitios y culminaron con una inundación general del Delta.

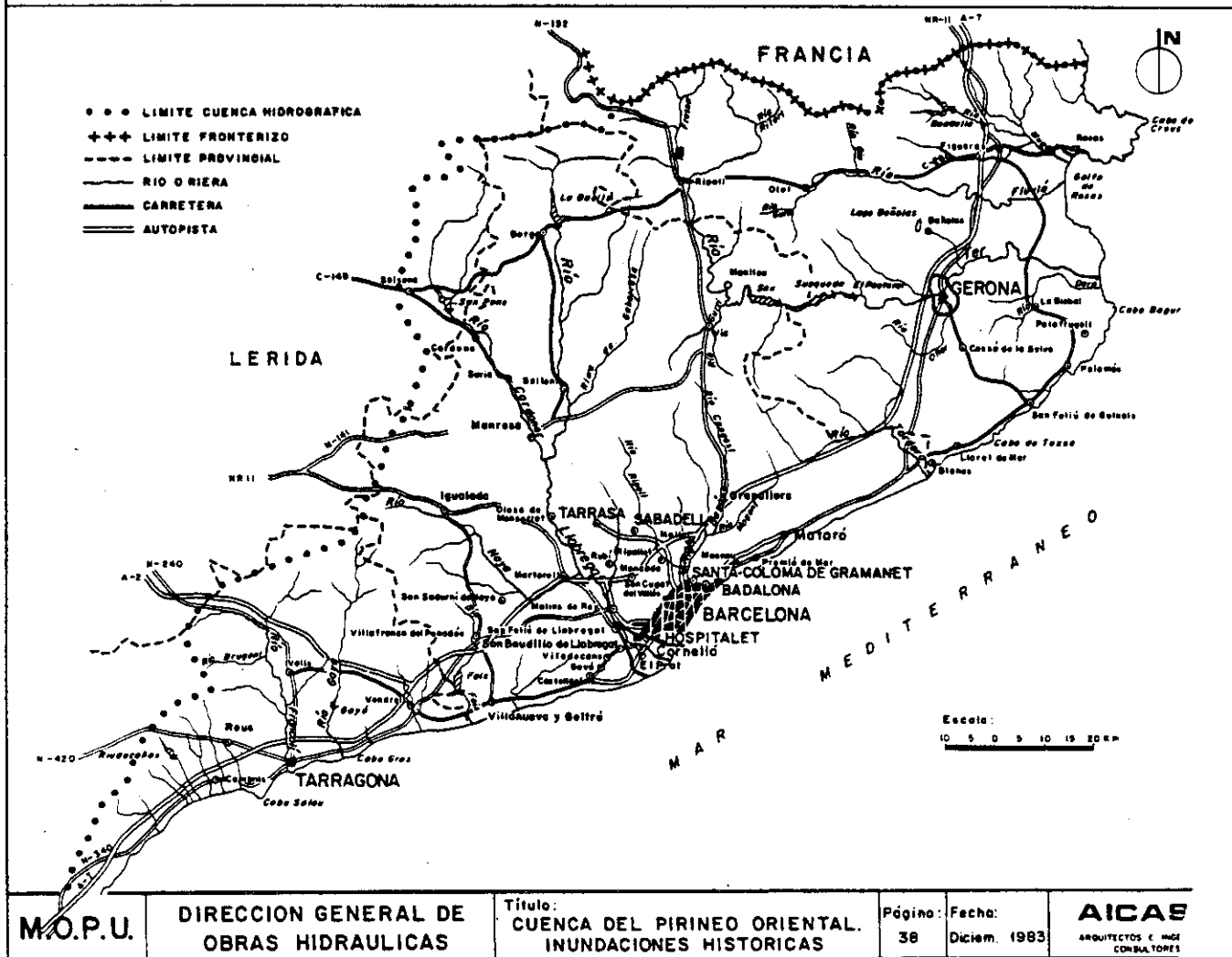




DICIEMBRE 1663

El día 13 de diciembre a las once de la noche, un brazo del Ter, saliéndose impetuosamente de su cauce, vino a embestir de frente la muralla de la plaza de San Félix, socavó sus cimientos, abrió en ello un boquete de 70 canas de ancho y derribó quince casas de las que daban a la parte del río en la calle de Caldereros.

Por el río Llobregat discurrió una avenida que ocasionó la ruina parcial de los terraplenes de protección en el Delta.



El día 23 de noviembre el río Ter abrió un gran boquete en la empalizada del dique que se había levantado en la parte N.O., a la entrada de Gerona, para evitar que este río la inundase.

Map of the region around Barcelona, Spain, showing the Llobregat river basin. The map includes the provinces of Llerida, Tarragona, and Barcelona, and the region of Francia to the north. It shows the Llobregat river and its tributaries, as well as the city of Barcelona and the surrounding area. A legend in the top left corner defines symbols for hydrographic limits, frontier limits, provincial limits, rivers, roads, and highways. A scale bar in the bottom right corner indicates distances in kilometers (0 to 20 km).

Legend:

- LIMITE CUENCA HIDROGRAFICA
- +++ LIMITE FRONTERIZO
- - - LIMITE PROVINCIAL
- RIO O RIERA
- CARRETERA
- == AUTOPISTA

Scale: 0 5 10 15 20 KM

SEPTIEMBRE 1678

El día 24 de Septiembre sobrevino una crecida en la cuenca alta del Ter que tuvo consecuencias catastróficas. Los efectos del temporal de lluvias que dió lugar a tal crecida se sintieron en toda Cataluña.

Sobre la ciudad de Gerona cayó uno de los mayores aguaceros que se registra en sus anales. A las 10 de la noche el río Oñar desbordó entrando en Gerona, no sólo por sus conductos y entradas habituales, sino por las grandes brechas que en su desbordamiento iba abriendo en los muros de uno y otro cauce.

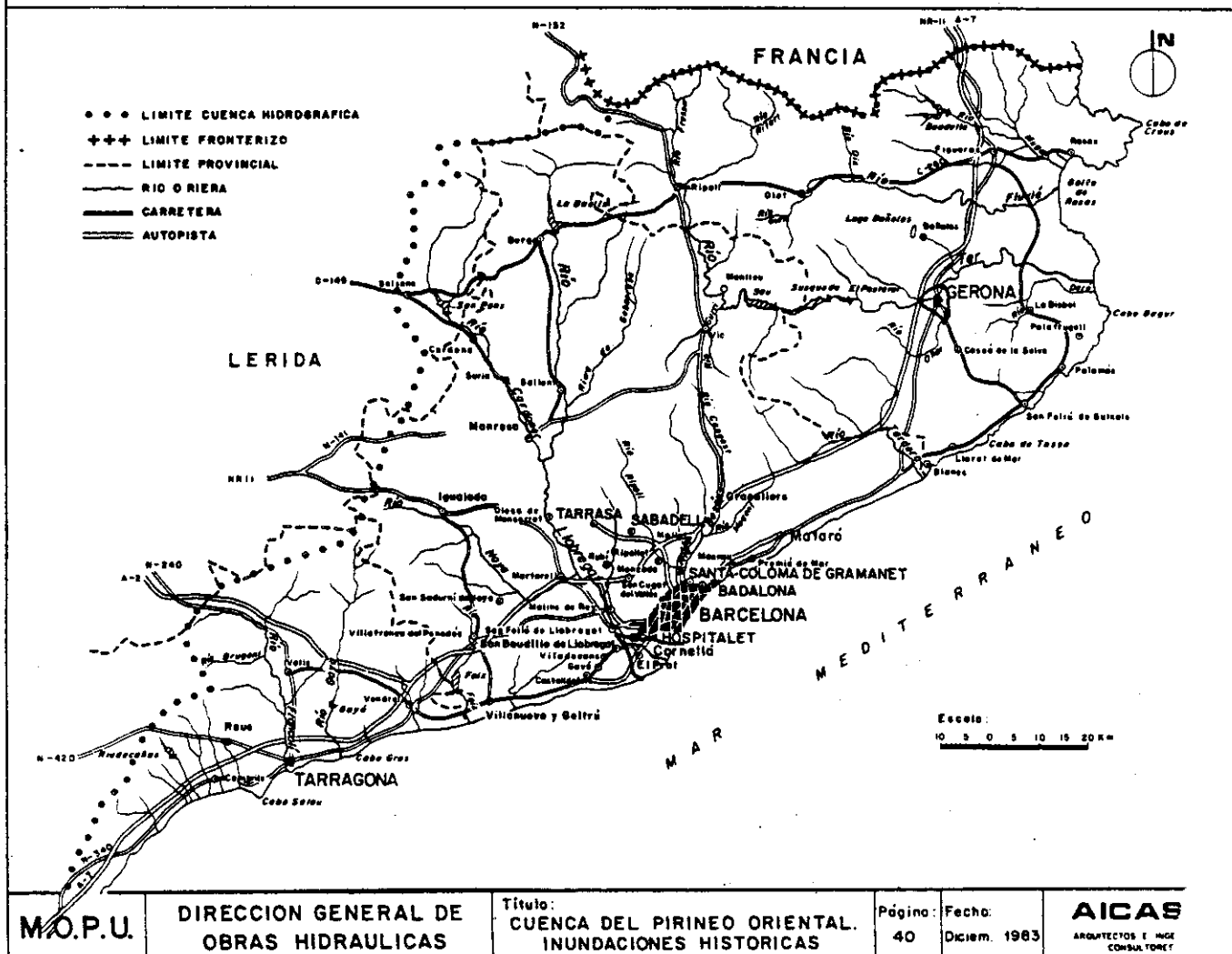
La inundación fue tremenda en la parte baja de la ciudad causando grandes pérdidas materiales y de vidas humanas.

El río se llevó un puente de piedra que comunicaba la plazuela de San Agustín y el final de la calle de la Platería, construido por deseo de los frailes de San Agustín con objeto de facilitar la asistencia a las funciones que se celebraban en su iglesia a los vecinos de los barrios altos de la ciudad.

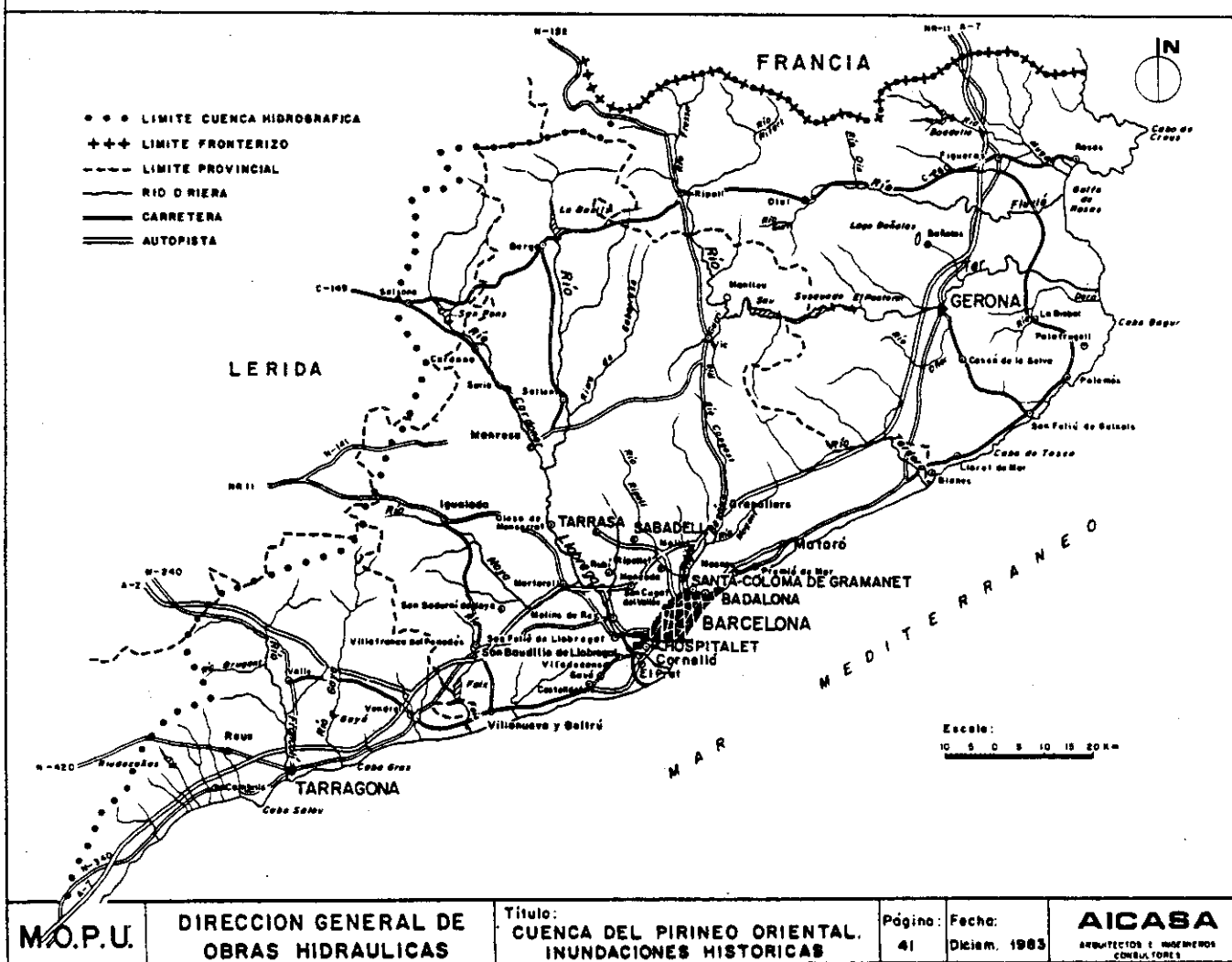
La fuerza de la corriente rompió la tapia de la puerta del Angel, y derribó algunos lienzos de muralla junto a las Ballesterías y plazuela de San Félix.

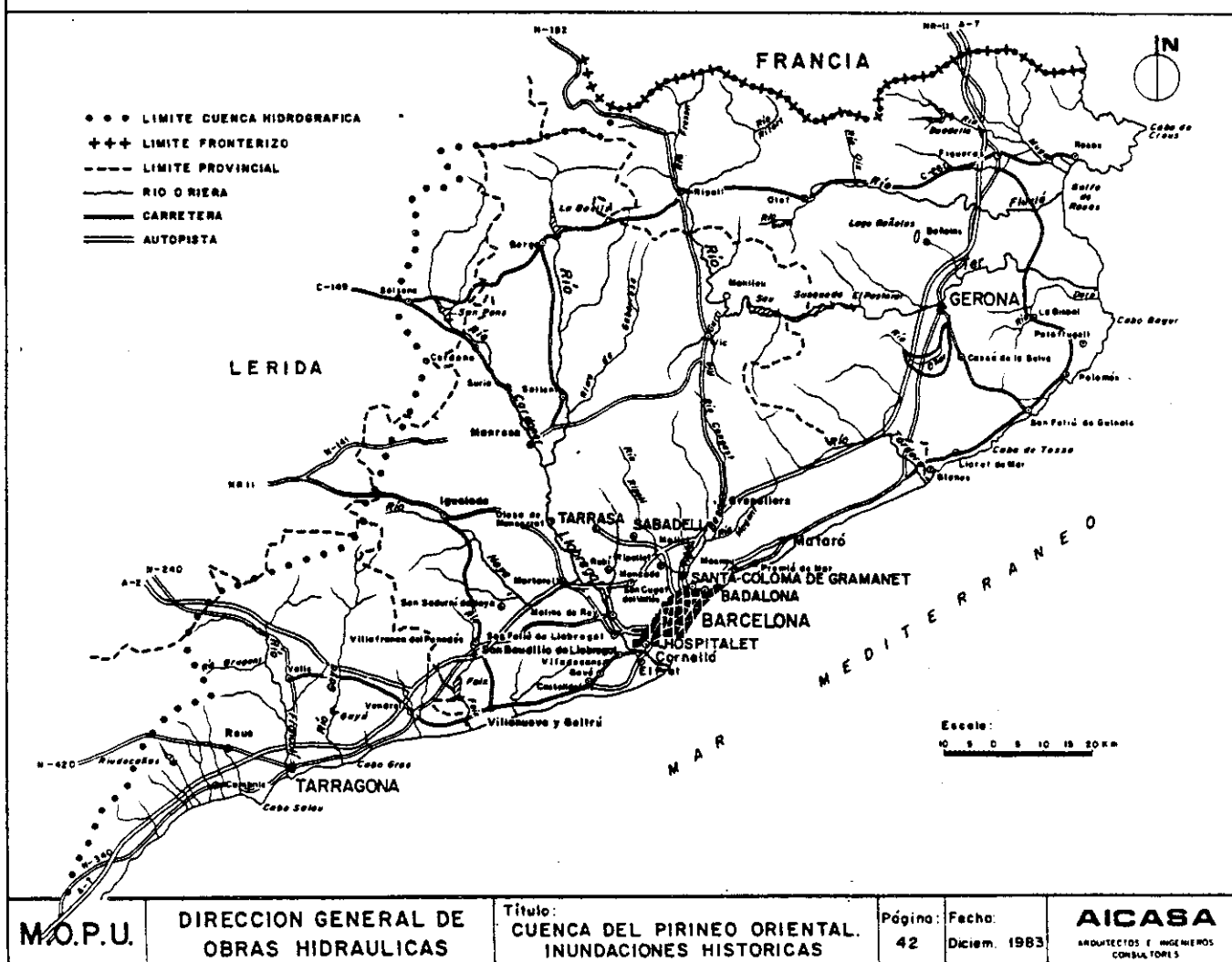
En la calle de Albarada las aguas alcanzaron 12 palmos de altura; 8 en la casa comunal. El agua se llevó los pretilles del puente de San Francisco y fueron destruidos 33 casas junto al baluarte del Portal del Arany, en la Platería, Ballesterías, plazuela de San Félix, plaza d'en Vila, del Mercader y calle de Canadars.

El llobregat, por su parte, desbordó e inundó el Delta oriental, especialmente Cornellá y Hospitalet. En esta zona no se disponía de terraplenes de protección lo que sin duda, facilitó el desbordamiento del río.



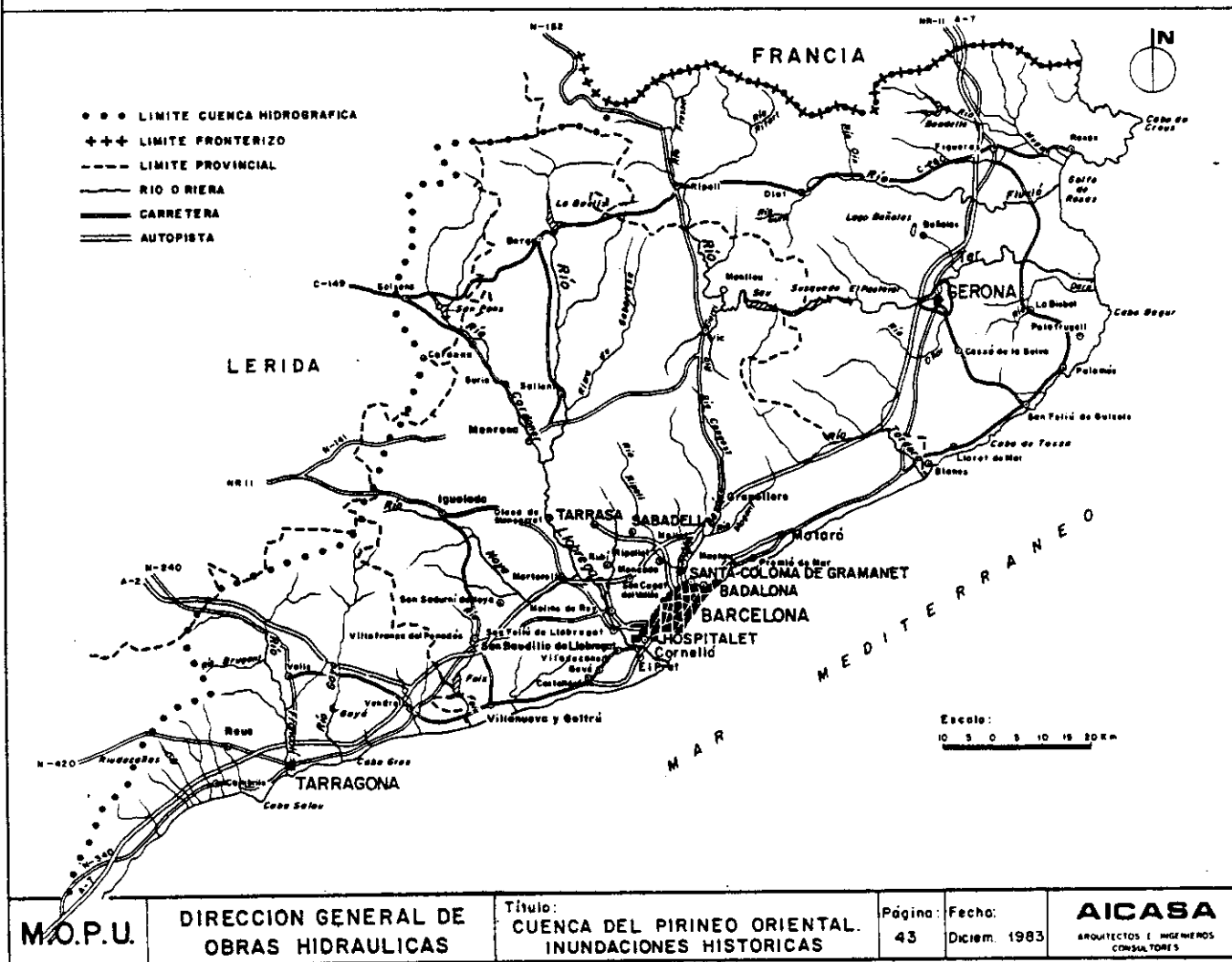
La inundación del río Llobregat afectó al Delta de levante de forma general.



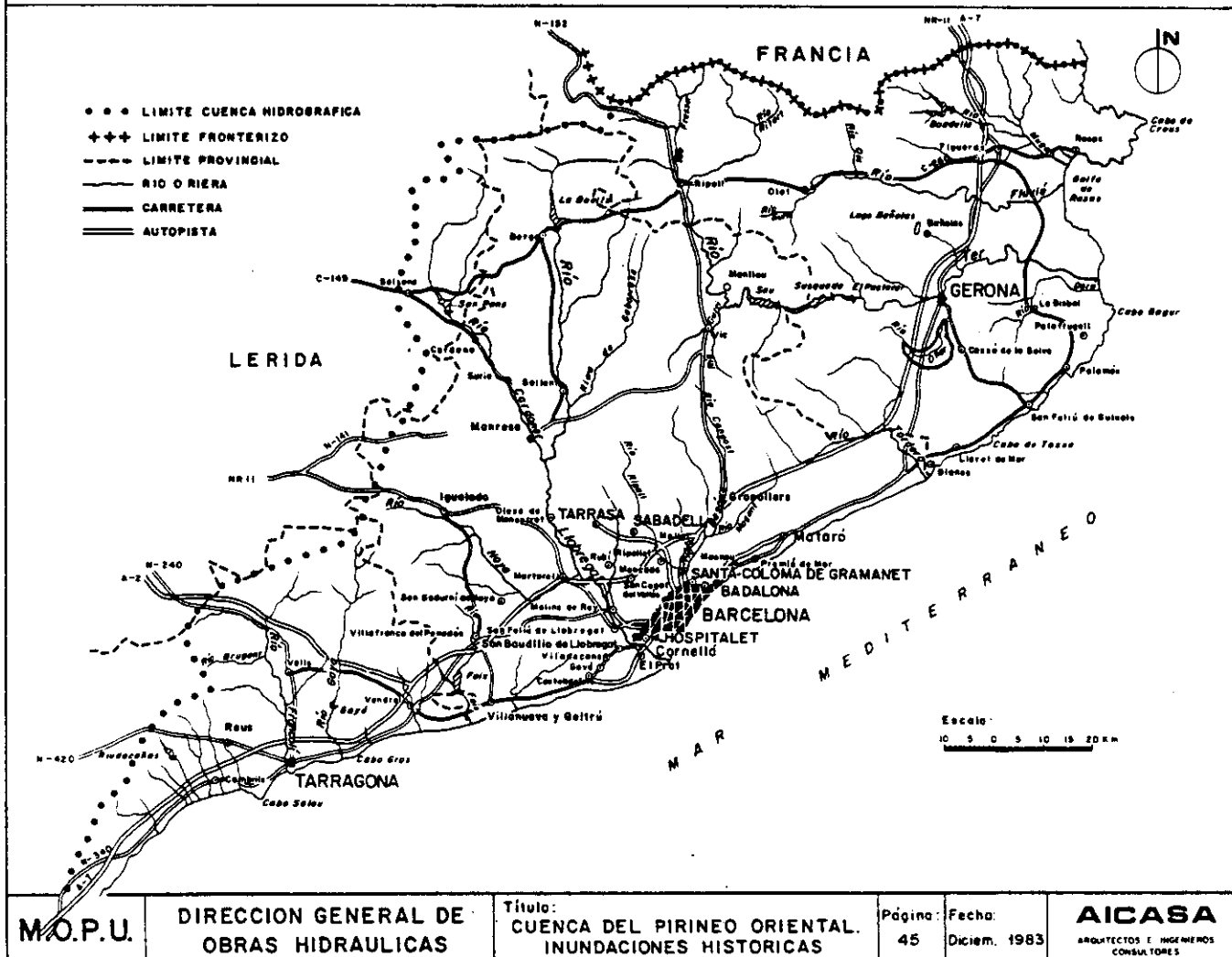


OCTUBRE 1691

El día 28 de octubre, en la ciudad de Gerona, se desbordaron el Ter, Oñar, Galligans y Güell produciendo daños materiales.

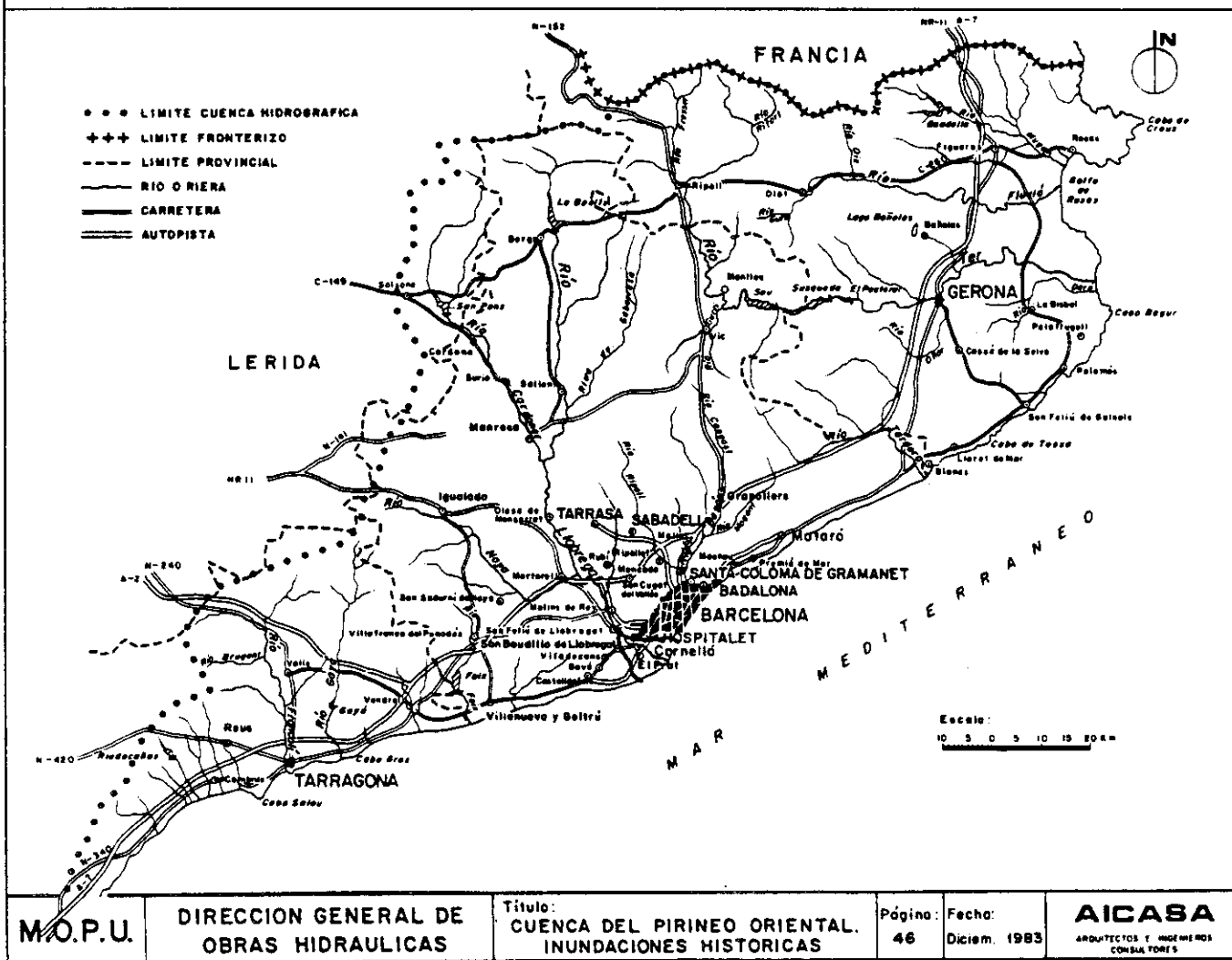


El río Onyar desbordó de forma que, en la iglesia de Riudellots, sus aguas alcanzaron cinco palmos de altura.

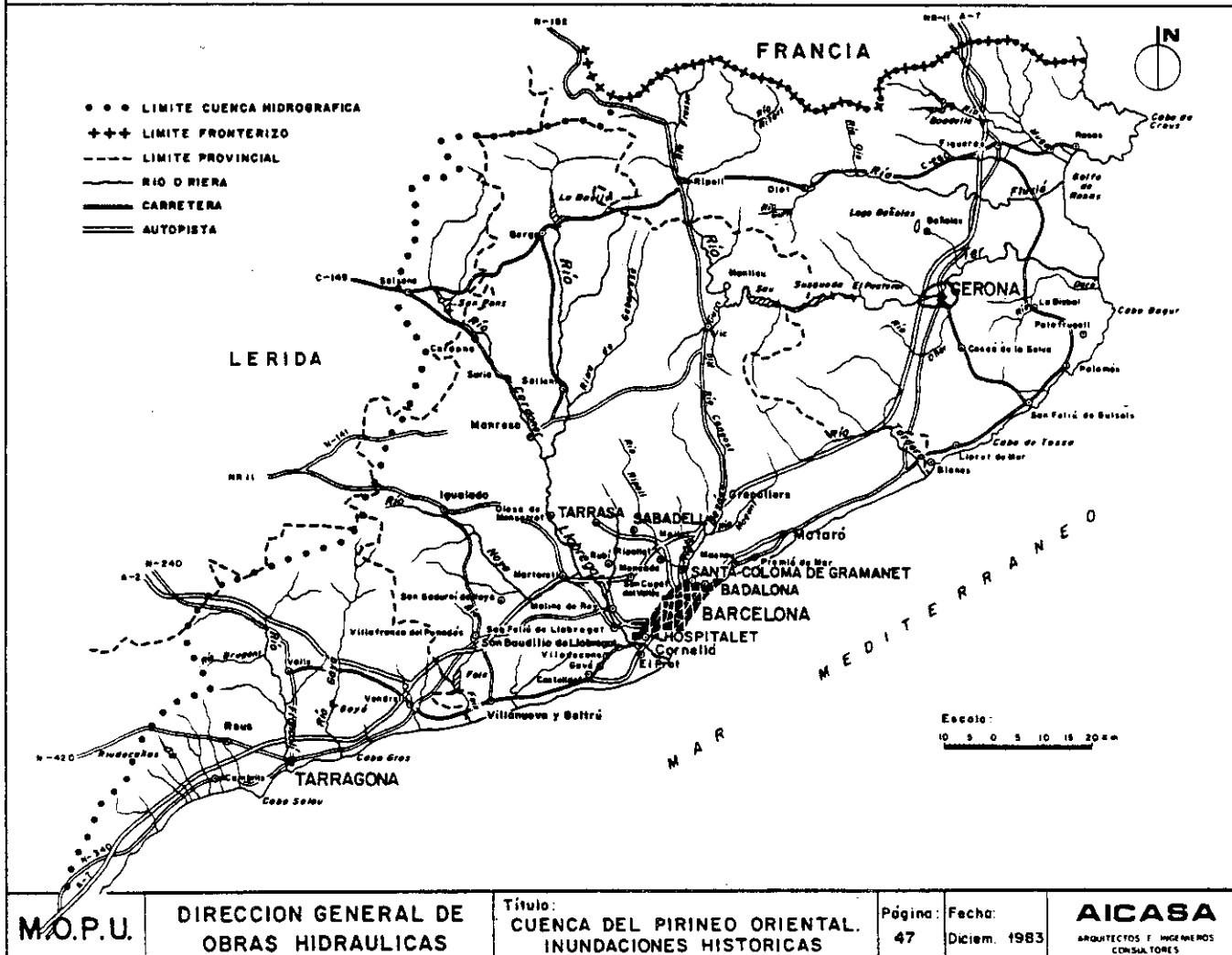


OCTUBRE 1713

En plena guerra de sucesión las lluvias de otoño provocaron una avenida, a mediados de octubre, que desbordó, -
llegando las aguas hasta Montjuic.



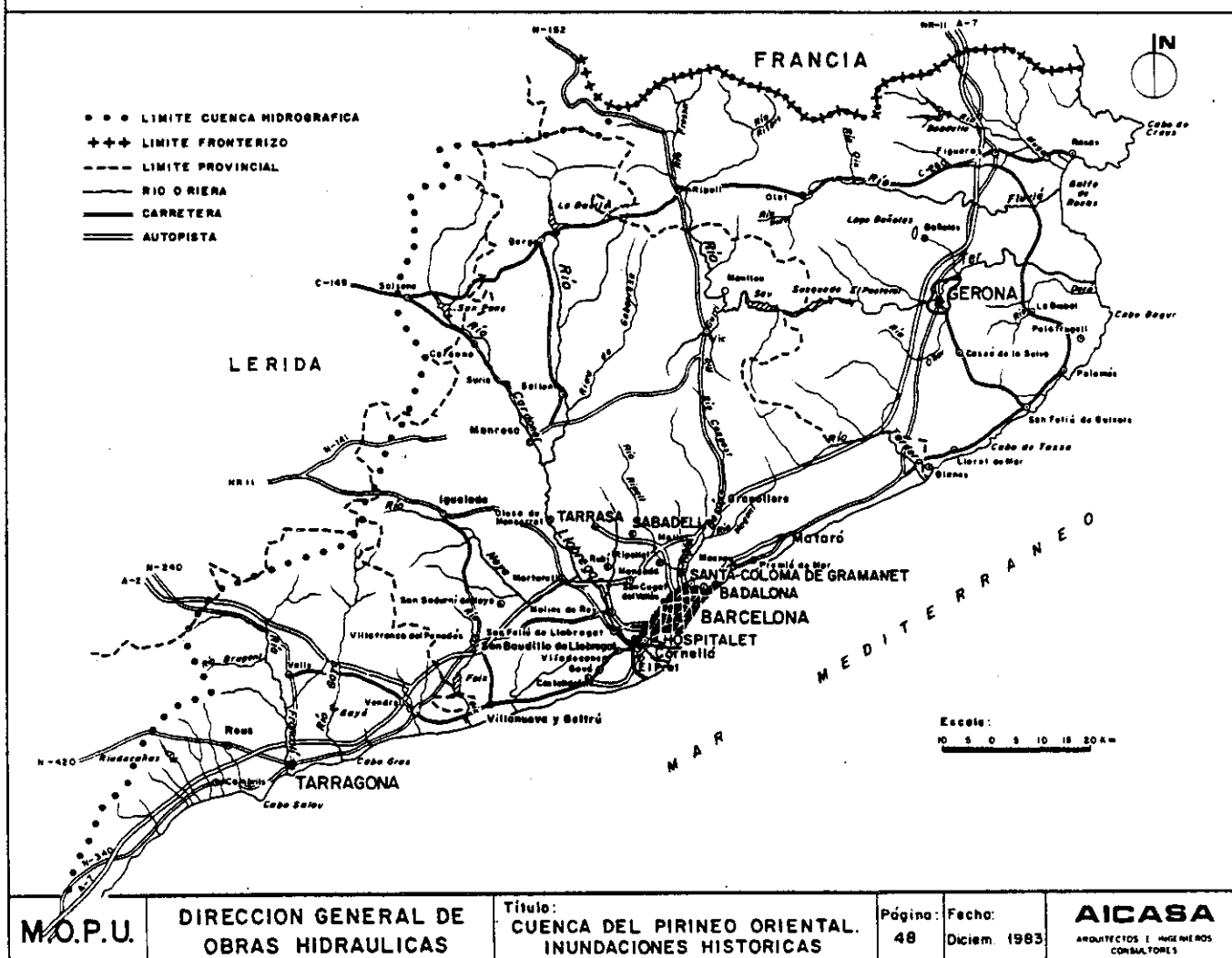
El día 19 de noviembre discurrió por Gerona una avenida del Ter bastante importante. Este río embalsó al Oñar y produjo la inundación de la ciudad, llegando el agua, en la Plaza de las Coles, a la altura de cinco palmos. En Pedret las aguas del Ter llegaron a una altura de 6 ó 7 palmos sobre el pavimento de la calle, tal como lo atestiguaba una inscripción fijada en la casa número 51 de dicha calle.



NOVIEMBRE 1726
AVINGUDA DE SANT ANDREU

El 30 de noviembre sobrevino una avenida del río Llobregat que causó la inundación general del Delta.

En la ciudad de Gerona se presentaron muy crecidos los ríos Ter y Oñar. El primero rompió por la parte de Santa Eugenio embistiendo la muralla entre el baluarte de Santa Cruz y el de San Agustín; interceptó el paso al Oñar, obligando a desparramarse por la ciudad. En la Plaza de las Coles el agua llegó a seis palmos de elevación.



SEPTIEMBRE 1732

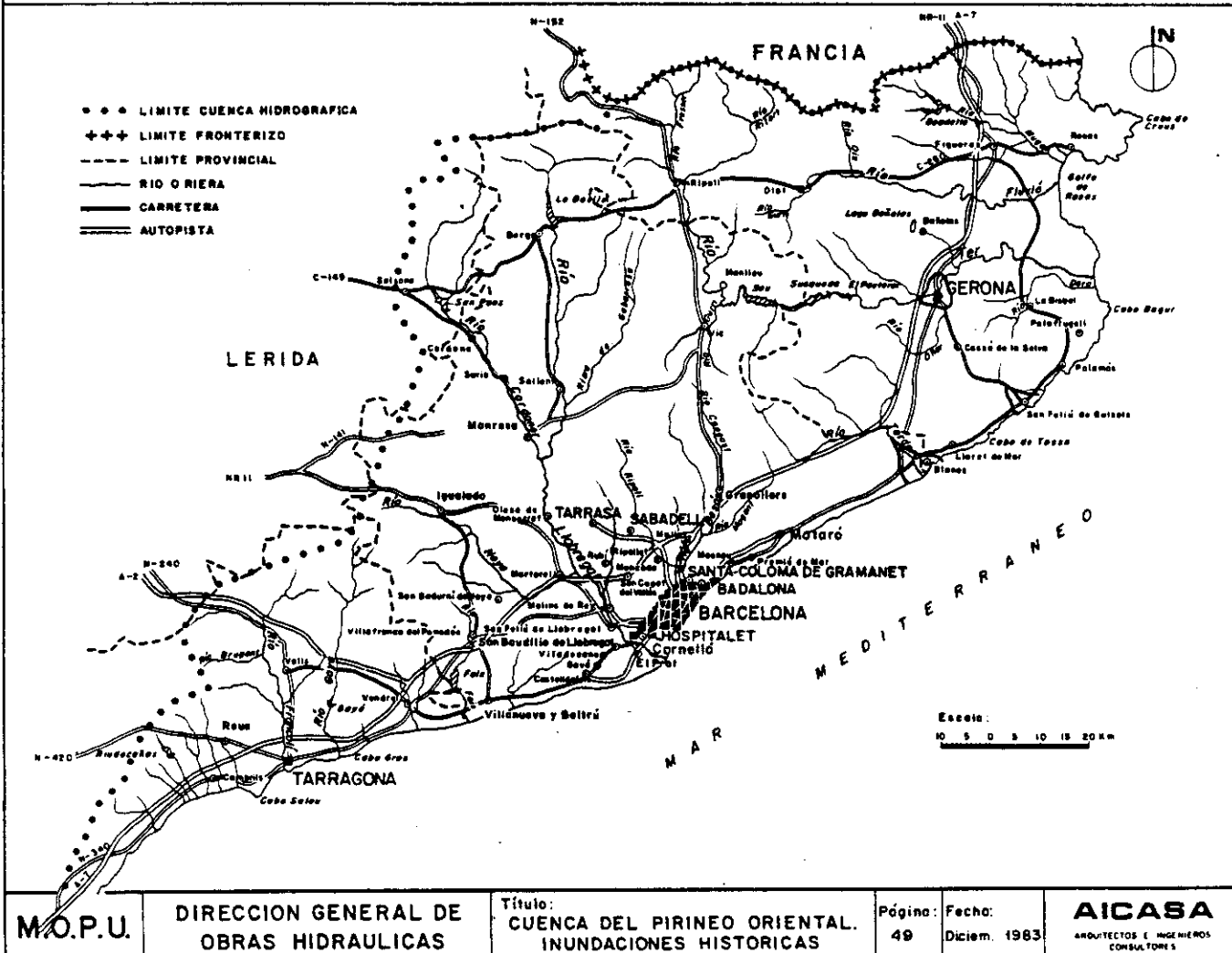
El día 17 de septiembre el Galligans desbordó y entró en Gerona por el Monasterio de San Pedro, des -
parramándose por la plaza y calles de aquel barrio hasta más arriba del convento de Capuchinos. Entre
las cuatro y las cinco de la madrugada, el río Oñar se presentó ante las puertas de Gerona forzándo -
las violentamente y abriéndolas de par en par. Por la Puerta del Carmen pasaba el agua de 10 palmas -
de altura; en la Puerta d'en Vila el agua se elevó a 14 palmas.

Los vecinos de la parte frontera al río, en las casas de la Plaza de las Coles, Platería y Balleste -
ríos, rompieron los tabiques de separación de unas casas con otras y así consiguieron salvarse en di -
rección a la muralla del Areny.

Tan caudalosa fue esta avenida que casi cubrió los arcos del puente de San Francisco. Derribó la Casa
Colecta de los derechos de la ciudad, el puente de San Agustín y cinco cosas en las Ballesterías inme -
diatas al puente.

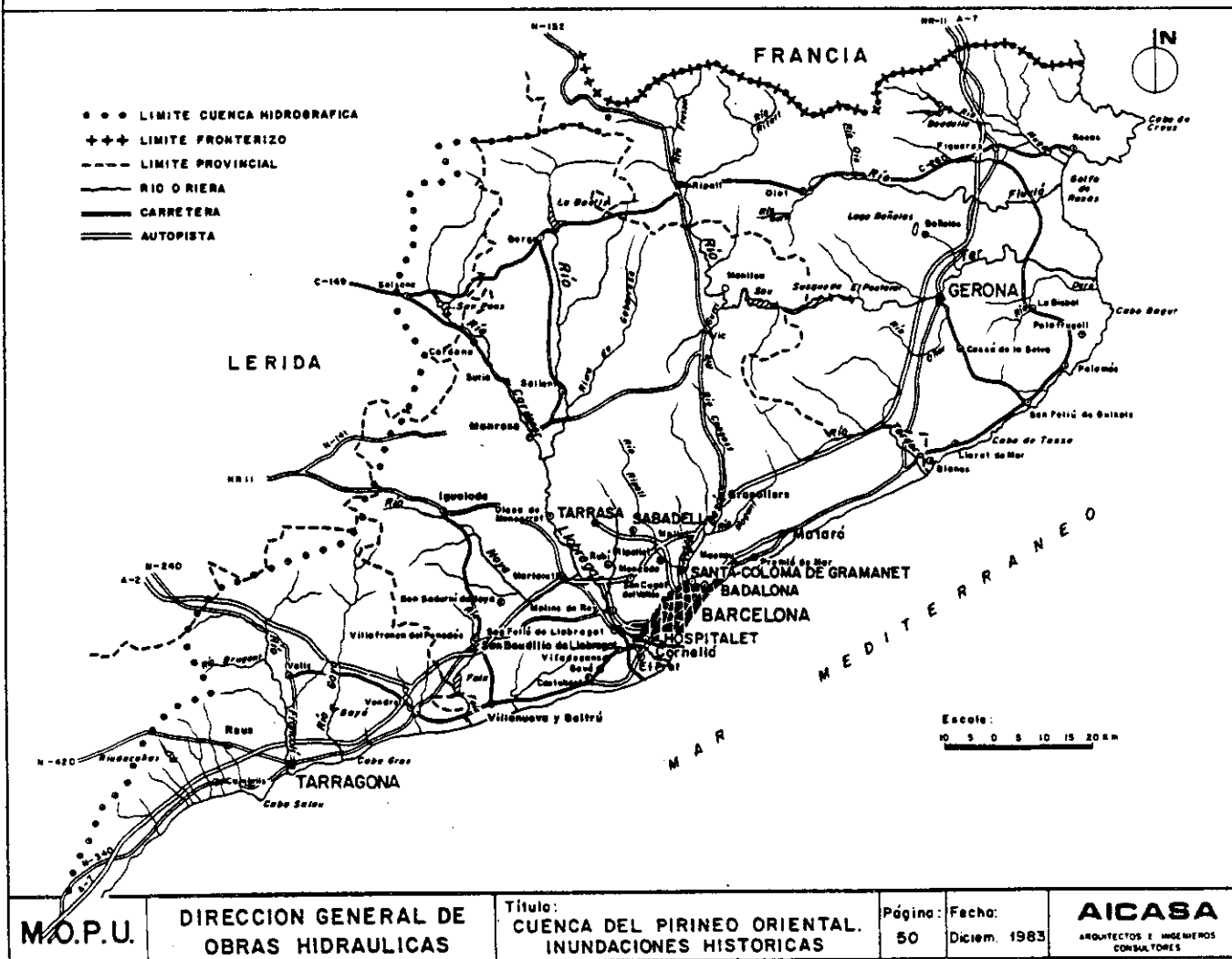
Las inundaciones alcanzaron a muchos pueblos del corregimiento de Gerona. En San Feliú de Guixols la
Riera se llevó tres casas y un almacén de efectos, ahogando a un hombre y un niño.

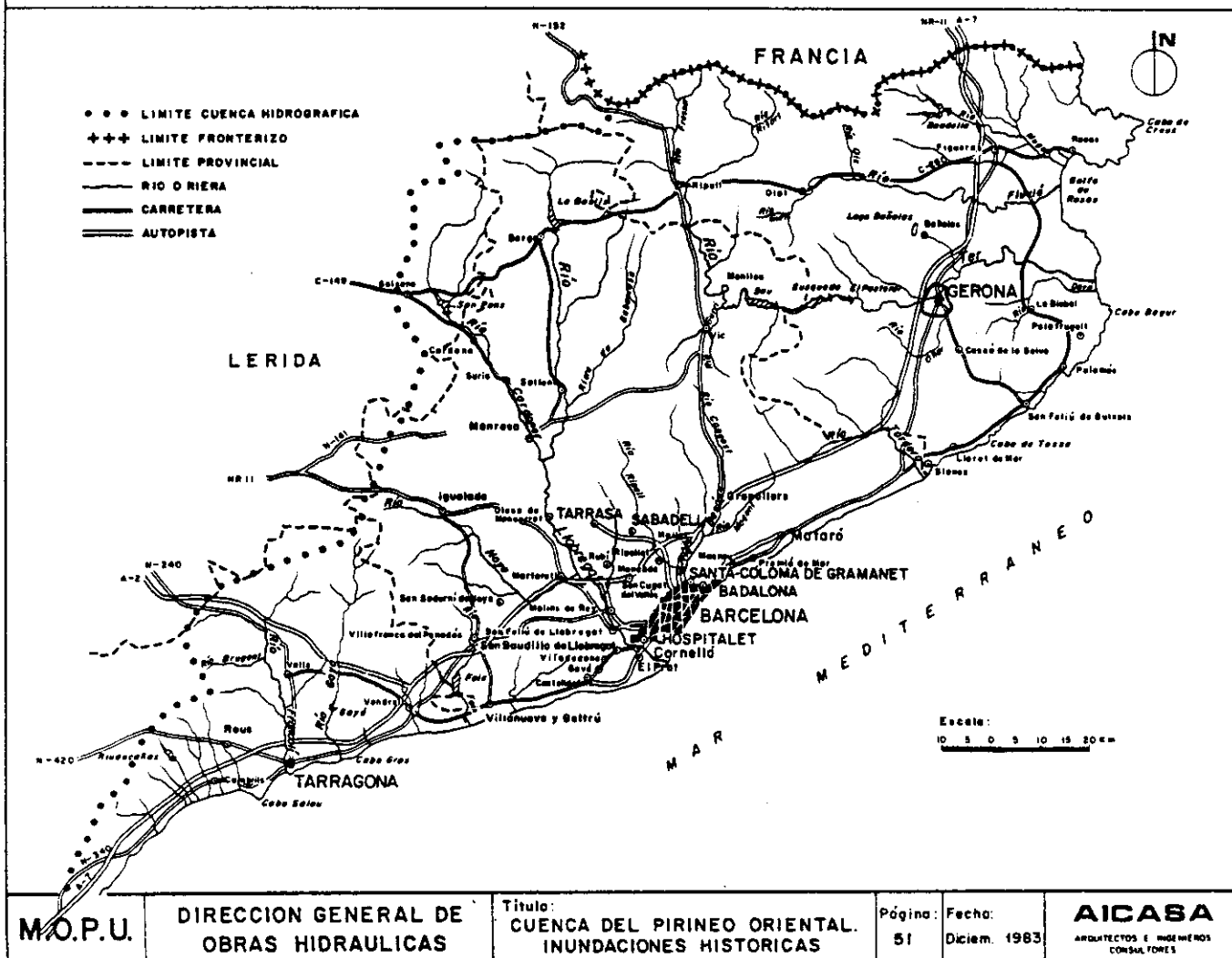
En Blanes fueron destruidas quince cosas, y siete en un pueblo de Malgrat.



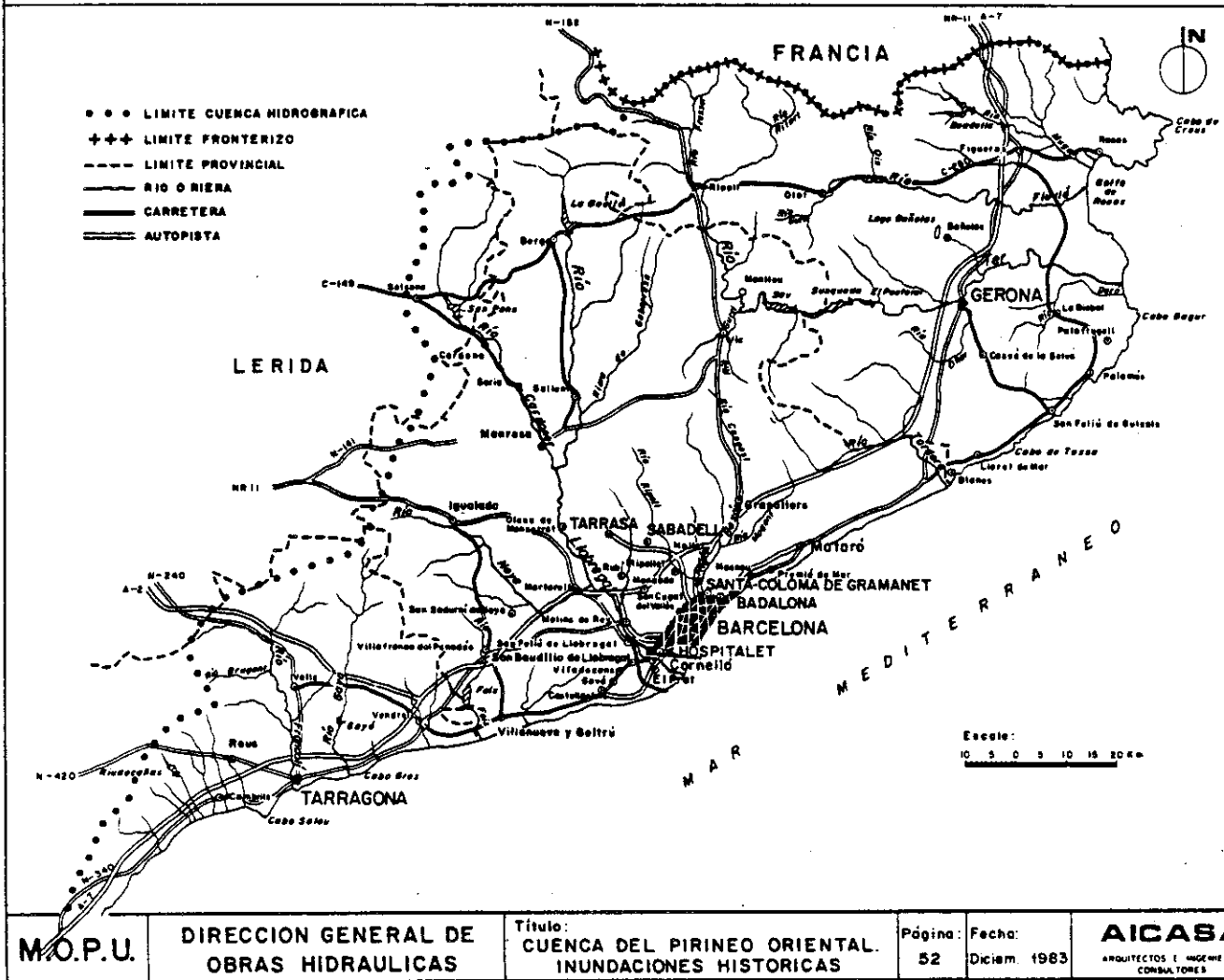
ENERO 1734

En el mes de enero se presentó una avenida del Llobregat que rompió en diversos sitios los terrapienes de de fensó entre Sant Boi y el Prat causando una inundación y destruyendo el camino de Sant Boi a Tarragona.





Una avenida del Llobregot inundó el Delta.



No habían dejado de sentirse los efectos de la anterior avenida del Llobregat en enero cuando, a mediados de febrero sobrevino una nueva de mayor intensidad que desbordó cubriendo prácticamente todo el Delta llegando las aguas hasta El Remolá. La inundación llegó hasta Sant Joan Despí, donde las aguas alcanzaron el oltor ma yor de la iglesia parroquial.

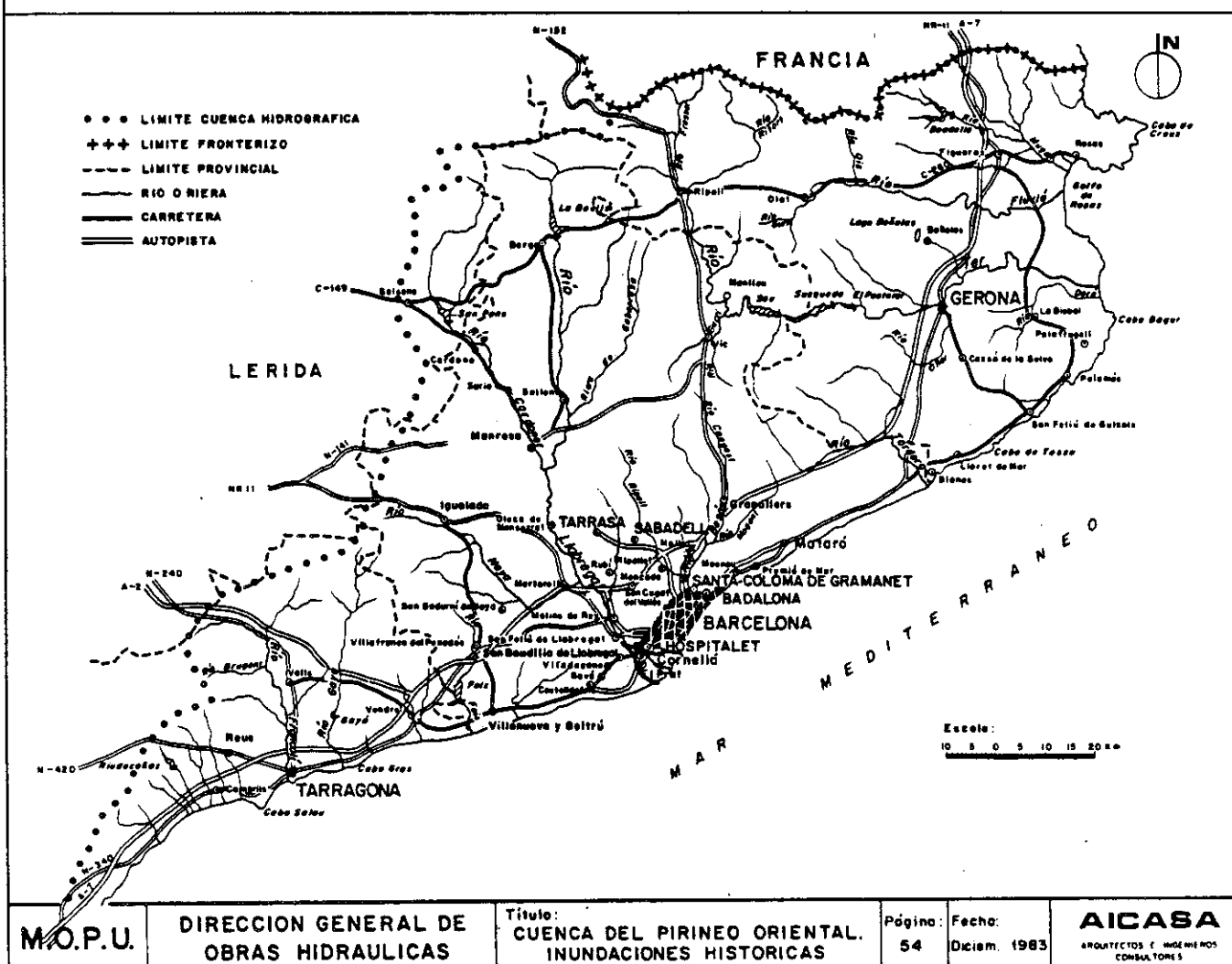
Map of the Girona region in Catalonia, Spain, showing the Oria river basin. The map includes the provinces of Girona, Llerida, and Tarragona, and the region of Franca. It shows the Oria river and its tributaries, as well as the Mediterranean Sea. Key cities and towns are marked, including Girona, Sabadell, Barcelona, and Tarragona. A legend in the top left corner defines symbols for hydrographic limits, frontier limits, provincial limits, rivers, roads, and highways. A scale bar in the bottom right corner indicates distances in kilometers.

Legend:

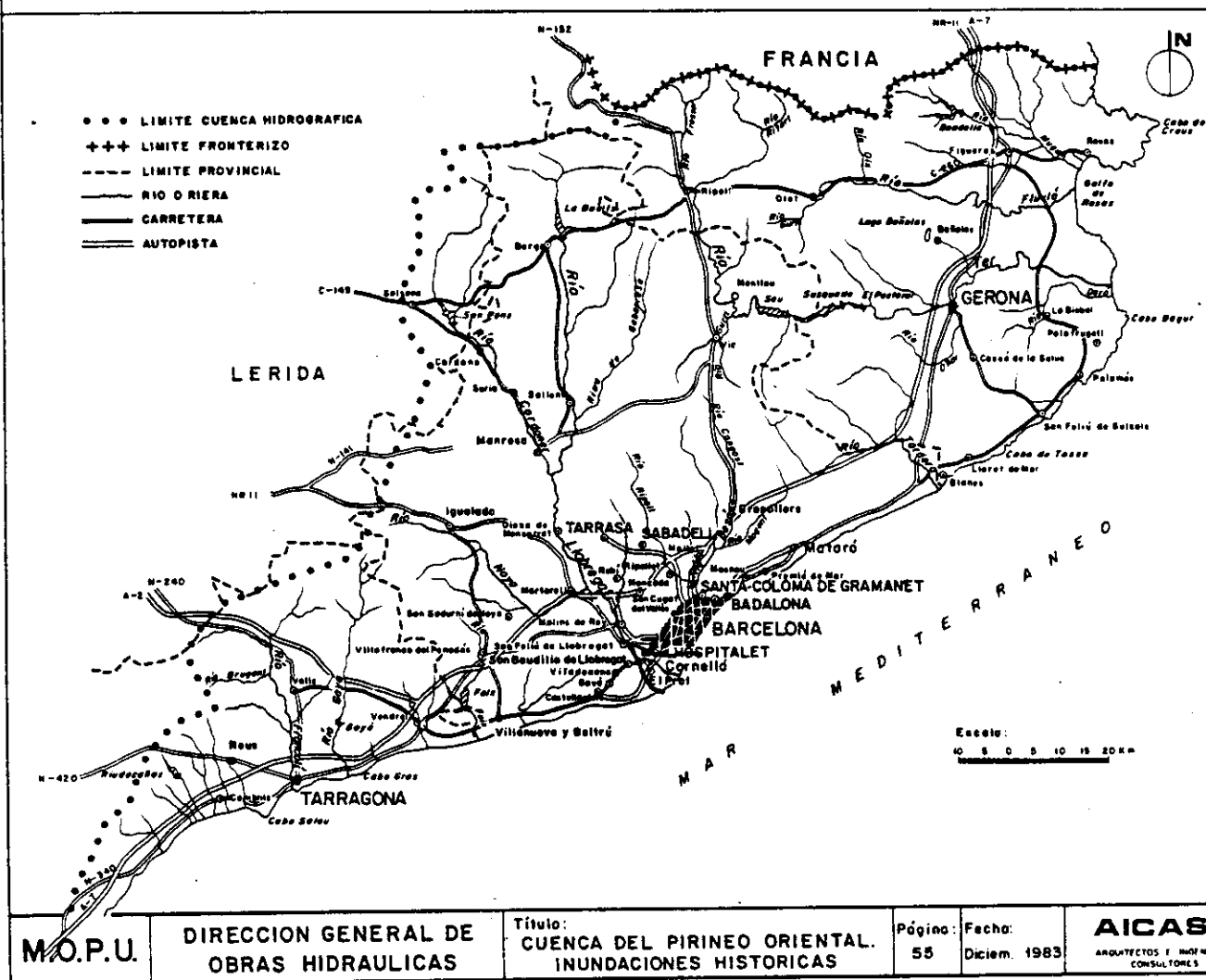
- • • LIMITE CUENCA HIDROGRAFICA
- +++ LIMITE FRONTERIZO
- LIMITE PROVINCIAL
- RIO O RIERA
- CARRETERA
- AUTOPISTA

Scale: 10 5 0 5 10 15 20 KM

A principios de octubre el Llobregat desbordó inundando el Prat.



El Llobregat desbordó el día 27 de octubre inundando El Prat, donde el agua llegó al segundo escalón de la Presbiteria. El 28 volvió a desbordar llegando el agua a la misma altura; a partir de las doce horas del día 29 el agua empezó a bajar. La iglesia quedó toda ella llena de lodo y el hostal inhabitable.



OCTUBRE 1763
AIGUAT DE SANTA TERESA

El día 16 de octubre amaneció cerrado y lluvioso; sobre las nueve horas empezó a descargar de firme y pocas horas después el río Ter y el Oñer empezaron a llegar crecidos a la ciudad de Gerona.

A las dieciséis horas el río Ter se desbordó por las huertas de Salt y Santa Eugenia, rompió por la parte de abajo del malecón y, atravesando campos, se unió al Güell y a la Acequia Real de los Molinos. Allí se dividió en dos brazos; uno fue a engrasar el caudal del Oñer por la parte de la Creu Bonica, mientras el otro, unido a la masa principal de las aguas del Güell fue, barriendo la dehesa, a desembocar junto al baluarte de Figuerola obstruyendo la corriente del Oñer, el cual quedó embalsado. Por si esto fuera poco, el Galligans, con otro formidable brazo de agua, derribó impetuoso las murallas a ambos lados de su cauce.

La inundación en Gerona fue terrible; las aguas se elevaron, en la Plaza de las Coles y en las Boquerías, a alturas de doce a catorce palmas. Las pérdidas materiales fueron muy cuantiosas y por primera vez se instalaron unas pasarelas de madera, a la altura de los primeros pisos, que comunicaban, a través de la calle, las casas de la parte del río con la opuesta, en los colles de Boquerías, Caldereros y Barca.

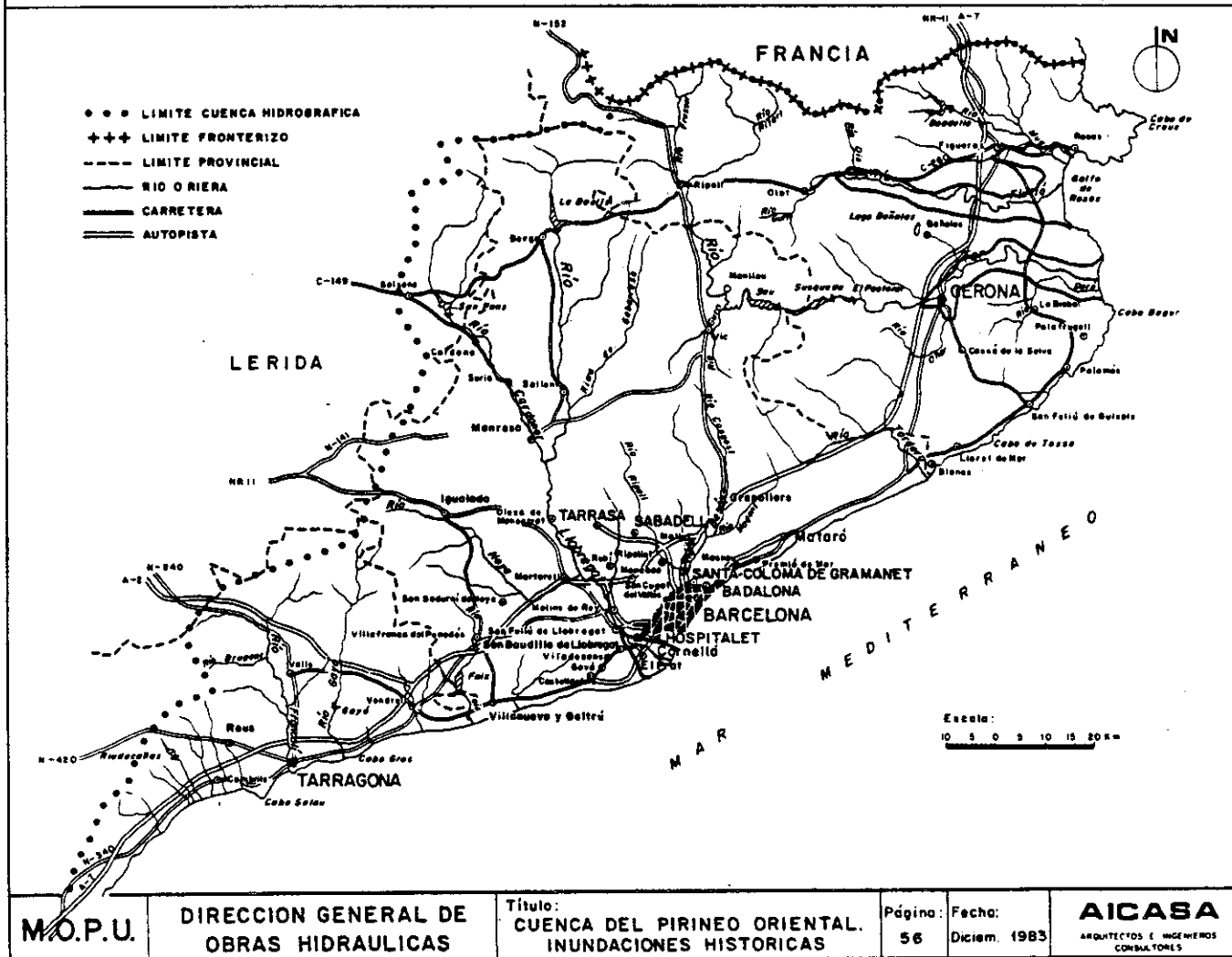
El día 16 de octubre, todo el llano desde Riudellots hasta la Ferravia de Camplonch era un gran lago; hacia las 23 horas el agua entró en la población, llegando a tener más de ocho palmas de altura en la iglesia, manteniéndose hasta las 10 de la mañana del día 17.

El temporal de lluvias continuó, redoblado, el 17 de forma que el Onyar desbordó por todas partes.

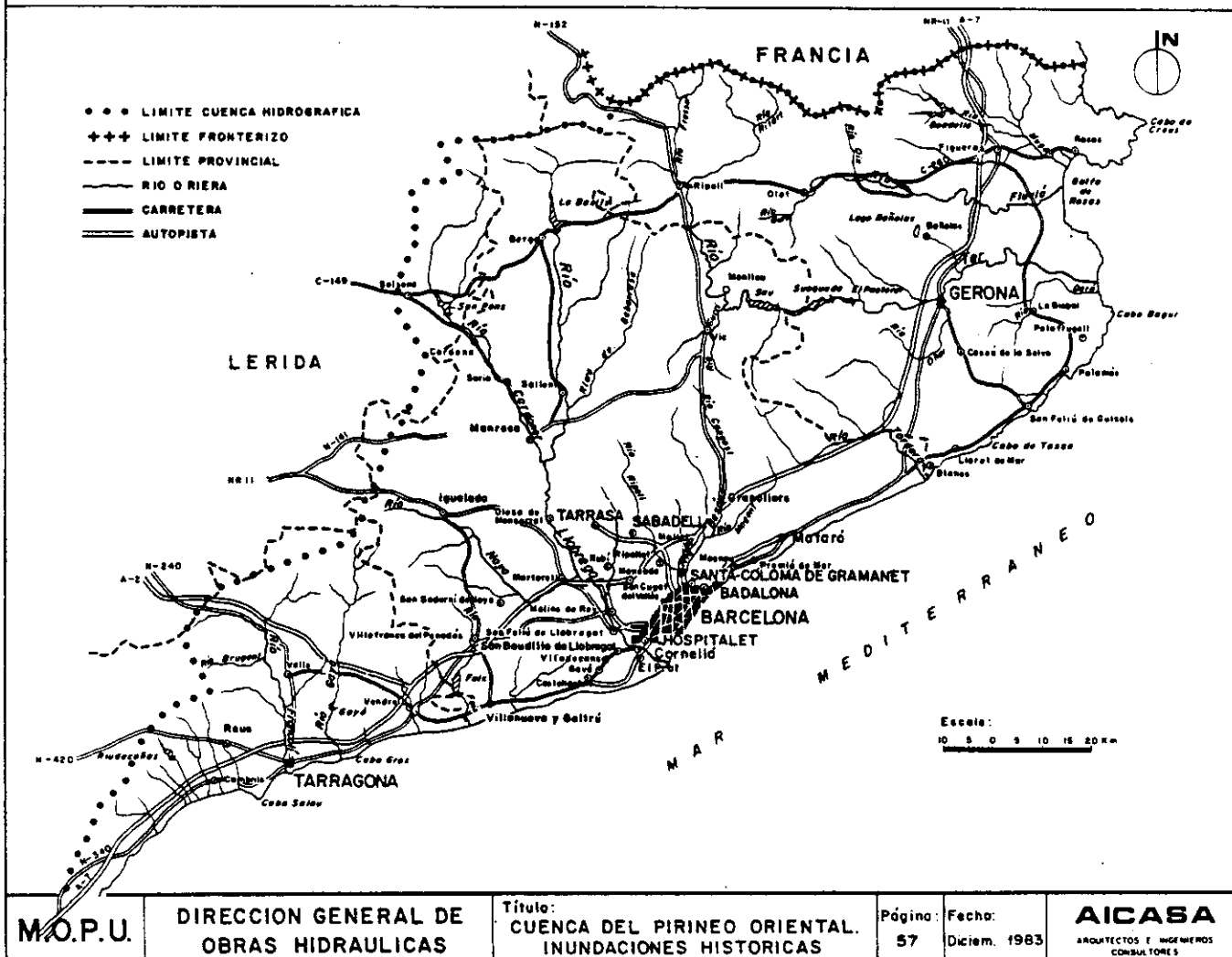
En el Ampurdán el llano resultó inundado todo él, uniéndose los ríos Ter, Fluviá y Muga.

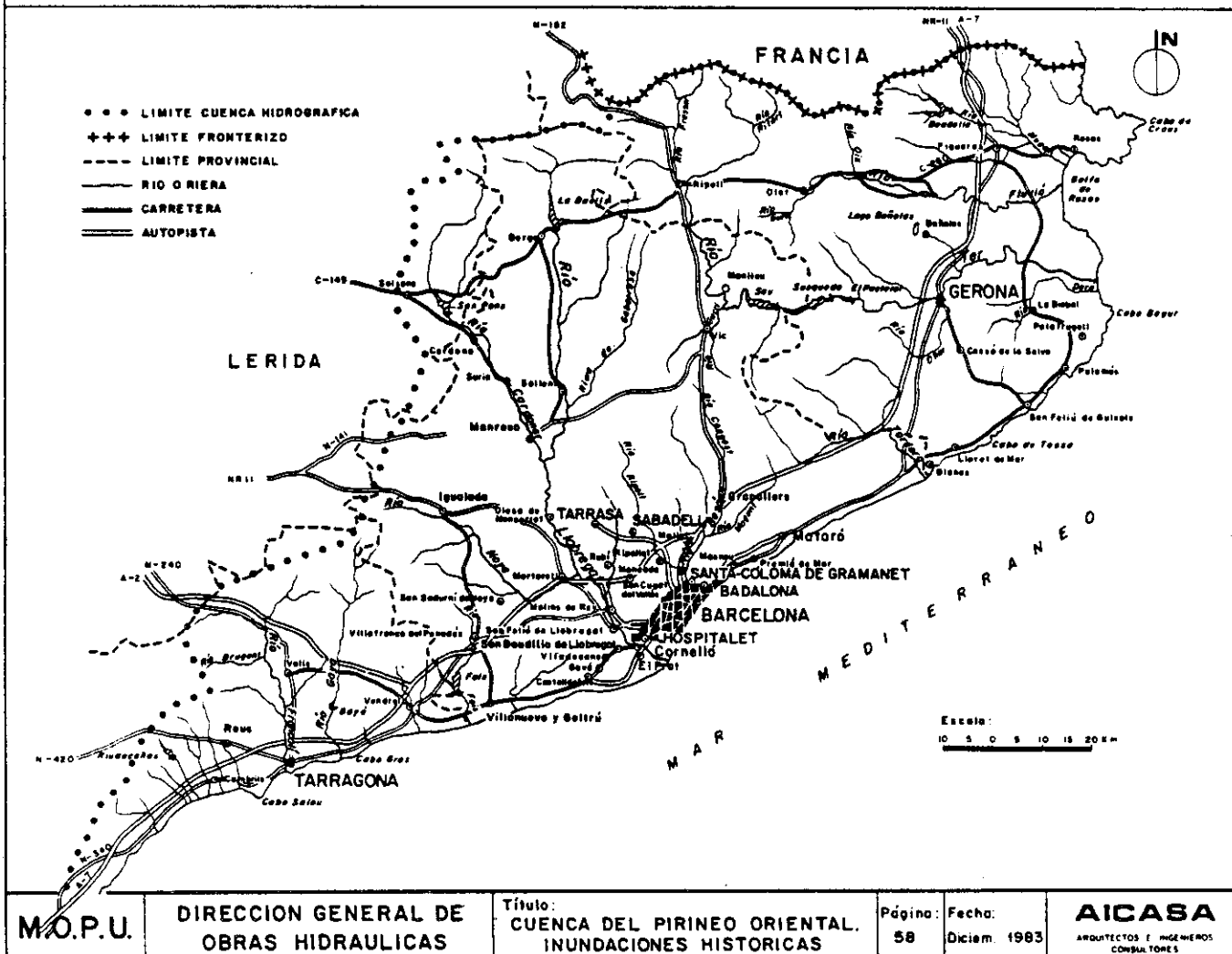
Murió un pastor ahogado en San Pedro Pescador; en Sant Privat de Bas se derrumbaron varias casas, quedando anegadas y sepultadas varias personas en las ruinas.

En el Plá de Liabregat el río causó muchos estragos.



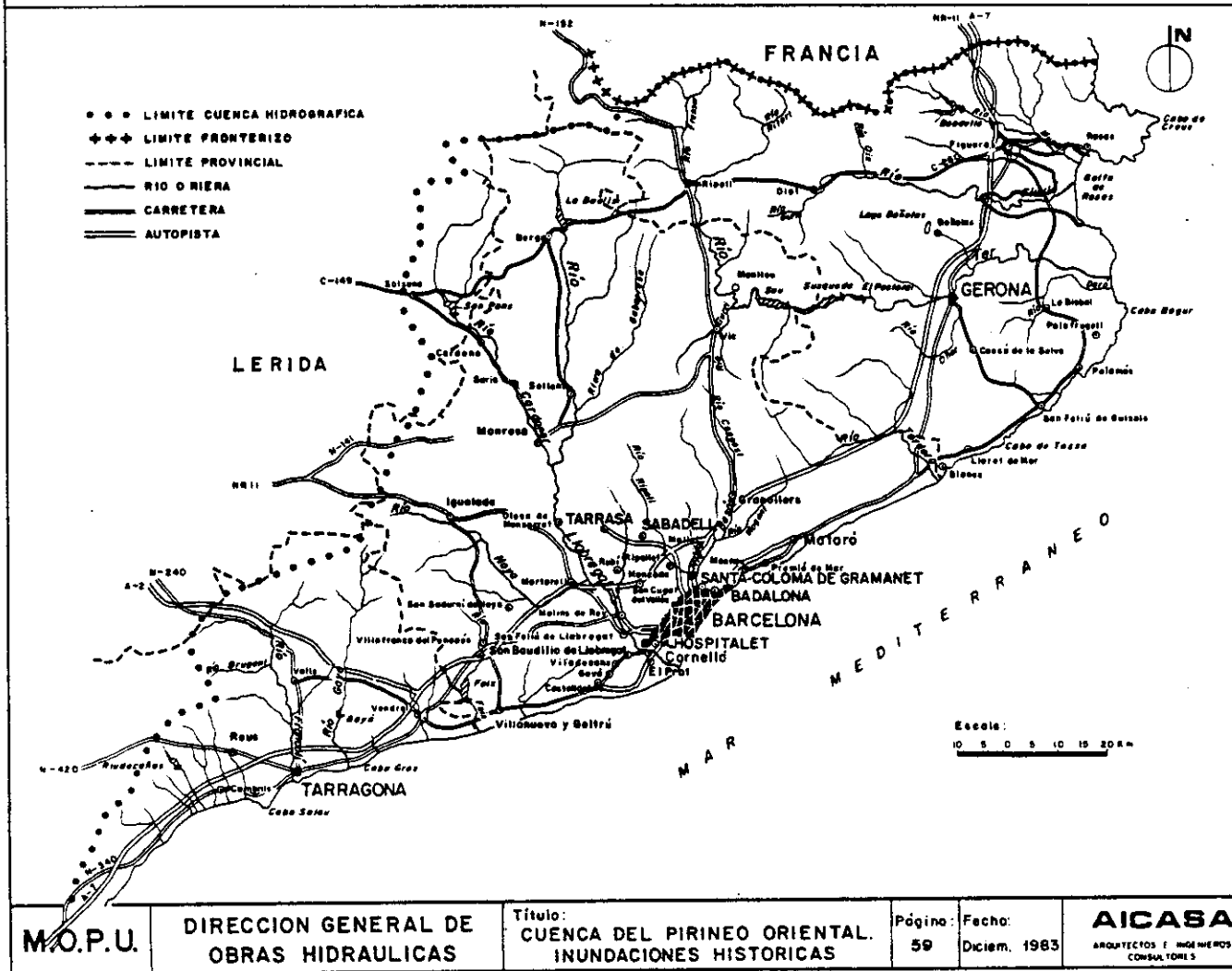
Una avenida del Fluviá causó desperfectos en el puente de Besalú.





OCTUBRE 1776

Los ríos Fluviá y Muga desbordaron causando inundaciones en el llano del Alto Ampurdán que hicieron grandes estragos. En Figueras quedaron inundados casi todos los casos situados a extramuros de la población.

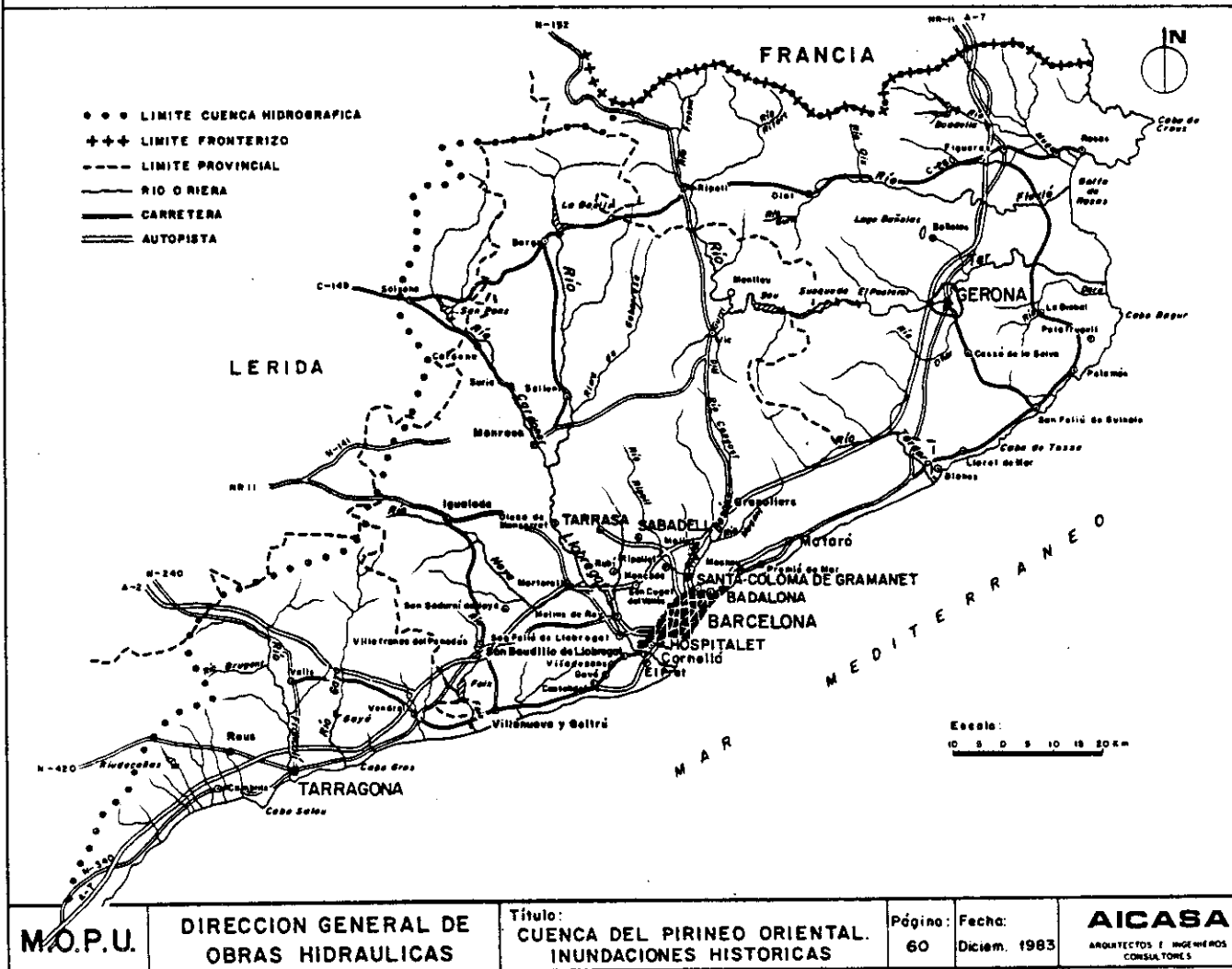


NOVIEMBRE 1777
AIGUAT DELS TRES SETS

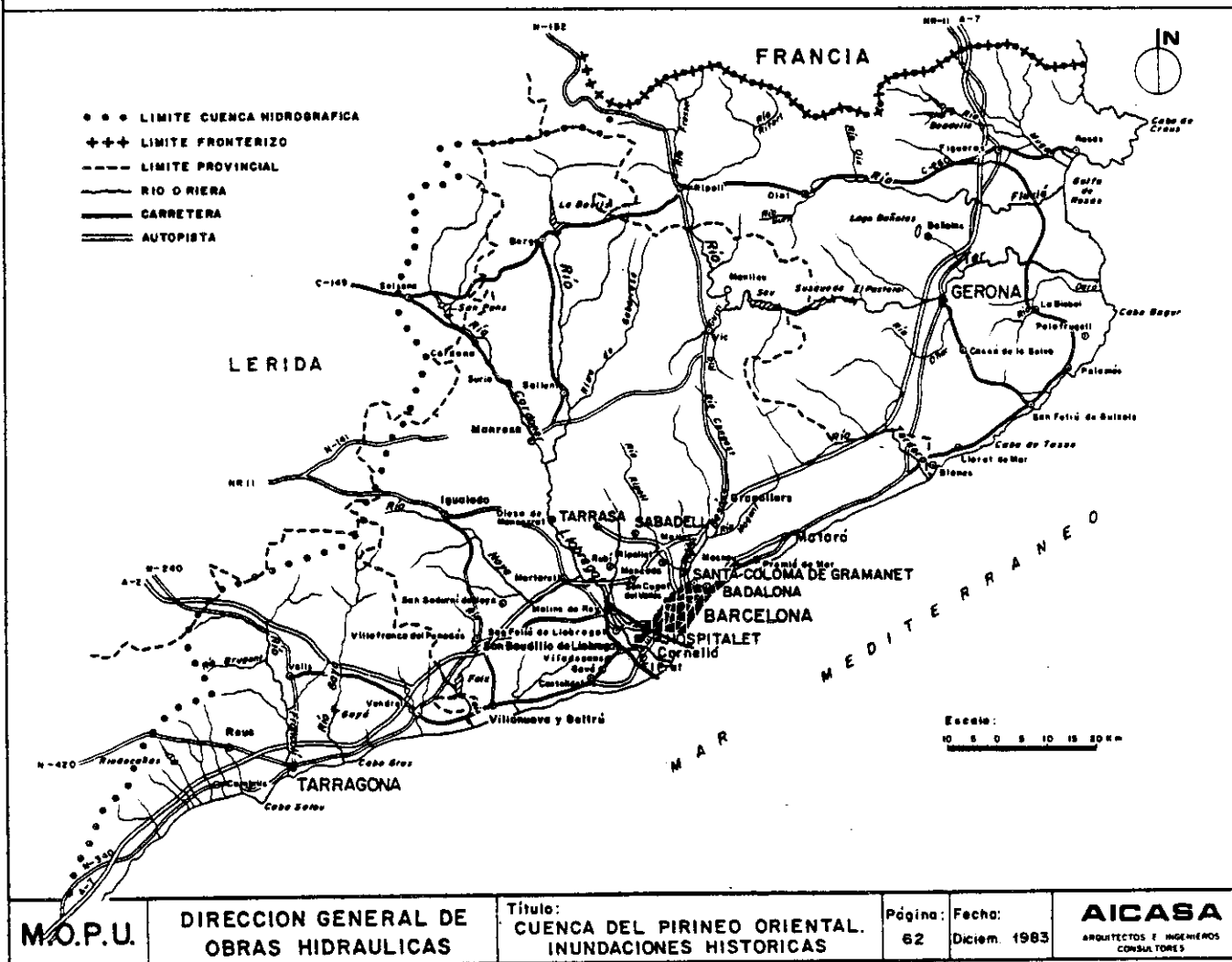
El día 13 de noviembre los cuatro ríos de la ciudad de Gerona se presentaron con imponentes avenidas. Los aguas del Oñar, detenidas por las del Ter, entraron en Gerona por la puerta del Areny. A las tres de la madrugada del día 14, toda la parte baja de la ciudad estaba inundada. El Galligans derribó una de las murallas de su cauce e hizo estragos en el monasterio de San Pedro de Galligans. En la calle de la Platería las aguas alcanzaron 9 palmos de altura.

El día 15 volvieron las aguas a inundar la ciudad, después de haberse retirado. El día 16 las aguas se retiraron definitivamente restableciéndose la circulación por todas las calles.

El río Ter rompió la Acequia Monar lanzando sus aguas con impetu desolador por todo el llano de Gerona. En Puente Mayor inundó las casas más inmediatas al puente; la inundación se debió a que los ojos del puente se hallaban completamente cubiertos y, por este motivo, no hallando el río todo el desagüe que necesitaba, retrocedió naturalmente hacia la población.

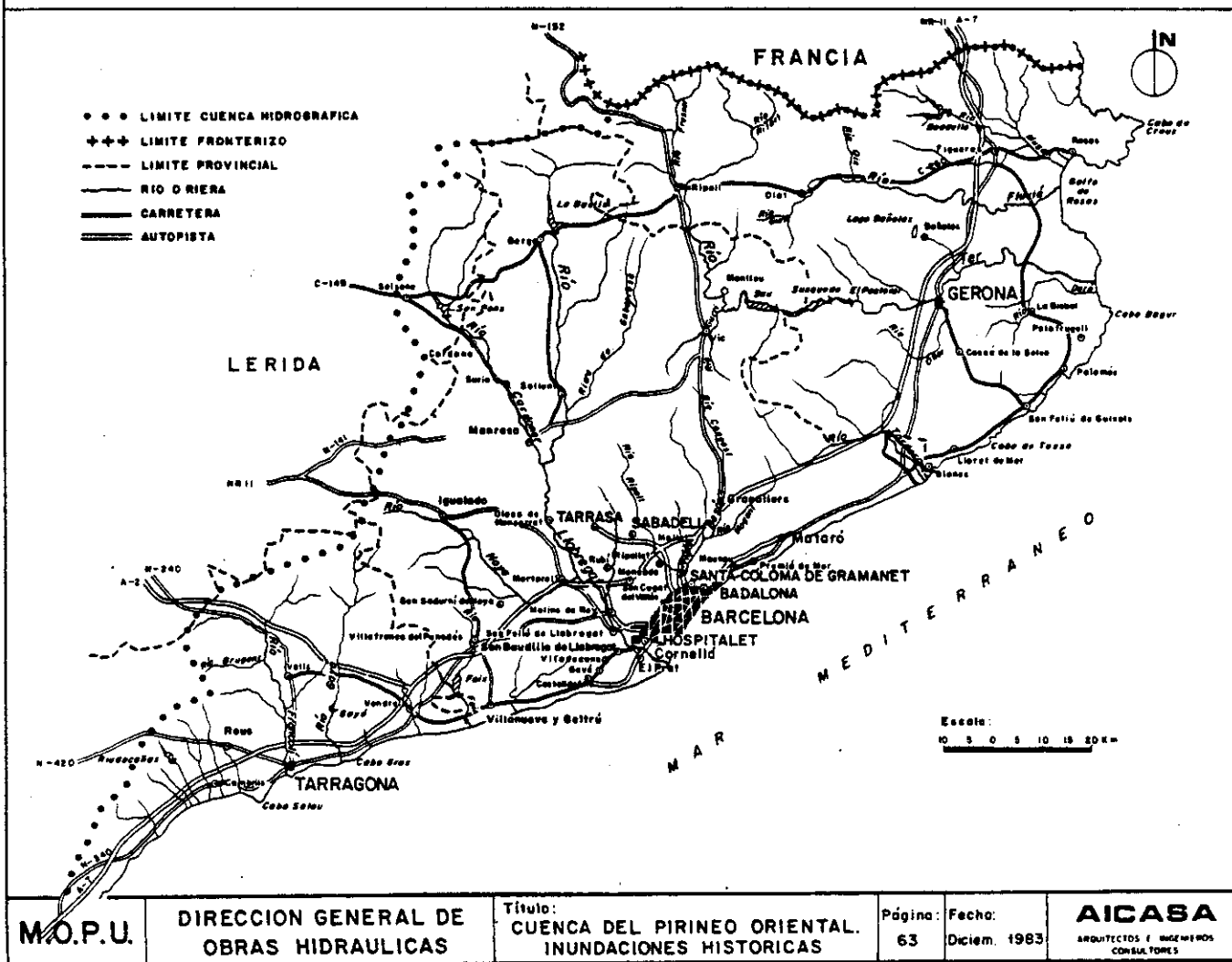


Debido al temporal de lluvias que cayó los primeros días de enero el río Llobregat vino muy crecido. El día 12 de enero desbordó inundando la zona del Delta. La inundación duró hasta el día 14 y las aguas llegaron a alturas pocas veces alcanzadas en otras ocasiones. Desde Vallvidrera, según el rector de la parroquia de este pueblo, el Delta semejaba un mar donde sobresalían tan sólo los cascos y los árboles.

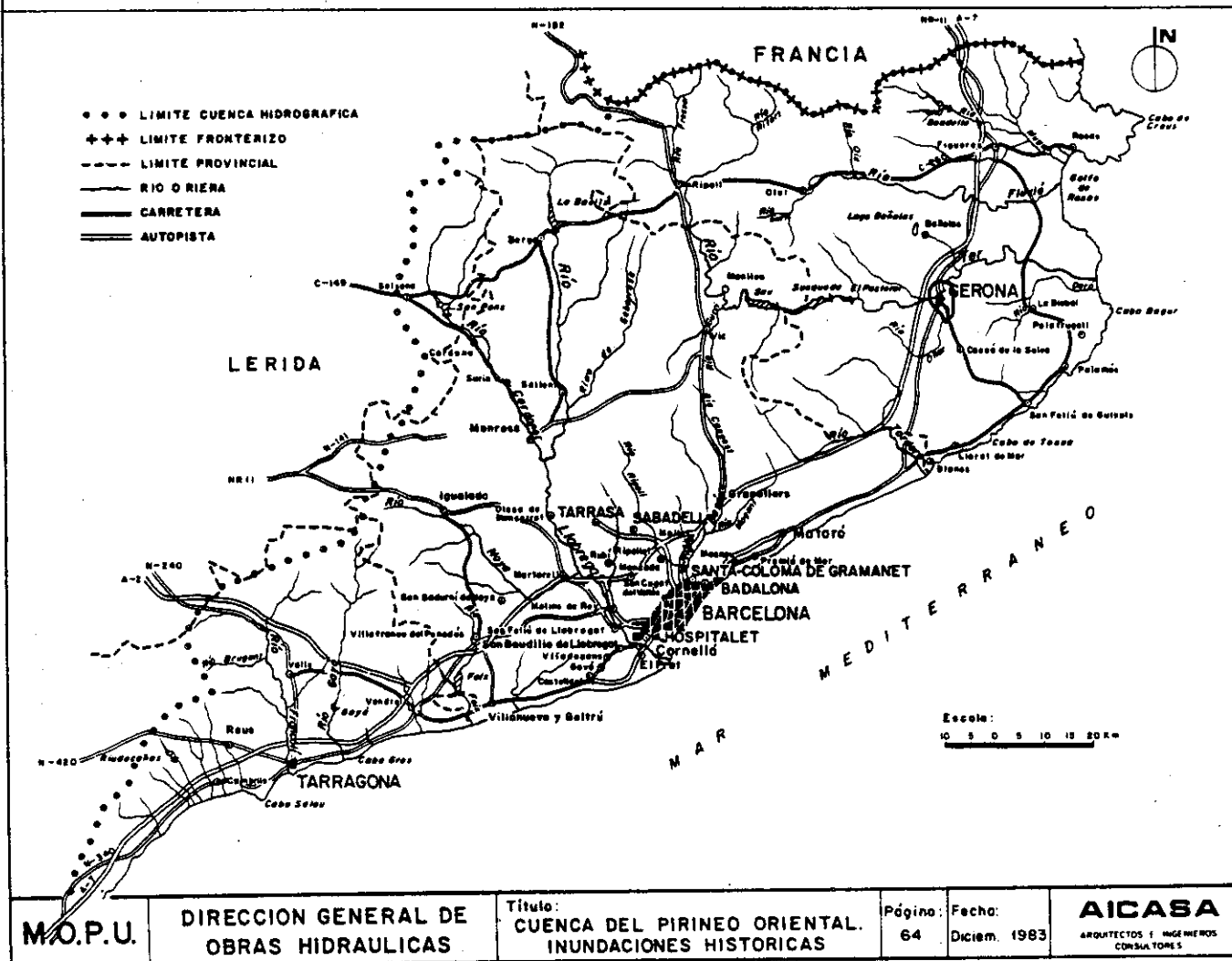


JULIO 1987

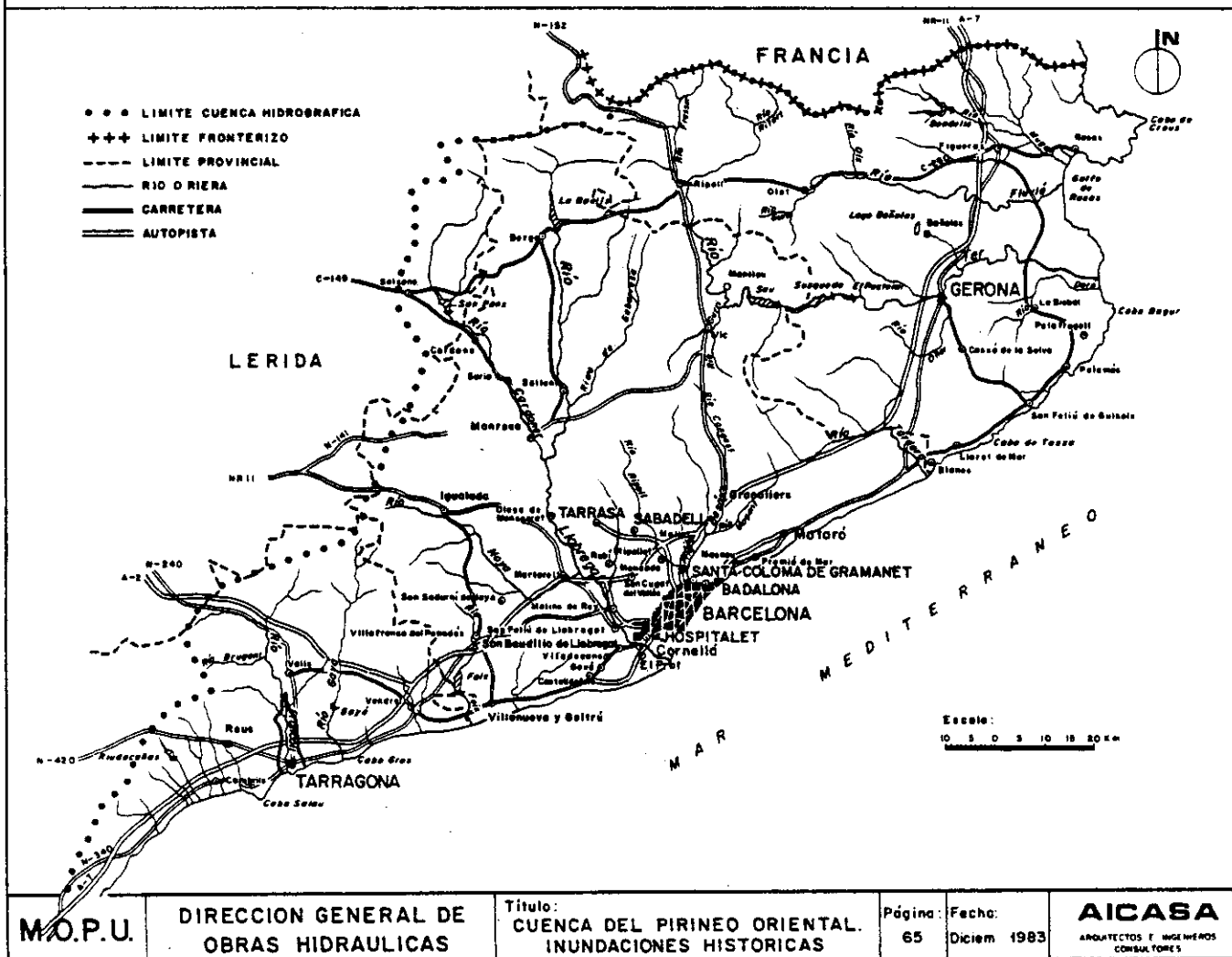
El río Tordera desbordó inundando las zonas ribereñas cercanas a Tordera, ocasionando daños materiales.



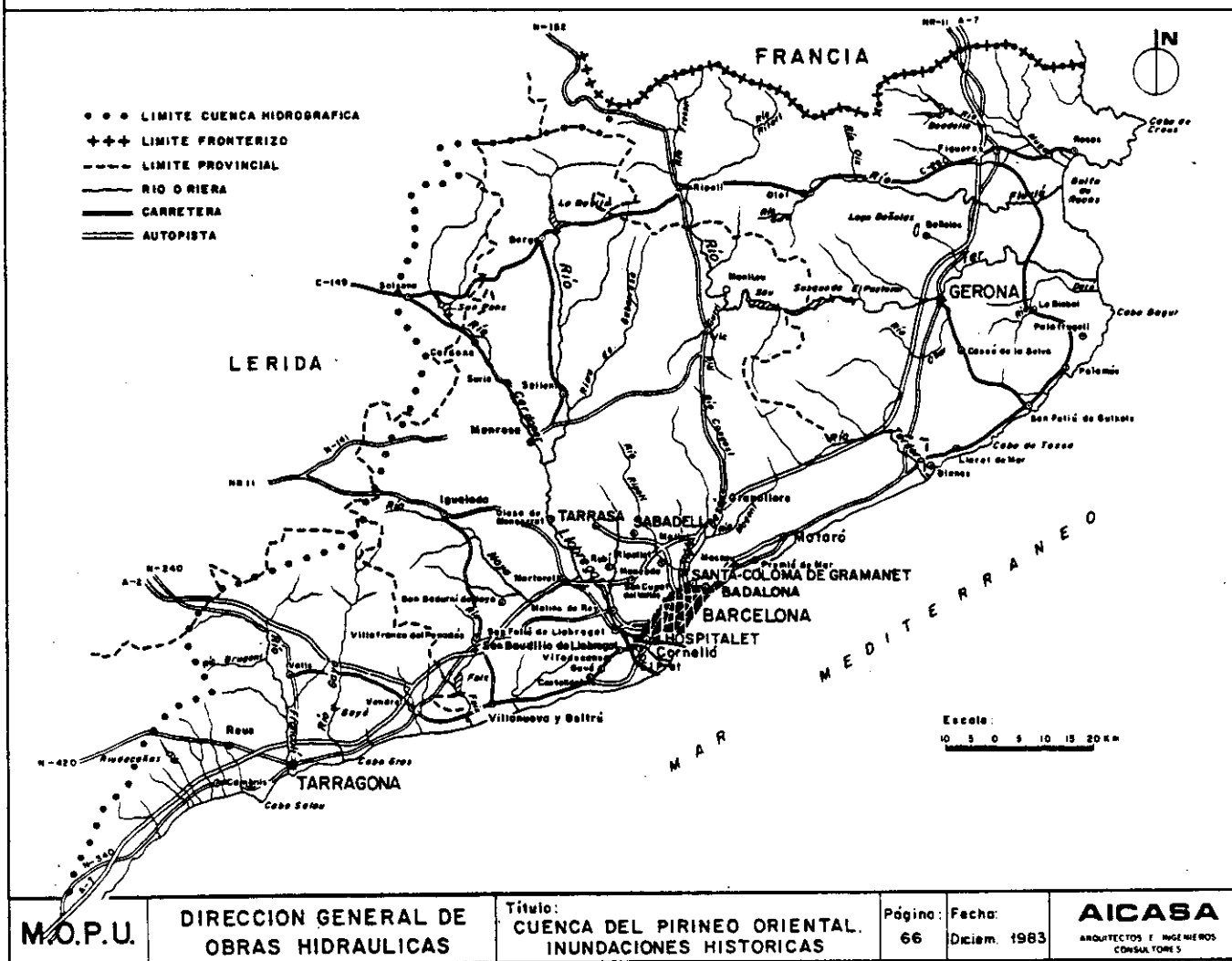
El río Oñar, después de dos días de continuas oscilaciones, penetró en la ciudad de Gerona y, a primeras horas del día 22 de octubre, las aguas llegaron a ocupar toda la Plaza de los Coles alcanzando hasta el segundo escalón. El día 23, el río volvió a inundar la Plaza de los Coles; las aguas, aunque permanecieron en la ciudad - hasta el día 25, no causaron daños de consideración. Se tendieron los puentes en las Ballesterías, pero la ría no alcanzó exageradas proporciones.



Considerado como el desbordamiento más espectacular del río Francolí en el siglo XVIII. El día 11 de julio el Francolí vino de avenida de forma que arrasó los terrenos ribereños y numerosos cascos de campo, arrancó de cuajo árboles, rompió en numerosos sitios la acequia mayor y dejó intransitables los caminos.

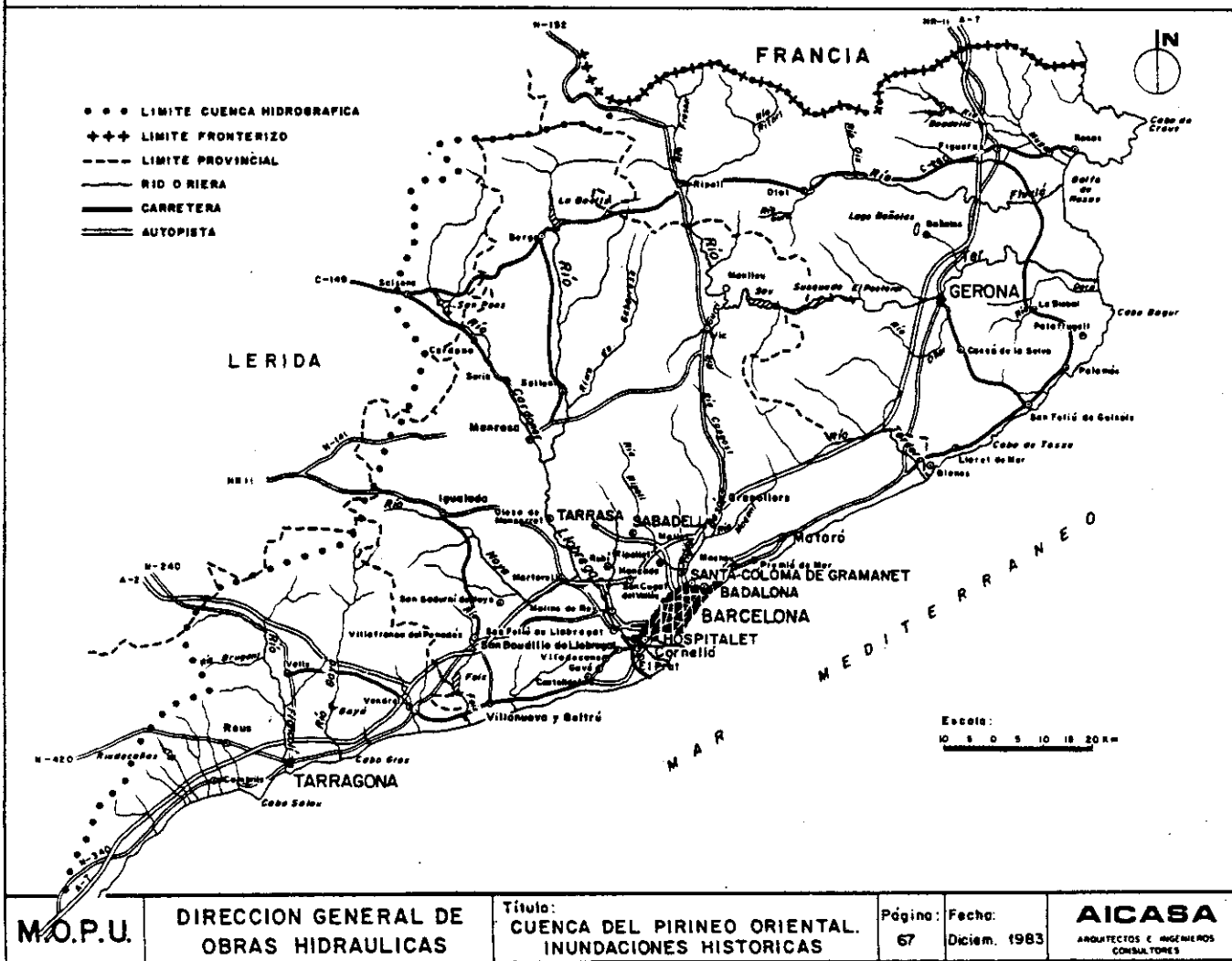


Debido a las lluvias que habían caído los días anteriores, el día 22 de noviembre el río Llobregat salió de madre, siguiendo las aguas un antiguo cauce conocido por "Riera Velia" que atravesaba el Prat, coincidiendo con la calle mayor. Entró el río por dicha calle con tanta fuerza que formó un gran balsa de 16 palmas de profundidad, 25 de ancho y más de 20 palmas de largo, de forma que fue preciso trabajar por espacio de 6 días para socar el agua y dejarla cegada con tierra y piedras.



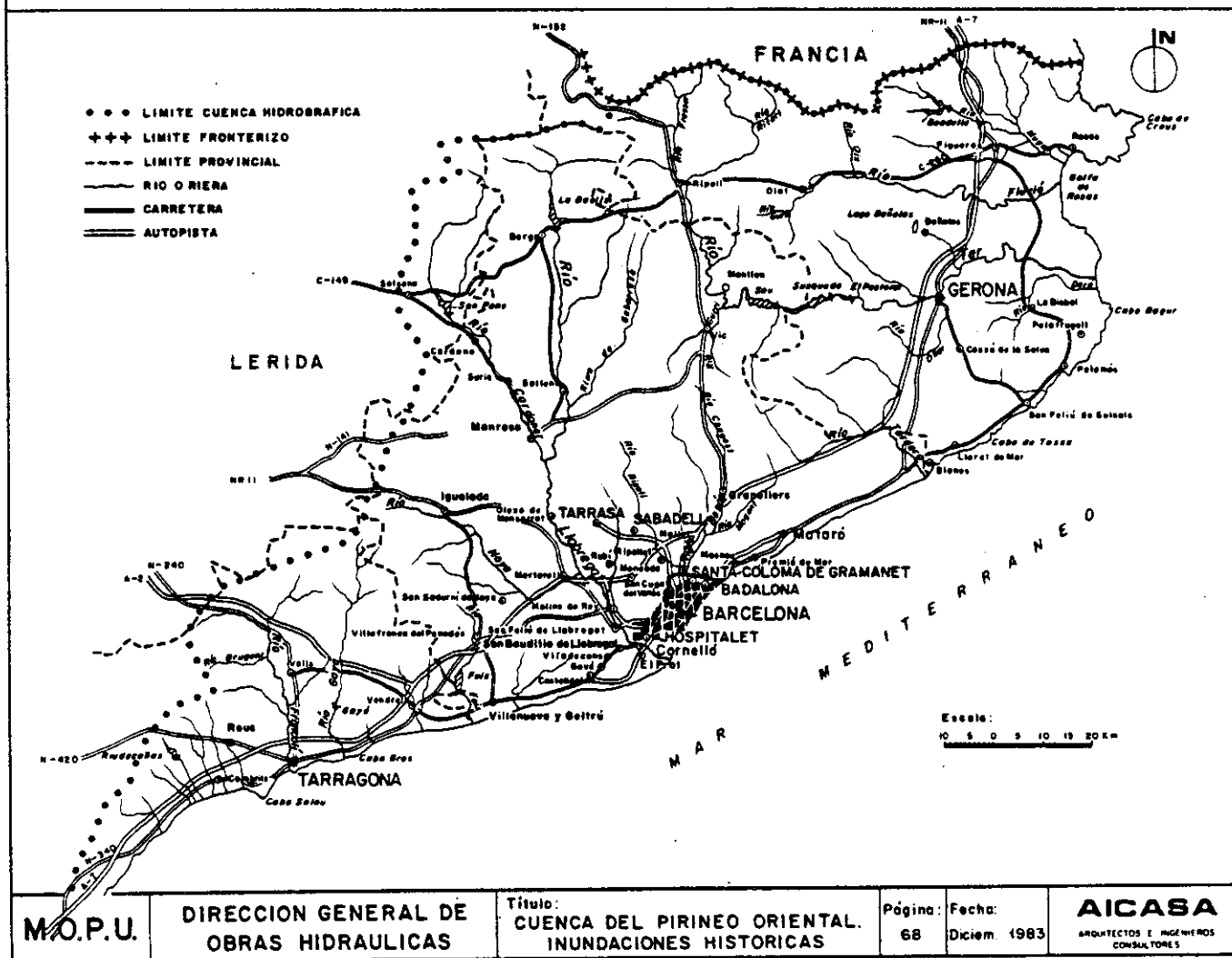
JUNIO 1974

El día 8 de junio cayó sobre el término del Prat y terrenos colindantes un temporal de lluvias que dejó anegados los campos, intransitables los caminos y el río Llobregat experimentó una avenida importante, desbordando; las inundaciones que motivó esta avenida fueron puntuales.

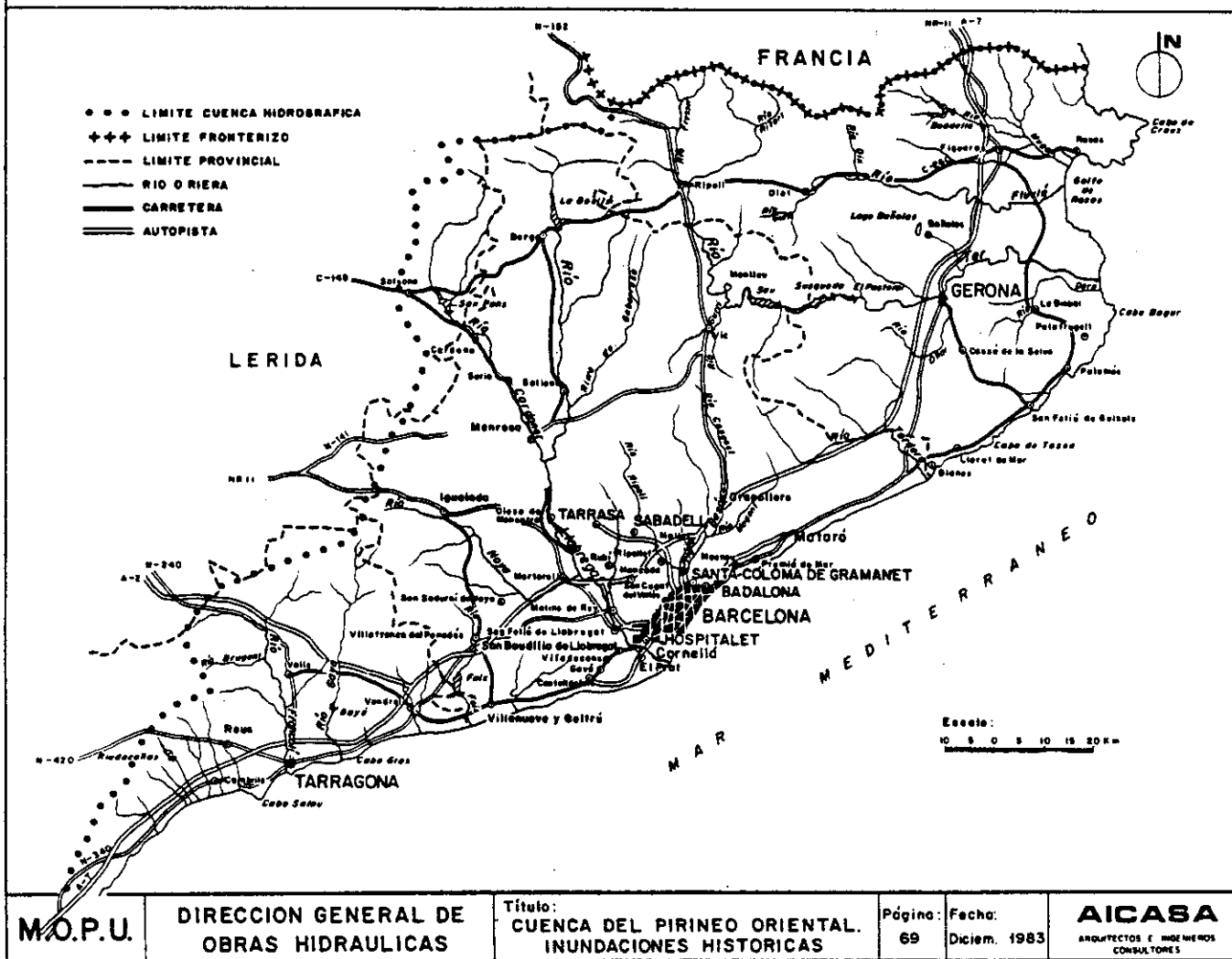


SEPTIEMBRE 1795

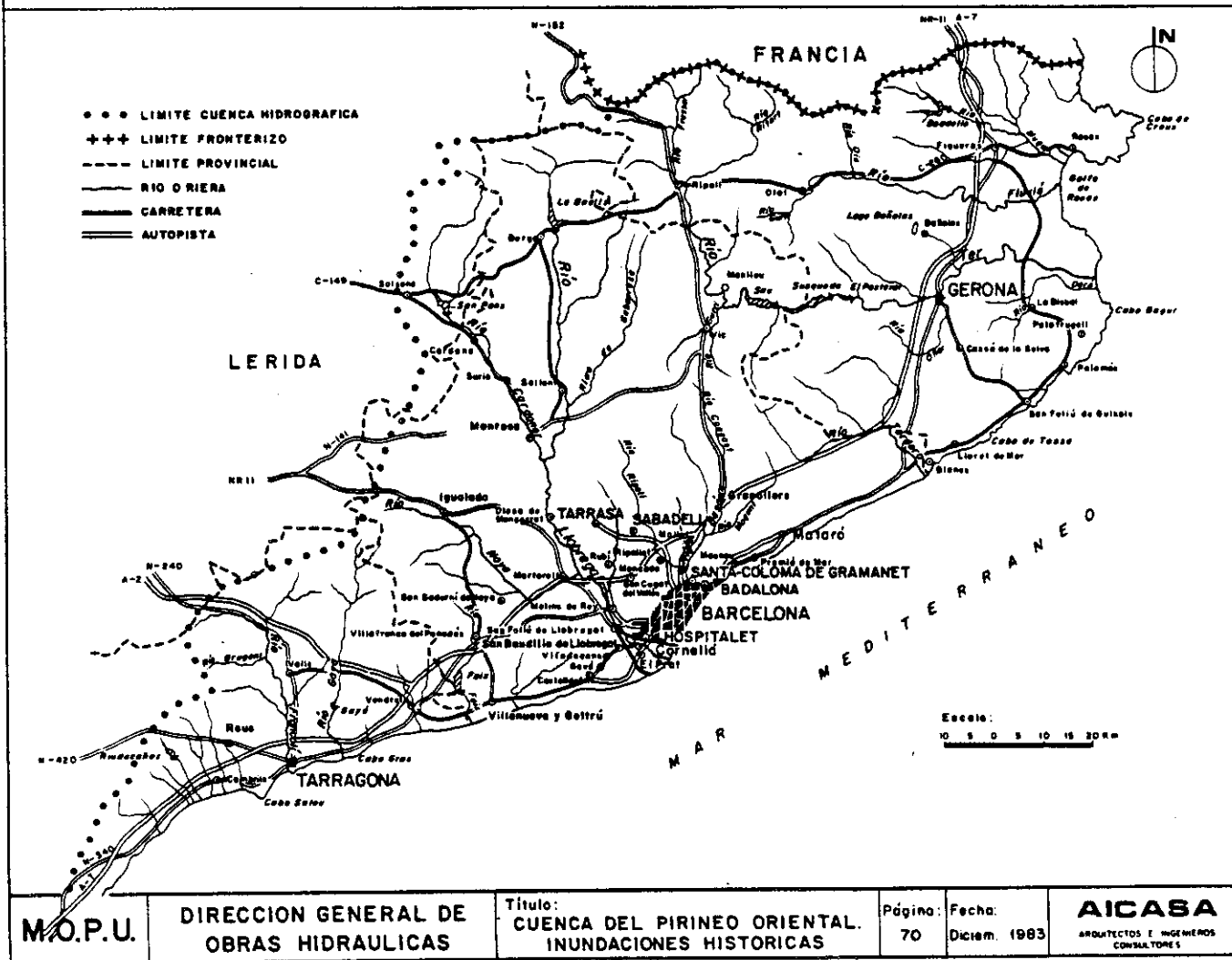
Un formidable temporal de lluvias descargó sobre Badalona el día 8 de septiembre; como consecuencia - del mismo, las aguas de la riera de San Jerónimo practicaron una cortadura de cuarenta canas en la - propiedad de Can Pexau y se esparcieron por las tierras de cultivo y plantaciones de algarrobos y oli - vares, llegando a aislar e inundar la era y las oficinas de la propia casa de cortada.



El río Llobregat, debido a las bajas temperaturas del invierno, se había helado. Los días 8 y 9 de enero discurrió una avenida que se llevó la presa de Esparraguera.

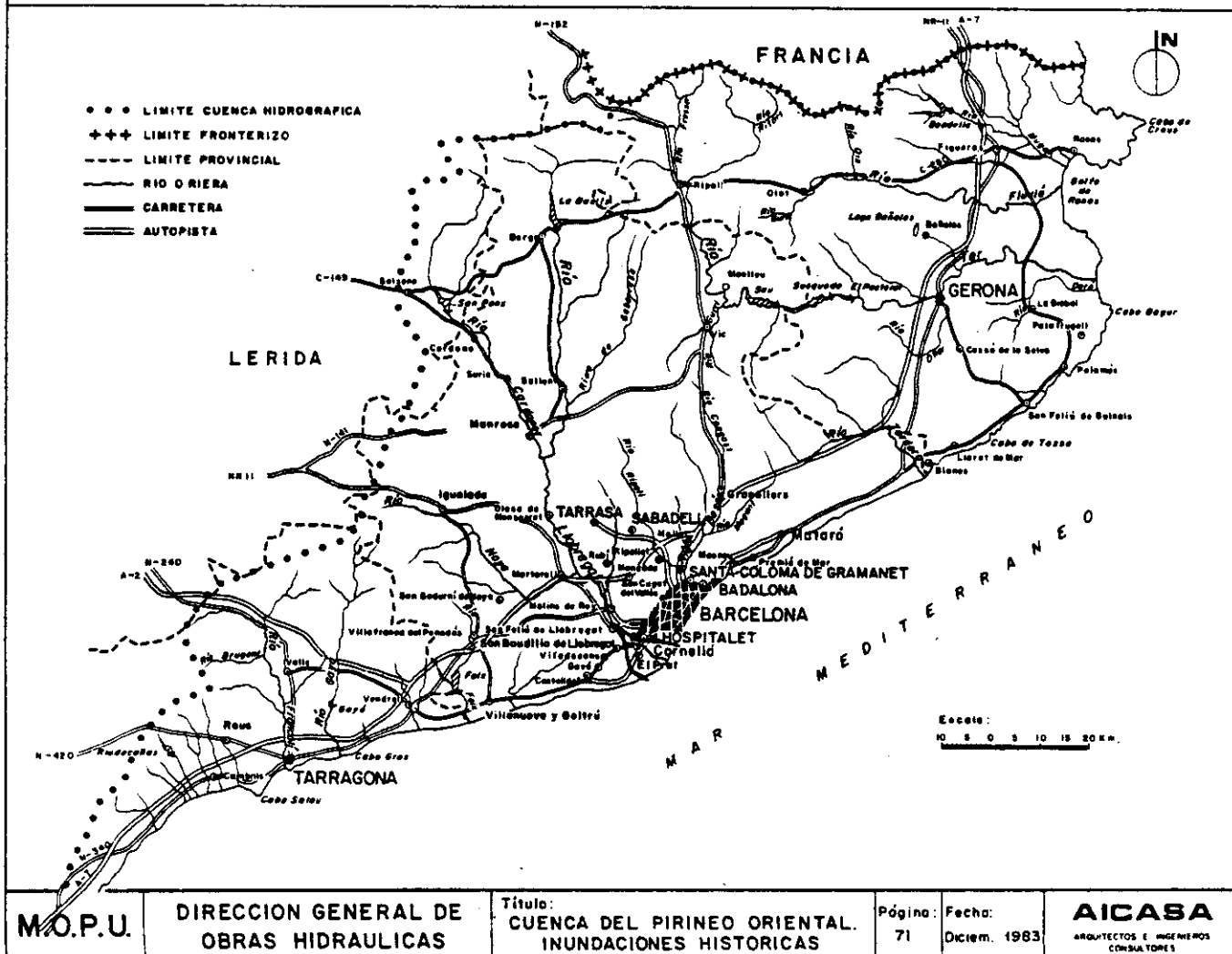


El día 26 de septiembre, y como consecuencia de las lluvias otoñales, el Llobregat produjo inundaciones en el Delta de poca importancia.

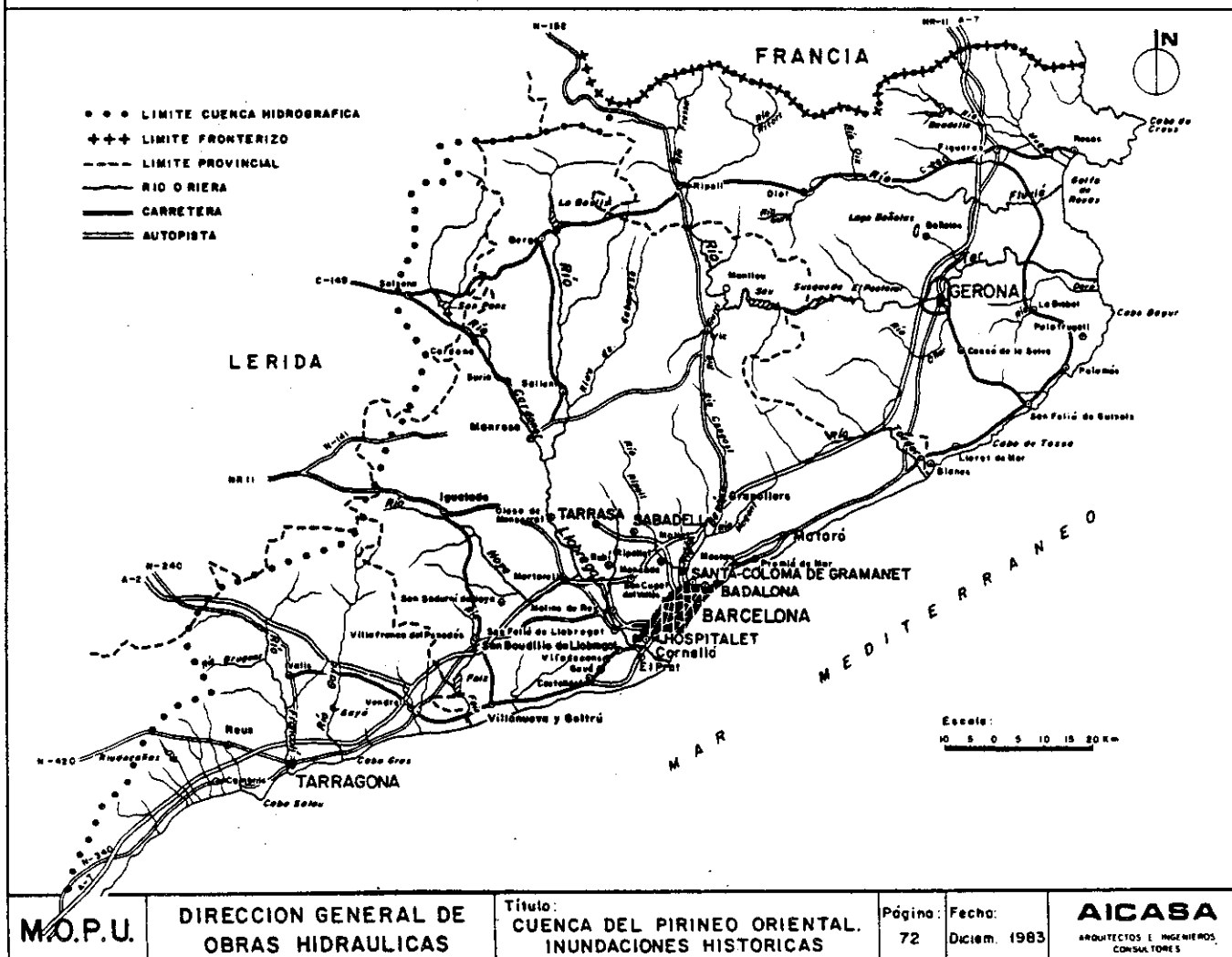


NOVIEMBRE-DICIEMBRE 1799

El día 28 de Noviembre el río Llobregat inundó buena parte del Delta debido a la crecida que experimentó. Como quiera que la avenida no disminuyó, el día 11 de diciembre volvió a inundar el Delta después de romper los terraplenes de protección, con gran perjuicio para los campesinos que perdieron más de la tercera parte de los cosechas.



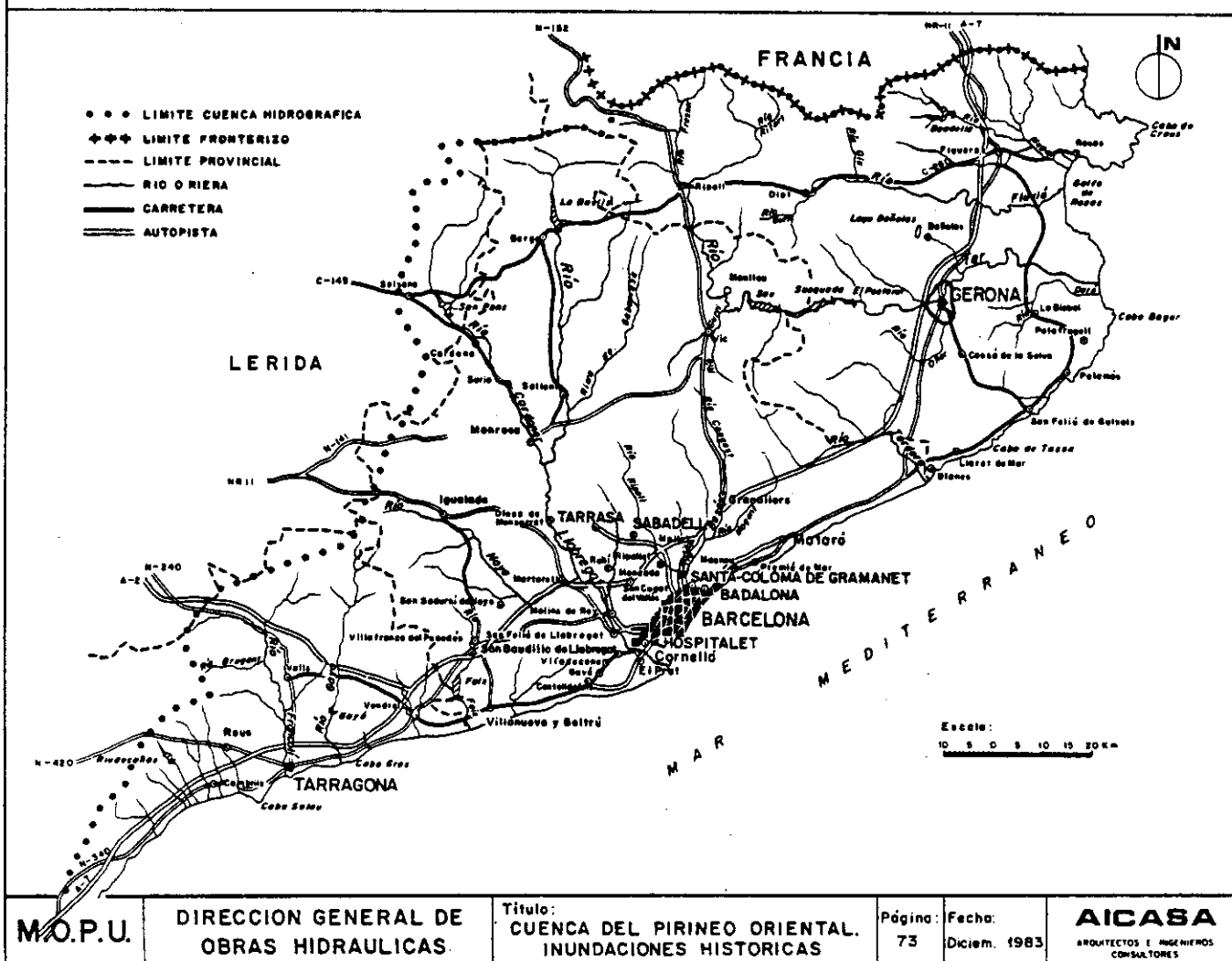
El día 19 de abril se presentaron crecidos los cuatro ríos que llegan a Gerona; el Ter impidió el paso al Oñar y el Galligans embalsando ambos, de forma que a las cinco de la tarde el primero penetró en Gerona por los alcantarillos mientras que el Galligans inundó el barrio de San Pedro.



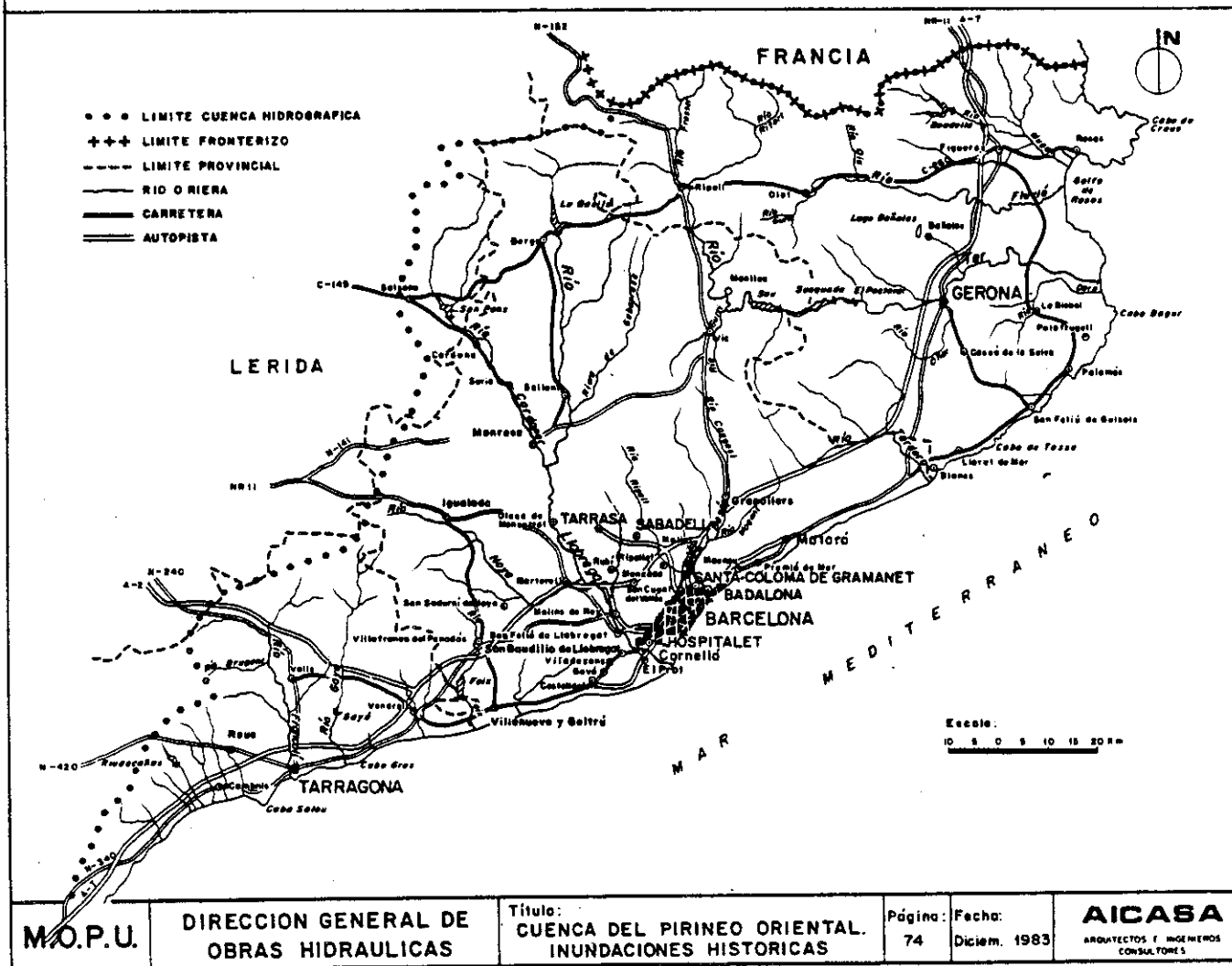
MARZO 1802

El día 7 de marzo el Ter, que llevaba una crecida considerable, cerró el paso al Oñar y al Galligans junto a la puerta de Francia, en Gerona. El río Oñar entró por las alcantarillas de las Plazas de las Coles y del Vino, quedando inundada la Plaza del Oli y parte de la calle de Ciudadanos.

Las aguas llegaron a alcanzar alturas de hasta 13 palmos en la calle de Pedret, y 12 en la Puerta de la Barca.



El día 16 de julio hubo una gran tormenta en la cuenca del río Besós que ocasionó una avenida en este río. La riada causó daños en San Antonio e inundó el regadío de Mas Oller.

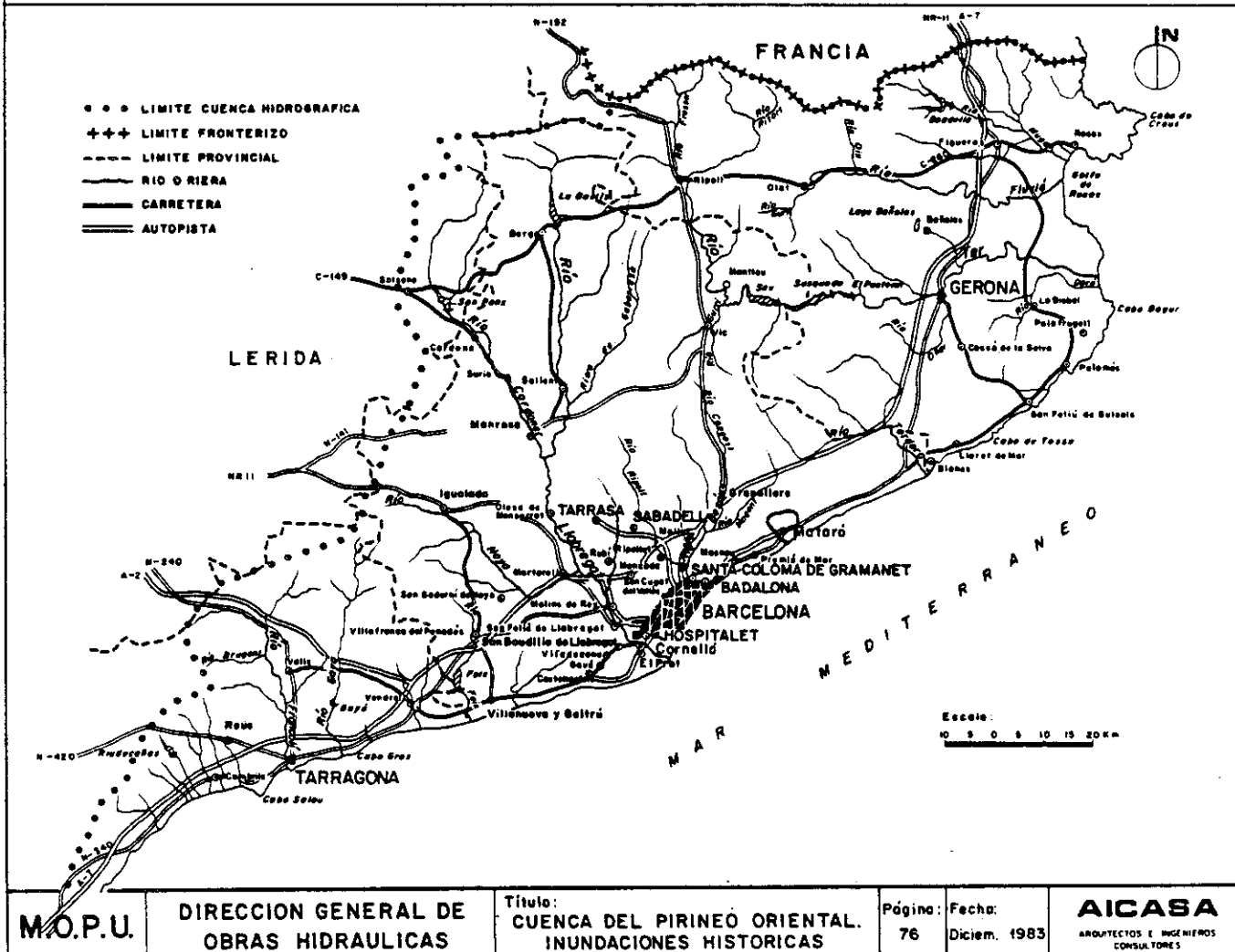


Se produjeron tres inundaciones en Gerona durante el mes de octubre, todas ellas causadas por el río Oñar. La primera tuvo lugar el día 6; las aguas entraron por la Puerta del Areny, alcanzando hasta 4 palmos de altura - en la Plaza de las Coles, e inundando las casas en todo el trayecto que va desde esta plaza hasta la Puerta de la Barca.

[illegible]

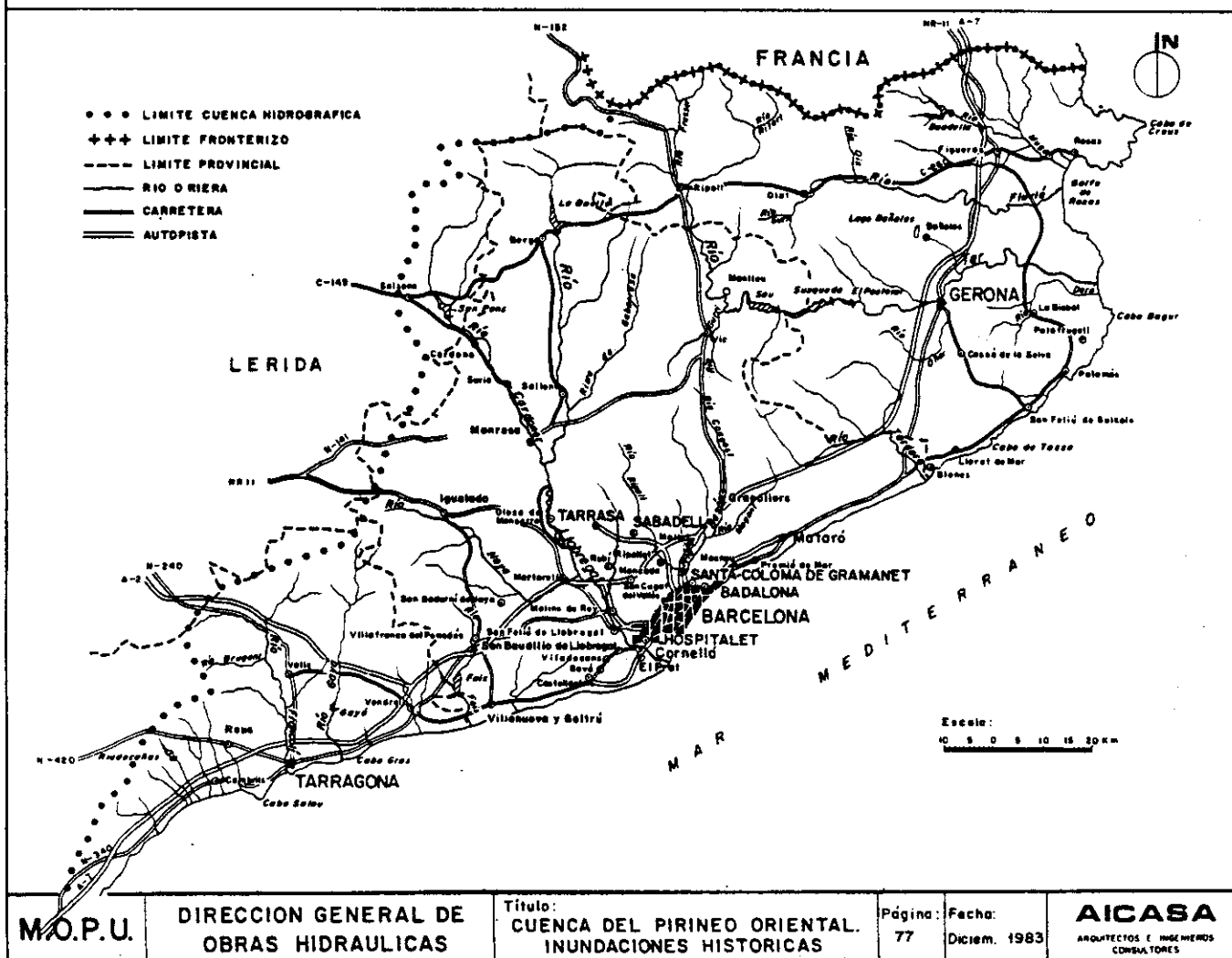
NOVIEMBRE 1817

A consecuencia de las lluvias caídas el día 4 de noviembre se produjo una inundación en la ciudad de Motaró. En algunos edificios el agua llegó a la altura de 12 y 14 palmos. Se desplomaron diversas casas.



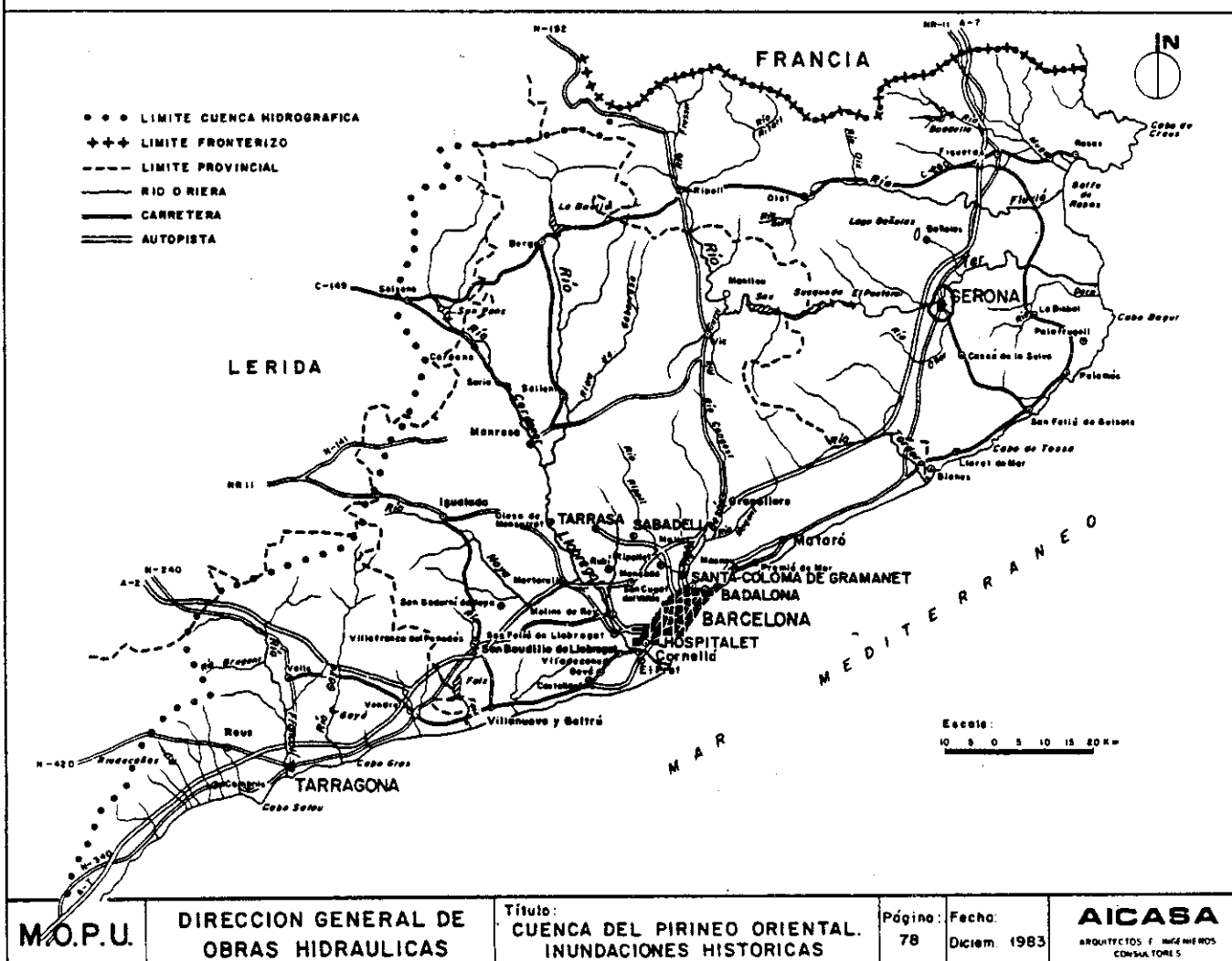
ABRIL 1818

A mediados de abril cayó una tormenta que dió lugar a una avenida del río Llobregat; este río arrasó los terrenos ribereños del Pla dels Avellaners, en Esparraguera. La riada se llevó la barca de poso de Esparraguera.



DICIEMBRE 1819

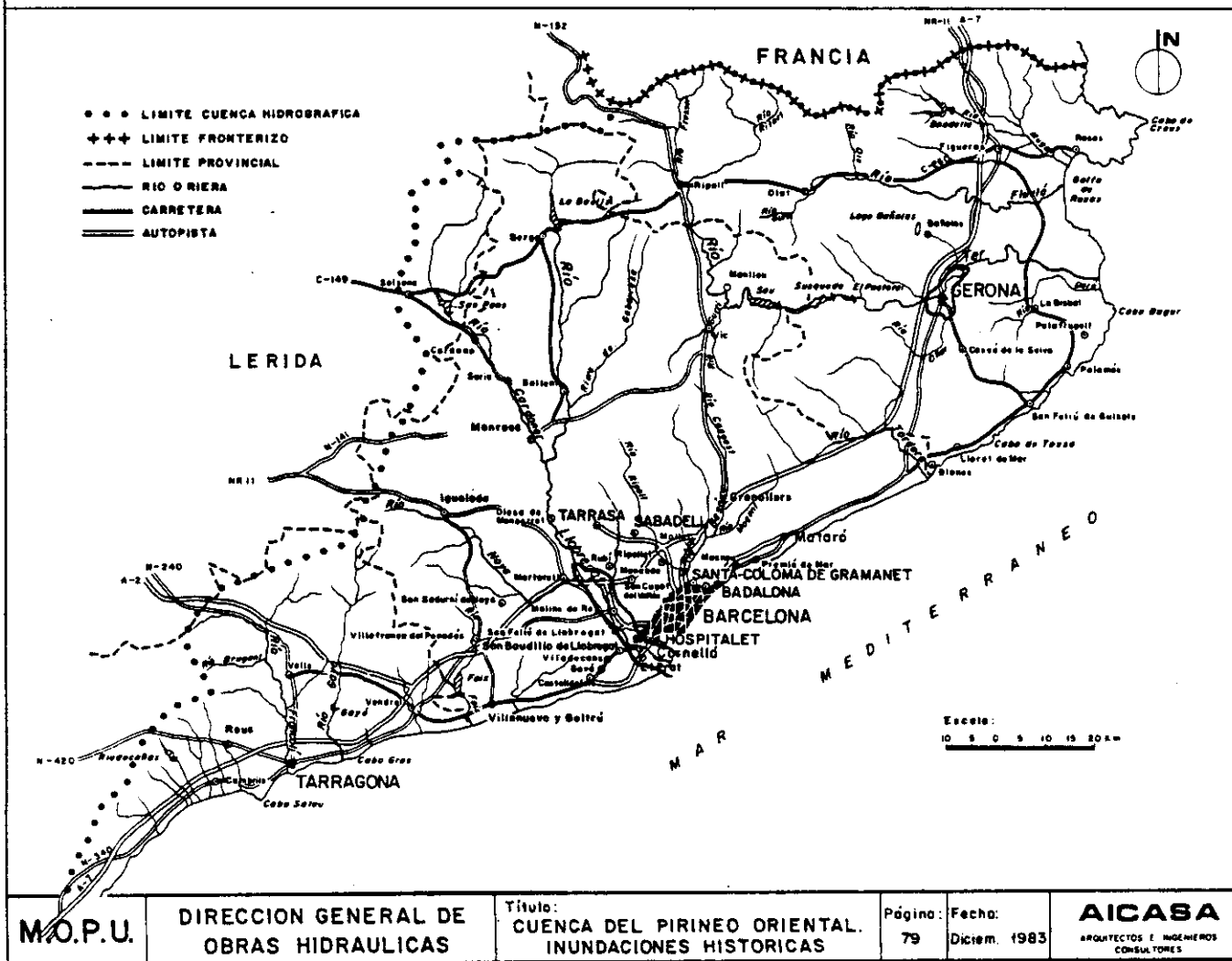
El día 7 de diciembre el Ter embistió los casas del barrio de Pedret, en Gerona, y causó daños en el camino de Francia.



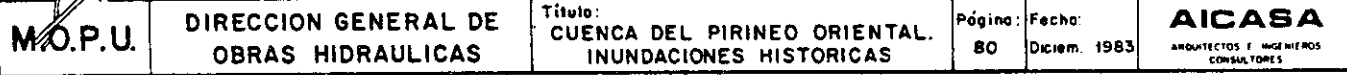
ENERO 1826

Una avenida extraordinaria discurrió por el Llobregat entre el 4 y el 8 de enero. El río desbordó, sintiéndose los efectos en todo el Bajo Llobregat, perdiéndose las cosechas y dejando enarenados - cauces y caminos.

En la ciudad de Gerona, se sintieron, avenidas importantes de los cuatro ríos. El Ter se salió de madre inundando toda la Dehesa y cortó el paso al Oñar, embalsándolo y haciéndolo desbordar; las - aguas de este río entraron en Gerona inundando la Plaza de las Coles y las casas desde esta plaza hasta la Puerta de la Barca.

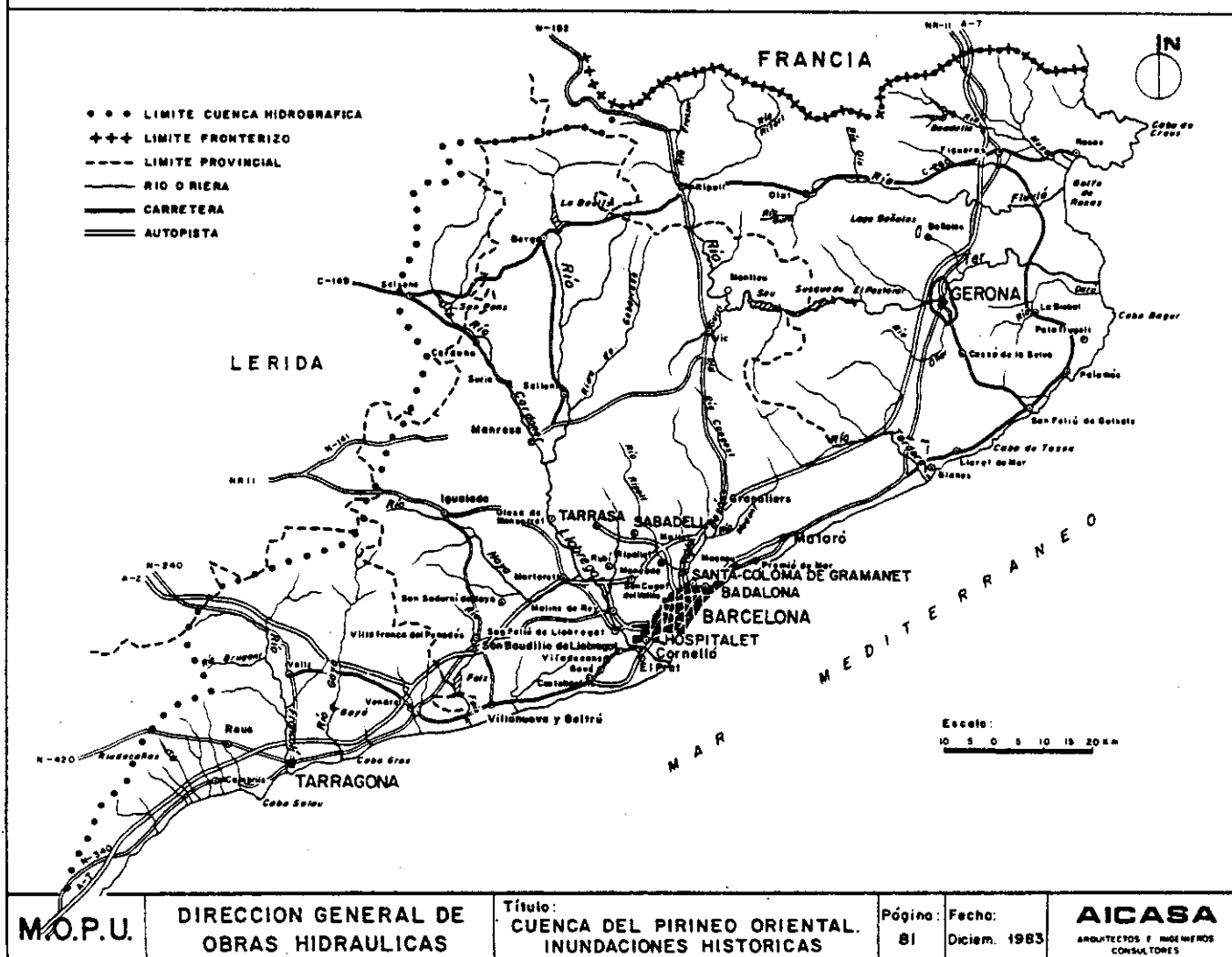


El día 19 de octubre, debido a una avenida del Oñor, sus aguas entraron en Gerona por las alcantarillas.

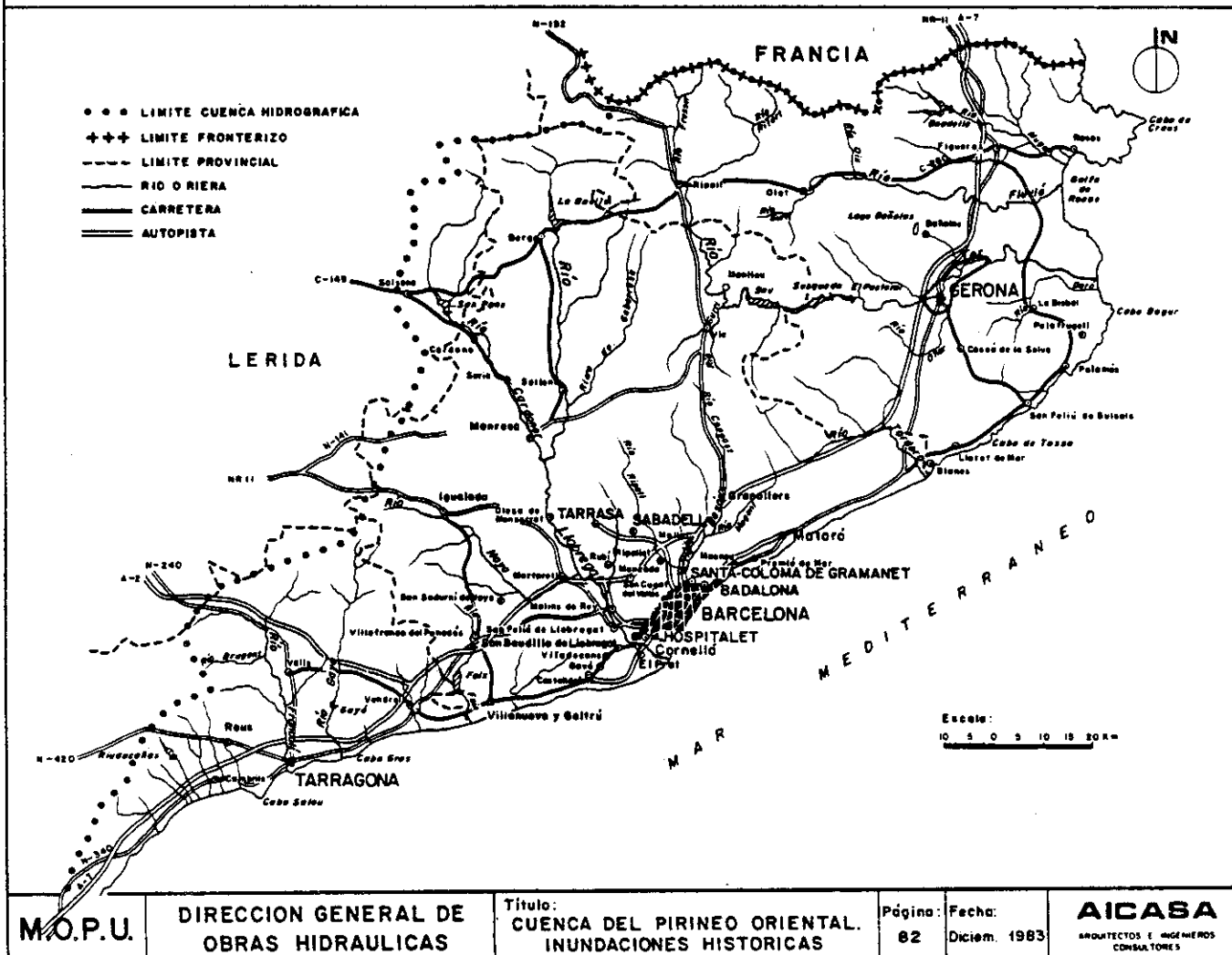


Se desbordaron los cuatro ríos de Gerona el 29 de octubre. A las 6,30 horas del día 29 de octubre el río Oñer entró por el Areny inundando todas las calles desde este punto hasta la Puerta de la Barca, así como parte del Mercadal. El río Ter, por su parte, también se desbordó, cubriendo sus aguas toda la Dehesa, y llegando a discurrir por las calles de Pedret.

El río Galligans se extendió por el barrio de San Pedro y las aguas del Güell cubrieron todo el llano de Geronça.



El día 27 de mayo se produjo el desbordamiento del Oñar, Ter y Galligans en la ciudad de Gerona. El primero - afectó a las casas contiguas al río inundando los sótanos de las mismas. Los ríos Ter y Güell inundaron el llano de Gerona.

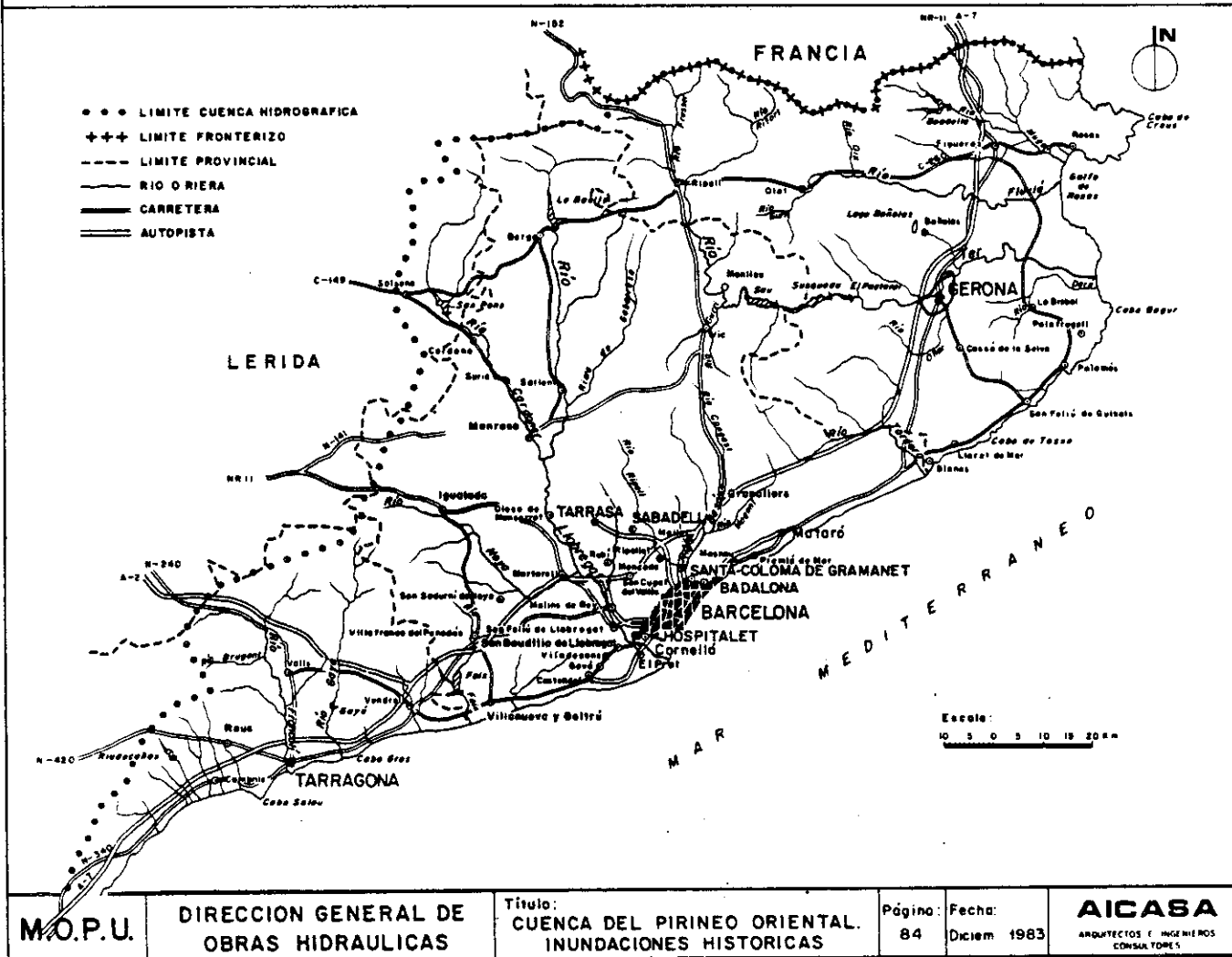


El día 10 de Octubre el Francolí desbordó inundando los terrenos de la huerta de Tarragona.

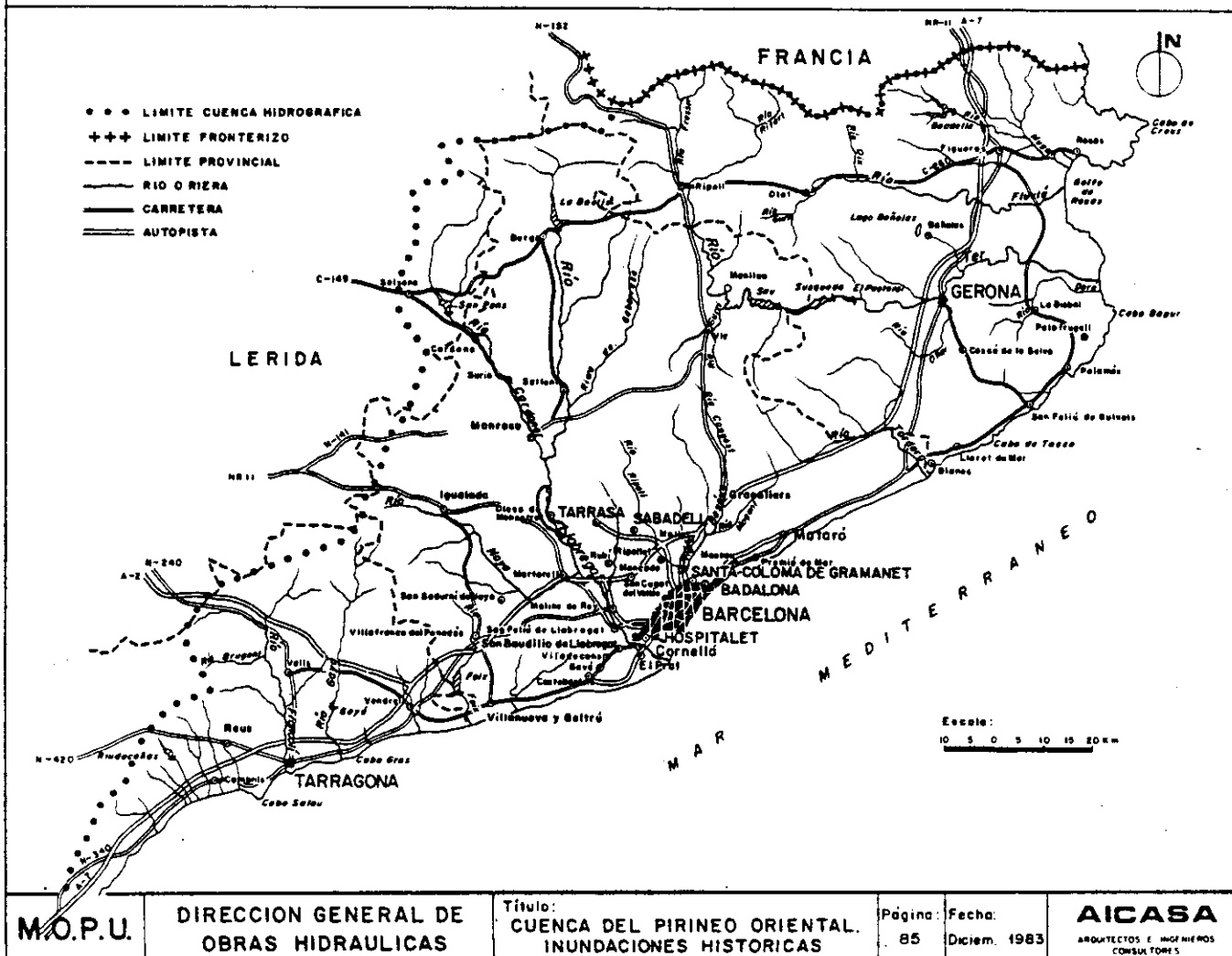


OCTUBRE 1829

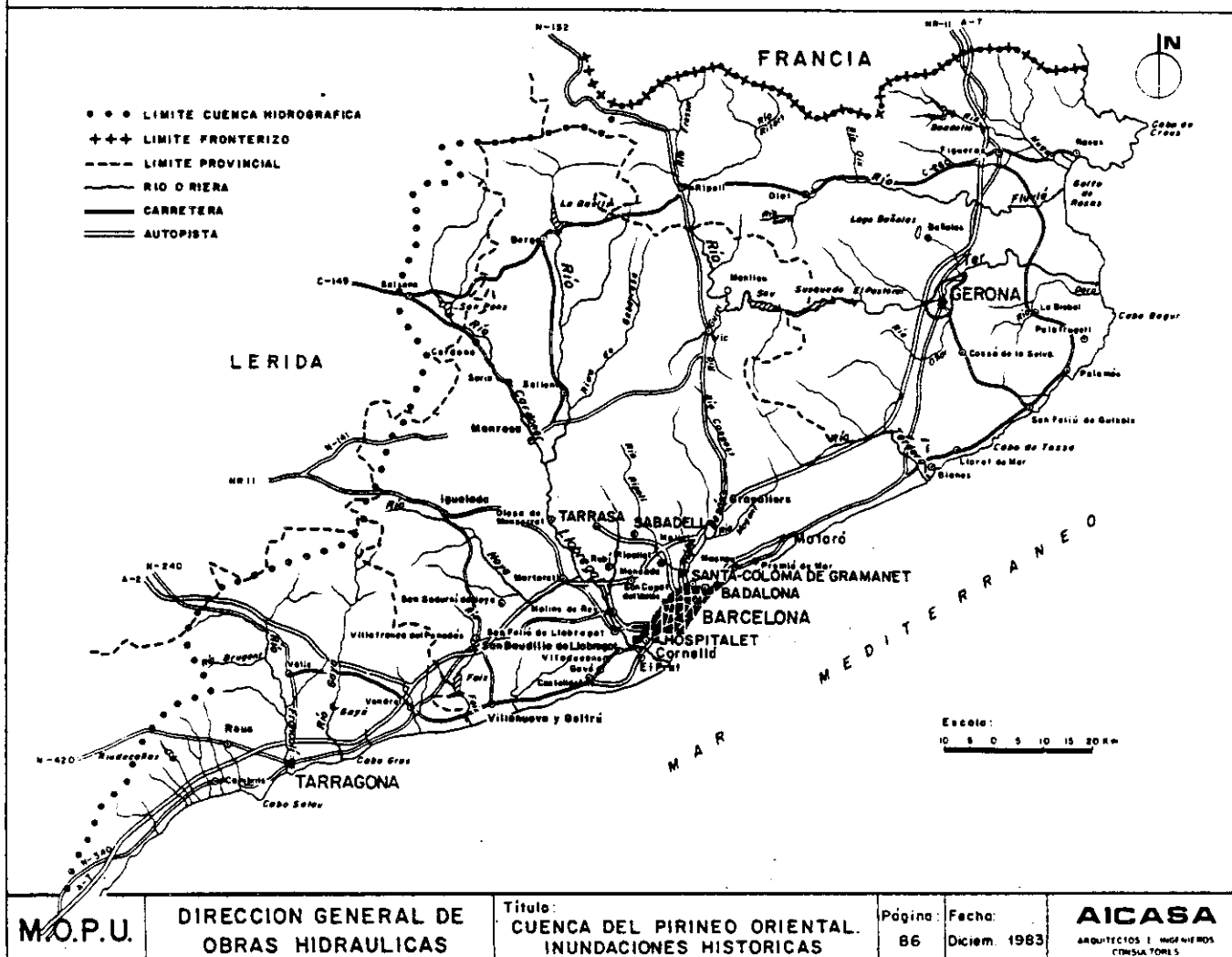
El día 24 de octubre el río Oñar entró en Gerona por la puerta del Arany, llegando a inundar toda la parte baja de la ciudad. Las aguas alcanzaron, en el momento de mayor ascenso, alturas de hasta 18 palmas en la Puerta An Vilo, de 15 palmas en la Puerta del Arany, de 12 en la Plaza de las Coles y de 13 en la Plaza de los Granos.



La avenida del Llobregat que discurrió durante el mes de marzo causó deslizamientos en los márgenes del río - en Esparraguera. La barca de paso del río hubo de trasladarse aguas arriba por este motivo.



El día 23 de septiembre una avenida del río Ter inundó toda la huerta del llano de Gerona.



El día 21 de octubre cayó un fuerte temporal de lluvias, de tal forma que empezaron a crecer los ríos de la cuenca del Yer. El día 22 el Yer, que venía crecido, cerró el paso al Oñar, que embalsó, y desbordó, inundando Gerona desde la Puerta del Arany hasta la de la Barca.

• • • LIMITE CUENCA HIDROGRAFICA
 + + + LIMITE PRONTERIZO
 - - - LIMITE PROVINCIAL
 — RÍO O RIERA
 — CARRETERA
 = = = AUTOPISTA

FRANCIA

GERONA

LERIDA

TARRASA

SABADELL

BARCELONA

HOSPITALET

TARRAGONA

MAR MEDITERRANEO

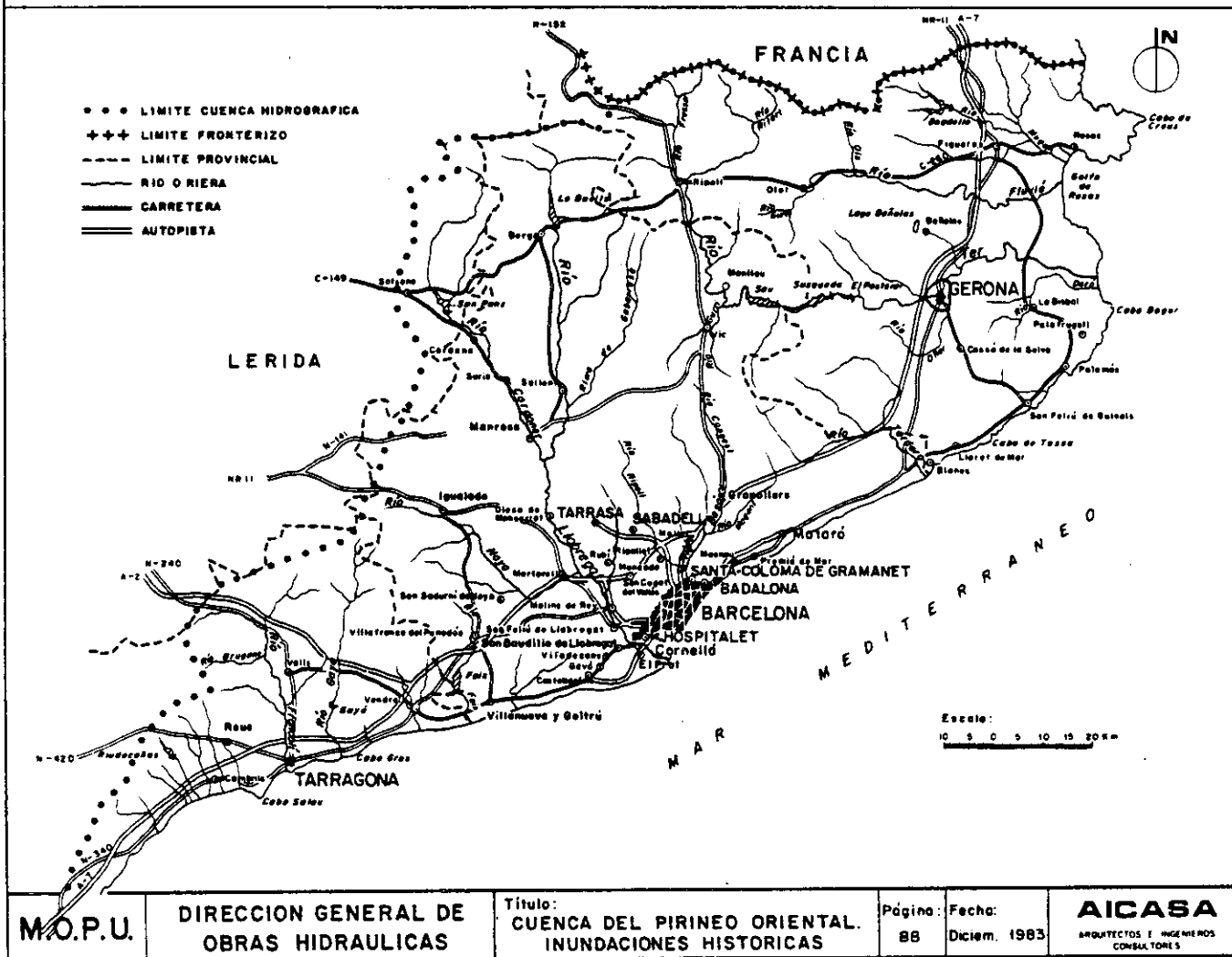
Escala:
 10 5 0 5 10 15 20 km

TÍTULO: CUENCA DEL PIRINEO ORIENTAL. INUNDACIONES HISTÓRICAS

Página: 87 Fecha: Dicim. 1983

AICASA
 ARQUITECTOS E INGENIEROS CONSULTORES

El día 22 de noviembre el Ter cortó el paso al Oñar que después de embalsar desbordó inundando, una vez más, Gerona. El día 23 se retiraron las aguas sin haber causado víctimas.



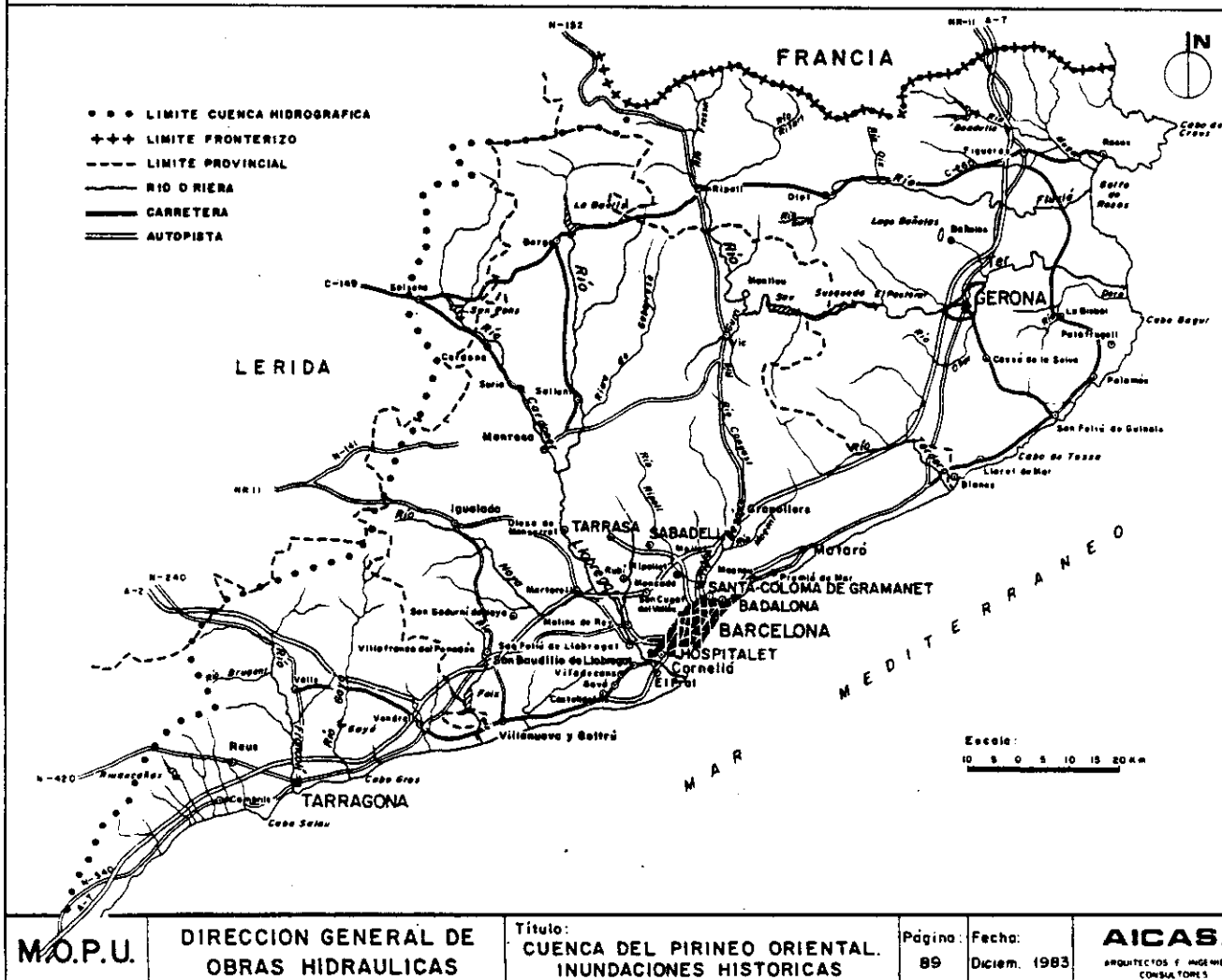
Durante los días 22 y 23 de diciembre cayó sobre la provincia de Gerona un fuerte temporal de lluvias que ocasionó crecidas en la mayor parte de los ríos de esta zona.

En la ciudad de Gerona, al amanecer del día 23 se presentaron los cuatro ríos con avenidas importantes. El río Ter rompió el dique de contención en el paso llamado den Brú de Domeny y, ya desbordado, unió sus aguas a los del Gualí inundando toda la Dehesa. El imponente caudal interceptó el paso al Oñar haciéndolo embalsar y, por fin, desbordando, a eso de las siete y media de la mañana, y entrando a la ciudad por la Puerta del Arany.

El agua llegó mas allá de la mitad de la calle de las Ballesterías, alcanzando en la Platería unos seis palmos de altura. La corriente se llevó la mitad del puente de madera conocido como "puente de palancas rojas"; destruyó la pared del huerto adjunto al convento de las monjas de Santa Clara y causó otros daños y perjuicios en la ciudad.

El Colligons, por su parte, abrió un boquete en la muralla de Serracinas, derribó una gruesa pared que servía de dique y daba a la calle del Lobo y entró en la ciudad extendiéndose por la Plaza de San Pedro, cerrando la puerta de Francia, elevándose por este motivo, en algunos lugares, a la altura de más de diez palmos sobre el nivel del piso de la calle. Las aguas se dirigieron hacia la calle de Calderero donde llegó o alcanzar una altura de siete palmos y medio.

Fuera de Gerona los estragos fueron mayores: el Ter y el Güell inundaron todo el llano.



AGOSTO 1842
AIGUAT DE SANT BARTOMEU

Se desató un fuerte temporal de lluvias que afectó a toda la cuenca. Las precipitaciones, en la comarca del Bages duraron ocho horas, entre las cuatro horas y el mediodía del día 24 de agosto; como consecuencia de las mismas discurrieron por los ríos importantes avenidas que ocasionaron daños en Navarres, Monresa y Cabrians. Las huertas de Moyó, Artes y Vich resultaron totalmente destruidas. En esta comarca no se contabilizaron víctimas debido a que las inundaciones se produjeron en horas de labor.

Igualada, en la comarca de Anoia, se vió especialmente afectada ya que el río Noya alcanzó un nivel nunca igualado hasta entonces. Se produjeron daños de consideración en los campos de cultivo entre Igualada y La Pobla de Claramunt. Los afluentes del Noya, Rach y Maderetas experimentaron cambios en su curso. A pesar de discurrir las avenidas por la mañana, se contabilizaron cinco muertos y dieciséis desaparecidos.

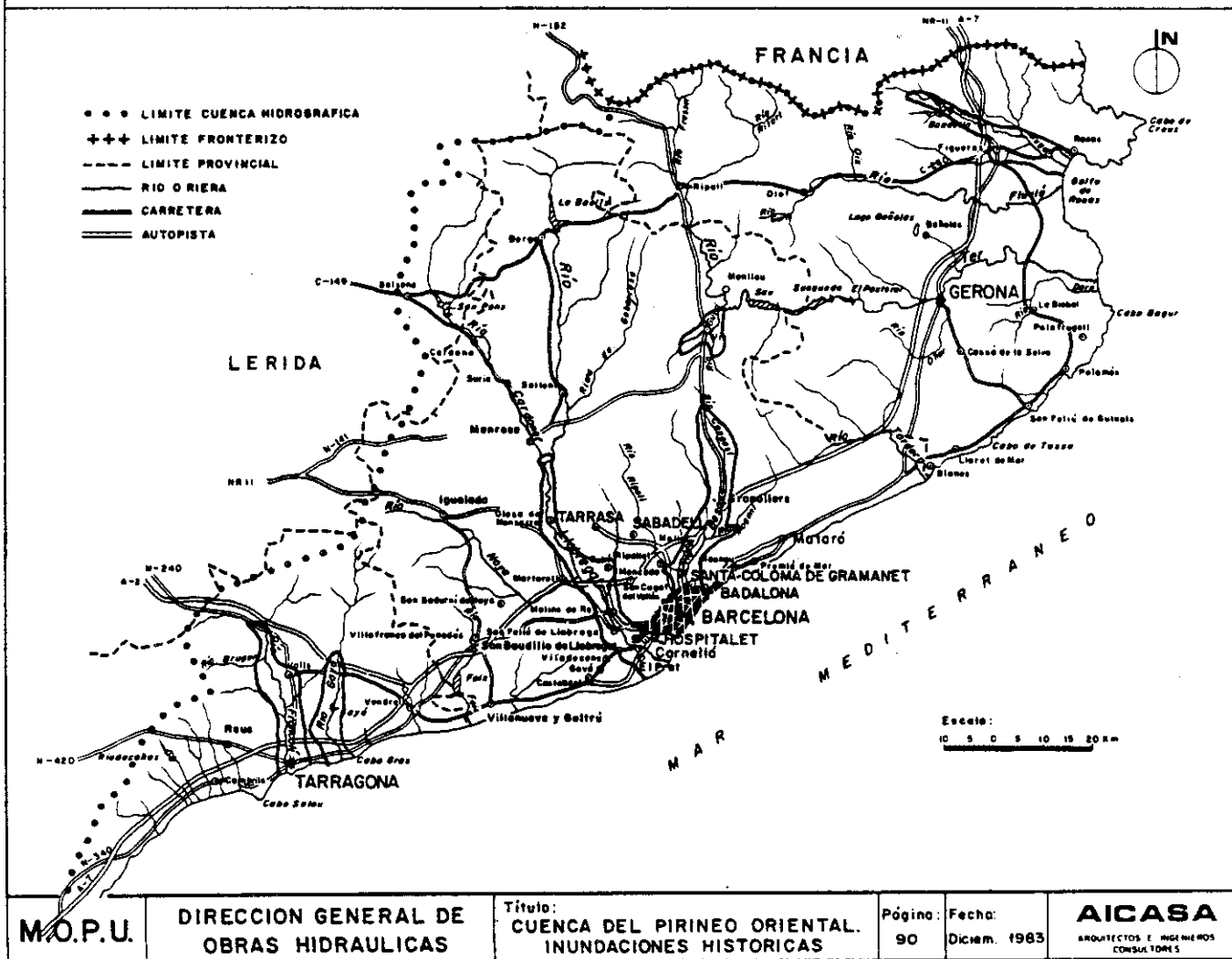
En las comarcas del Baix Llobregat y del Vallés Occidental se vieron afectadas numerosas poblaciones. En Martorell el Puente del Diablo quedó cubierto por las aguas; el Puente Mayor, en Molins de Rei, fue destruido; se produjo la rotura del Canal del Llobregat. San Juan Despí resultó inundado por las aguas; En Cornellá hubo 12 muertos. El Delta del Llobregat resultó inundado; a raíz de esta catástrofe, en el pueblo de El Prat se tramitó el primer expediente de daños causados por las inundaciones.

En las cuencas del Francolí y Gaió los daños no fueron menores, aunque no se produjeron víctimas; daños en las casas de labranza en Montblanch, La Riba, Altafulla, Torredembarre y demás poblaciones ribereñas. La ciudad de Vallés quedó inundada.

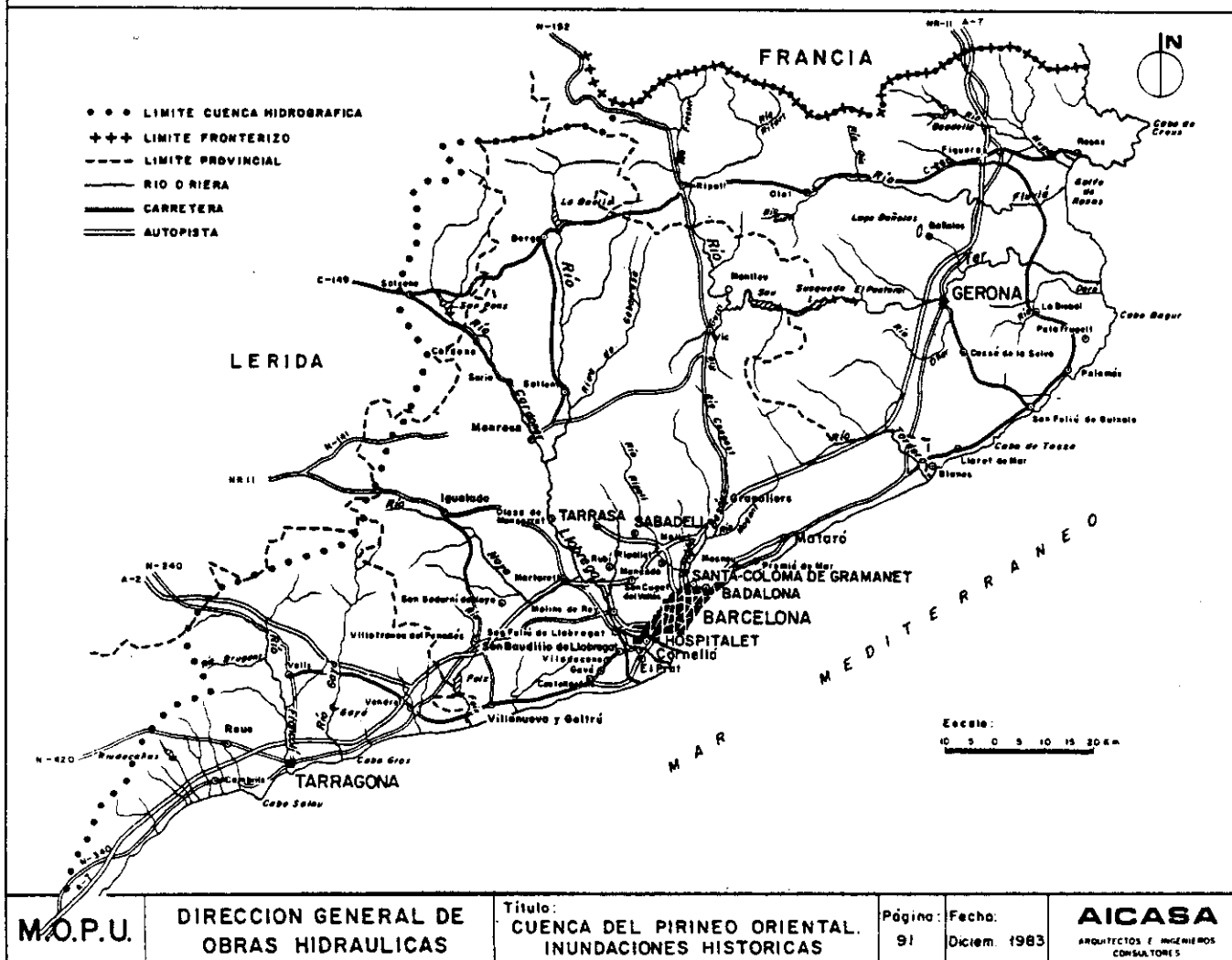
Los pueblos de San Feliú de Pallarols y San Lorenzo de Muga, en la cuenca del Fluviá, resultaron especialmente afectados, apareciendo seis muertos. Se produjeron daños importantes en instalaciones industriales y cosas de campo.

En la cuenca del río Muga las poblaciones que sufrieron daños de consideración fueron Pont de Molins, donde el agua superó en un metro el nivel del puente y hubo que lamentar cuatro muertes, y Massanet de Cabrens, donde murieron tres personas.

Los cauces de la cuenca del Ter experimentaron crecidas pero sin llegar a desbordar.

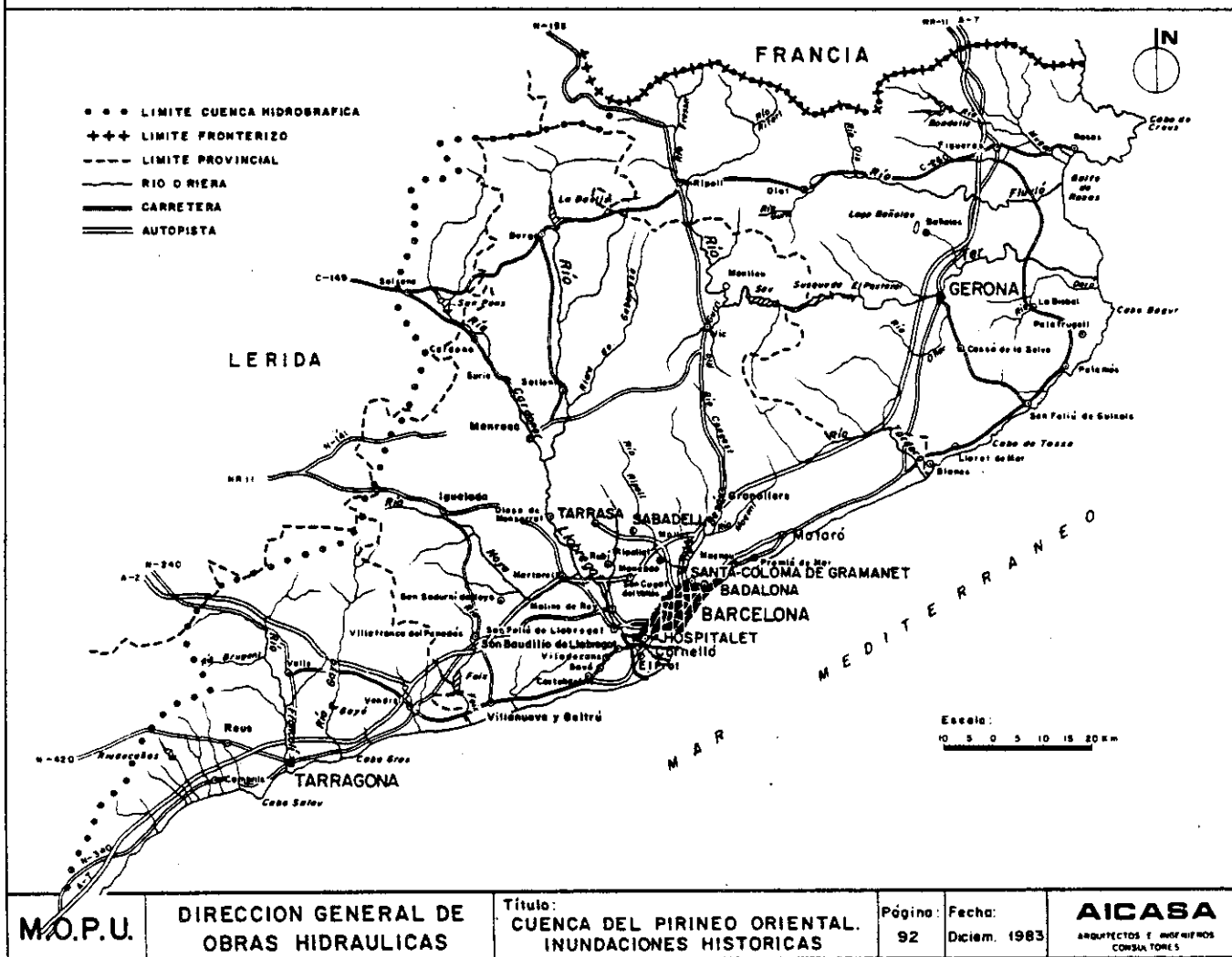


El 24 de septiembre discurrió por el río Llobregat una avenida que inundó el Delta.



NOVIEMBRE 1842

Debido a una nueva avenida del Llobregat, y cuando aun no se había repuesto la gente de las inundaciones de -
septiembre, volvió a desbordarse el río, inundando, otra vez, el Delta.



SEPTIEMBRE 1843

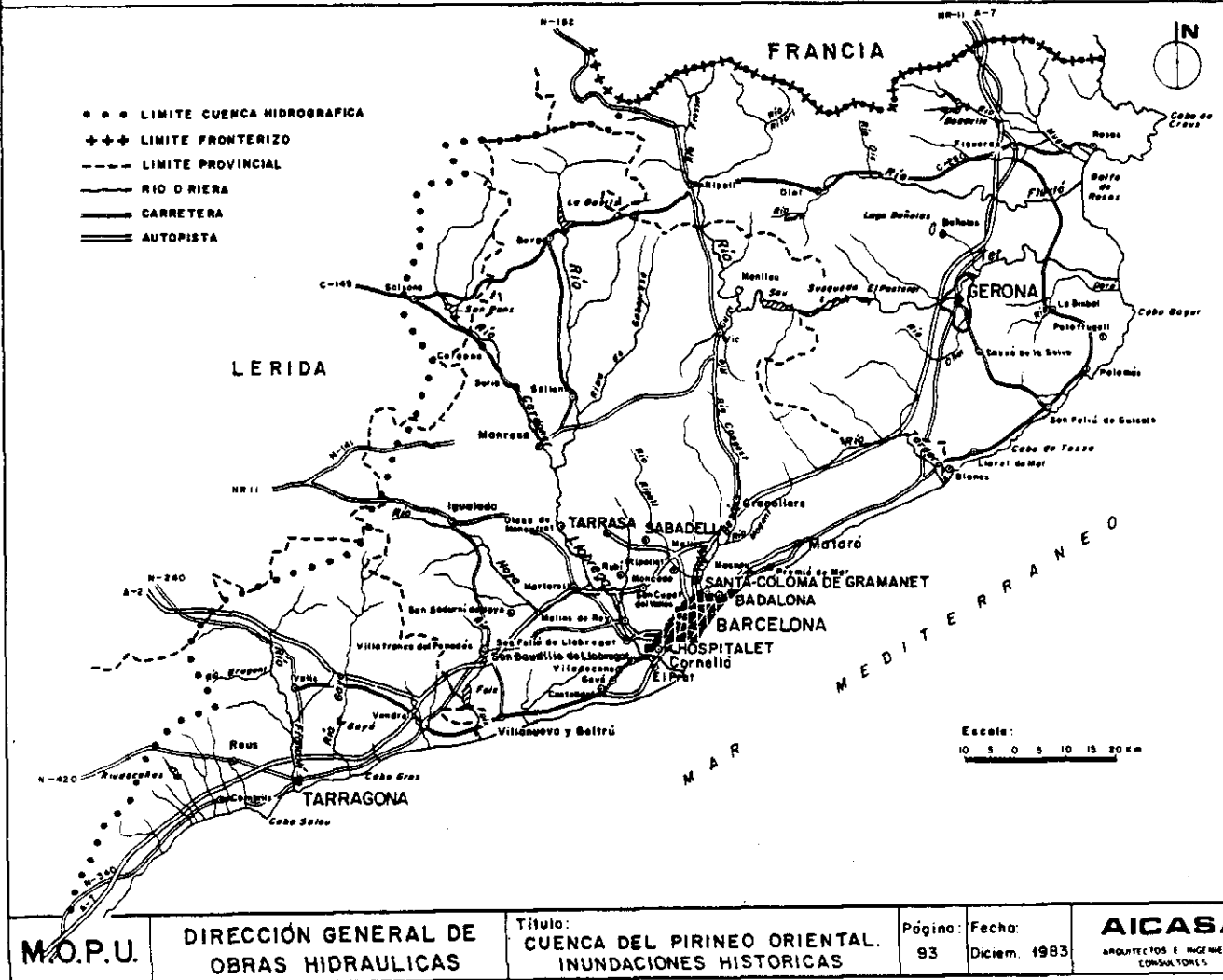
El día 17 de septiembre empezó un temporal de lluvias que duró todo el día y la noche y afectó a la provincia de Gerona; como consecuencia del mismo se presentaron crecidas en la ciudad de Gerona los cuatro ríos. El Ter, a las ocho de la mañana del día 18 rompió el dique que se había construido con objeto de desviarle de Gerona; - el Güell, que también rompió su dique de contención se unió al Oñar inundando el llano. El Ter cerró el paso a las aguas del Oñar que, después de embalsar, entraron en la ciudad por la Puerta del Areny a las nueve horas. A esta misma hora, el Galligons inundó la Plaza de San Pedro, alcanzando una altura de cuatro palmas. Sobre las - cuatro de la tarde empezó la retirada de las aguas.

Cuando todo parecía concluido, entre las nueve y las diez de la noche se desató, en el término de Gerona un imponente temporal de lluvias que causó una crecida hasta entonces nunca vista del Galligons. Este río, a lo una de la madrugada del día 19, desbordó inundando el barrio de San Pedro de Gerona; las aguas cubrieron las calles del Labo, Pouradé, Barca, Ballesterías, Platería y Plaza de las Coles yendo a desaguar en la Puerta del Areny - con un caudal que en aquel punto no bajaba de tres a cuatro palmas de altura.

Las aguas desbordadas, en la Plaza de San Pedro, destruyeron dos manzanas de casas; desapareció la calle de Be-llaire, el paseo, el puente, las murallas y algunos edificios.

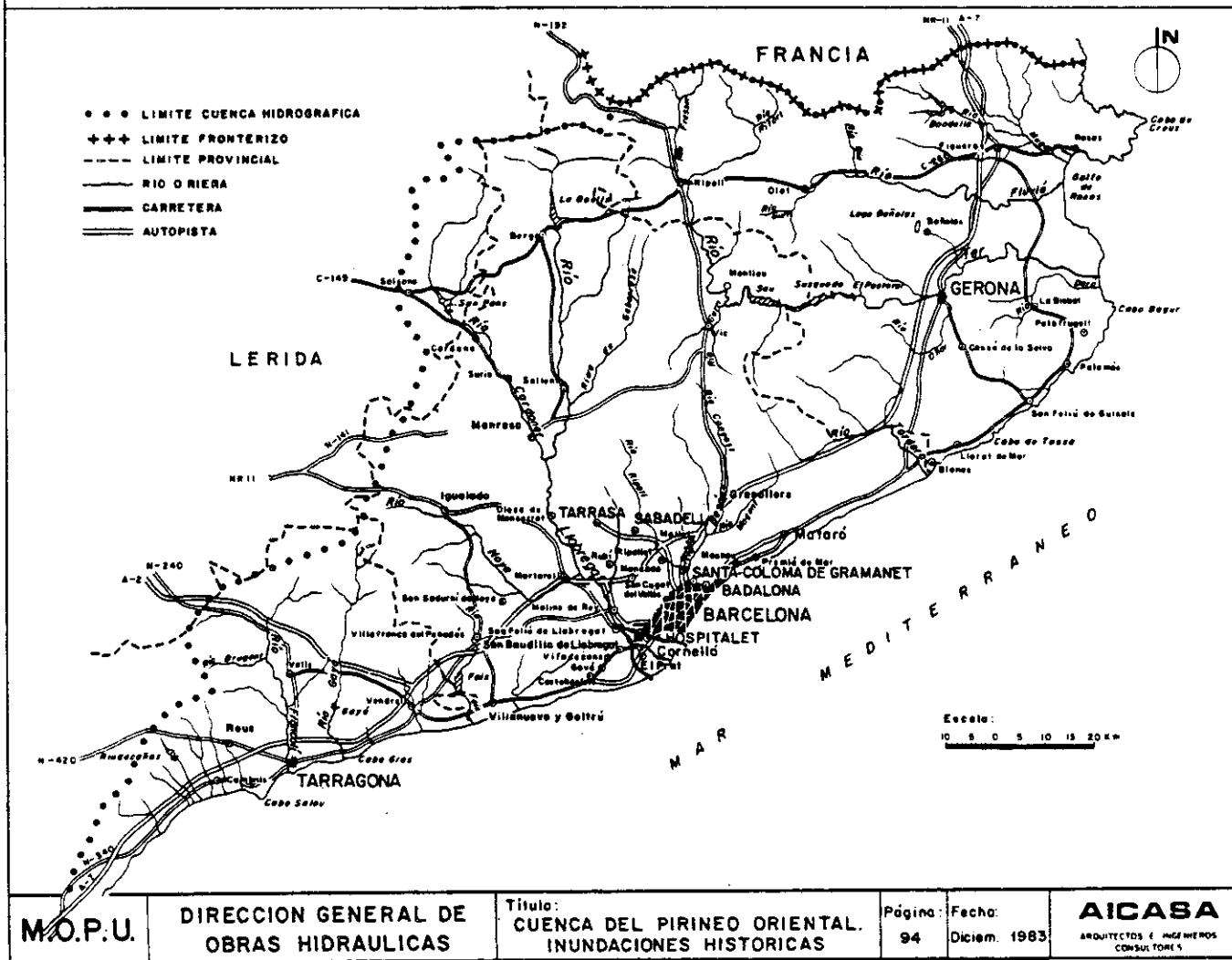
Las casas arrasadas por la avenida del Galligons fueron 22 entre la Plaza de San Pedro y calles del Llop y Be-llaire; 150 casas quedaron en estado ruinoso en toda la demarcación de las calles de la Barca, Pon Rodó, San - Narciso, Llop, Rosa y Subido de Santa Lucía.

Se contabilizaron 115 víctimas humanas ocasionadas por esta inundación, sin duda sorprendidas por la hora en - que se presentó.



NOVIEMBRE 1846

El día 13 de noviembre el Llobregat se salió de madre inundando el Delta y dejando aislada a la gente de las masías; se perdieron las cosechas de trigo. En el pueblo de El Prat, la riada dejó la calle Mayor intransitable.



SEPTIEMBRE 1850
AIGUAT DE SANT MATEU

A mediados de septiembre empezaron a caer intensas lluvias sobre Catalunya de forma tal que, en la cuenca del río Llobregat, las avenidas de los cauces se empezaron a sentir en la noche del 20 septiembre. Como consecuencia de las mismas, el río Anoia inundó Igualada provocando la rotura del Canal de la Infanta. En Martorell se desplomó el puente recién construido para sustituir al que desapareció en las inundaciones de 1942, quedando cortado la Carretera Real.

El río Llobregat inundó todos los terrenos cultivados ribereños a partir de Martorell hasta su desembocadura -- (Molins del Rey, Rubí, Sant Joan Despí, Prat de Llobregat, San Feliú de Llobregat). A su paso por Molins los aguas cubrieron el puente, que quedó sumergido. Quince casas de labranza, con sus habitantes, desaparecieron; entre Molins del Rey y San Feliú de Llobregat el río abrió un nuevo curso.

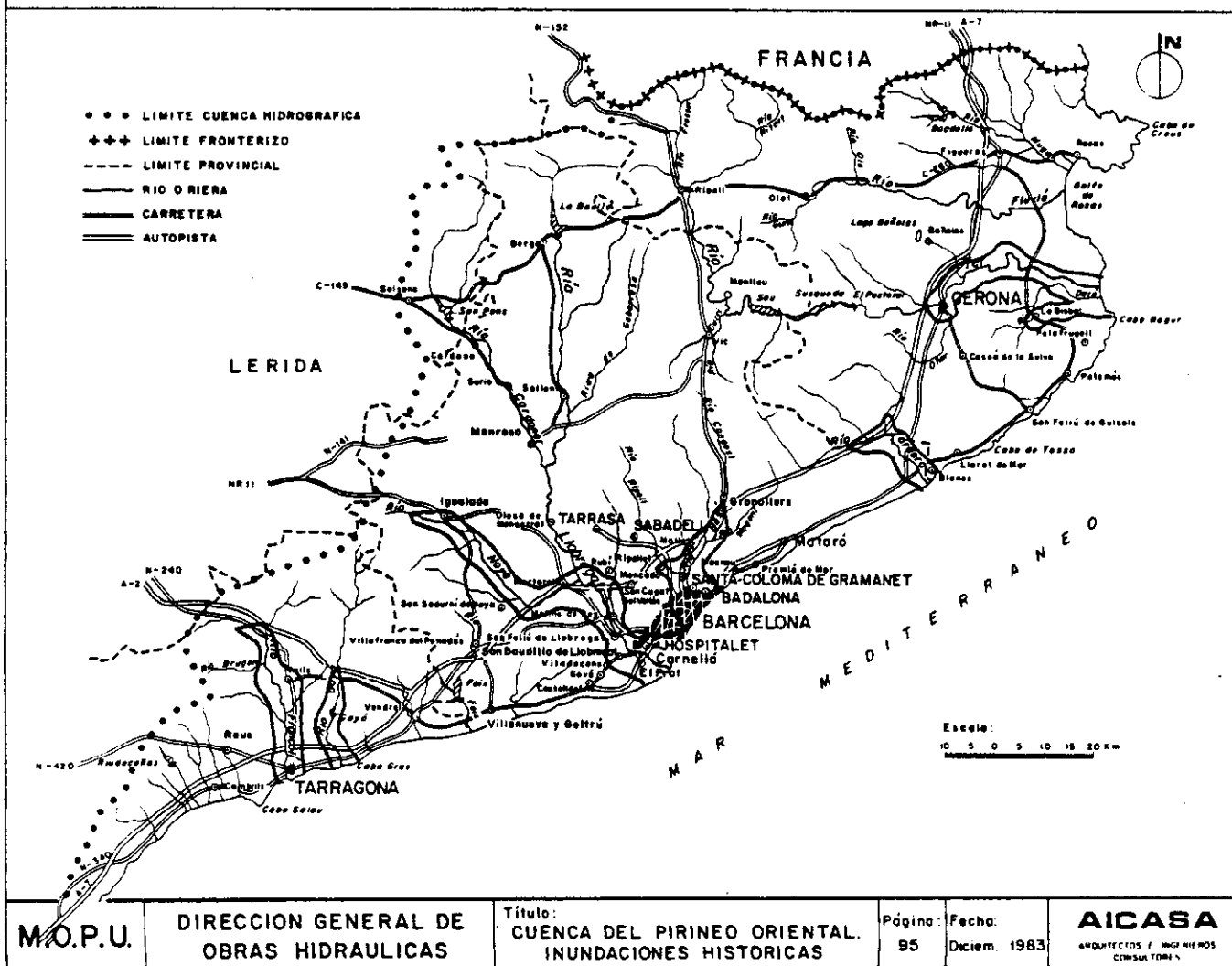
La avenida del río Besòs se empezó a notar a partir de las cinco de la tarde del día 20. La riada de este río -- se llevó el puente del ferrocarril a Mataró e inundó la carretera. El puente Mayor del río Besòs quedó seriamente dañado quedando cortado el tráfico a Granollers. Los desaparecidos debidos a esta riada se cifraron en varias docenas.

En Villanueva y la Galtrú murieron dos personas el día 23 de septiembre.

En las cuencas del Francolí y Gaiá los daños ocasionados por las riadas no fueron menores; resultaron inundadas las poblaciones de Montblanc, Valls y Vallmoll en el curso del Francolí; contabilizándose cuatro muertos y desapareciendo varios puentes e instalaciones industriales. En el curso del Gaiá, se inundó toda la huerta llegando las aguas a cubrir los puentes del Catllar, Gaiá y Altafulla.

El río Gaiá, en La Riera, alcanzó un caudal máximo instantáneo de $700 \text{ m}^3/\text{s}$.

En la provincia de Gerona resultaron inundadas poblaciones como Sant Julià de Dams y Cervia de Ter; se produjeron pérdidas materiales importantes y se contabilizaron cuatro muertos. El río Daró inundó el pueblo de La Bisbal y alcanzó una altura de 2 m; en la franja litoral inundó la huerta. El río Tordera desbordó anegando las huertas de Fogas de Tordera, Sils, Riudarenes y Tordera.



MAYO 1853

Durante el mes de mayo discurrieron por el río Llobregat dos avenidas sucesivas, el 24 y 26 de mayo, que causaron daños de consideración.

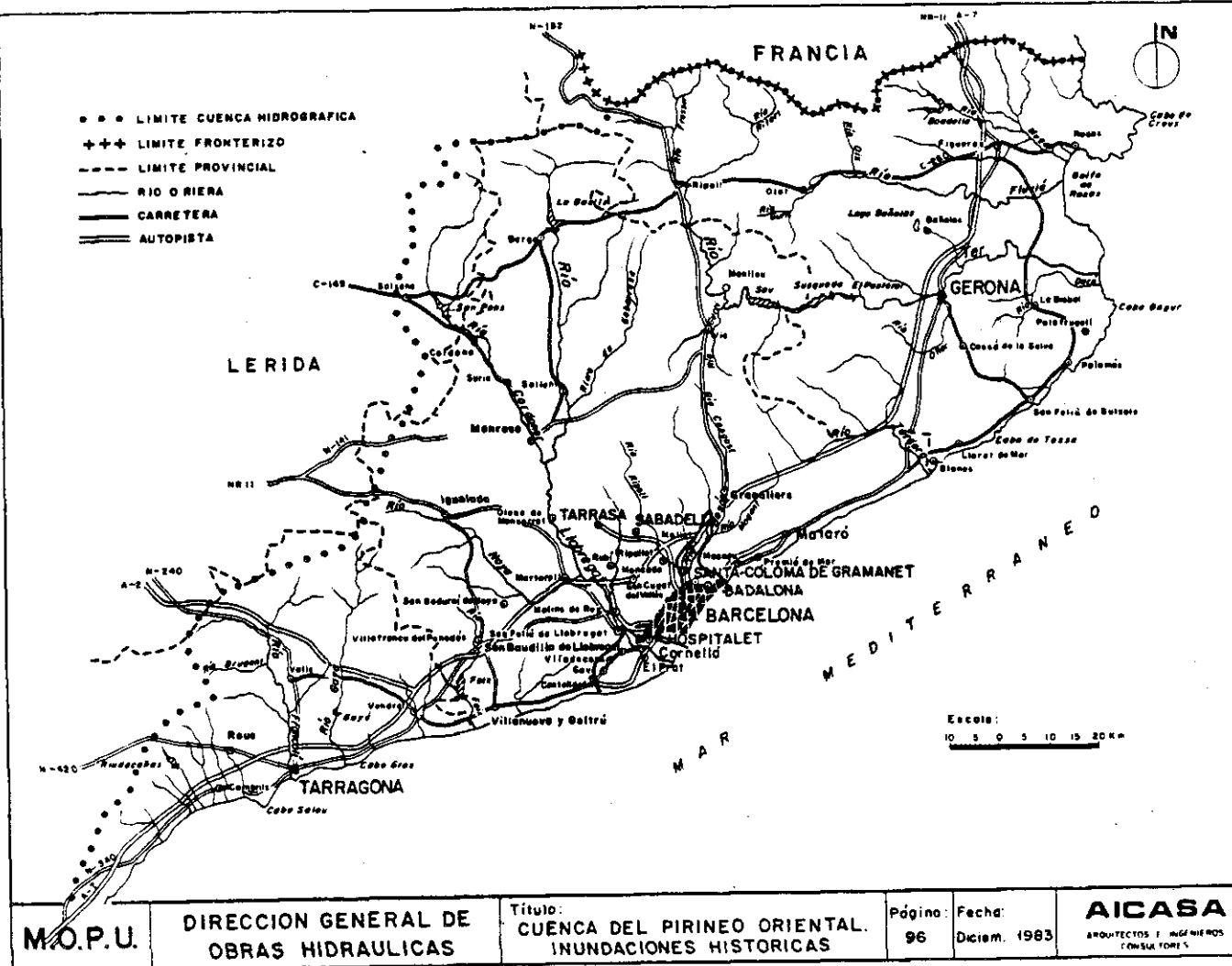
A partir del día 20 de mayo, durante tres días consecutivos, cayó sobre la parte baja de la cuenca un importante aguacero. La crecida del día 24 arrasó la barca de paso de El Prat, pero no causó desgracias personales.

La segunda avenida, que discurrió durante el día 26, destruyó algunas masías en la zona de El Prat, e inundó todo el Delta.

En el pueblo de El Prat las aguas alcanzaron una altura de cinco palmos. Las cosechas de granos y legumbres se perdieron; los caminos quedaron intransitables.

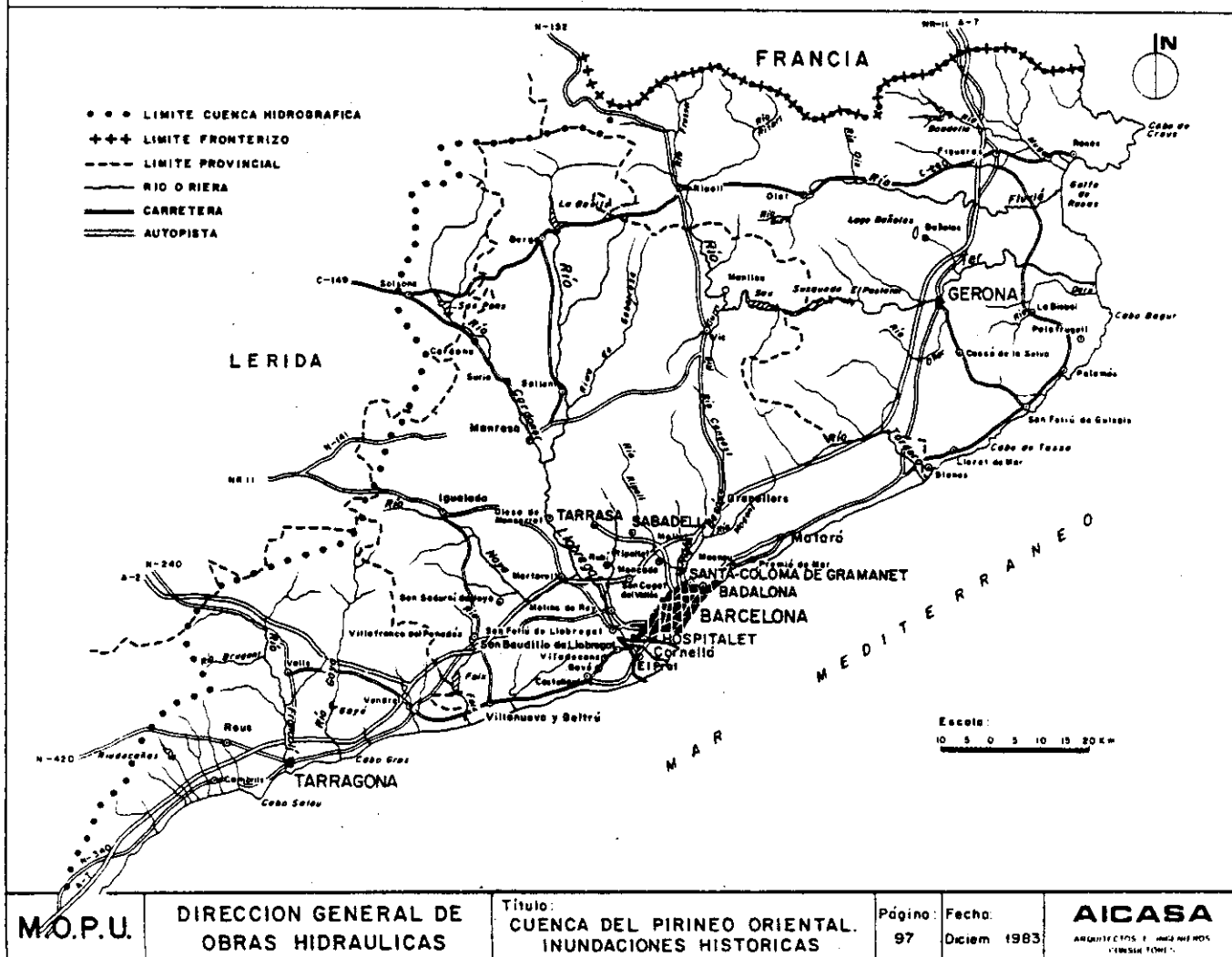
En Viladecans y Gavá, a los males causados por las aguas del Llobregat se añadieron los causados por las riadas de Sant Climent y Gavá que salieron de madre.

El Besós también experimentó una fuerte crecida de forma que en el término de Santa Coloma de Gramanet desbordó echando a perder una parte de la cosecha de cereales.



JUNIO 1855

El río Llobregat desbordó estropeando el camino entre El Prat y Sant Boi.

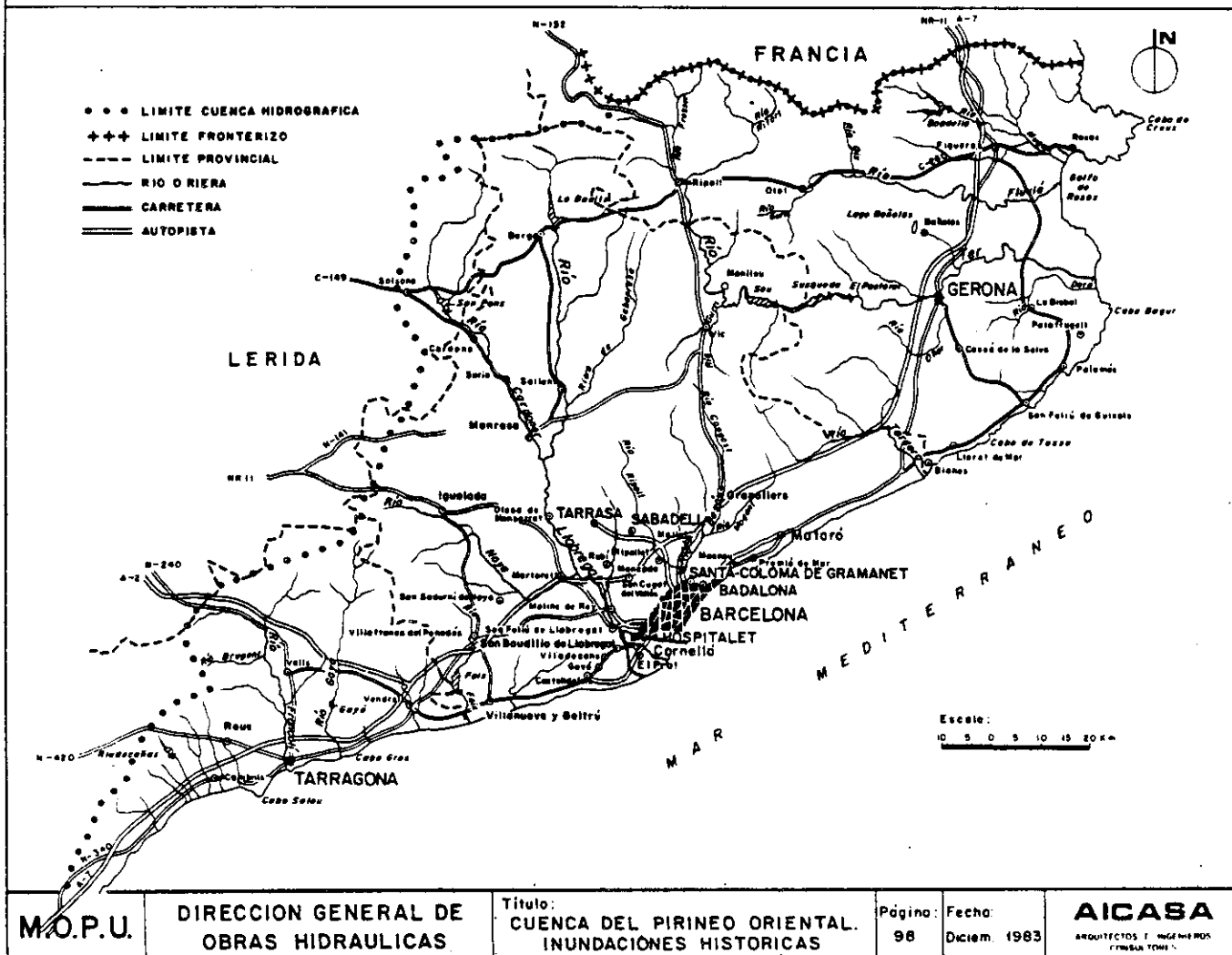


JUNIO 1856

Como consecuencia de un fuerte temporal de lluvias que cayó en la noche del 15 de junio el Llobregat experimentó una crecida importante que desbordó inundando el Delta.

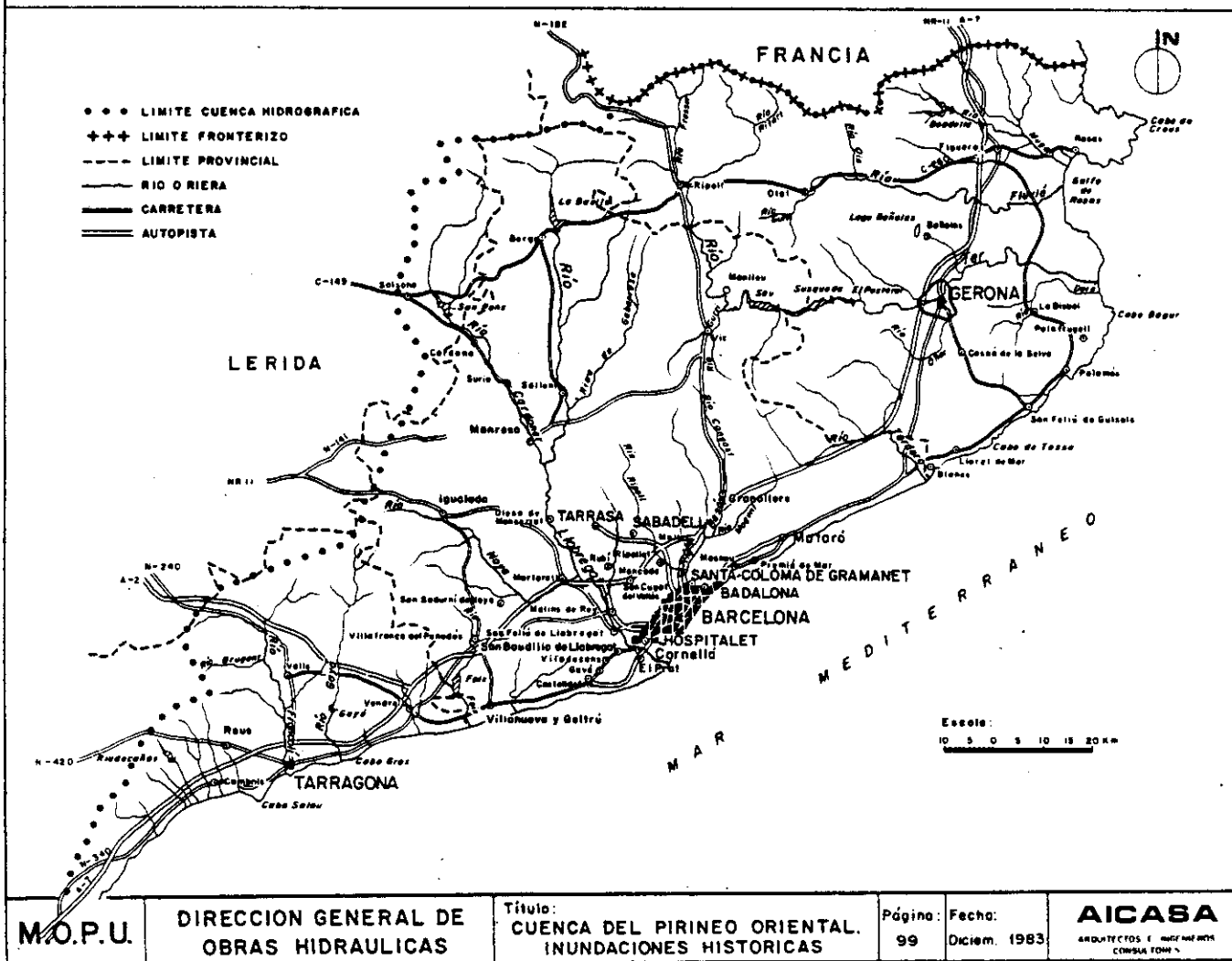
La inundación empezó a las cinco de la mañana del día 16, y a las once horas era ya general, cubriendo todo el llano.

Las pérdidas ocasionadas por la inundación, aunque de consideración, no fueron lo importantes que en un principio se temió.



MARZO 1861

Cayeron copiosas y constantes lluvias durante el sábado y el domingo de ramos. Sobre las seis de la mañana del día 23 de marzo una regular avenida del Oñor penetró en la ciudad de Gerona llegando hasta el principio de la calle de las Ballesterías sin causar daños de consideración. También inundó la Plaza de los Coles.



OCTUBRE 1861

Una tromba de agua caída en Montjuich y Valle de S. Daniel produjo una enorme crecida del Galligons, cuyas --- aguas inundaron todo el barrio de S. Pedro en la ciudad de Gerona: fueron derruidas las paredes de los huertos de la parte izquierda, inmediatos a las Sorracinas, y el agua se precipitó en los claustros e iglesia de S. Pedro, destruyendo muchos altares.

Los vecinos de la plaza de S. Pedro huyeron utilizando la muralla de Santo Lucio.

El Güell aumentó también mucho su caudal, destruyó sus diques e inundó el Llano, dirigiéndose uno de sus brazos al Oñar por la honanada de la fuente del Rey; otro brazo desagüó por junto al baluarte de S. Francisco y otros por la calle de Isabel II y por fuera del baluarte de Figuerola.

Se inundó la calle del Carmen, cuyos vecinos buscaron refugio en Vista Alegre y en las Pedreras.

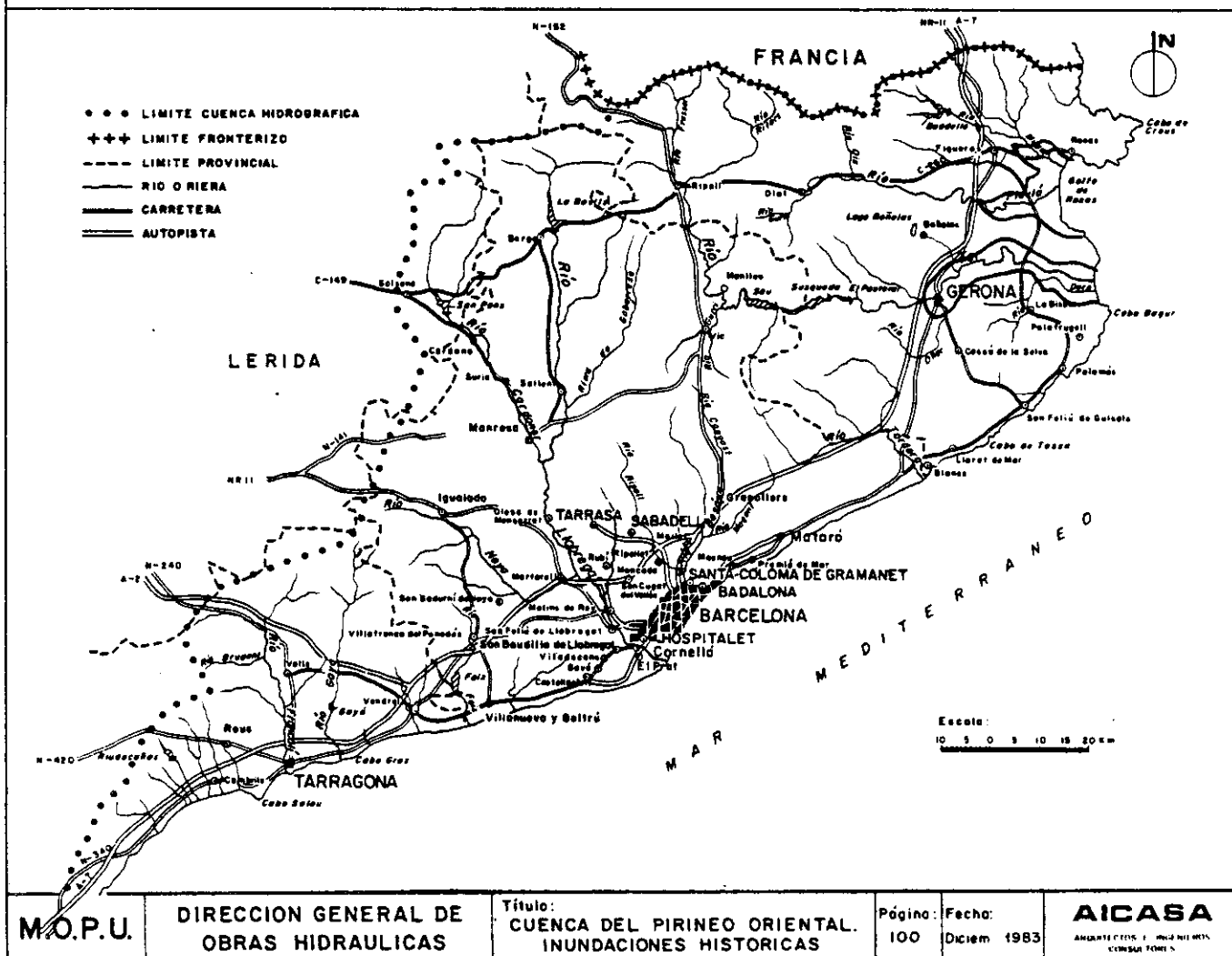
Por la gran cantidad de agua caída, fue preciso abrir un boquete en la pared del jardín de casa Puig, en la calle del Portal Nou, para facilitar el escape de las aguas; éstas se juntaron allí en tal cantidad, que al --- irrumpir por la escalera d'en Mora, hicieron tal presión sobre la pared del huerto y la casa de la derecha de dicha escalera, que la dejaron en estado ruinoso.

El Galligons abrió un boquete en el lienzo de muralla situado entre la desembocadura de este torrente y la -- puerta de la Barca.

Esta inundación fue de las más terribles que sufrió Gerona y, al descender el nivel de las aguas, vióse que -- una espesa capa de barro, de seis a siete palmos de altura, cubría todos los lugares que antes había invadido el agua. Muchas familias gerundenses sufrieron tales pérdidas que quedaron arruinadas. Los estragos en la ciudad se calcularon en un valor total de un millón de reales. Las casas arruinadas o con desperfectos importantes fueron 69.

Se contabilizaron dos muertos y numerosos heridos.

Las inundaciones afectaron también al llano del Ampurdán causando la pérdida de las cosechas. Hubo suscripciones en varias ciudades de la península para socorrer a los damnificados.



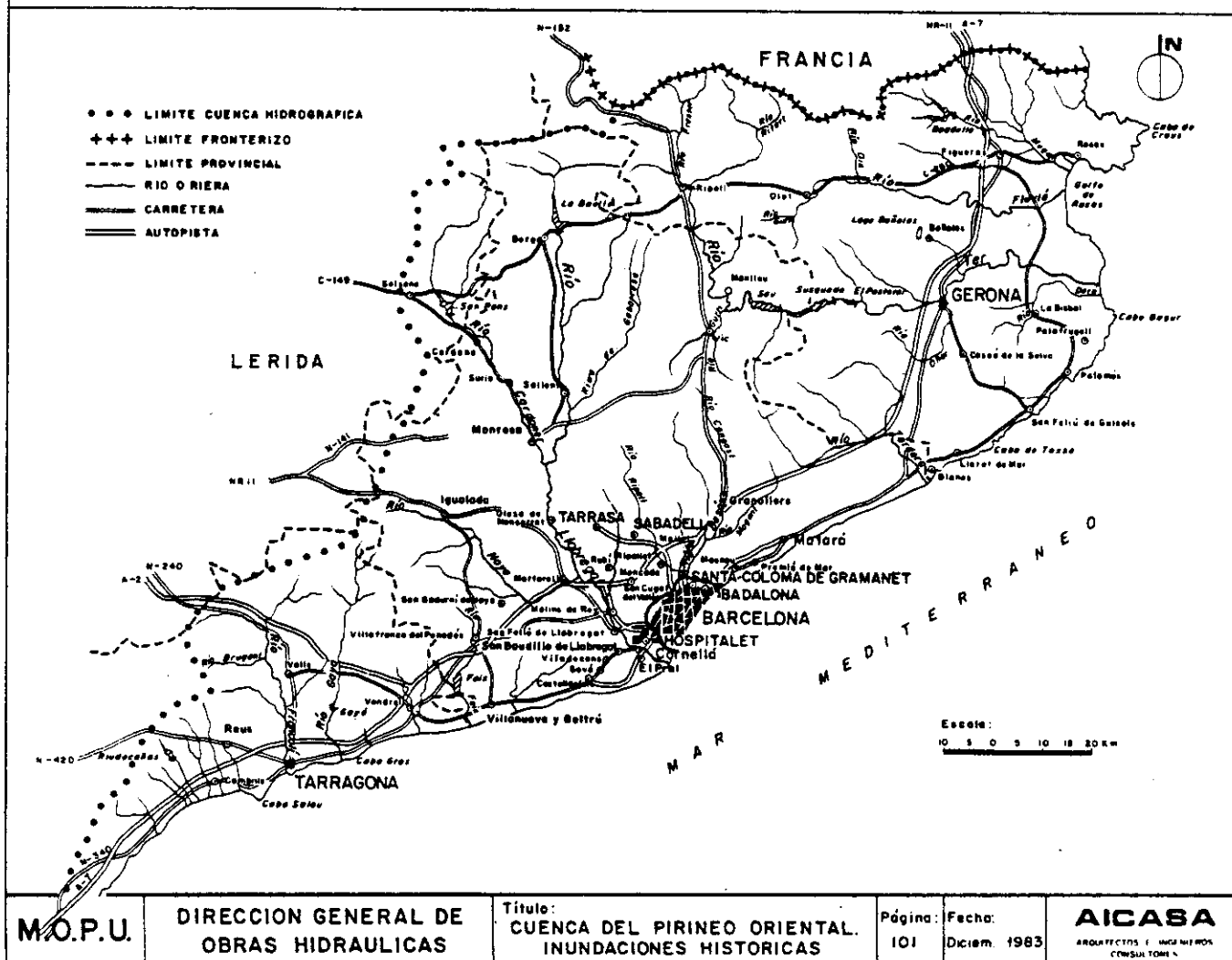
SEPTIEMBRE 1862

Desde las ocho de la noche del 14 de septiembre, hasta las doce de la mañana del día siguiente cayó sobre el llano de Barcelona una lluvia intensa y sin tregua. Las calles Condal, plaza de Santo Ana y Riera del Pino, entre otros, fueron las primeras en inundarse por el desbordamiento de la Riera de Malla; el Bogatell también desbordó inundando las calles de Tàntarantona, Bora del Rech, Princesa y demás inmediatas a Santa María del Mar.

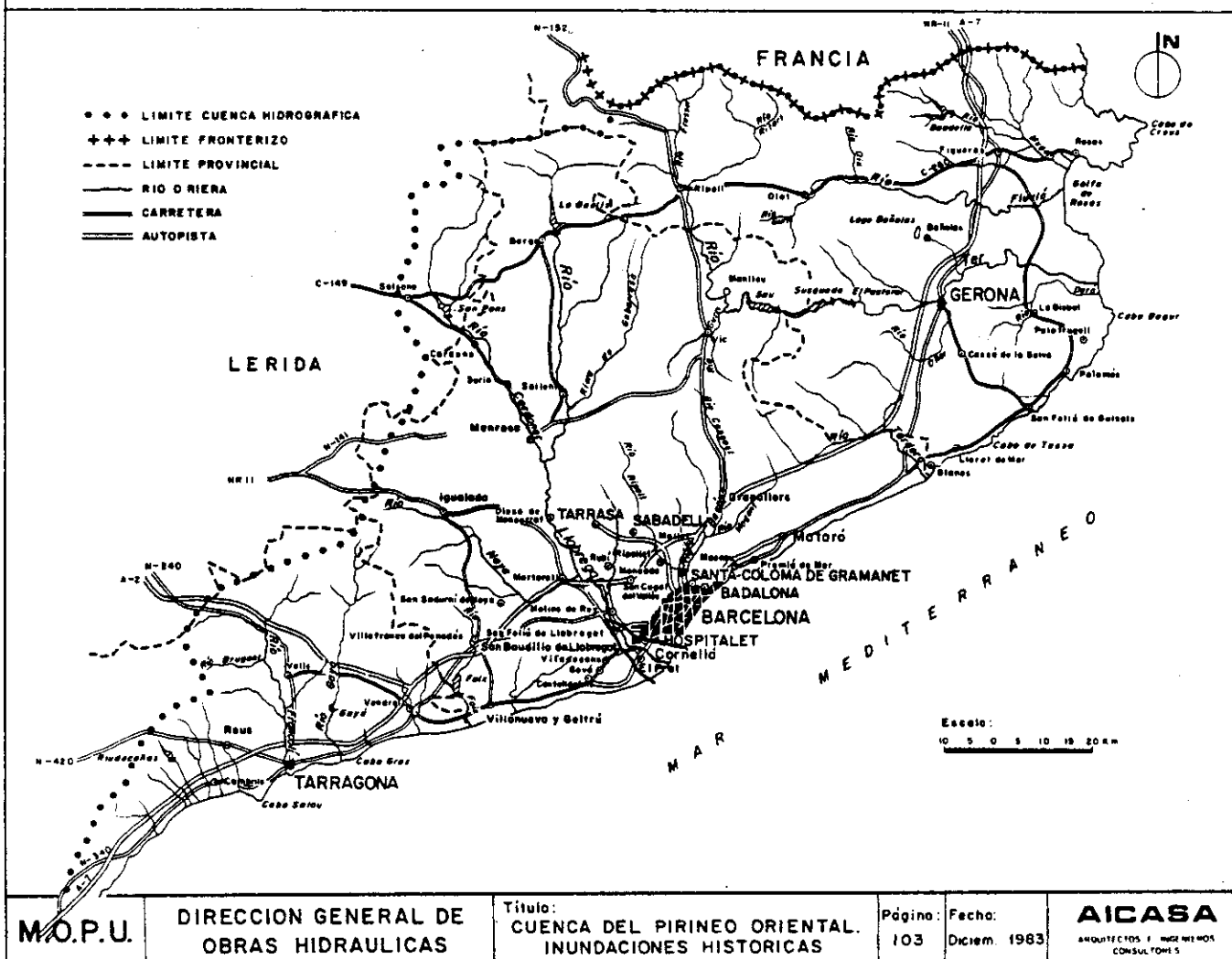
La Riera de Malla rompió su dique junto a la estación de Martorell yendo sus aguas a unirse con parte de las de la riera inmediata que, cambiando su cauce, se abrió paso por los antiguos fosos y formó una espantosa -- avenida que arrastró la mesa de bebidas de Conaletes, los de frutas del mercado de San José y destruyó por completo un gran trozo de la Rambla de Estudios.

Las aguas inundaron las tiendas de la Rambla de Estudios. A la una y media de la tarde continuaban inundadas las calles de Tallers, Buensuceso, Carmen e inmediatas pues a pesar de haber cesado la lluvia, la corriente seguía impetuosa. Toda la parte de Rambla inmediata a dichas calles quedó llena de piedras, maderos y demás objetos que el agua había traído.

En Santa Coloma de Gramanet también causó daños el temporal; el día 22, después de haber llovido mucho, el río Besòs experimentó una fuerte crecida aunque no llegó a desbordar.



Desde el día 15 de abril cayeron fuertes temporales en la cuenca del Llobregat. El 18 de abril desbordó el río inundando el Delta y destruyendo las cosechas y los nichos del antiguo cementerio parroquial de El Prat.



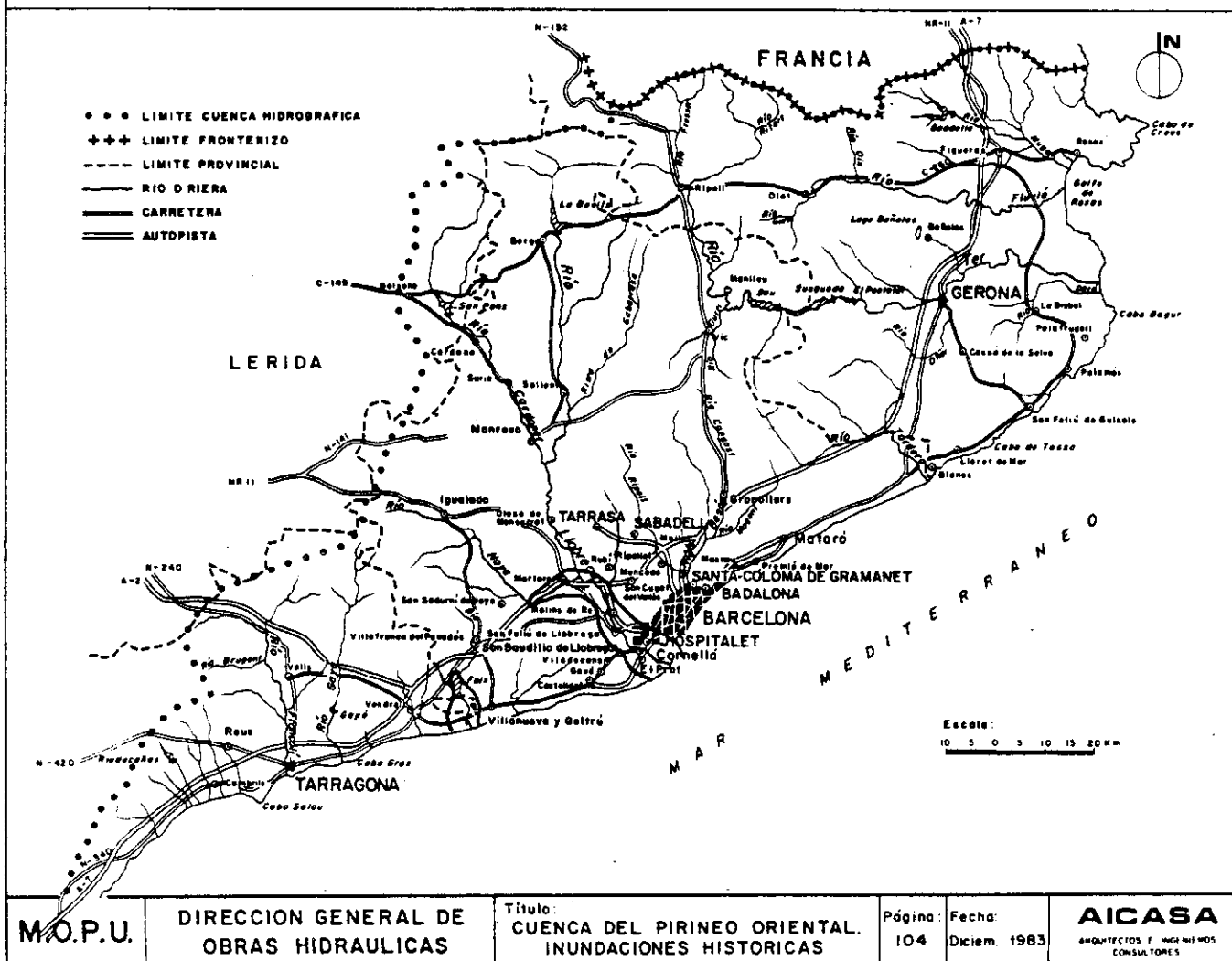
Durante los días 1 y 2 de octubre discurrieron dos avenidas del Llobregat en el Delta, que no llegaron a desbordar.

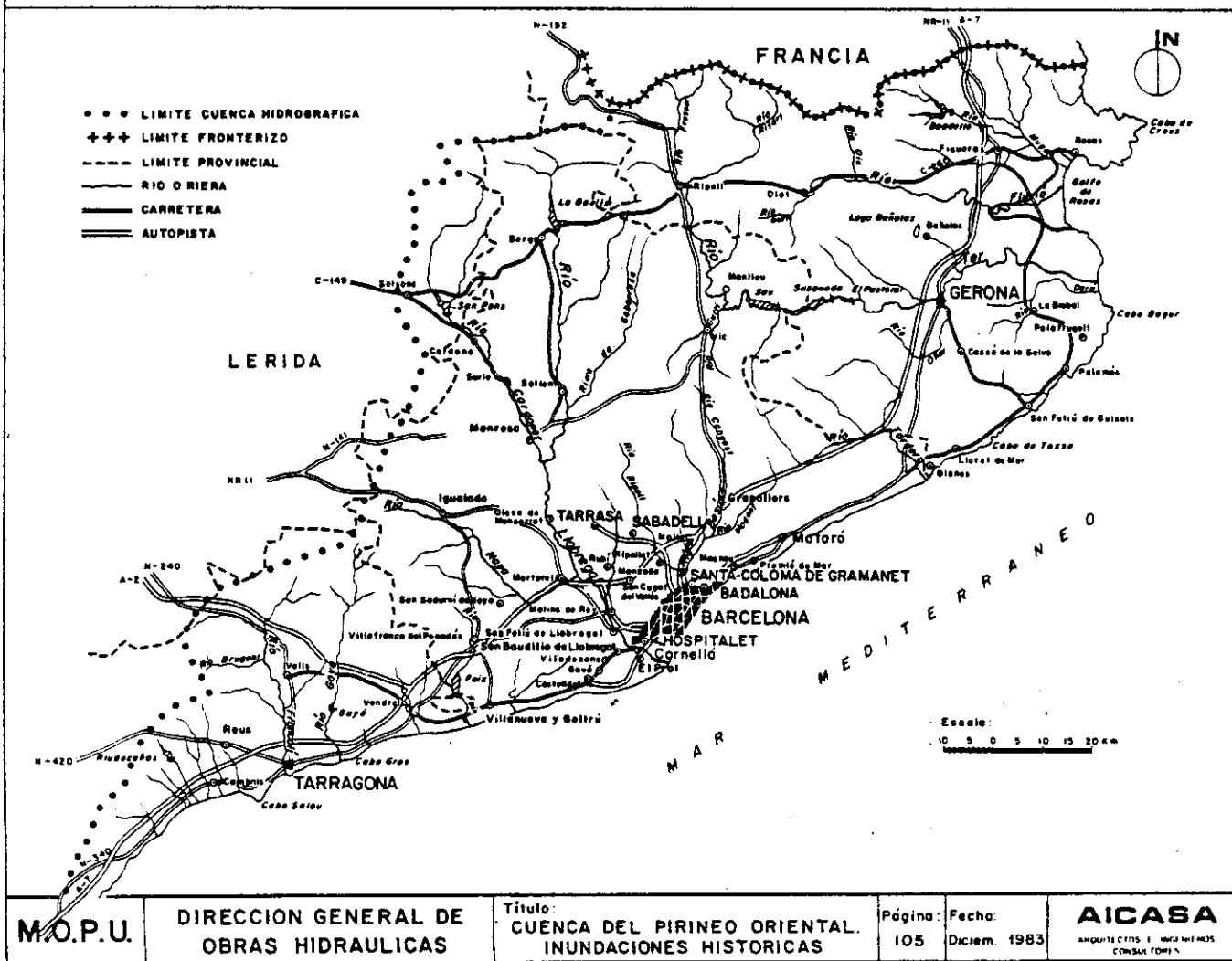
El pueblo de El Prat resultó inundado, aunque las cosas no sufrieron daños mayores; en los caseríos se hundieron varias cosas contabilizándose algunas víctimas humanas.

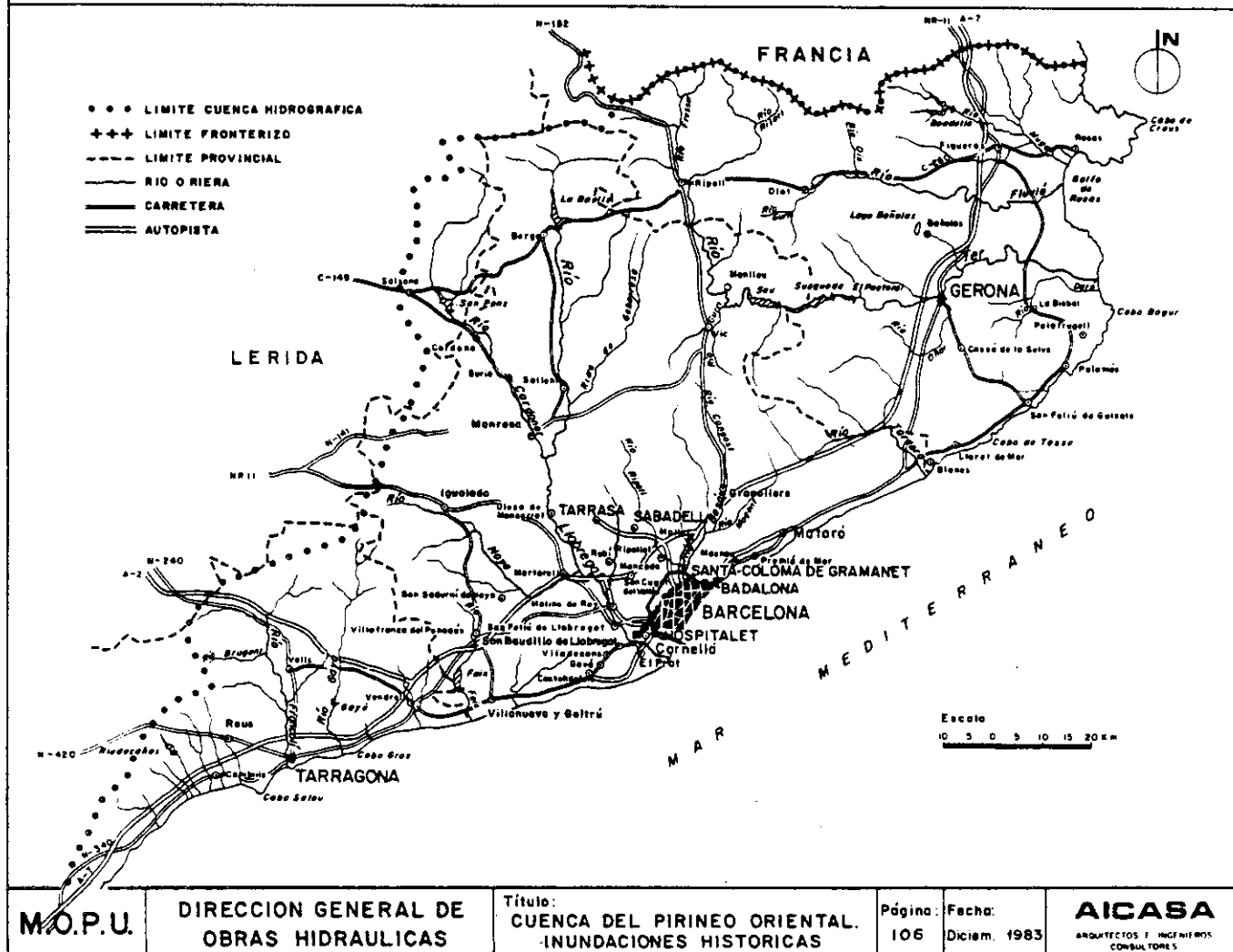
Los aguas del río destruyeron el puente de Sant Boi, inexistente desde el siglo XVI, y que había sido reconstruido en 1864.

El río Noya experimentó, también, el día 20 una imponente riada que se llevó el puente en Martorell ocasionando la muerte de cuatro personas que se encontraban en él.

En Monjos el río Foix llegó a un nivel de 1,80 m sobre la rasante en el puente que tras obstruirse embalsó al río obligando a que las aguas pasaran por encima. En Castellet, aguas abajo de la confluencia de las rieras - de Marmelló y de Las Grans, inundó los terrenos cercanos al río.







La noche del día 22 al 23 de septiembre se desató en la cuenca un temporal de lluvias que alcanzó su máxima intensidad en el Campo de Tarragona, el litoral del Penedés, la Cuenca del Barberá y Urgel, dando lugar a grandes avenidas de ríos, torrentes y rieras que ocasionaron la muerte de 750 - personas y numerosos heridos; fueron más de 700 las viviendas y edificios destruidos y numerosos - los daños en cosechas y vías de comunicación.

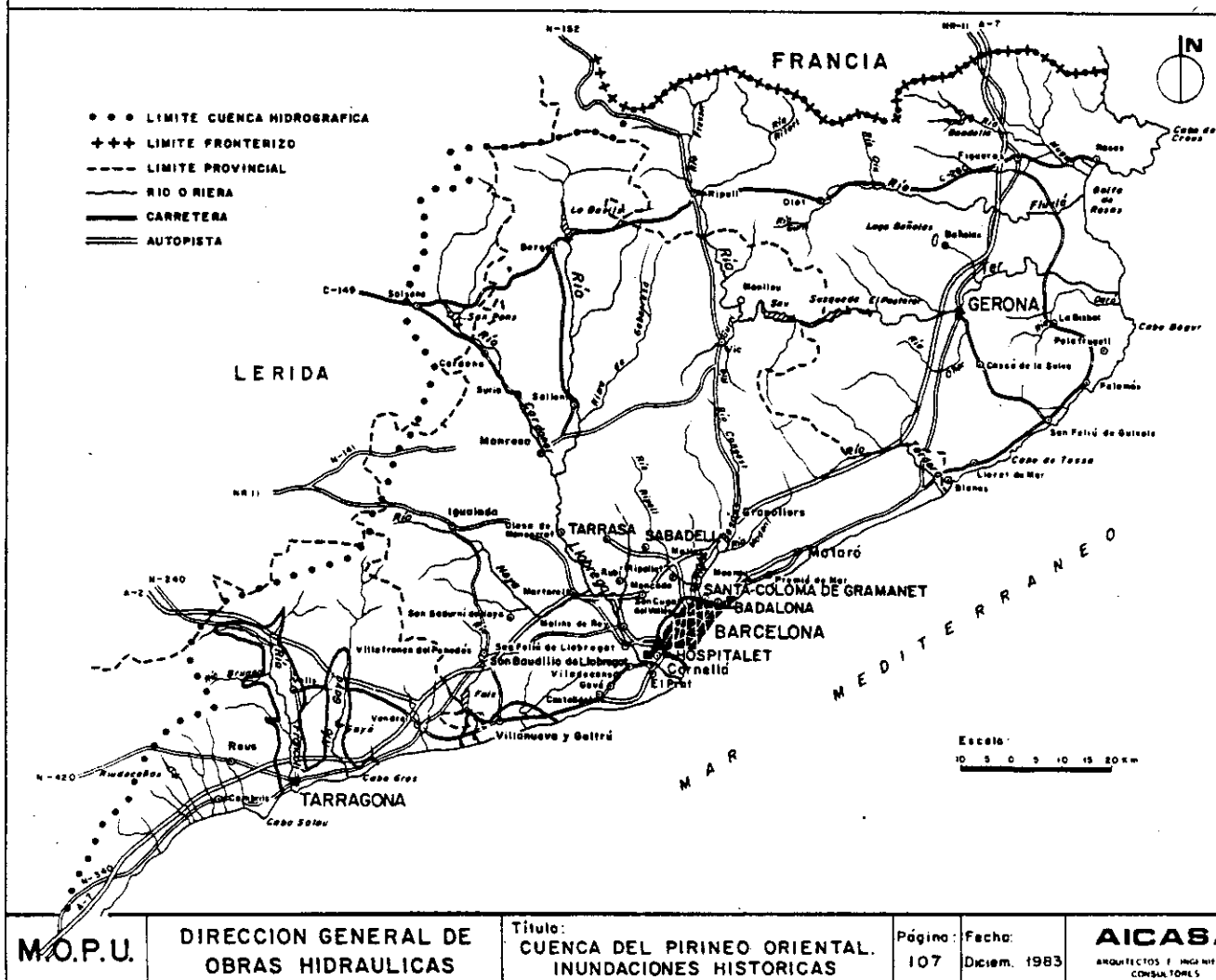
En el curso del río Francolí, las aguas causaron graves perjuicios en Montblanc, donde arrasaron once casas, el puente del ferrocarril y algunos molinos; en Vilavertr el puente del ferrocarril corrió la misma suerte que el de Montblanc; en la Riba la inundación se acrecentó debido a la avenida del río Brugent, arrasando molinos, causando víctimas y dañando el puente de piedra de dicha población. En las Roixelles fue inundada la fábrica de hilados Pallás; en Vallmoll las aguas arruinaron dos molinos. En Espulgues de Francolí la riada derribó 15 casas causando la muerte de 30 personas; en Vallís las aguas de los torrentes que la atraviesan procedentes de Masmolets y el Pla de Cabra, derribaron muros y dañaron casas y molinos. En Serrol las aguas del río Anguera arrasaron las huertas; el río Glorieta, por su parte, derrumbó dos masías y cuatro molinos.

La avenida del Gaió se sintió desde Santa Coloma de Queralt hasta su desembocadura. Adquirió su máxima intensidad en el término de Altafulla; desde el cauce del río hasta las casas de la población, unos dos kilómetros, la riada arrasó con todo. El puente que cruzaba el río se obstruyó, embalsando y agravándose la inundación. En Santa Perpetua la corriente arrasó todas las casas de la parte baja; en Pont d'Armentera fue destruida una fábrica y resultaron con serios desperfectos otras; en Santes Creus el río irrumpió en la Alboreda y en la huerta arrasando árboles y barracas y destruyendo algunos edificios. Daños parecidos causó el Gaió en Aiguamurcia, Vilatorrada, Catllar, y la Riera.

En Reus la tormenta duró hasta las tres de la madrugada del día 23; a partir de este momento continuó una lluvia ligera. Todos los barrancos que rodean la ciudad desbordaron inundando los campos, la estación de ferrocarril y los caminos del Roser, Valls, Tarragona, Solou, Misericordia y Ruidoms. En Ruidoms las aguas de la riera de Maspujols inundaron el pueblo; en Cambrils los puentes del ferrocarril de Valencia y el de la Riera de Ruidoms, en la carretera de Madrid, fueron arrastrados - hasta el mar. También sintieron los efectos del temporal Vilanova y el Geltrú, Sitges, Vilofranca del Penadés y Barcelona, donde los torrentes de Pecat y Bogatell salieron de madre inundando lugares contiguos a la Ciudadela; los barrios de Portal Nou, Sant Antoni y Sant Pau, fuera de las murallas de Barcelona, sufrieron inundaciones debido a la cantidad de agua que cayó.

El río Ripoll produjo daños de consideración en las edificaciones situadas en sus riberas; en la ciudad de Sabadell derribó parte de la muralla y diversas obras de fortificación.

También en Gerona se sintieron los estragos de este temporal aunque sin llegar a adquirir el carac
ter de tragedia que tuvo en Tarragona.



SEPTIEMBRE 1875

El día 9 de septiembre todos los torrentes y rieras procedentes de las montañas vecinas a Barcelona salieron de madre.

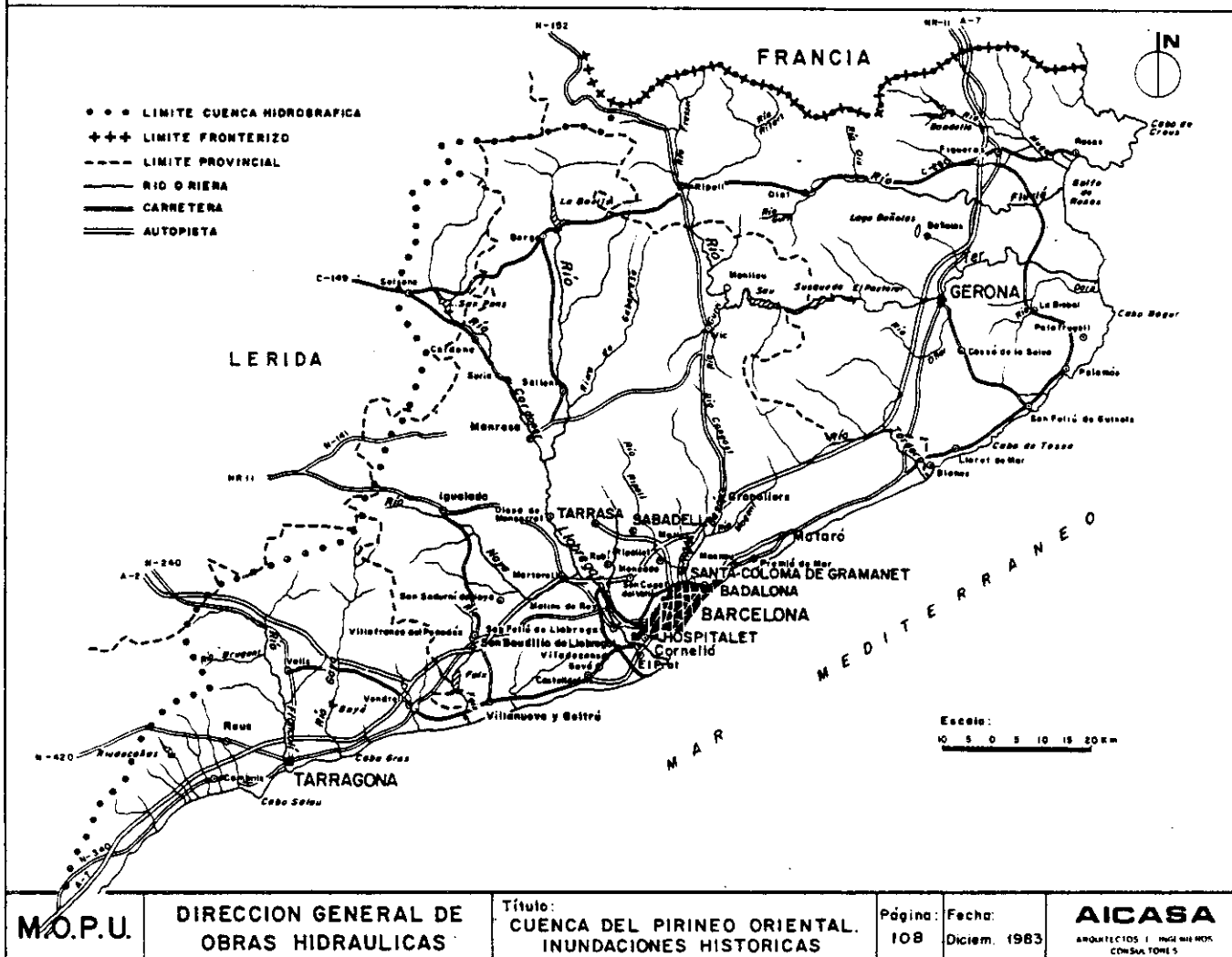
Una gran riada penetró en la ciudad por el Portal Nou y la calle de la Princesa inundando la plaza de San Agustín y todo el barrio de San Cugat. El torrente del Pecat inundó el paseo de San Juan.

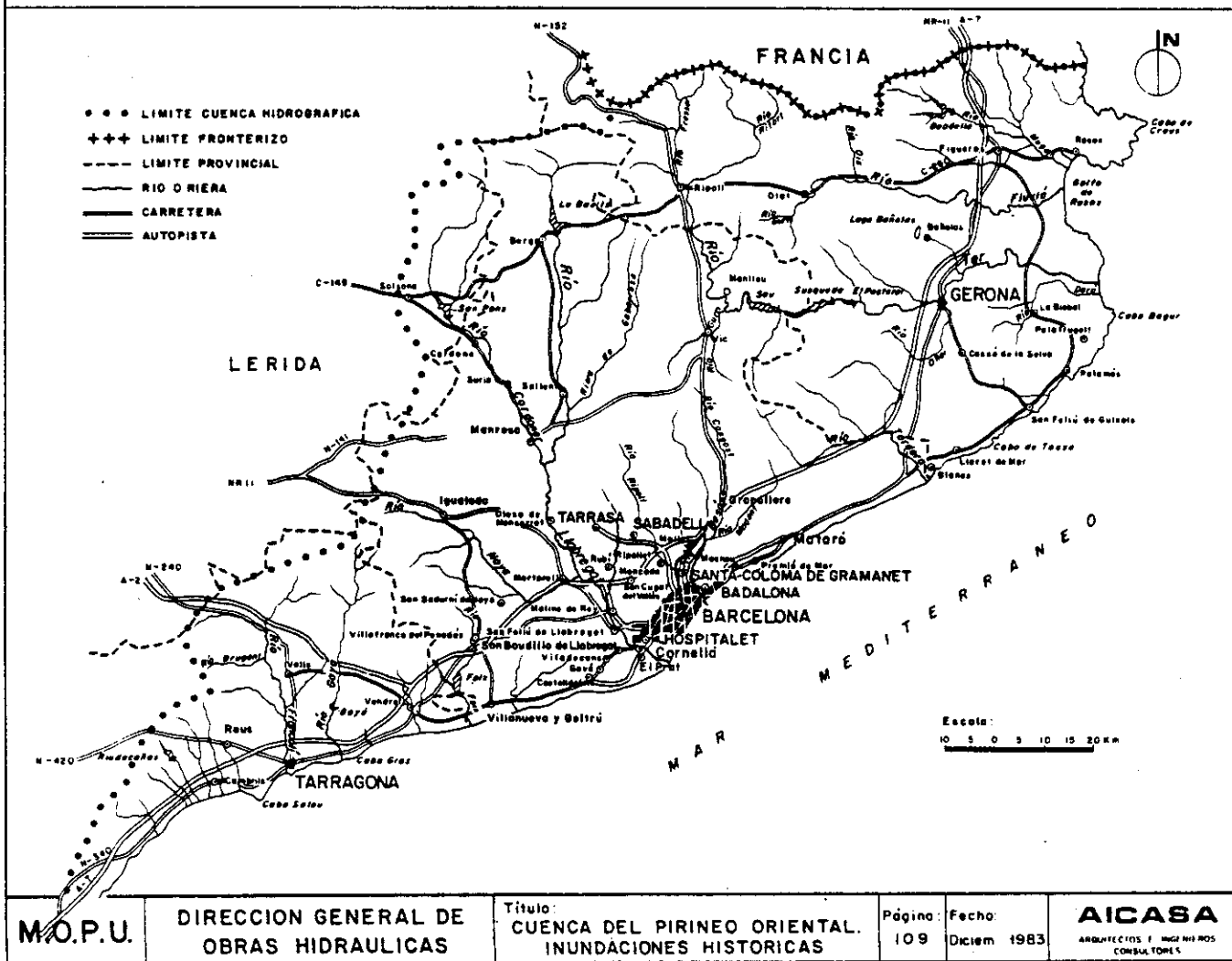
El día 11 volvió a llover con inusitada intensidad resultando inundada la estación de ferrocarril de Zaragoza. La riera de Malla inundó la estación de ferrocarril de Tarragona. Por la parte de San Antonio resultaron inundadas las calles de Sadurní, Beat Oriol, Cadena, Sant Pau y Sant Oleguer, - entre otras. En la ronda de Sant Antoni las aguas alcanzaron una altura de 80 cm.

Durante la noche del 17 de Septiembre volvió a caer un temporal de lluvias de intensidad semejante a la de días anteriores, saliendo de madre la riera de Malla e inundando, otra vez, la estación de Tarragona y sus alrededores. El agua cubrió los barrios de Sant Agustín Vell, Sant Antoni y Poble Sec. En el barrio de Sant Ramón el agua alcanzó un metro de altura.

En Sant Boi de Llobregat el río se llevó el puente provisional.

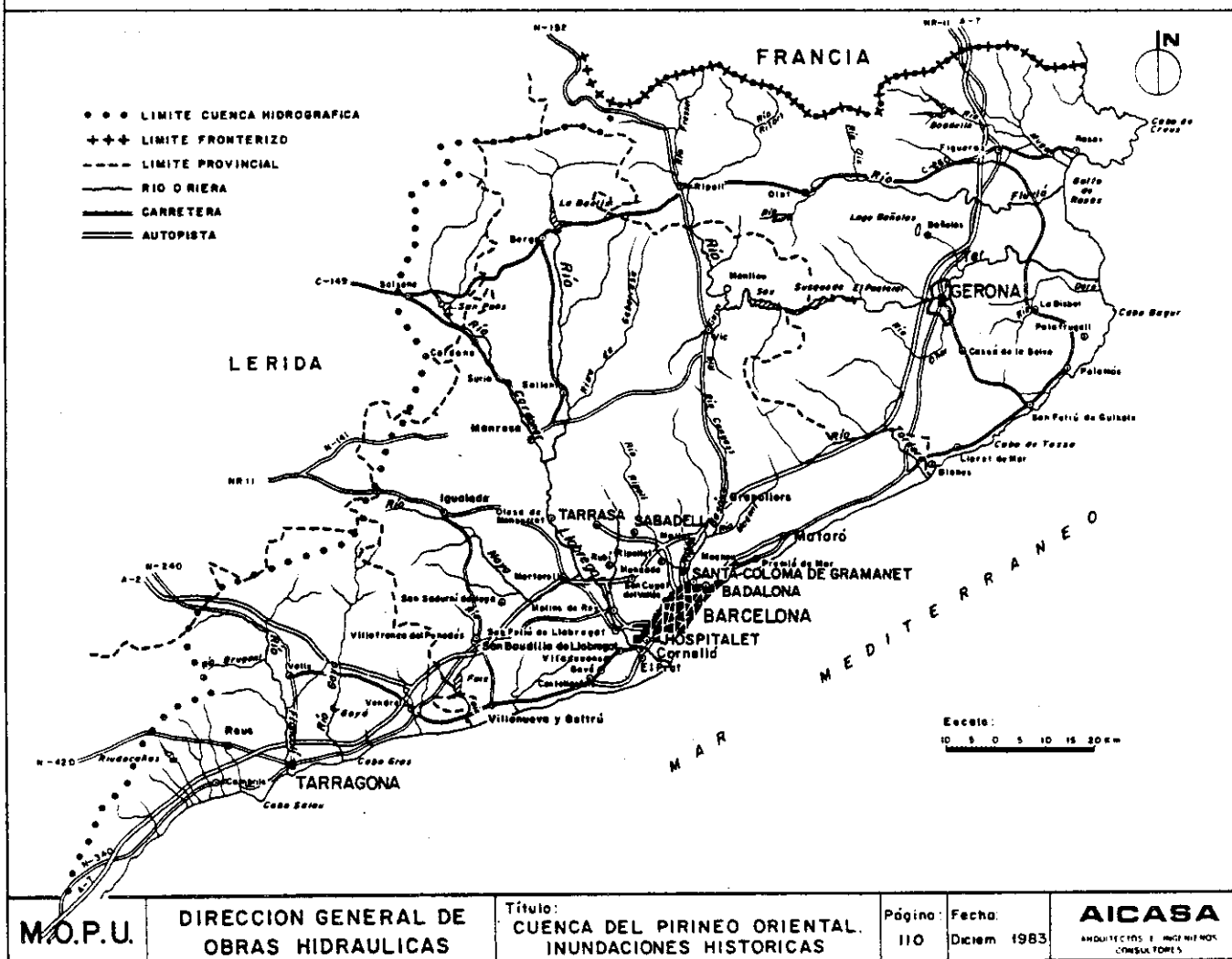
El agua que cayó en Barcelona durante el mes de septiembre de este año fue de 331,5 mm, de un total anual de 882,4 mm.





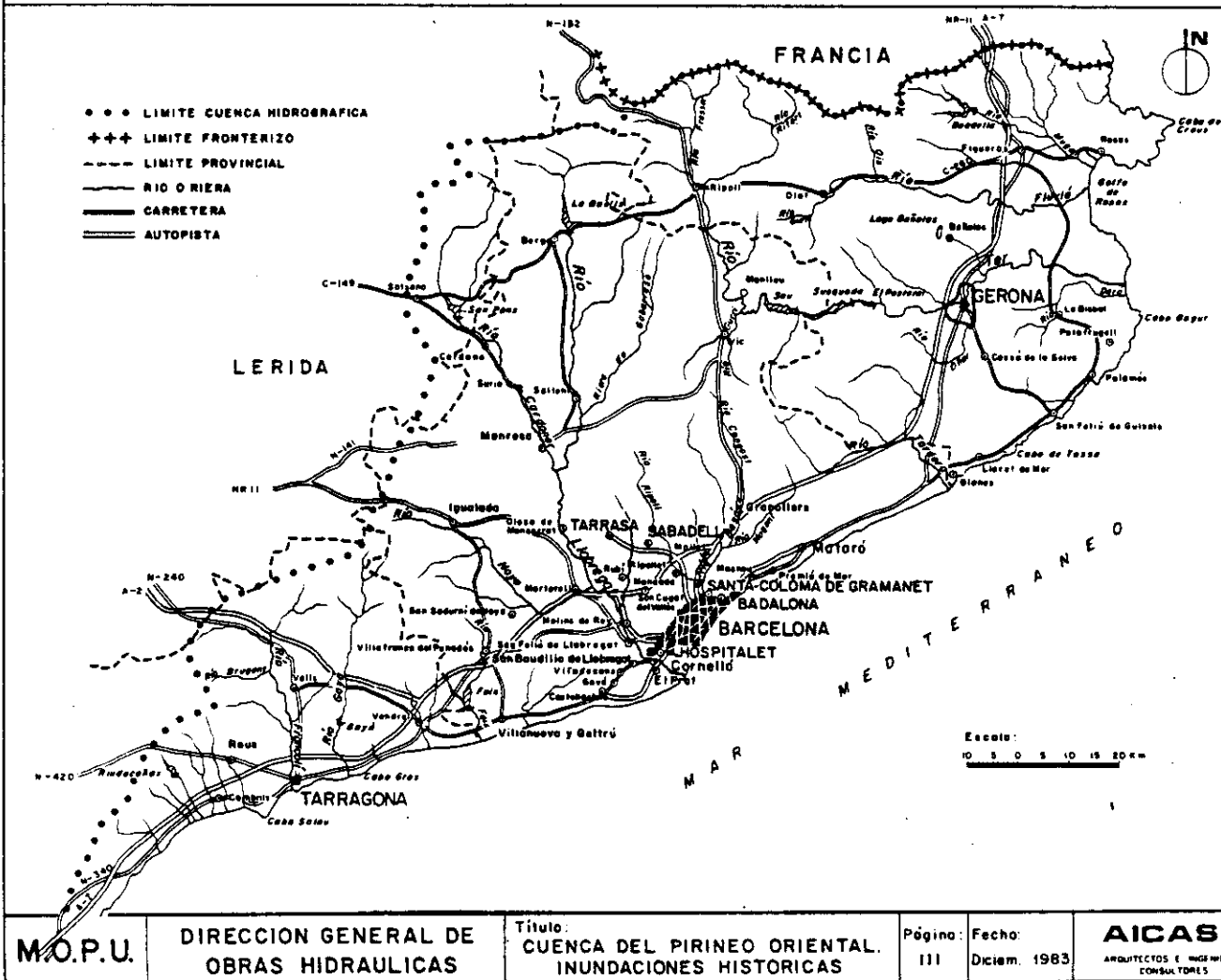
OCTUBRE 1876

El día 19 de Octubre se produjo una inundación en Gerona motivada por el desbordamiento de los cuatro ríos.



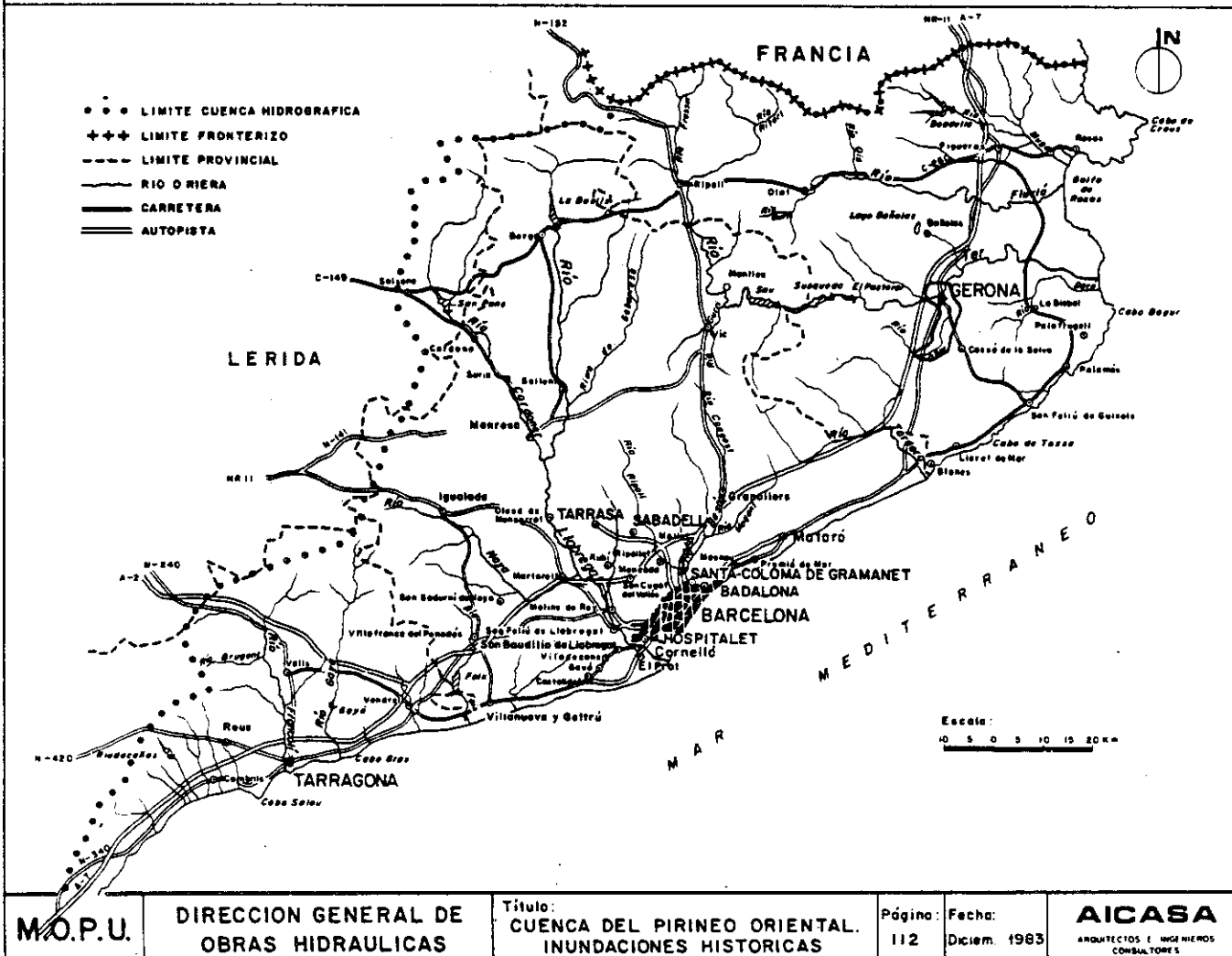
OCTUBRE 1882

Inundación en Gerona producida por el desbordamiento del río Güell, que irrumpió en la ciudad por la puerta de Alvarez y Calle Nueva.



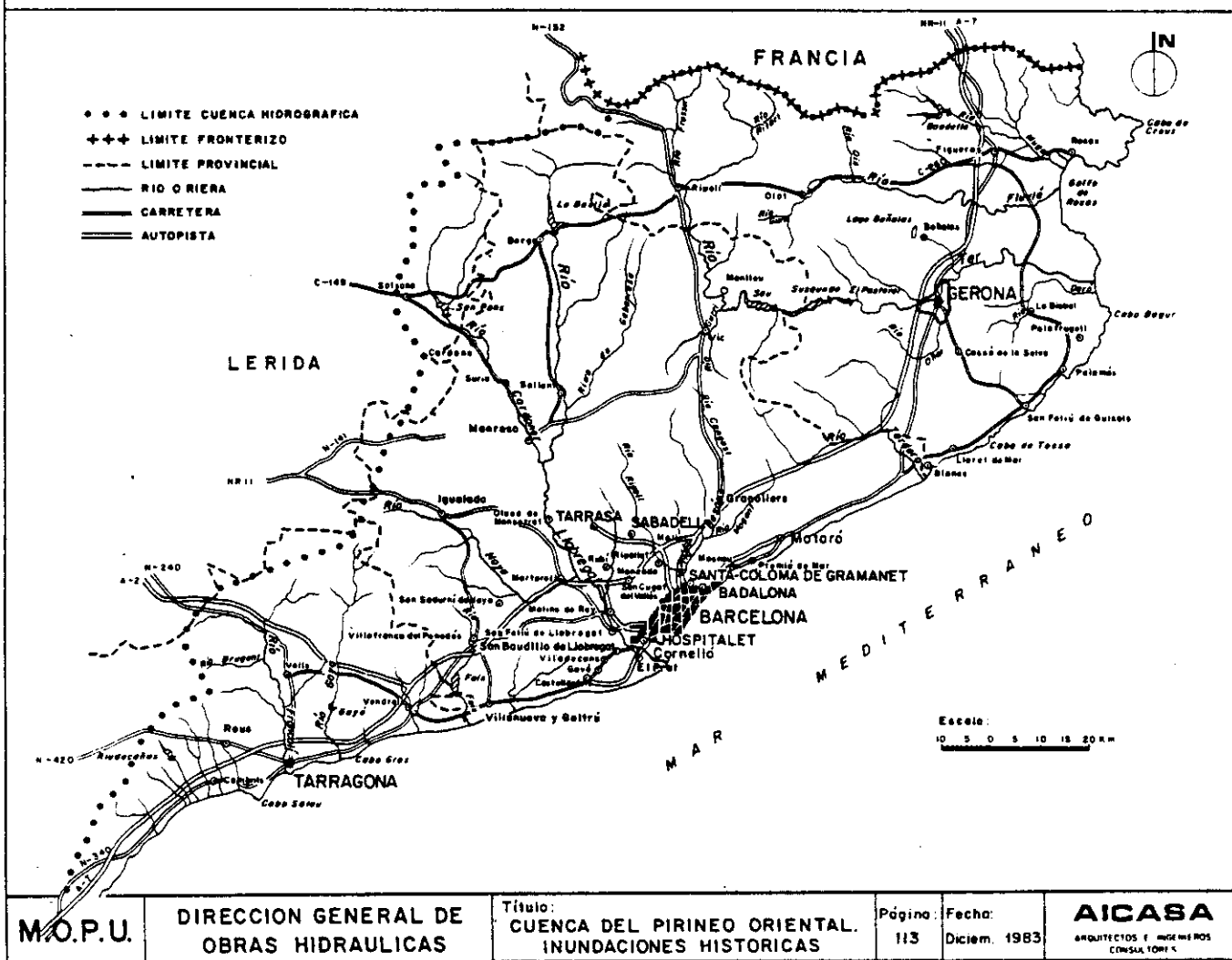
Durante los días 14 y 15 de septiembre tuvo lugar una inundación en Gerona producida por los ríos Güell y Galligons. Se produjeron daños materiales de consideración en la ciudad. El llano de Barcelona resultó, asimismo, inundado habiéndose que contabilizar cuatro muertos.

• • • LIMITE CUENCA HIDROGRAFICA
 + + + LIMITE FRONTERIZO
 - - - LIMITE PROVINCIAL
 ~~~~~ RIO ORIERA  
 ===== CARRETERA  
 ===== AUTOPISTA



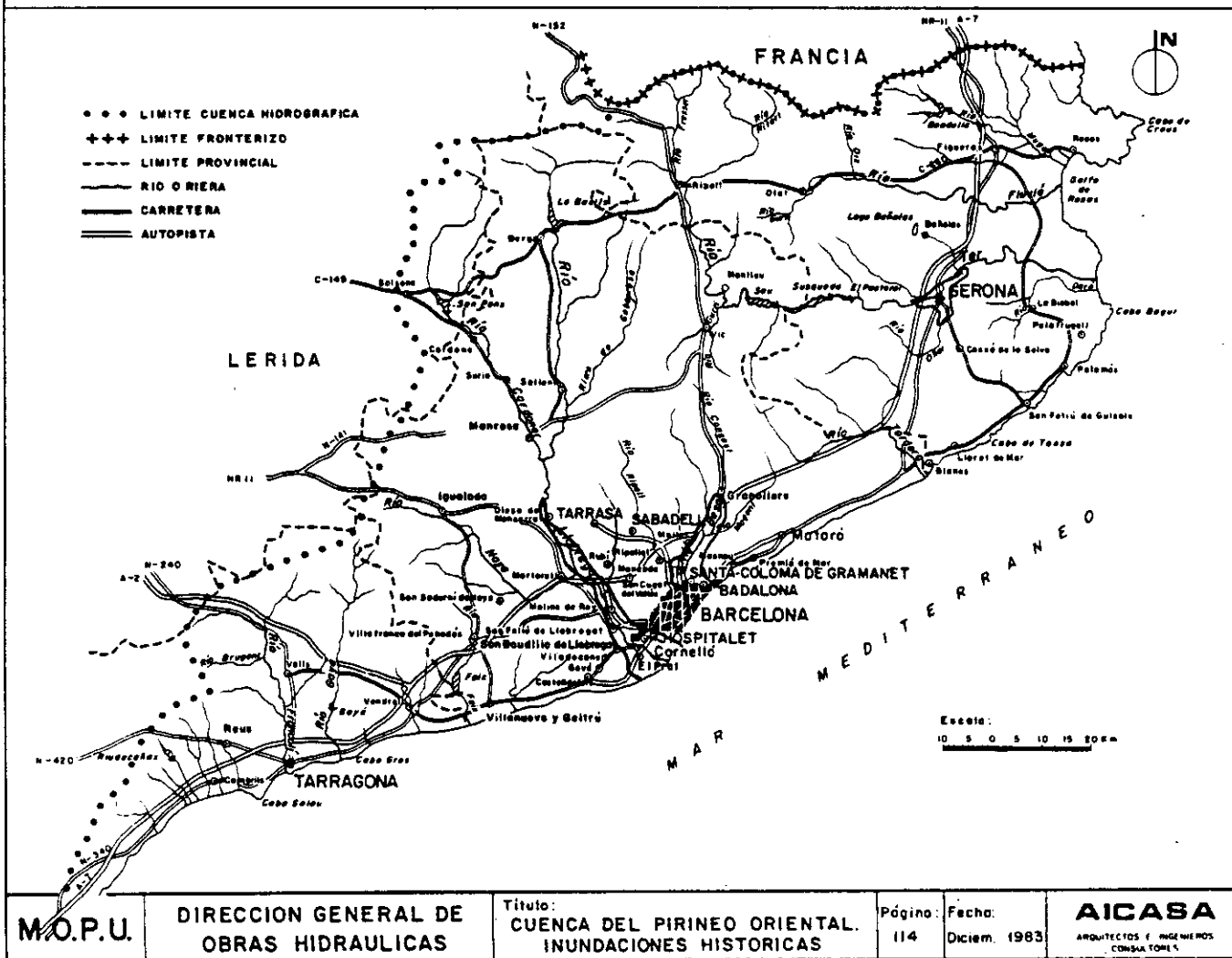
1885

Los aguas del río Ter y del Oñar inundaron la parte baja de la ciudad de Gerona.





En Gerona, motivada por fuertes avenidas del Ter y Oñar, se produjo la inundación de la ciudad. El río Ter rompió por el parejo de la plaza de toros y calle de Figuerola e inundó la Dehesa.



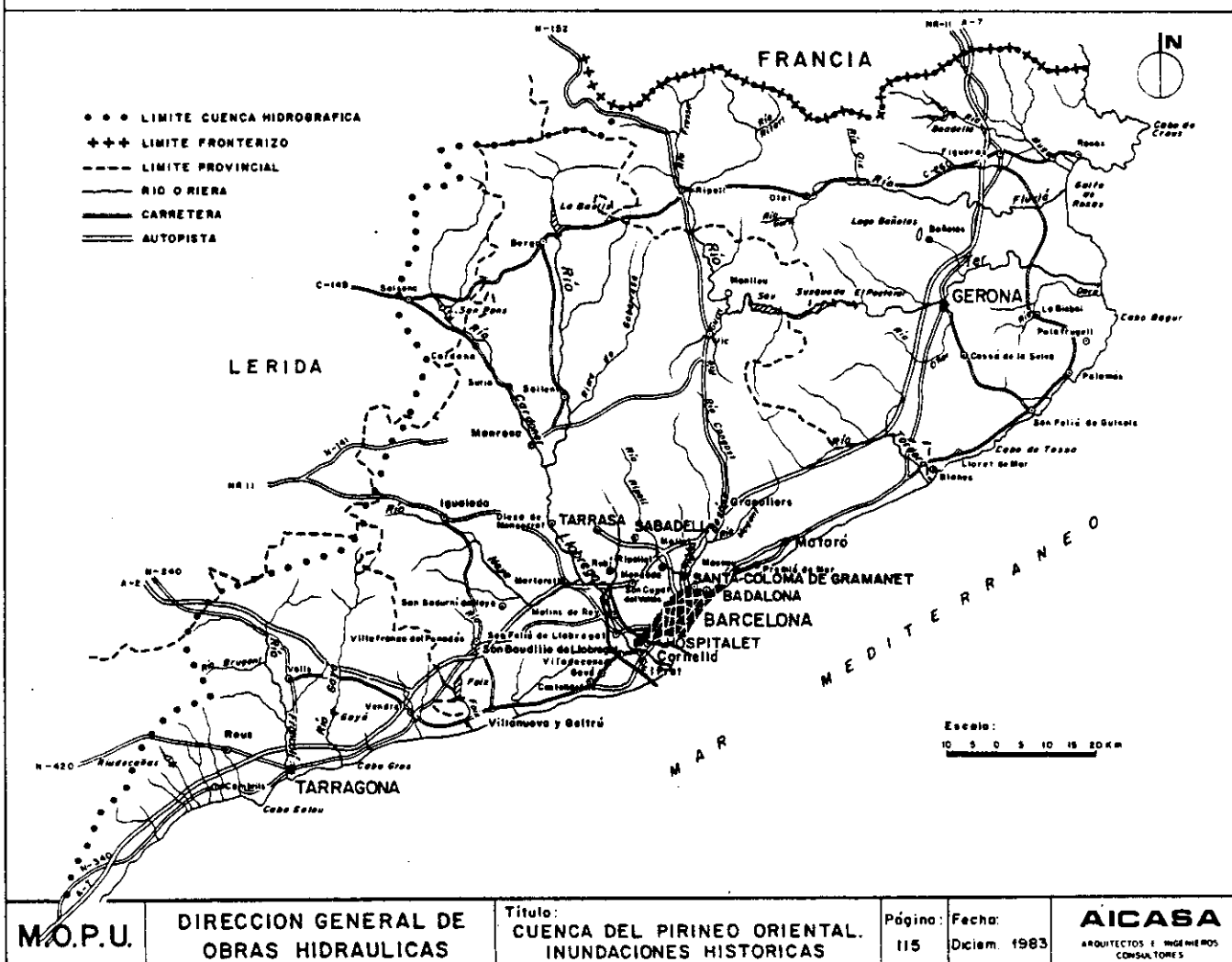
SEPTIEMBRE 1901

El viernes 20 de septiembre, hacia las once de la noche, empezó en Cataluña un régimen de chubascos que afectó de forma especial en la cuenca del río Llobregat. Como consecuencia de las lluvias el Llobregat experimentó una crecida de consideración de forma que, en la tarde del día 21, desbordó e inundó los pueblos del Delta.

Las inundaciones afectaron a San Feliú, donde los aguas arrasaron su huerta; San Juan Despí, donde se derrumbaron paredes y tapias y muchas viviendas quedaron anegadas llegando el agua a tener alturas de diez palmos; San Andrés de la Barca, donde el Llobregat alcanzó alturas de 4 m sobre su nivel ordinario inundando los campos ribereños y destruyendo las cosechas. En Cornellá los aguas alcanzaron alturas de hasta dos metros y medio sobre las tierras de cultivo, perdiéndose las cosechas y quedando completamente destruido el terraplén de defensa que ahí había; en la población los aguas discurrieron, cual rieras impetuosas, por sus calles, especialmente por la calle Mayor. En El Prat, donde el río se llevó un puente y un terraplén de defensa, murió ahogada una mujer al resultar inundada su vivienda.

En San Vicente de Castellet la avenida de los ríos Cardener y Llobregat fue considerada como más importante que la de San Antonio, en Enero de 1898. En Sant Boi el río se llevó el puente y arrasó las cosechas, dejando la mayoría de las casas anegadas. También hubo inundaciones en Martorell, Molins de Rey y Esparraguera.

El caudal máximo instantáneo del río Llobregat, en Martorell, se calculó en  $2680 \text{ m}^3/\text{s}$ .



OCTUBRE 1907

Las lluvias que cayeron entre el 12 y 23 de Octubre produjeron crecidas en los ríos de la vertiente subpirenaica, siendo uno de los mayores, relativamente, la del Cardener por haberse localizado en su cuenca el aguacero extraordinario, en tal forma que la altura del agua frente a Manresa excedió, a las 18 horas de día 12, en unos 7 m el nivel ordinario. Se inundaron las estaciones de ferrocarril del Norte y de Manresa a Berga; fué arrastrado el puente de esta línea sobre dicho río; el agua invadió multitud de fábricas y, respecto a los terrenos de huerta y regadío, resultaron arrasados cuantos había desde Suria a San Vicente. El agua inundó la carretera de Basello a Manresa llevándose terraplenes, afirmados, malecones, muros de defensa y todo lo que encontraba por delante.

También sufrieron crecidas extraordinarias casi todos los ríos de Cataluña, ofreciendo particular gravedad la de algunos tramos del Segre, del Freser y del Ter, y muy especialmente la de un afluente de este último denominado Riera de Amer cuyo caudal normal, inferior a  $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ , engrosó de tal modo que produjo daños de consideración - en las obras del ferrocarril de Gerona a Olot, a pesar de ir la traza de esta línea a considerable altura sobre el cauce; también destruyó gran número de molinos y fábricas y, en su vertiginosa marcha, arrastró cuantos terrenos de cultivos encontró en la zona surcada por sus aguas.

En la cuenca baja del Llobregat las aguas penetraron en Cornellá, Prat de Llobregat y otras poblaciones e invadieron en una extensión de muchísimas leguas cuadradas la fértil vega del Llobregat destruyendo varias obras del ferrocarril de Madrid, Zaragoza y Alicante.

En la Cuenca del Llobregat se consideró esta avenida como la más importante acaecida desde la del 16 de Noviembre de 1617.

Los caudales máximos difieren según las fuentes consultadas. Según el informe hidrológico del Anteproyecto para el encauzamiento del Río Llobregat realizado por Torán y Cía. S.L., en Martorell para el Llobregat:

$$Q_{\text{máx}} = 2.875 \text{ m}^3/\text{s}$$

Mientras que en "Geografía de Catalunya" se indican como máximas para el Llobregat:

$$\text{En Castellví } Q_{\text{máx}} = 2.700 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\text{En Martorell } Q_{\text{máx}} = 3.800 \text{ m}^3/\text{s}$$

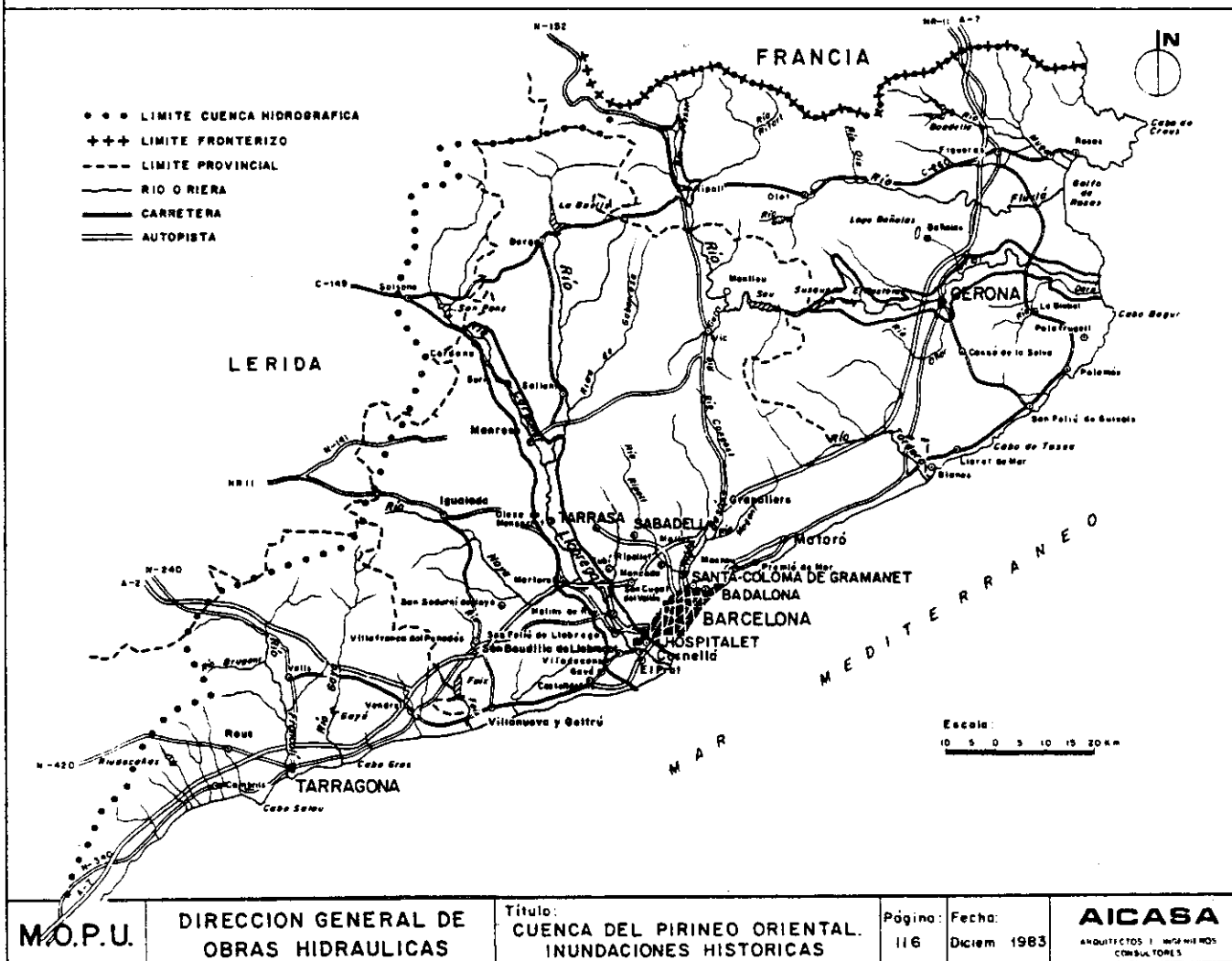
Por otra parte, en la publicación "Inundaciones del 12 de Octubre de 1907 en la Cuenca del río Cardener" se estiman como caudales máximos para el Cardener:

$$\text{En Cardona } Q_{\text{máx}} = 590 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$\text{En Manresa } Q_{\text{máx}} = 1.020 \text{ m}^3/\text{s}$$

y para el Llobregat:

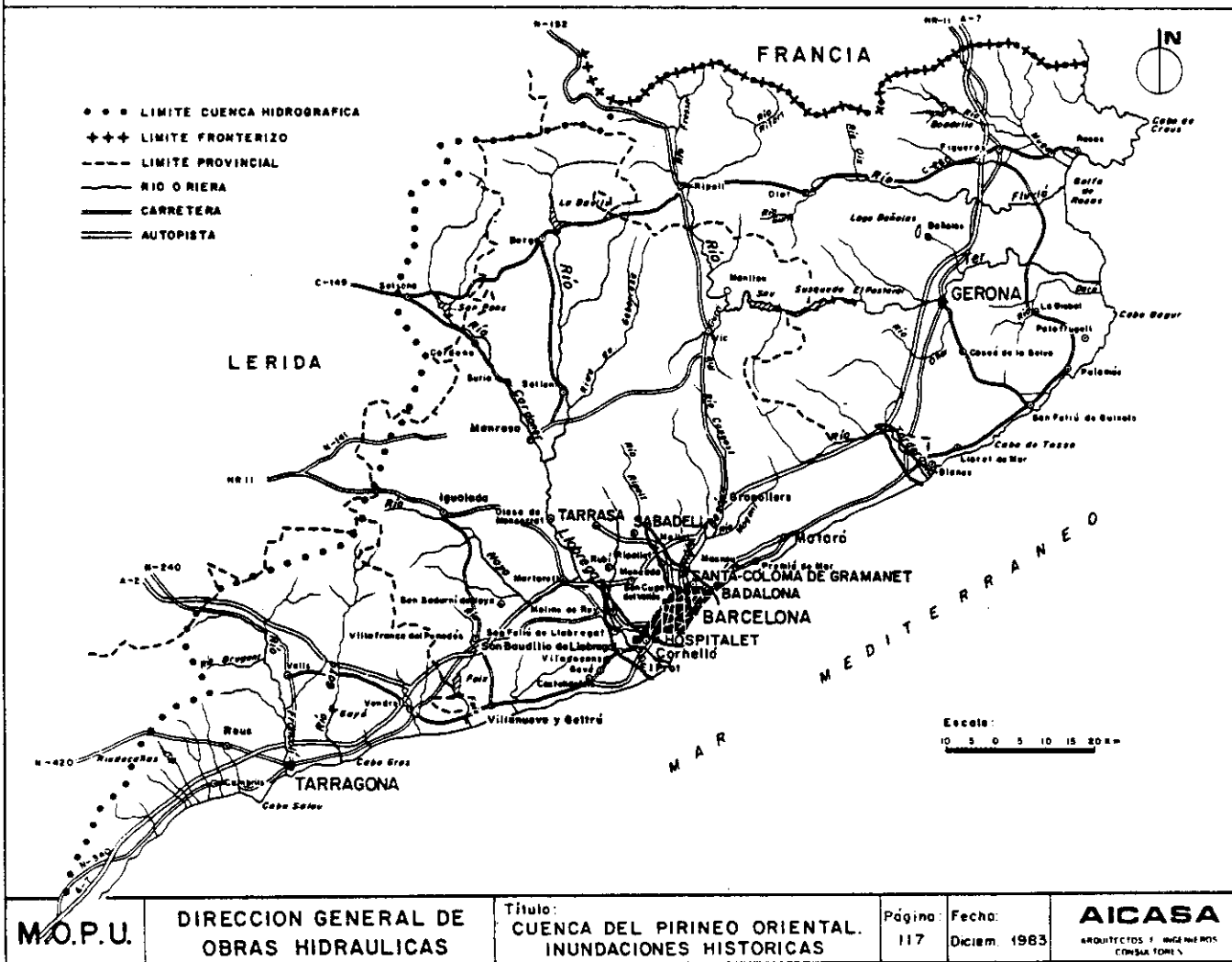
$$\text{En Martorell } Q_{\text{máx}} = 1.450 \text{ m}^3/\text{s}$$



A partir de la noche del 5 de noviembre tuvo lugar en Cataluña un temporal de chubascos que se prolongó, casi ininterrumpidamente, hasta la madrugada del día 8.

En Calders y Viladecaballs desbordaron las rieras de Homo y Rubi6, afluentes de la riera Calders. Este último también desbordó en Calders inundando algunas calles y causando importantes daños materiales en fábricas y presas situadas en sus riberas.

Por el río Tordera discurrió una gran avenida que causó el destrozo de la carretera de Madrid a Francia en una longitud de un kilómetro. Las aguas de este río dejaron incomunicada la estación del ferrocarril en Tordera.



SEPTIEMBRE 1913  
 RIUADA DE SANT MIQUEL

El día 29 de septiembre fue lluvioso en toda Cataluña. La mayor cantidad de lluvia se registró en el tramo inferior del río Llobregat con unas máximas secundarias en las cuencas del Foix, tramo medio del río Ter y cabecera del Muga.

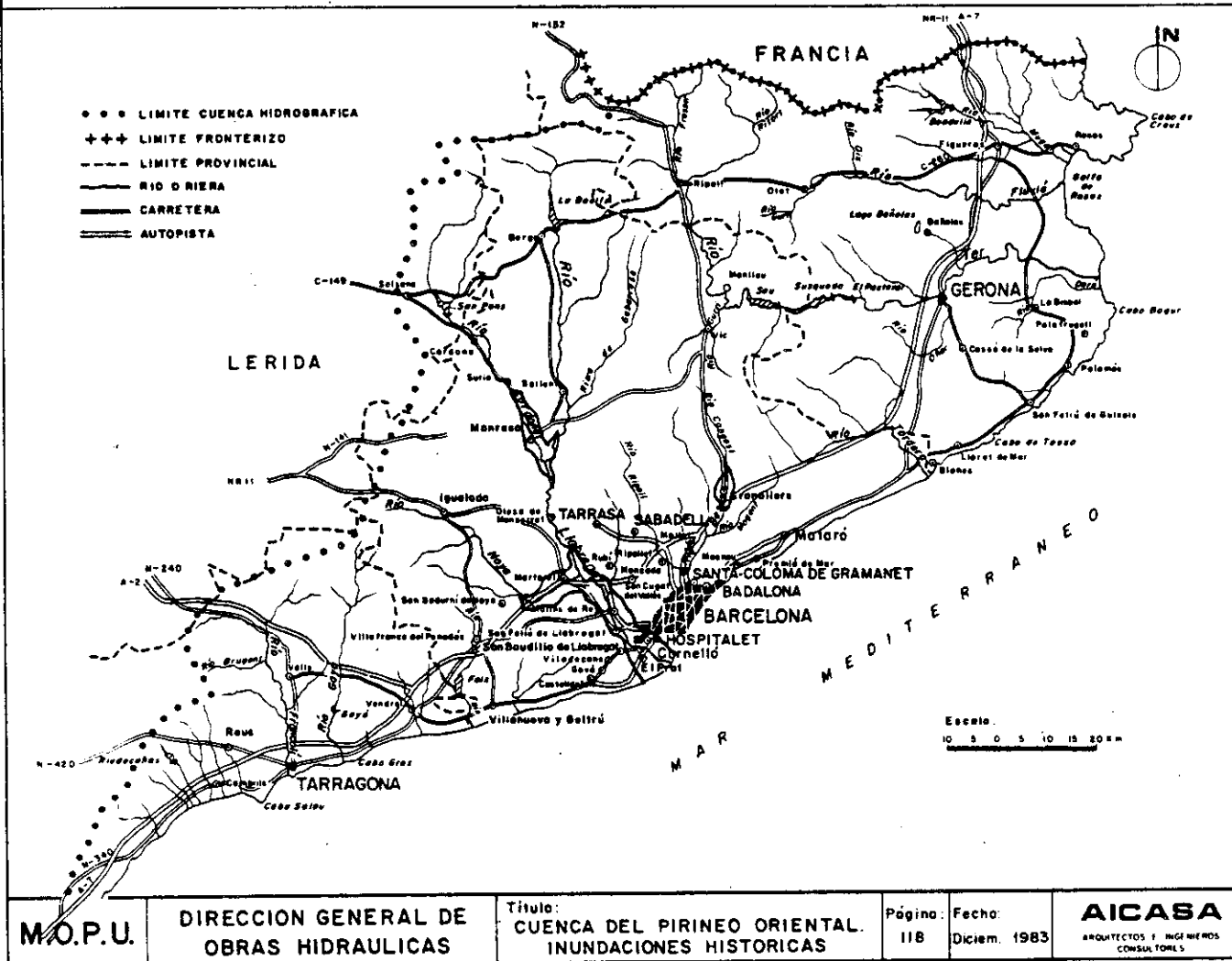
Hacia las ocho y media de la noche el temporal causó inundaciones locales en Barcelona, sobre todo en los ramblas, que a la sazón semejaban lagos. En Port Bou se inundó la estación.

A última hora de la noche, el río Llobregat experimentó una gran avenida, al igual que el Cardener que inundó algunas fábricas en Manresa. Por la línea de ferrocarril de Olot a Gerona no circularon los trenes.

La zona más afectada por las lluvias fue la cuenca del Llobregat que desbordó en numerosos lugares. En Cornellá las aguas alcanzaron alturas de 1,5 m, los cosechos se perdieron. En San Juan Despí resultaron inundadas la ciudad y sus campos. En Papiol se inundaron los sótanos de algunas fábricas; también se vio afectada su huerta, llegando las aguas hasta la carretera de Molins de Rey. En El Prat se inundó parte de la población; en Molins de Rey las aguas causaron grandes daños materiales. En Sant Feliú se desbordó el Llobregat inundando la población y la carretera de Madrid a Francia, quedando interrumpido el tráfico. San Vicente dels Horts resultó inundado, al igual que sus campos con lo consiguiente pérdida de las cosechas.

En Martorell desbordó el río Noya, alcanzando alturas de 2 m; en Granollers desbordó, también, el río, aunque sin causar grandes daños materiales.

El caudal máximo instantáneo calculado para el río Llobregat, en Martorell, fue de  $1540 \text{ m}^3/\text{s}$ .

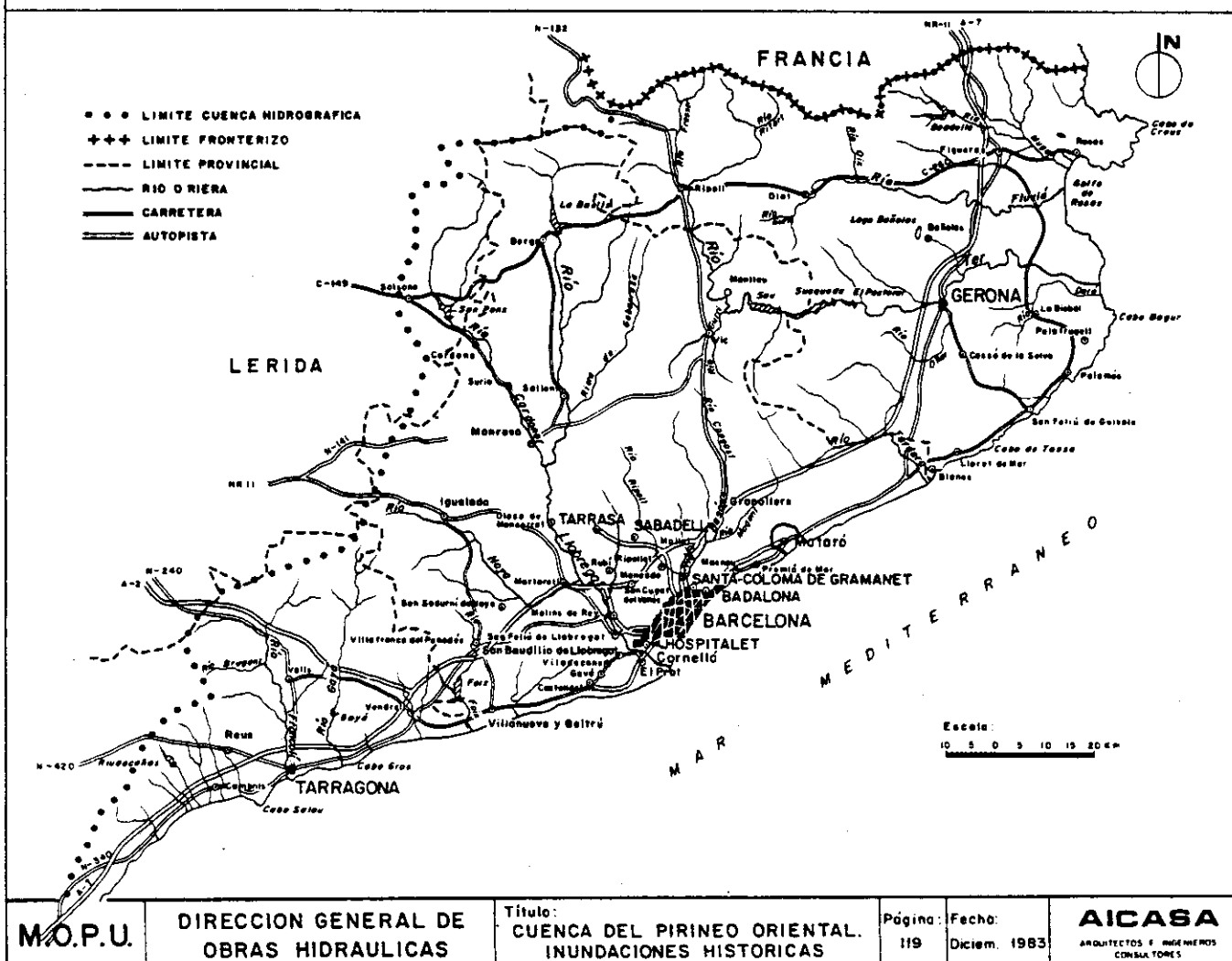


OCTUBRE 1914

El domingo 18 de octubre se produjeron inundaciones en Mataró como consecuencia de las lluvias caídas en la zona los días anteriores. Batlleix Cirera, junto con los huertos del oeste, fue la zona más perjudicada.

El caudal de la riera de Cirera fue incrementado de forma espectacular por los aportaciones de los torrentes "Serra" y "Figuera Majó". Desde el desagüe del primer torrente al Cirera, ésta desbordó por ambos márgenes llevándose encinas y demás árboles, empalizadas y paredes que se encontraban en su camino. Las aguas desbordadas se esparcieron por los viñedos de Rafort hacia el "Camp d'Sports" del Fomento Mataronés. Resultaron inundadas calles como la de Mosen Albas y Capuchines, San Isidro, San Rafael y Santa Teresa.

El torrente "Trisach" y los cauces contiguos al colegio de los Salesianos rebosaron en gran extensión por la carretera de Argenteria inundando una zona considerable de los jardines de Bado, así - como la huerta de Esmondio.



FEBRERO 1917

El mes de febrero fue en extremo lluvioso en toda la cuenca del Pirineo Oriental por lo que en la mayoría de los ríos discurrieron avenidas de diversa importancia.

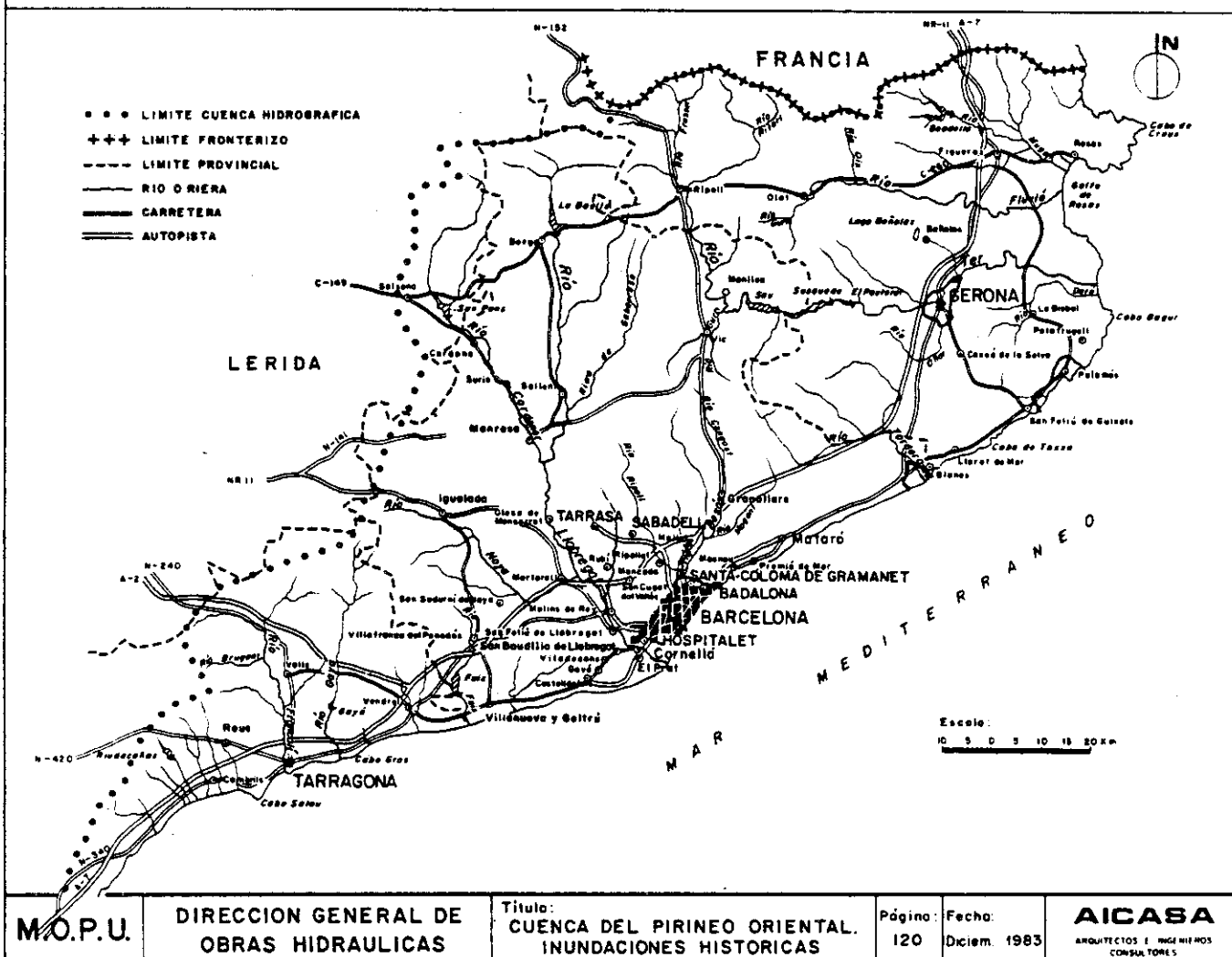
El día miércoles 7 de febrero se produjeron inundaciones en La Barceloneta debido a las olas del mar; fueron arrasadas cuarenta barracas sin que hubiese que contabilizarse víctimas humanas.

En Palamós, a causa de las persistentes lluvias, el día 11 de febrero, se desbordó la riera Aubí - que recobró su antiguo cauce destruyendo varias fincas de su término municipal. En la población, toda la parte baja quedó completamente inundada y aislada de la parte alta. La estación de tranvías - resultó, también, cubierta por las aguas por lo que hubo que suspender el servicio. Varias edificaciones quedaron en estado ruinoso y la antigua casa de náufragos, propiedad del Ayuntamiento, desapareció. Los daños que causó tal avenida de la riera fueron de gran importancia.

El terraplén del puente situado en el kilómetro 13,3 de la carretera de San Feliú de Guixols a Palamós resultó destruido como consecuencia de la avenida de la Riera Nova, quedando cortado el tráfico en esa vía de comunicación.

En Malgrat resultaron inundadas varias calles del casco urbano, así como el matadero público que se convirtió en un enorme lago.

Los ríos Ter y Oñar experimentaron fuertes crecidas que se notaron en la ciudad de Gerona el día 17 de febrero. Como consecuencia de las mismas el río Oñar inundó los sótanos de varias casas de la parte baja de Gerona.



OCTUBRE 1919

Un régimen de precipitaciones afectó a Cataluña en los primeros días de octubre, localizándose de forma especial en la cuenca media del río Ter.

En la madrugada del día 7 de octubre el río Ter se desbordó, irrumpiendo las aguas por el llano de Besanó y extendiéndose entre los términos municipales de Salt y San Gregorio. Después de inundar la Dehesa y saltar por encima del cauce del Güell, con el que se confundió, entró en Gerona por la calle de Figuerola y la Avenida de Ramón Folch. El caudal impresionante que llevaba el Ter cortó el paso al Onyar que, tras embalsar, desbordó, inundando las calles de La Platería, Bollesterías, Barco y Plaza de San Pedro. Resultó inundado el barrio del Mercadal, llegando las aguas hasta la plaza de San Agustín; en la calle de Padret la inundación presentó un aspecto imponente pues las aguas llegaron a alcanzar alturas de 2 m en el interior de las casas.

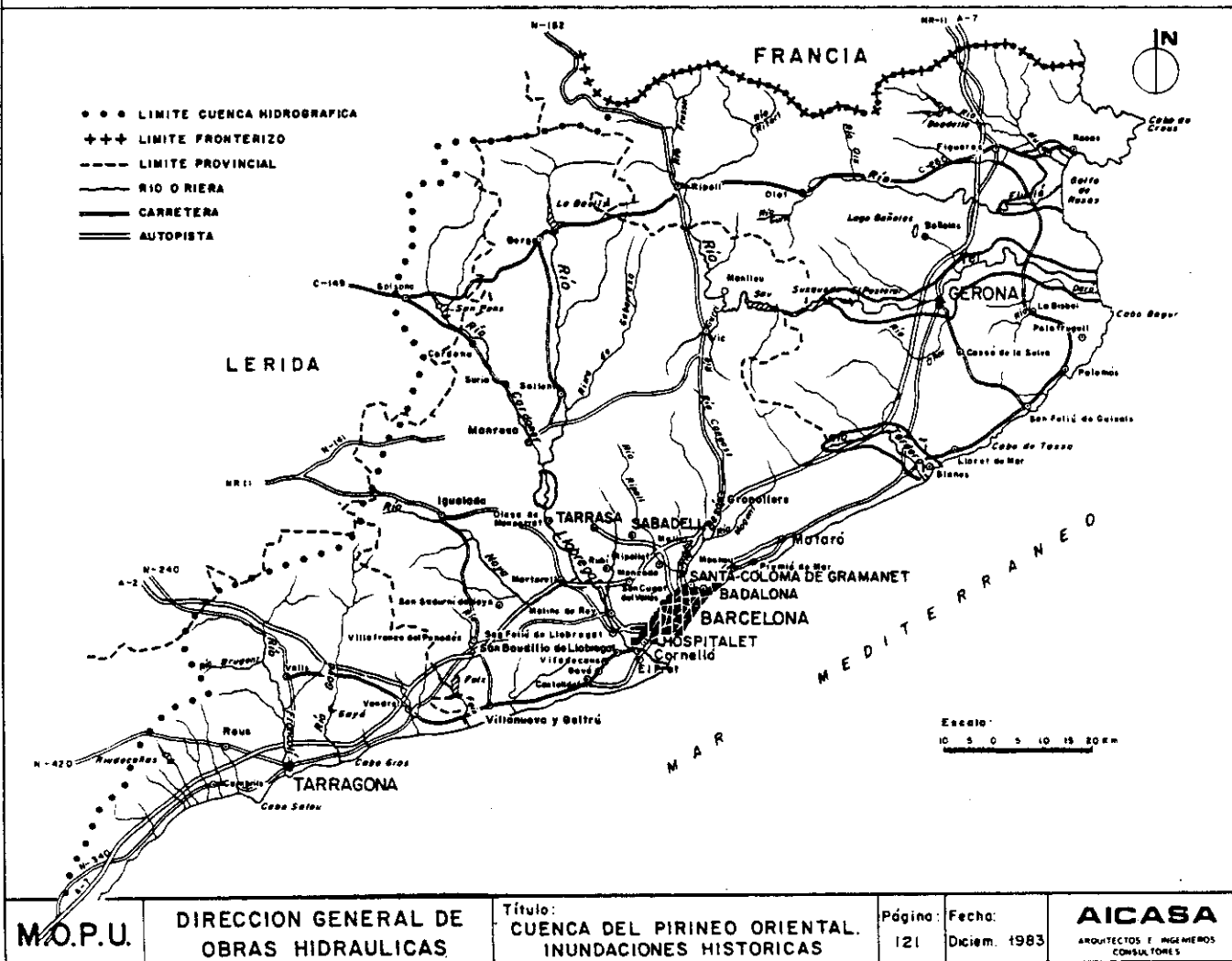
Puente Mayor y Sarriá de Ter resultaron inundados al desbordarse el Ter. En Ripoll el río se llevó un puente metálico del ferrocarril, en el punto kilométrico 98. El tramo comprendido entre Anglés y Gerona, sobre todo en Besanó que resultó totalmente inundado, fue donde los efectos de la avenida del Ter se sintieron más. Los pueblos del Llano de Gerona y del Ampurdán sufrieron, también, graves perjuicios. Susqueda también resultó muy perjudicada por las inundaciones.

Los pueblos cercanos a Figueras también resultaron inundados.

Por el río Tordera discurrió una imponente avenida que causó daños de consideración en varios puentes del ferrocarril: el que había entre Breda y Hostalrich resultó destrozado. La riera de Gualba también experimentó una avenida extraordinaria dañando las obras de fábrica del ferrocarril que la cruza.

El río Llobregat, en Barcelona, causó una importante inundación en San Vicente Castellet, donde des-  
trazó la pasarela y el paso de carruajes, dejando incomunicada a esta población.

El caudal máximo instantáneo del Llobregat a su paso por Martorell se estimó en  $1529 \text{ m}^3/\text{s}$ . Por su parte el Ter en Gerona llevó un caudal máximo instantáneo de  $1320 \text{ m}^3/\text{s}$ .





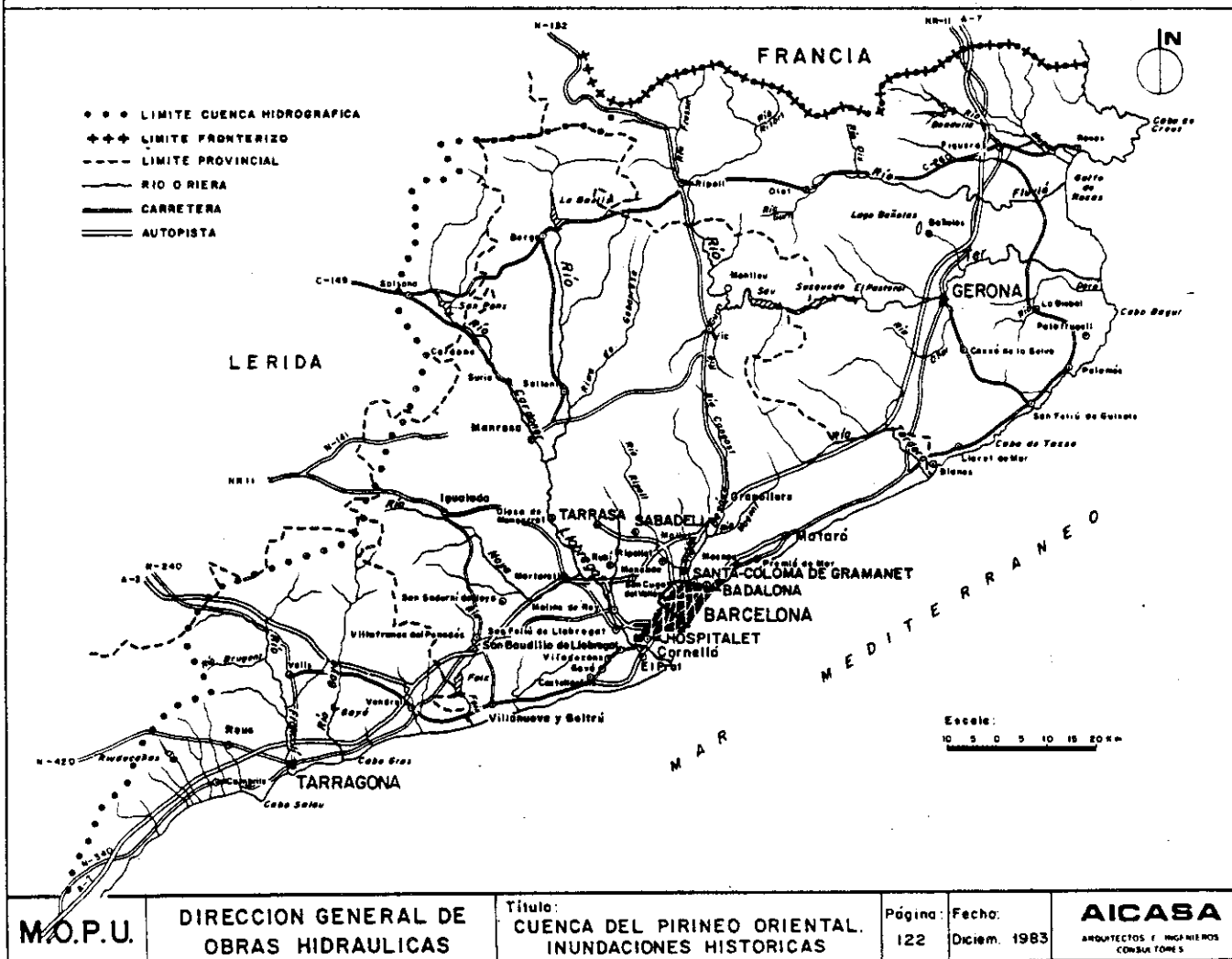
FEBRERO 1920

El día 20 de febrero se desató un temporal de levante (llevantado) que produjo inundaciones en los barrios bajos de Barcelona. La barriada más afectada fue la de Pekín que quedó reducida a escombros.

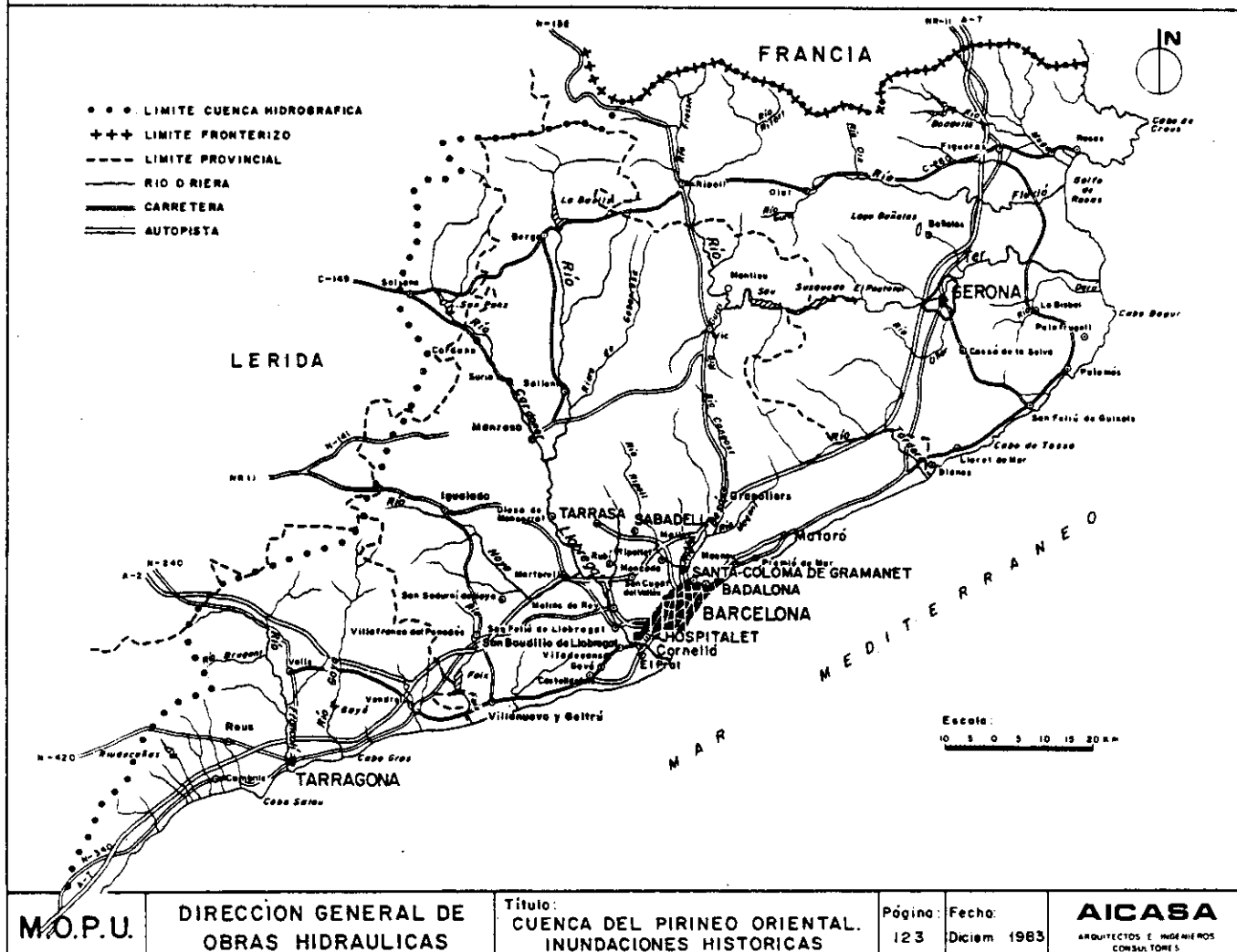
A las seis de la mañana del viernes, día 20, el mar agitadoísimo penetró en los colles. Se calcula que entre 600 y 700 personas quedaron sin hogar.

En la Barceloneta el agua levantó el adoquinado de los colles Astillero y del Juicio. Gran cantidad de arena cegó la boca de las cloacas, quedando inundadas las calles de Mariano Aguiló, desde la de Llull a la de Amistad, Juncar, Castaños y otras.

El agua derribó la escollera del Este abriendo un boquete de 250 m de largo y produciendo desperfectos en varias embarcaciones ancladas dentro y próximas a la escollera.



El día 29 de octubre, el río Oñar desbordó en la ciudad de Gerona inundando la Argenteria, las Ballesterías y Perolers.



AGOSTO 1921

El temporal de lluvias empezó el día 17 de agosto, después de las 3 de la tarde, pudiéndose sentir sus efectos primeramente en la parte sur de Catalunya, generalizándose después e intensificándose de tal forma que a las 20 horas llovía en casi toda Cataluña, si bien con intensidades máximas en los cuencos del Gaiá y Francolí. La región más castigada comprendió la de las Avellanes y Lleida - hasta el interior de la provincia de Gerona, estando limitada al sur por Les Borges, Montblanc y - Vall, comprendiendo toda la provincia de Barcelona.

En la provincia de Gerona se reforzó la tempestad el día 18 con fuertes lluvias en Cadaqués, Cap - de Biarre y Santa Coloma de Farnés.

Las lluvias caídas durante este temporal presentan tres máximos relativos, uno sobre la cuenca media del río Gaiá, otro sobre la riera Gabarresa y el último sobre la cuenca media del Ter y Onar.

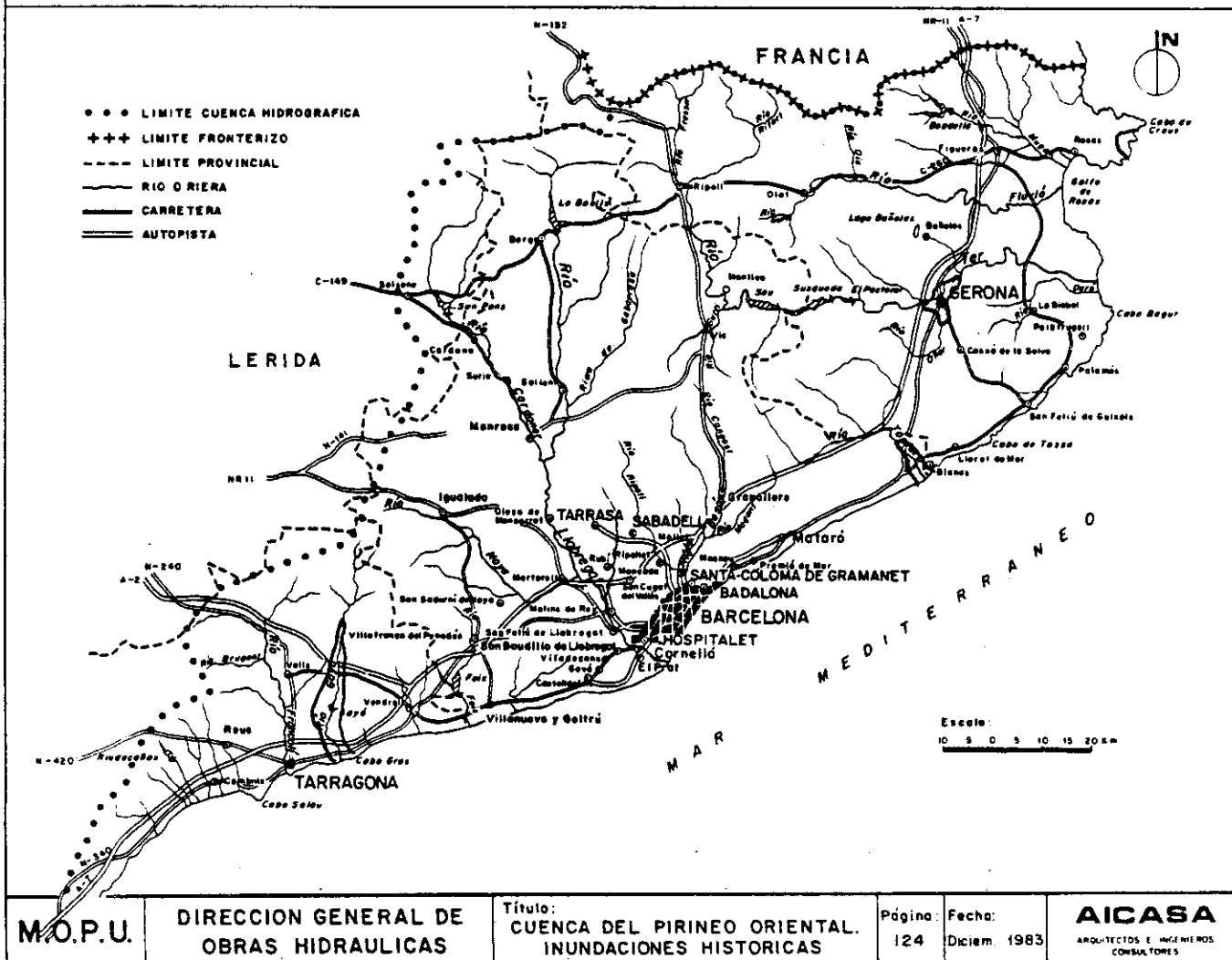
En la cuenca del Gaiá, los términos municipales más afectados fueron los de Tamarit, Altafulla, -- Vespella, Santes Creus y Vilarradona aunque los efectos de la avenida del Gaiá se sintieron a lo - largo del cauce del río desde Querol hasta su desembocadura. Así, el puente que daba acceso a Vila - rradona resultó completamente destruido, quedando el pueblo incomunicado. También resultaron des - truidos el puente sobre el Gaiá de la carretera de Tarragona a Barcelona y el de La Riera. Numer - osos puentes de la carretera de Pont d'Armentera a Querol, y de la de Vall a Vendrell sufrieron - los efectos de las aguas. Las vías férreas de Tarragona a Sant Vicente y de Tarragona a Altafulla tuvieron graves desperfectos que obligaron a interrumpir el tráfico de trenes.

Debido a las torrenciales lluvias de la noche del 17 y madrugada del 18 de agosto, el río Gaiá ex - perimentó una crecida extraordinaria y desbordó por el llano de Gerona. En la ciudad los efectos de este desbordamiento se sintieron de forma especial en el barrio del Carril: los calles de Santa Eugenia y Progreso, y la plaza del Marqués de Campo sirvieron de lecho a las aguas, alcanzando és - tas alturas de palmo y medio. Los ríos Ter y Onar también desbordaron en Gerona; el primero saltó por encima de las defensas situadas en la Dehesa, inundándola. El Onar, por su parte, inundó los sótanos de numerosas casas que lindaban con el río. El pueblo de Sorriá de Ter resultó, también , inundado.

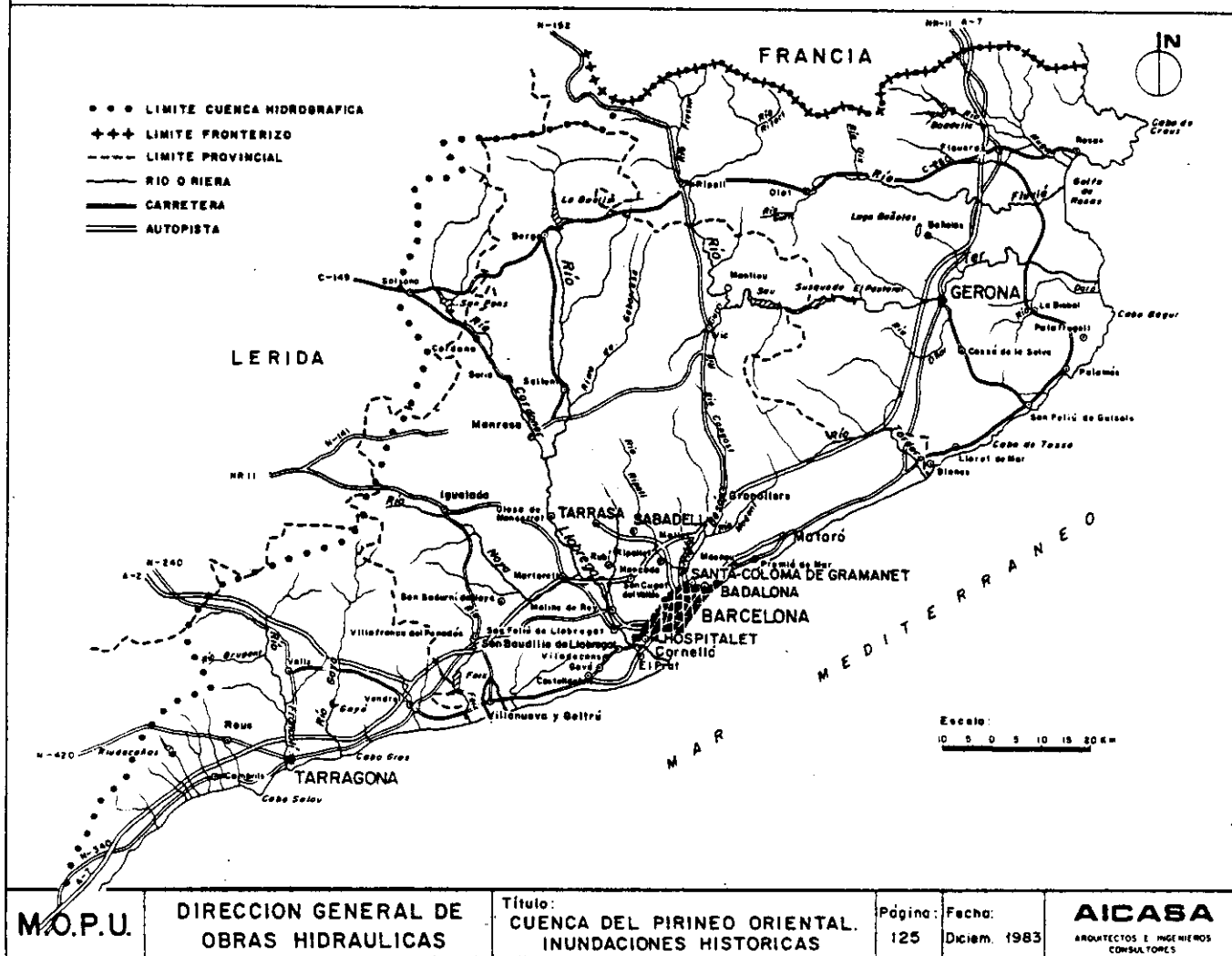
En Cadaqués también se registraron inundaciones, al igual que en Santa Coloma de Farnés, donde la riera sufrió una imponente crecida, arrojando la corriente el puente de hierro que sobre la mis - ma había. La línea del litoral, por desbordamiento del Tordera, quedó interceptado entre los kiló - metros 65 y 70.

Los caudales máximos instantáneos que llevó el río Gaiá durante esta avenida fueron:

| lugar            | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) | lugar       | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|------------------|-----------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| Pont d'Armentera | 388                               | Vilarradona | 2.106                             |
| Santes Creus     | 581                               | Catllar     | 1.029                             |
| Aiguamúrcia      | 604                               | La Riera    | 800                               |



El día 13 de septiembre cayeron sobre Vilanova i Geltrú intensas precipitaciones que alcanzaron los  $128 \text{ l/m}^2$  en tres horas. Tres torrentes importantes como son La Pastera, San Juan y el torrente de la Presa desbordaron inundando la población. Las inundaciones ocasionaron cuatro muertos, la destrucción de la fábrica de Gas y daños materiales que en su día se evaluaron en un millón de pesetas.



A últimas horas del 31 de agosto empezó un régimen de precipitaciones que afectó a toda Catalunya.

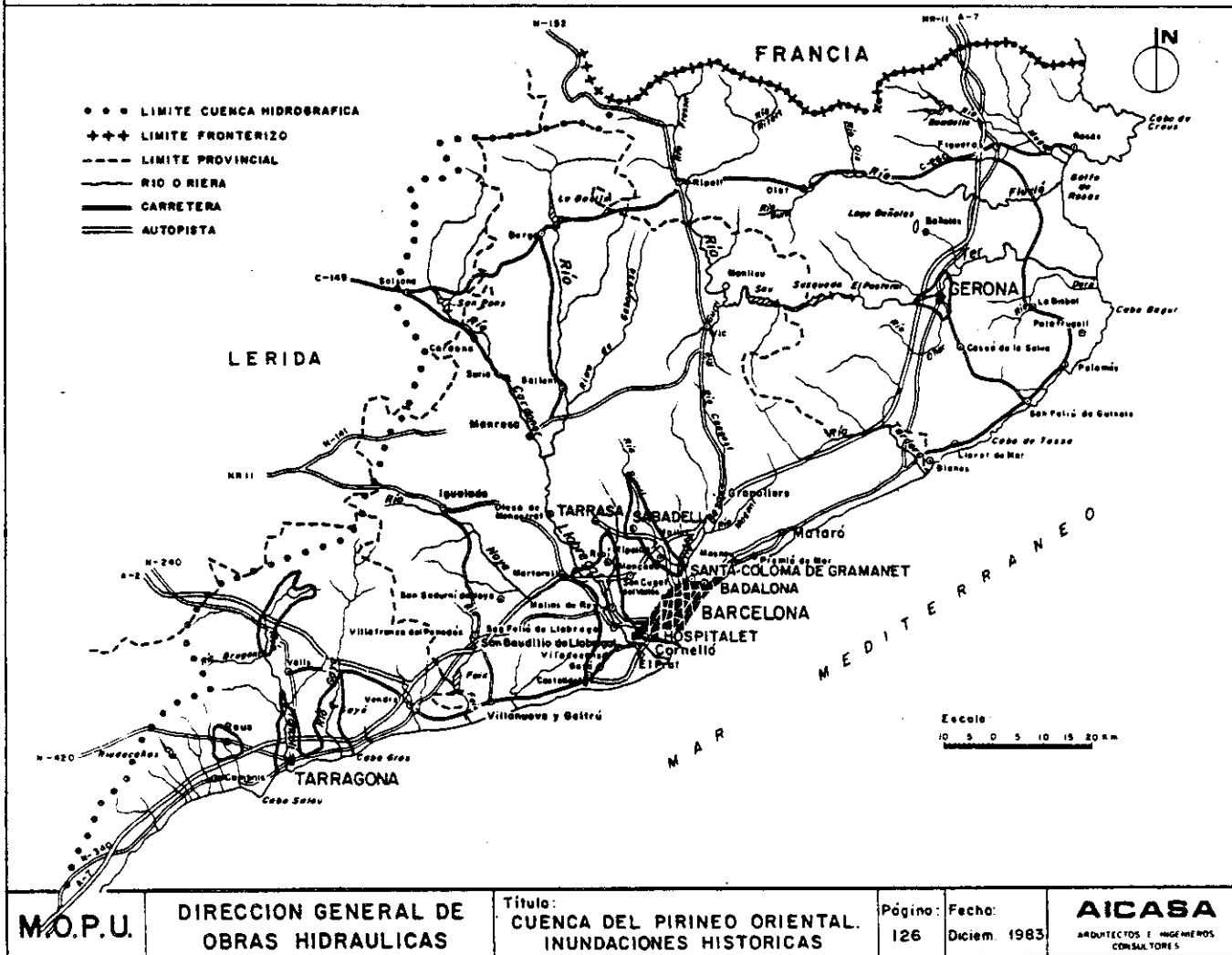
Se produjeron inundaciones debidas a la avenida del Llobregat en San Baudilio, Molins de Rey y Viladecans. En esta última poblaci6n desbord6, tambi6n, la riera junto al puente de la carretera de Barcelona a Tarragona e invadi6 el pueblo causando da~os en edificios y f6bricas. En Gav6 desbord6 la riera de San Lloren6 ocasionando da~os en fincas urbanas. En Rubi la riera de Los Arenas da~6 algunas edificaciones. En San Andr6s fueron arrasadas dos barracas causando siete muertos.

Cerca de la barriada de Marrapinyo de Moncada, en la confluencia del río Ripoll y la riera de San Cugat, conocida como riera Ripollat, las aguas se llevaron un vehículo desapareciendo sus nueve ocupantes. En Moncada, a causa de las avenidas de los ríos Besós, Ripoll y la riera de San Cugat, se inundaron numerosas casas de la parte baja. En Sabadell todo la ciudad sufrió los efectos de la inundación; el cauce La Riereta desbordó invadiendo las aguas campos, huertas y casas. El Ripoll inundó la barriada de Casas del Sil.

En Manresa se produjeron inundaciones, la riera Palau ocasionó graves perjuicios. También en Reus hubo inundaciones.

En Girona el Ter inundó parte de la Dehesa y embalsó al Oñar hasta alcanzar éste un nivel de un metro sobre el ordinario. Algunas huertas en las riberas del Ter quedaron inundadas, en especial las del barrio de Pedret. La carretera de Santa Coloma del Farnés a San Juan de las Abadesas tuvo que ser cerrada al llevarse el río el puente.

Los ríos Gaió y Francolí, en Tarragona, experimentaron impresionantes avenidas. Numerosos puntos de la carretera entre Tarragona y Altafulla resultaron inundados. El río Anguera también desbordó causando daños en la agricultura.



OCTUBRE 1930  
AIGUAT DE SANT LLUCH

El día 18 de octubre empezó un régimen de precipitaciones en la cuenca del río Francolí. El temporal se intensificó el día 19, afectando especialmente la cuenca alta, en los pluviómetros de Rocafort de Queralt y Esplugas de Francolí se midieron 229 y 220 mm de lluvia, respectivamente; en Montblanc se recogieron 348 l/m<sup>2</sup>, en 14 horas, y en Prades, 280 l/m<sup>2</sup>.

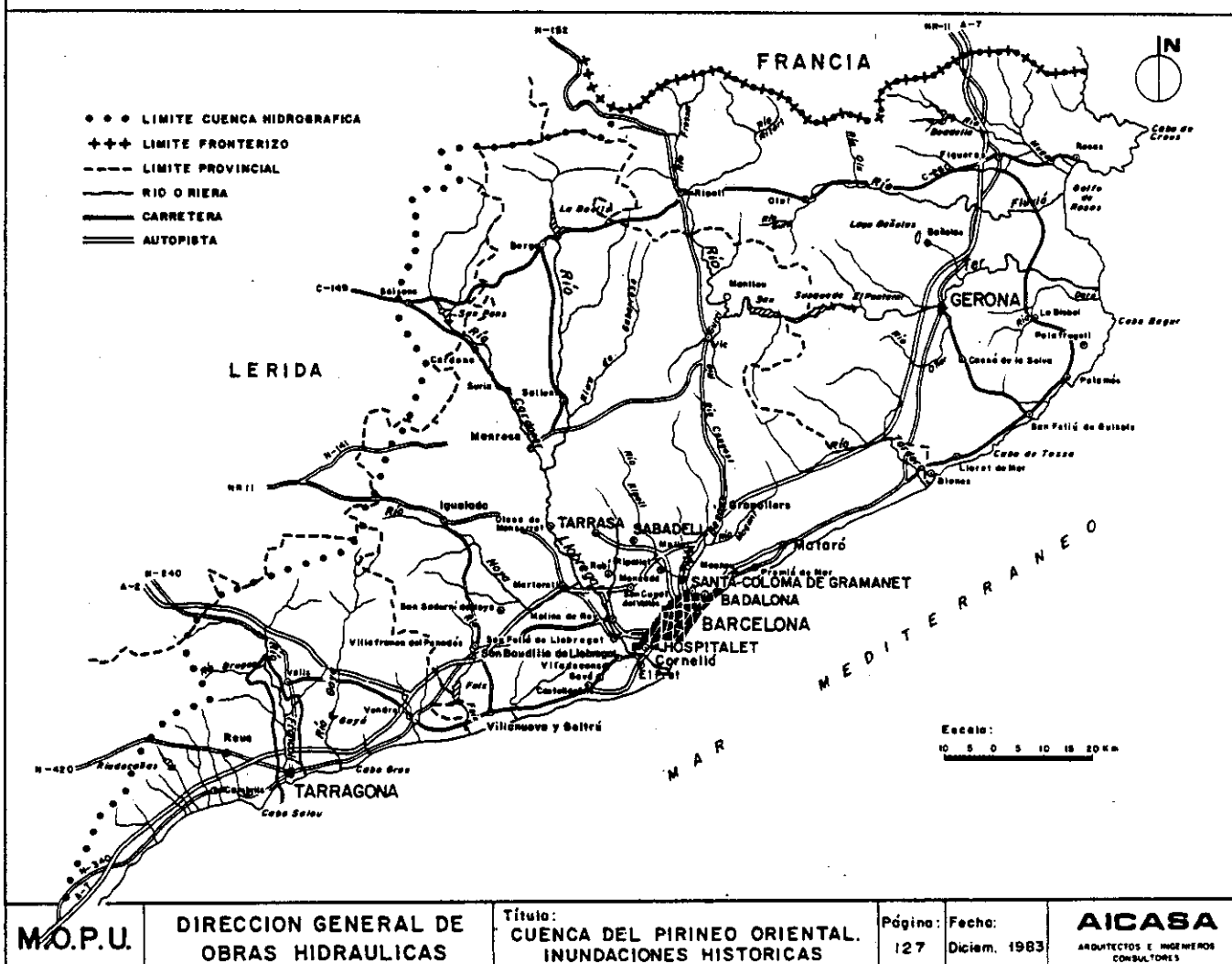
La avenida que ocasionaron estas precipitaciones en el río Francolí fue la más importante en lo -- que va de siglo. En el crecimiento del nivel del Francolí contribuyeron todos sus afluentes, en -- especial el río Urgent que, próximo a su desembocadura, arrasó el puente de hormigón armado que se acababa de construir en la Riba. Otro puente sobre el río Francolí en la Riba fue destruido. -- Los pueblos situados en las riberas del Francolí sufrieron, todos ellos, calamidades de todo tipo. El puente situado a medio camino entre Valli y Alcover resultó completamente destruido.

En Tarragona el río embalsó en la Fábrica de Tabacos rompiendo los muros que la contenían, precipitándose las aguas, con furia, contra el Serrallo, por la calle de Pere Martell, inundándolo. Arrasó el edificio del Club Náutico, el bar "Buenos Aires" y causó múltiples desperfectos en otros edificios.

Fue tal la intensidad de la inundación en Tarragona que, además del Serrallo, quedó inundada toda la barriada portuaria en la margen derecha, al igual que las instalaciones de CAMPSA. Hubo que lamentar siete muertes en Tarragona.

Los caudales máximo instantáneos estimados para el Francolí durante esta avenida son:

| lugar       | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|-------------|-----------------------------------|
| Montblanc   | 1.094                             |
| La Riba     | 1.580                             |
| Picamoixons | 1.629                             |
| Alcover     | 1.650                             |
| La Masó     | 1.728                             |
| Tarragona   | 1.976                             |



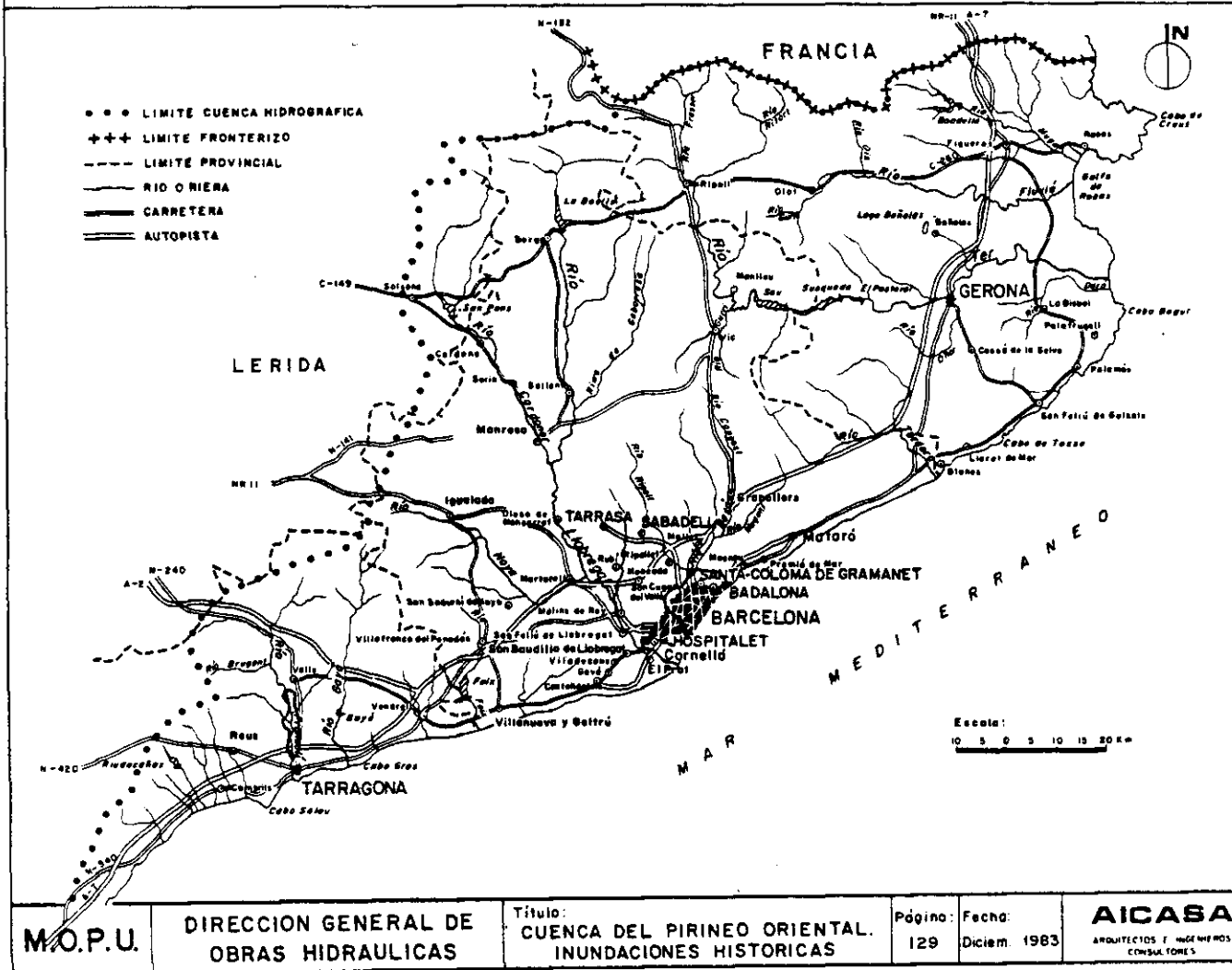


OCTUBRE 1935

Como consecuencia de las lluvias caídas en Barcelona, el sábado, 12 de octubre, se produjeron -- inundaciones locales en la ciudad. Así, en la plaza de la Universidad, la Avenida del 14 de abril la calles de San Pablo y la Puerta de la Paz, los vehículos circularon con dificultad ya que el -- agua llegaba hasta el eje de los coches. También se inundaron las plantas bajas de la calle de Rodás, comprendidas entre la Riera Escudé y la calle de Massini; en la estación del Norte se inundó el andén, interrumpiendo el tráfico ferroviario.

Intensas fueron las inundaciones en las barriadas de Pueblo Seco y de la Salud, así como en la -- parte baja de la calle de San Pablo y adyacentes.

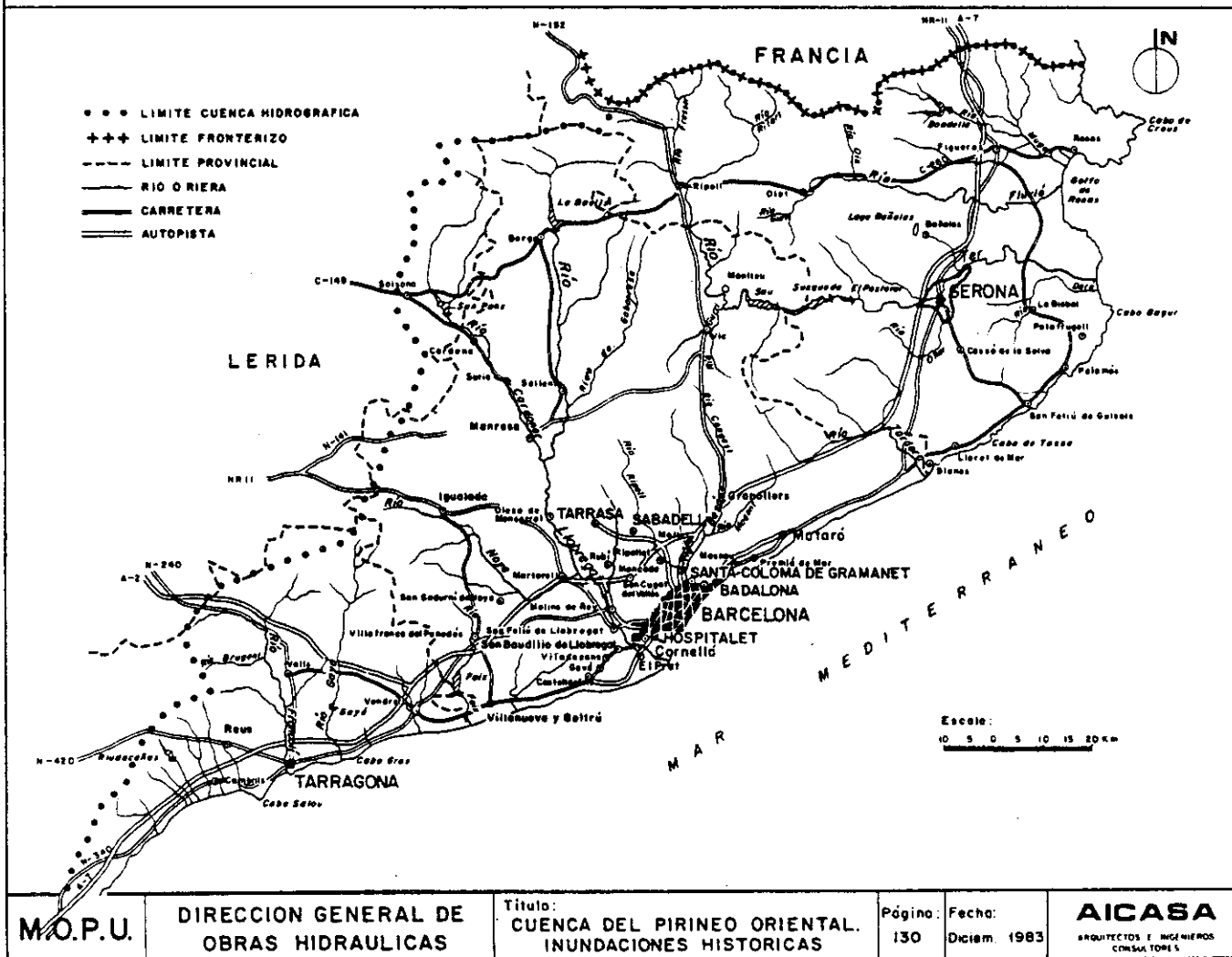
Por el río Francolí discurrió una avenida considerable; en esta ocasión los muros de la Fábrica -- de Tabacos, en Tarragona, resistieron el empuje de las aguas evitando, de esta manera que se produjera un desastre análogo al de octubre de 1930.





DICIEMBRE 1939

En los días 17 y 18 de diciembre los ríos Ter y Oñar se presentaron en la ciudad de Gerona con crecidas importantes; el Ter cerró el paso al Oñar que, al embalsar, desbordó inundando las colles contiguas a su cauce.



OCTUBRE 1940

Los días 17 y 18 tuvieron lugar en Cataluña unas precipitaciones cuya máxima absoluta se centró en -- los cabeceros de los ríos Ter y Muga, con intensidades crecientes hacia la parte francesa. Se registraron, en 24 horas, 238 mm en San Pedro de Torelló, 192 en Santa Fe de Montseny, 352 en Compadón y 280 en Baget.

Los ríos más afectados por estas lluvias fueron el Muga, Fluviá y Ter, siendo en los tres la más importante avenida en lo que va transcurrido de siglo.

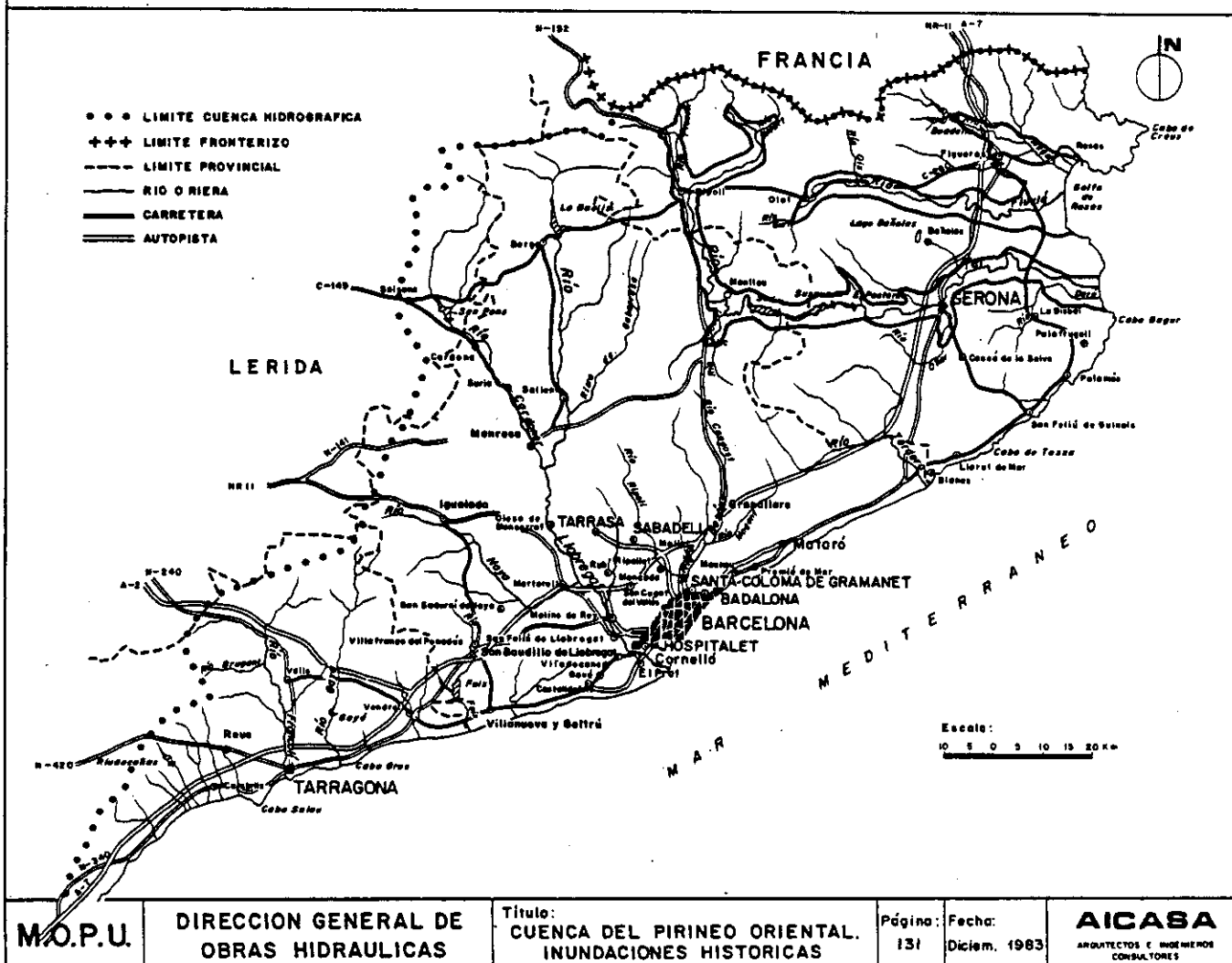
En la cuenca del Ter las localidades más afectadas fueron Compadón, que resultó inundada en su mayor parte; Vilallonga, donde un 90% de sus prados desaparecieron; San Juan de las Abadesas, donde resultaron destruidas unas 70 ha del término; Ripoll, donde el Ter inundó la parte baja mientras que el Freser lo hizo en lo alto causando daños importantes; Ribas, donde resultó inundada la población. -- Manlleu, donde hubo 10 muertos y varios heridos a causa de la inundación y más del 70% de la población. -- Torelló resultó afectada al causar la avenida del río Gas 61 muertos y numerosos heridos, además de arrasarse medio pueblo. En Montesquí las aguas del Ter invadieron unas tres cuartas partes de su casco urbano; en Roda de Ter la parte baja de la población fue inundada por el Ter y el Guri; en Gerona, el Ter, juntó sus aguas a las del Güell y Oñer inundando la mitad del casco urbano. El llano del Ampurdán resultó cubierto por las aguas: Ultramar, Parleba, Foixá, Serra de Daró, Gualta, Pals y Fontanella sufrieron los efectos de la avenida.

En la cuenca del Fluviá sufrieron daños de consideración Sant Joan les Fonts y Baget. En Giot la avenida del río ocasionó 9 muertos, además de enormes daños en viviendas y fábricas. También resultaron afectados San Privat de Bas y Oix. En el llano, los pueblos de Torroella, Riudoms y Vilamacolum fueron cubiertos por las aguas, perdiéndose, asimismo, las cosechas.

El río Muga junto con su afluente el Llobregat y la riera Urlina inundaron la ciudad de Perallada. También Vilanova de Muga y Castelló d'Ampuries fueron objeto de daños por las aguas del río Muga.

Los efectos de estas avenidas pueden resumirse en 90 muertos, 380 casas destruidas o gravemente afectadas, 165 fábricas destruidas, 25 Km de carretera desaparecidos, 12 Km de vía férrea gravemente afectadas y 120.000 ha de cultivo inundados en el Empordá.

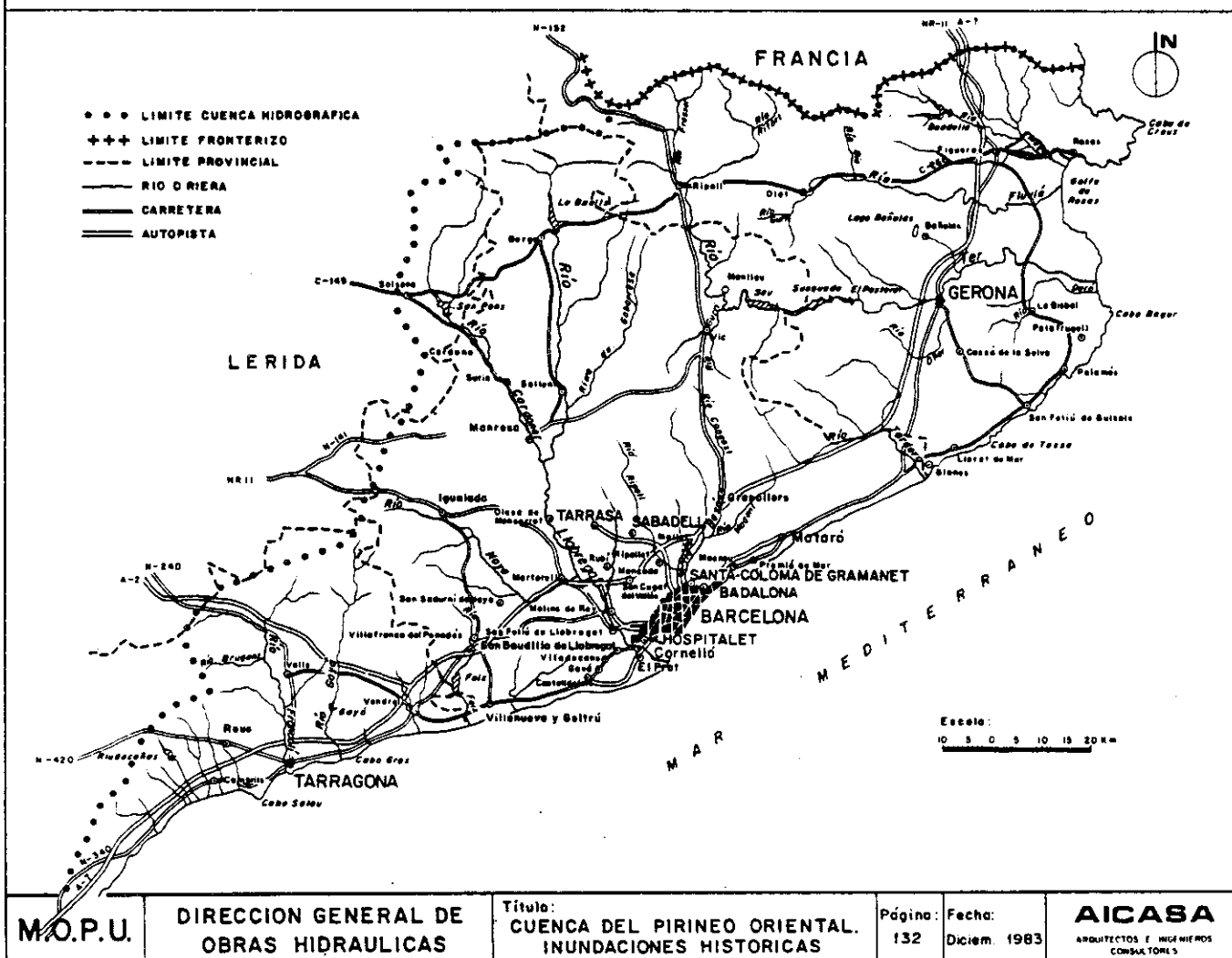
Los caudales más importantes estimados fueron de 1.900 m<sup>3</sup>/s en Esponellá para el Fluviá 2.350 m<sup>3</sup>/s en Molino de Sav para el Ter y 1.200 m<sup>3</sup>/s en Castelló d'Ampuries para el Muga.



SEPTIEMBRE 1941

El día 28 de septiembre experimentó el río Muga una crecida que si bien fue de menor duración que la de octubre de 1940, fue de la misma intensidad ya que solo se registró una diferencia de nivel del agua de 5 centímetros.

A consecuencia de lo acaecido, las aguas rebasaron las obras de encauzamiento del río existentes en el término municipal de Peralada y, abriendo un boquete de más de 200 m por el cual encontraron salida, inundaron los campos.

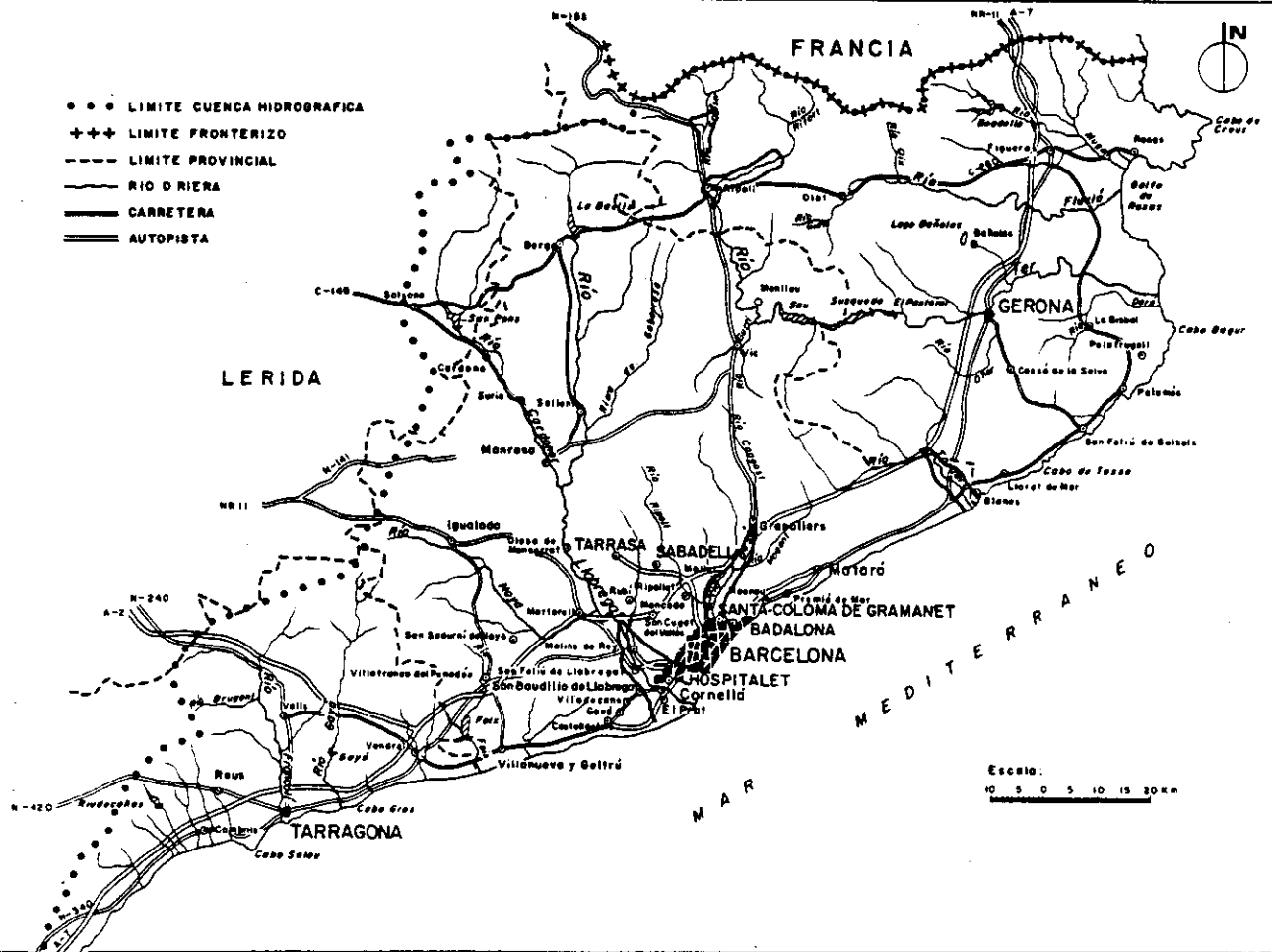


A consecuencia del intenso temporal de lluvias que cayó de forma especialmente intensa en la provincia de Barcelona los ríos Besos y Llobregat discurrieron avenidas extraordinarias.

El río Besòs también desbordó afectando a todos los huertos situados en los terrenos ribereños. Las aguas de este río cortaron, en una extensión superior a 50 m, el badén de la carretera de --- Francia. La avenida del Besòs no adquirió la importancia de la del Llobregat aunque hubo que lamentar la muerte de un niño de ocho años en Santa Coloma de Gramenet.

Los caudales máximos espontáneos del río Llobregot durante esta avenida son:

• • • LIMITE CUENCA HIDROGRAFICA  
 + + + LIMITE FRONTERIZO  
 - - - LIMITE PROVINCIAL  
 ~ ~ ~ RIO O RIERA  
 = = = CARRETERA  
 = = = AUTOPISTA



DICIEMBRE 1943

La causa meteorológica fundamental que dió lugar a las lluvias que motivaron las avenidas posteriores fue el choque de una masa de aire caliente y húmedo, procedente del S-SE, con otra de aire polar estabilizada sobre Catalunya. Al contacto de los dos frentes se formó una amplia faja de precipitaciones que regó abundantemente las cordilleras Litoral y Prelitoral y las depresiones vecinas.

El día 14 de diciembre el río Llobregat experimentó una fuerte crecida a partir de su confluencia con el río Noya; el día 15 desbordó inundando el Delta oriental afectando a poblaciones como Hospitalet, Cornellá, Prat y San Baudilio. Las pistas del aeropuerto del Prat quedaron cubiertas por las aguas, por lo que hubo que suspender el tráfico aéreo.

Las lluvias registradas en la cuenca del río Besós fueron inicialmente precedidas por unas precipitaciones del orden de los 100 mm, caídas entre los días 4 y 7; el día 13 volvieron a repetirse, recrudesciendo su intensidad de forma que el 15 de diciembre llegaron a su máximo (en 24 horas se recogieron 100 mm de promedio en las diversas estaciones). El río Besós se desbordó incontenible y destruyó los puentes de Montmelló y Santa Coloma de Gramanet; el río Magent arrasó el puente de Vilanova de La Roca y el Congost arruinó otro en el interior de La Garriga de forma que numerosas carreteras quedaron interceptadas. Grandes extensiones de huerta desaparecieron debido a las aguas; el río Magent, en Vilanova de La Roca, detenido por el puente destruido y por el terraplén de la carretera de Masnou, inundó una notable extensión de terrenos. Los daños fueron cuantiosos.

En Tarrasa los daños ocasionados por el temporal fueron de consideración; la riera de Las Arenas derrumbó el puente que existía cerca de la estación.

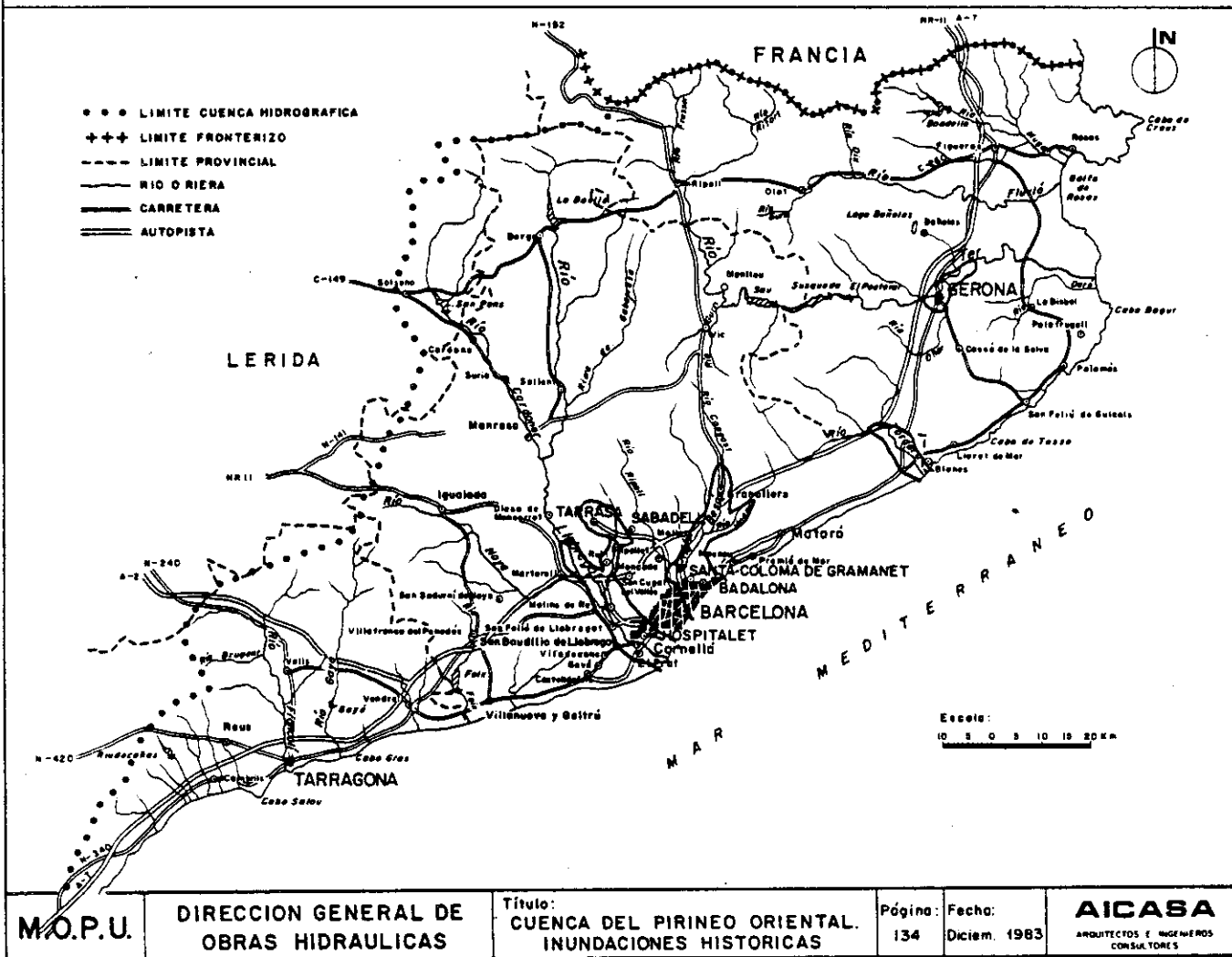
El río Tordera desbordó en la población de su mismo nombre inundando la carretera que va de la ciudad a la estación de tren; el puente sobre el río quedó en estado ruinoso.

En la ciudad de Girona el Onyar inundó las calles de Argentería, Ballesterías, Plaza del Olí, -- Sant Pere, Pedret y el Mercader.

En Tarrasa los daños ocasionados por el temporal fueron de consideración; la riera de Las Arenas derrumbó el puente que existía cerca de la estación.

Los caudales máximos instantáneos evaluados en el río Llobregat durante esta avenida fueron:

| lugar     | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|-----------|-----------------------------------|
| Manresa   | 89                                |
| Vilumara  | 454                               |
| Castellví | 490                               |



FEBRERO 1944

El día 24 de febrero empezó a llover con gran intensidad en la Cordillera Litoral y Prelitoral. A las 8 de la mañana en Granollers se recogieron 52,3 mm; a las 17 horas se registraron otros 54,5 mm; el día 25, a las 8 horas, 43,9 mm más y el día 26, a la misma hora, otros 77,5 mm.

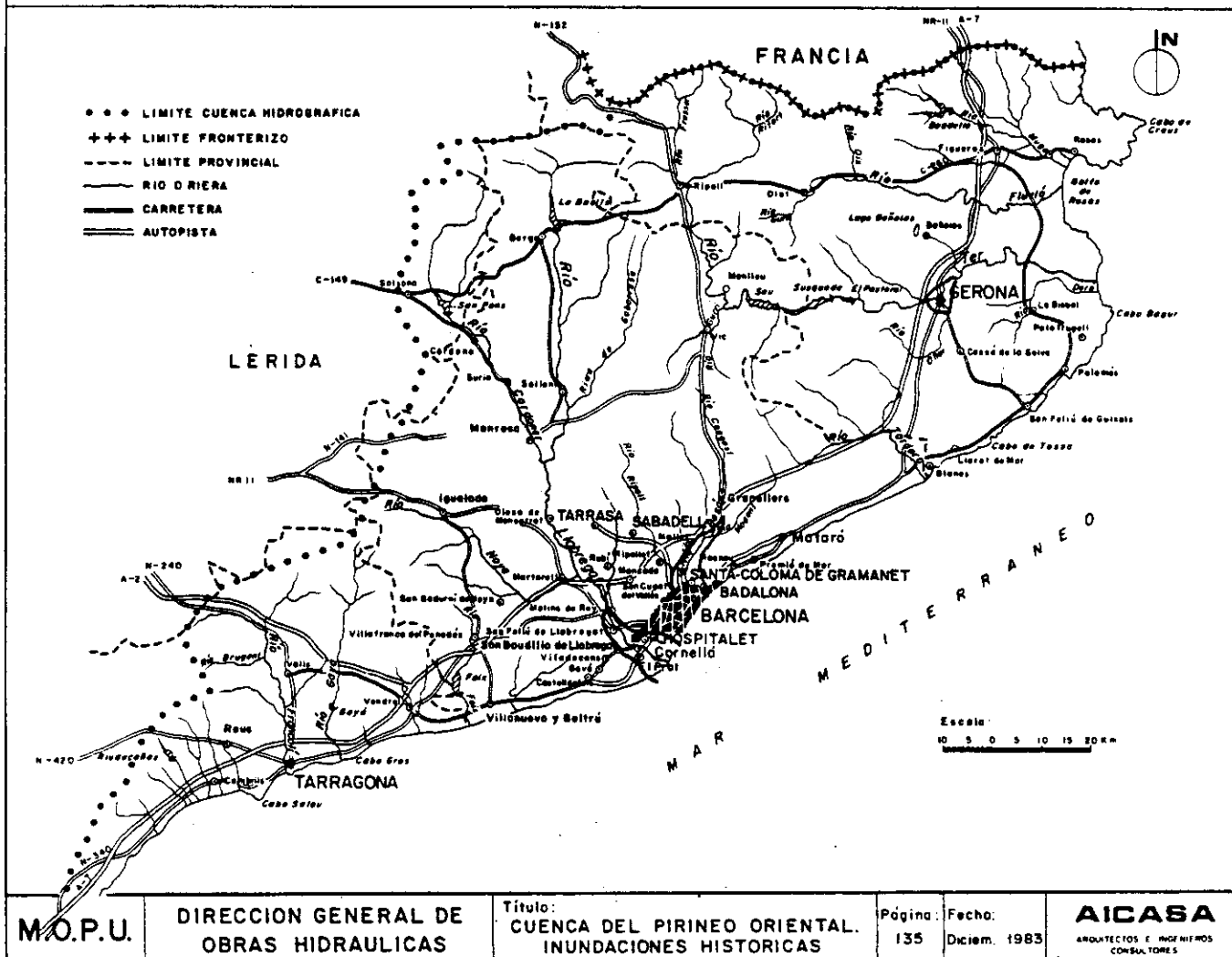
En la zona NE de la cuenca del río Besós, gran parte de la precipitación caída los días 24 y 25 lo fue en forma de nieve; al aumentar la temperatura por la invasión de aire subtropical (incremento brusco de 8° en 24 horas), empezó una brusca fusión de toda la cobertura nival (30-80 cm) que se extendió por La Calma hasta el fondo de la depresión Ausetana; sumando sus caudales a los de la abundante lluvia que caía en esos momentos. El resultado fue verdaderamente fatal: la crecida que se originó superó a la ocurrida el 15 de diciembre de 1943, y la extensión de huertas y campos anegados o arrastrados fue mucho mayor. A partir de Montmeló y hasta el estrecho de Montcada, la llanura aluvial semejaba en algunos puntos una zona palustre o extensa laguna con anchuras de hasta 1 kilómetro en las cercanías de Reixac y de Sant Fost; en esta última zona su caserío ribereño fue inundado por el Besós, desviado en parte por el empuje recibido de las aguas del Tene. Algunas vías de comunicación sufrieron notables desperfectos: la carretera de Barcelona a Vich quedó interceptada por derrubios entre El Figueró y Aiguafreda; la de Sant Adrià a La Roca resultó cortada en dos puntos entre Montcada y Sant Fost; el puente de Llerona sobre el Congost fue seriamente destruido; se hundió la pasarela provisional de Sant Adrià, y en grandes tramos el río convirtió en arenales y pedregales las huertas de las orillas. En esta última localidad y en Sant Fost algunos edificios quedaron seriamente amenazados.

En cinco días de lluvia se recogieron en las siguientes estaciones los litros por metro cuadrado - que se indican: Balenyá, 376; Barberá, 310; Brull, 332,3; Caldes de Montbui, 215,2; Castellterçol, 210; Cantelles, 208,2; Gualba, 342,9; Montornés, 270; Sabadell, 217; Sant Celoni, 328,3; Santa Eulalia de Ronçana, 209,7; Santa Fe de Montseny, 371,4; Tarradell, 336,5; Terrassa, 306. Por término medio la cuenca recibió 285 mm.

Por su parte el río Llobregat desbordó causando una inundación generalizada en el Delta Oriental. El río Onyar también desbordó en Gerona, resultando inundadas las Ballesterías, Quatre Cantores y la Plaza del Oli.

Los caudales máximos estimados en el Llobregat durante esta avenida son:

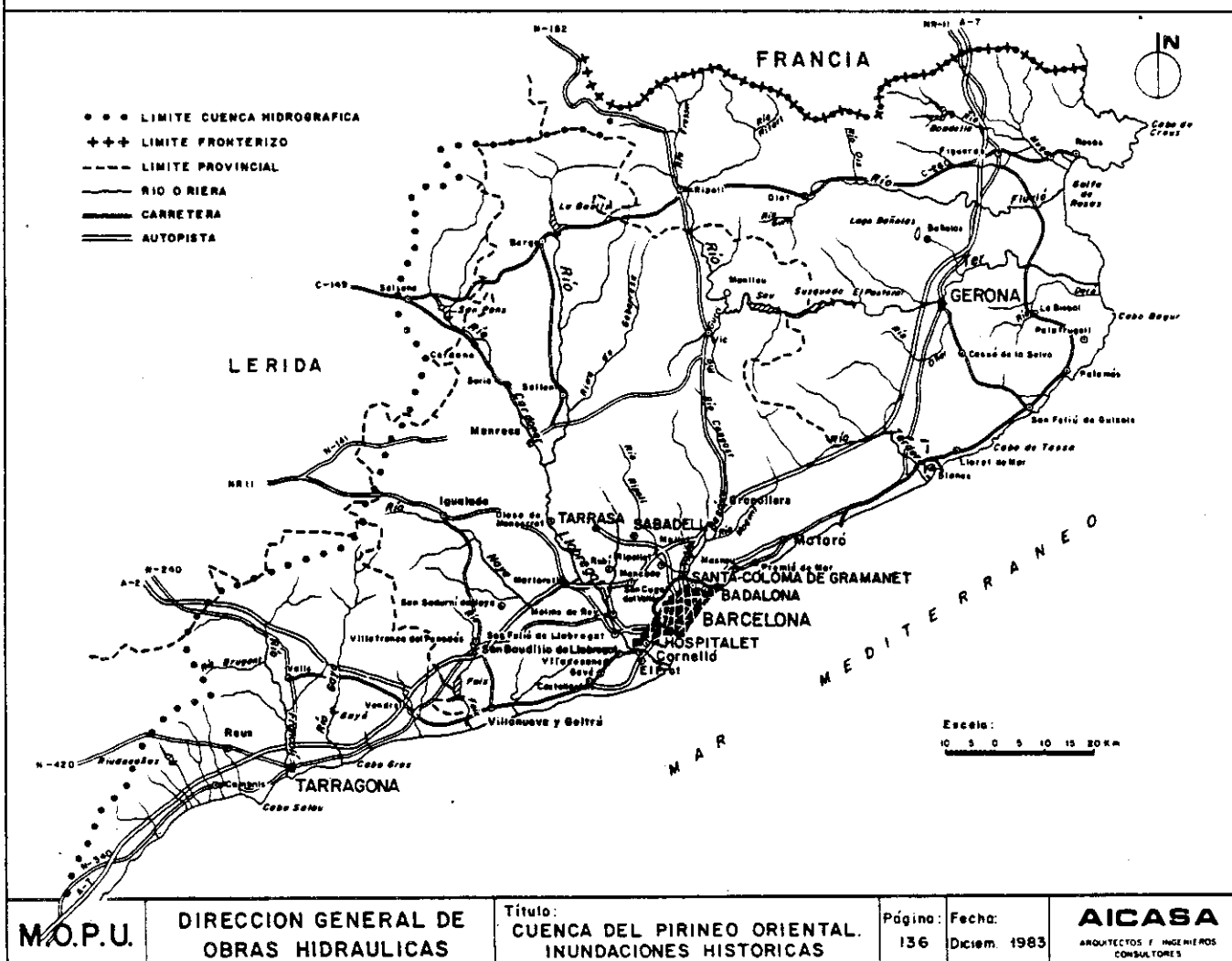
| lugar       | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|-------------|-----------------------------------|
| Manresa     | 114                               |
| Vilumora    | 473                               |
| Castellvell | 530                               |
| Sant Boi    | 1600                              |



El día 27 de febrero un temporal de levante afectó a Barcelona, especialmente a las barriadas de Sanorrostra, Bogatell, Mar Bella y Pekín, donde numerosos habitantes perdieron sus viviendas; - cerca de 80 familias quedaron sin albergues.

En poblaciones costeras como San Pol, Calcetas y Arenys de Mar también se produjeron inundaciones. En Malgrat los daños ocasionados por el temporal fueron de consideración.

Los puentes sobre el río Tordera quedaron intransitables debido al enorme caudal que llevaba el río.



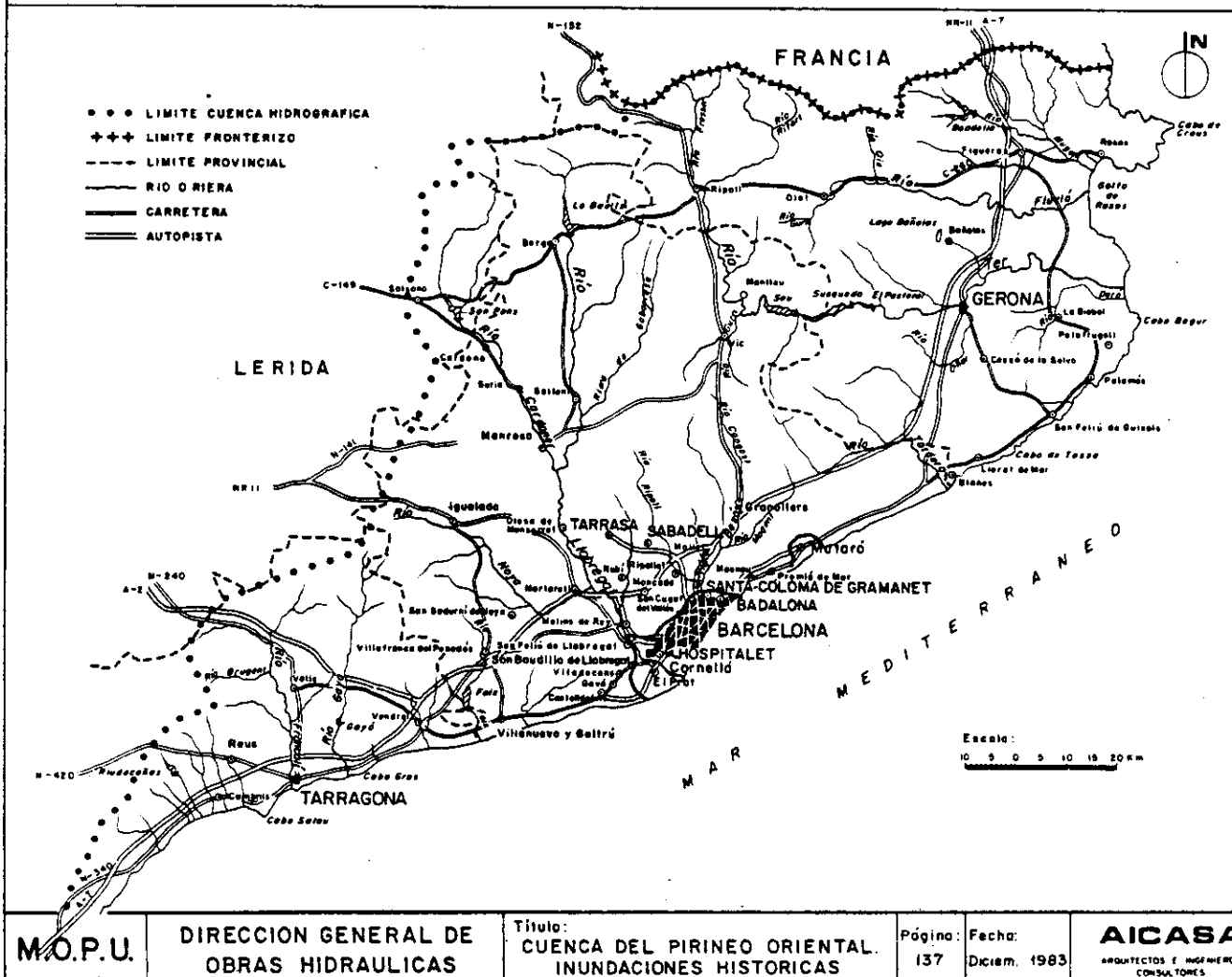
OCTUBRE 1951

Debido al intenso temporal de lluvias que afectó a la comarca del Mareme y Barcelona los primeros días de octubre, se produjeron inundaciones en Barcelona y Badalona.

El río Llobregat desbordó en su desembocadura; el aeropuerto de El Prat fue cerrado.

La riera del Bogatell, en Barcelona, desbordó inundando las zonas por donde discurre y provocó el rompimiento del alcantarillado de esa zona.

En la ciudad de Mataró los daños materiales ocasionados por el temporal fueron de gran envergadura. En la dirección de San Andrés de Llavaneras las aguas se precipitaron contra la vía férrea - descalzándola y obstruyéndola en una gran longitud. El torrente Fortcat, que recoge las aguas de una extensa zona de huertos, se desbordó causando daños en las cosechas.





SEPTIEMBRE 1962

A última hora de la mañana del martes 25 de Septiembre empezó un régimen de precipitaciones que - afectó de manera especial a la comarca del Vallés, dentro de la Depresión Prelitoral. La zona don - de se sobrepasaron los 200 mm en 24 horas fue la comprendida por los ríos Ripoll, Rubí y cuenca - media del río Llobregat; así, por ejemplo, en Esparraguera se recogieron 212 mm, en Olesa 210 mm y en Martorell 250 mm.

Estas lluvias dieron lugar a avenidas con resultados catastróficos en los ríos de la cuenca del - Besós y de la cuenca baja del Llobregat.

Las poblaciones que más daños sufrieron por las inundaciones fueron Sabadell, Terrasa, Rubí y San Adrián de Besós. En Sabadell, las partes más afectadas fueron las riberas del río Ripoll y Riera de San Quirico; el Ripoll alcanzó 4 m sobre su nivel normal y destruyó gran número de industrias ocasionando numerosas víctimas (más de 30 muertos en la ciudad). El barrio Los Rosales de San Quirico de Terrasa, verdadero suburbio de Sabadell, fue destruido, habiéndose que contabilizar 15 - muertos.

En Terrasa la riera de Las Arenas desbordó destruyendo casi completamente unas doscientos veinte viviendas y causando la muerte de más de setenta personas. Rubí fue la población más afectada, y donde hubo que lamentar mayor número de muertos (más de doscientos cincuenta) debido al desbordamiento de la riera.

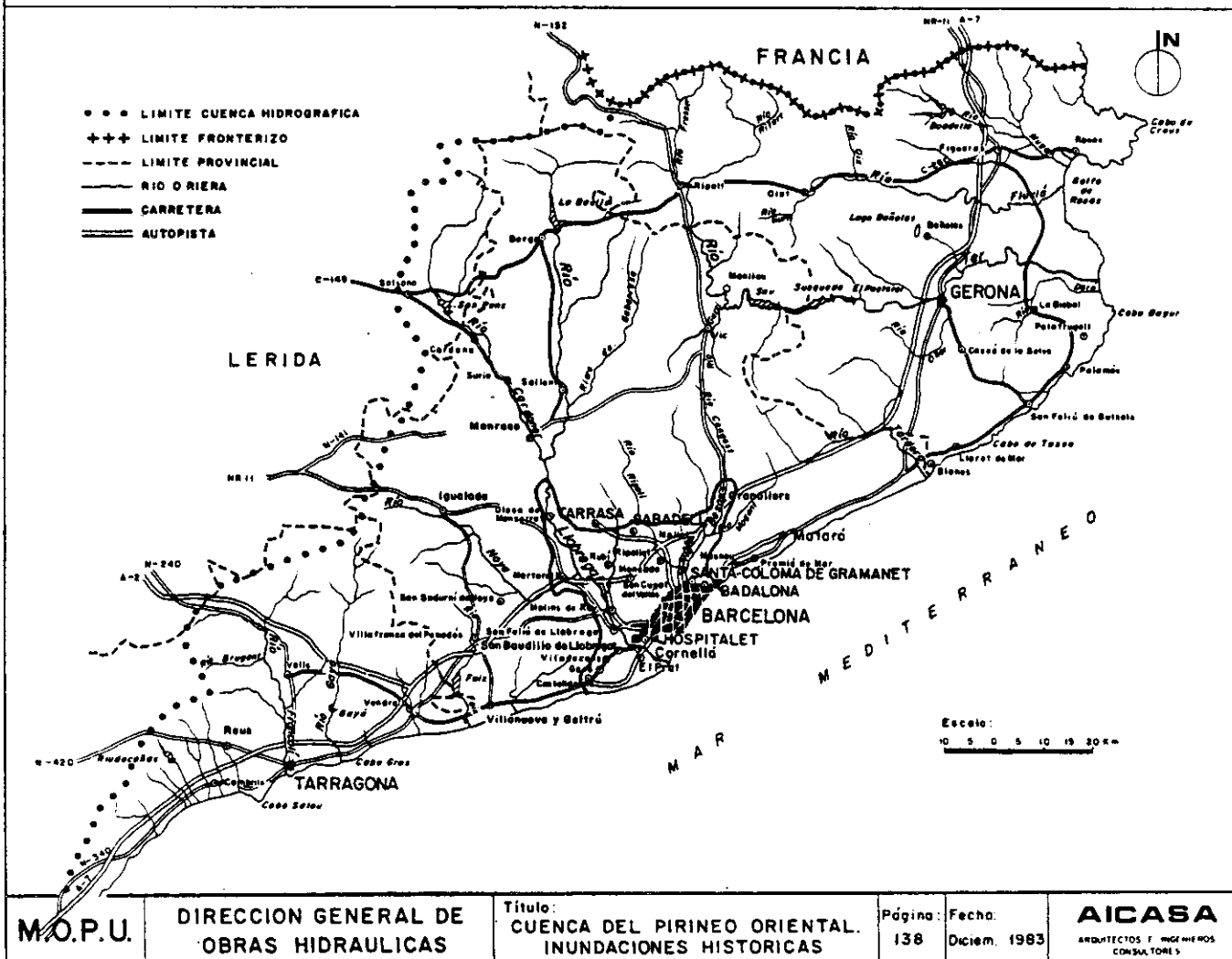
La crecida del río Besós afectó principalmente a San Adrián y Moncada, registrándose víctimas hu - manas en ambas poblaciones debido a las inundaciones ocasionadas por el desbordamiento del río. - En Ripoll las aguas del Ripoll causaron más de quince muertos y numerosos daños materiales.

Los pueblos de la cuenca del Llobregat afectados por las inundaciones fueron numerosos; entre -- ellos cabe citar a Martorell, San Feliú, San Vicente dels Horts, Molins de Rey, San Baudilio, Cor -- nellá y Prat. Los daños en instalaciones industriales, viviendas y vías de comunicación fueron -- cuantiosos, estimándose, en su día, en varios miles de millones de pesetas el valor monetario de -- los mismos.

Las poblaciones donde se registraron víctimas humanas fueron Rubí, Terrasa, Las Font, Sabadell, San Quirico, Moncada, Castellor del Vallés, Papiol, Gavá, Prat, Martorell, Molins de Rey, San Vi - cente dels Horts, San Baudilio, San Juan Despí, San Adrián y Ripoll.

Los caudales estimados durante estas avenidas son:

| rio       | lugar       | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| Llobregat | tramo final | 1880                              |
| Llobregat | Martorell   | 1550                              |
| Ripoll    | tramo final | 715                               |
| Besós     | tramo final | 1870                              |
| Rubí      | tramo final | 575                               |



OCTUBRE 1962

El jueves 11 de octubre empezó un régimen de precipitaciones que ocasionó avenidas en los ríos de incomarcas nororientales de Catalunya.

Discurrieron avenidas en los ríos Ter, Oñar y Güell a su paso por Gerona de forma tal que llegaron a desbordar. El río Güell, y su afluente la riera Massana, desbordaron inundando el barrio de San Narciso; de allí sus aguas pasaron al casco de Gerona afectando especialmente a las calles Arborada, Plaza de España, Ciudadanos, Cort Real, Ballesterías, Rambla, Platería y adyacentes. El agua alcanzó hasta 1,70 m de altura en la calle de Rutlla.

En Cornellá de Terri desbordó el río Terri, afluente del Ter, arrasando la presa de la Electro-Avellana, e inundó extensas zonas cultivadas. Un puente sobre el río Terri en la carretera nacional II de Madrid a Francia quedó parcialmente destruido. El río Ter se desbordó en Torroella de Montgrí.

Amplias zonas de la comarca de Bañolas resultaron inundadas; el lago salió de madre. En Figueras desbordó la riera de Galligans causando inundaciones en la zona denominada la Marca; la riera se desbordó por numerosos puntos de su recorrido extendiéndose las aguas en un ancho de medio kilómetro y llegando a alcanzar, en zonas habitadas, alturas de 2 m.

En Tarragona, la tromba de agua que cayó sobre la ciudad y alrededores sobre las nueve de la noche -- del día 15 de octubre e inundó varias casas de la parte baja de la ciudad. En el Mareme hubo, también, poblaciones afectadas: en Calella de Mar desbordó la riera inundando varias calles de su zona oriental; en San Pol de Mar también desbordó la riera.

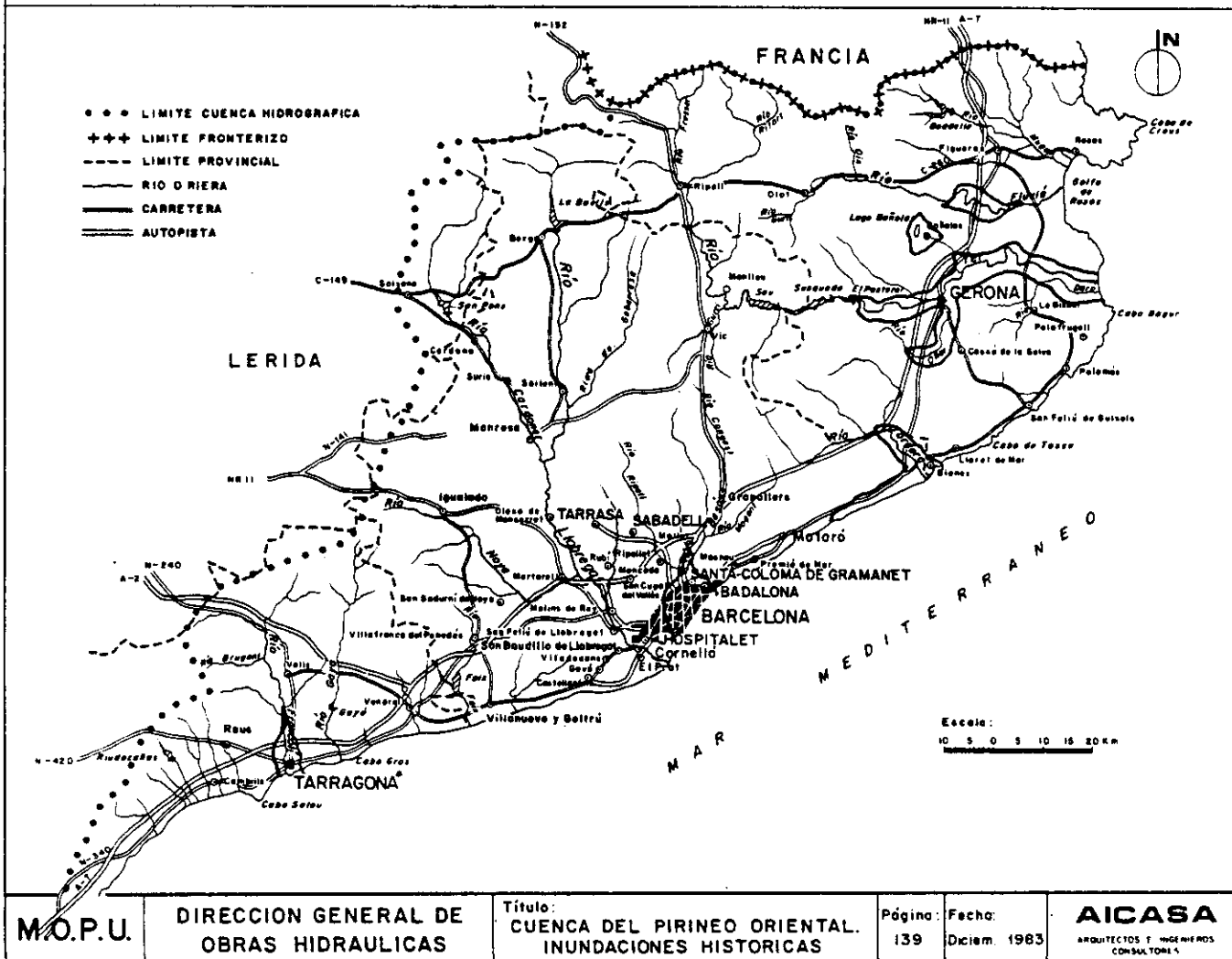
El río Tordera también experimentó una notable crecida, a raíz de lo cual desbordó en Tordera y Bionas causando elevados daños materiales en instalaciones industriales. En Tordera desbordó, además, la riera Roquet. En Bionas desbordó el torrente Vall de Bruig. La carretera entre Mataró y Bionas quedó cortada debido al río.

El río Onyar desbordó en Riudellots inundando fábricas y almacenes; en Viloví de Onyar todas sus calles sintieron los efectos de la avenida del río. Hubo, también, daños en los cosechos en Viloví de Onyar, Estanyol y Osor.

El río Fluviá desbordó inundando la carretera nacional II de Madrid a Francia en las inmediaciones de Bóscores. El río Besós desbordó en el llano de Barcelona; los daños que ocasionó no fueron, afortunadamente, de consideración.

Los caudales máximos estimados durante estas avenidas fueron:

| río    | lugar     | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|--------|-----------|-----------------------------------|
| Fluviá | Esponella | 230                               |
| Oñar   | Gerona    | 335                               |



NOVIEMBRE 1962

Las intensas lluvias caídas el día 4 provocaron inundaciones importantes en Barcelona, el delta del Llobregat, el Vallés y un poco más tarde, en el Alto Ampurdán.

En Barcelona los barrios de La Mina, Somorrostro y La Verneda, éste último afectado especialmente por la rieta de la Horta, fueron los más perjudicados.

El río Llobregat no llegó a desbordar. La rieta Mariona dejó intransitable la carretera Barcelona-Madrid en -- unos 23 metros. San Vicente dels Horts y San Baudilio sufrieron grandes daños en la agricultura.

En Tarrasa los rieras Palau y de Las Arenas desbordaron, teniendo que ser evacuadas 500 personas y destruyendo 23 casas. En las Arenas el agua se llevó los pilares centrales del puente de ferrocarril, siendo cortadas las comunicaciones ferroviarias con Barcelona.

El río Ripoll desbordó afectando a muchas fábricas y a unos 200 personas en Sabadell. El puente de la carretera que une esta localidad con Mollet quedó en muy mal estado. El río Seco también desbordó afectando a Con Oriach, Torrente del Capellá y Barrio Campomar.

En Manresa quedarán destruidas las obras del paso provisional en el río Besós. En Ripoll el puente del camino de Sordañola a Manresa quedó destruido. En Olesa de Montserrat se produjo un herido grave.

En el Alto Ampurdán resultaron anegadas grandes extensiones de terreno debido a las crecidas de los ríos Muga, Manel y Llobregat geronés. El río Galligons desbordó en Figueras convirtiendo la huerta en un auténtico río. - San Pedro Pescador y Verges resultaron también muy afectados.

El día 7 se reprodujo el temporal de lluvias.

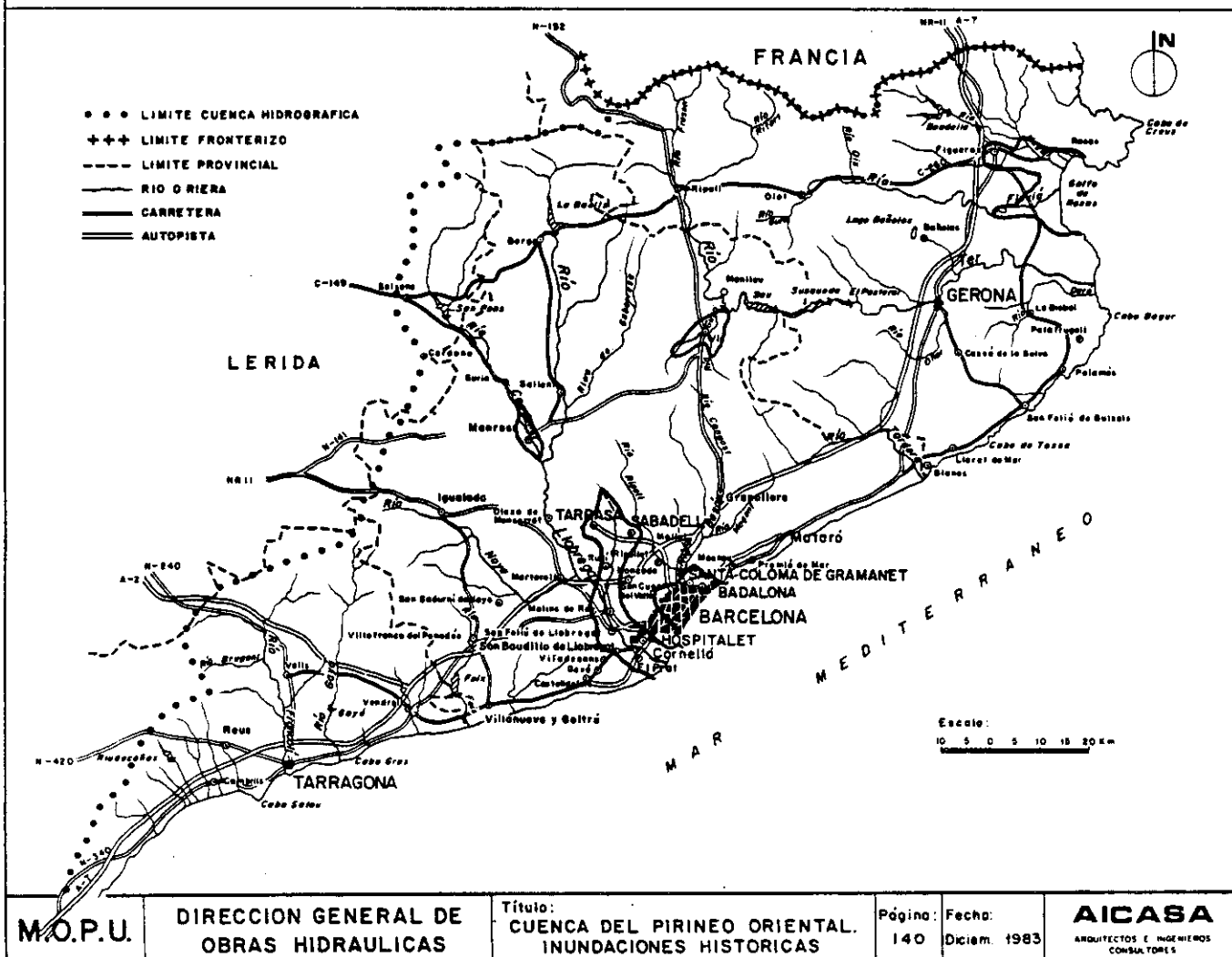
En Barcelona las barradas del Campo de La Bota, La Mina, La Catalana La Verneda y Somorrostro fueron muy afectadas. En San Vicente del Horts toda la huerta quedó inundada. La rieta Torrells desbordó destruyendo varios muros de contención e inundando zonas agrícolas hasta llegar a San Baudilio. Asimismo en Sant Feliú resultó -- inundada gran parte de la población.

La Rieta Mariona anegó gran parte de la carretera Madrid-Francia en Molins de Rei. El río Llobregat se llevó el puente provisional de Perelada, interrumpiendo la carretera a Port-Bou.

En Manresa el puente de la rieta de San Esteban fue arrastrado por las aguas. Ochocientas personas tuvieron que ser evacuadas en Sabadell y Tarrasa volvió a ser inundada por la tiera de Las Arenas. Rubí resultó también afectado.

La rieta Galligons volvió a desbordar en Figueras afectando especialmente a su zona Este y a su huerta. En San Pedro Pescador y Riudorts fueron grandes los daños causados en la agricultura.

Los ríos Gurri y Meder, finalmente, desbordaron en Vich, anegando huertas y dañando muchas fábricas de curtidos.



SEPTIEMBRE 1963

Una tromba de agua que descargó en la noche del 12 al 13 de septiembre sobre la Maresma y motivó inundaciones en Mataró ya que los torrentes de la parte de poniente desbordaron. Fue especialmente intensa la avenida del torrente de Can Boda.

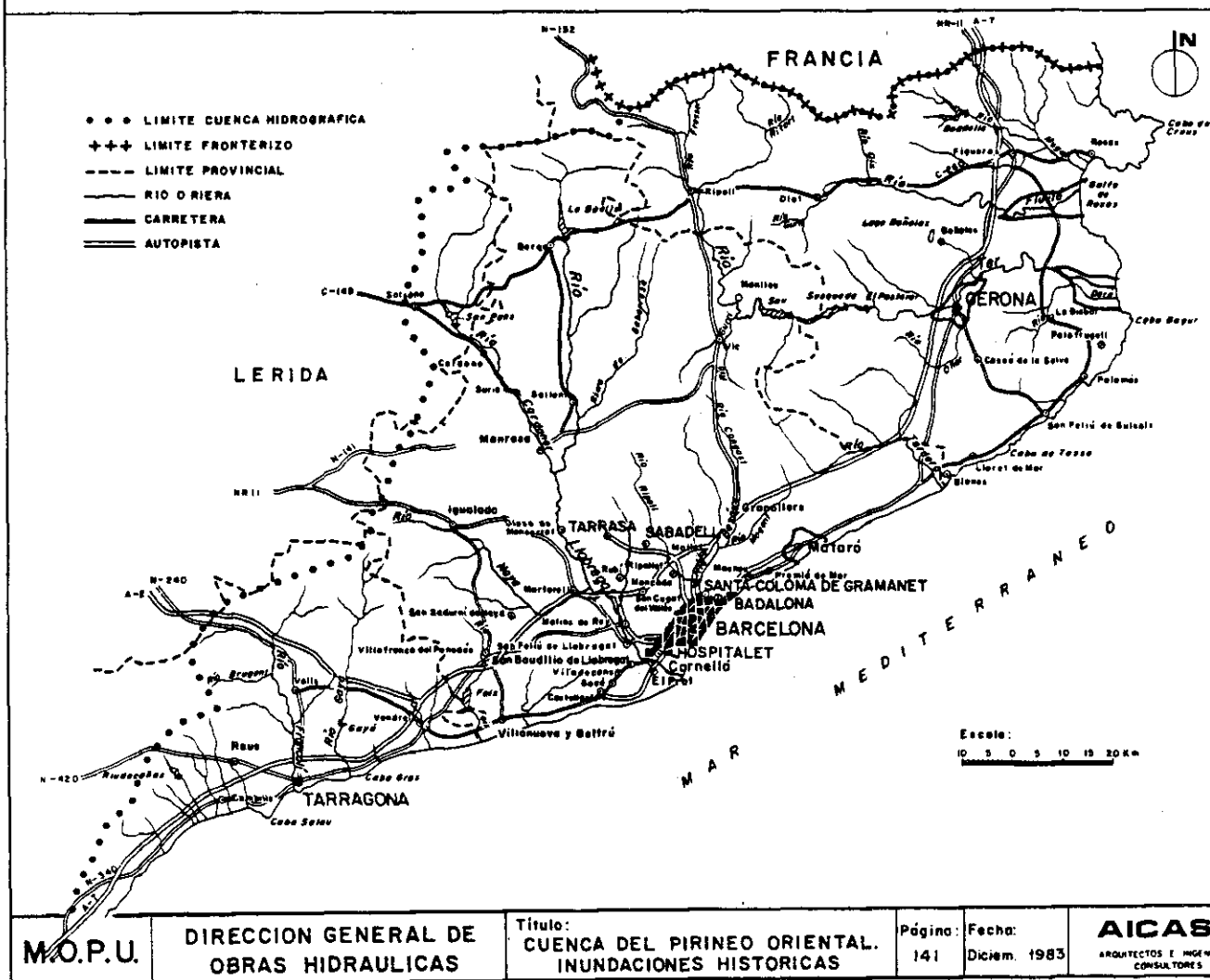
El temporal de lluvias se generalizó e intensificó de forma que en Gerona se presentaron crecidas los cuatro ríos: Ter, Galligons, Onyar y Güell.

El Güell y sus afluentes Massana y Morrac desbordaron inundando la barriada de San Narciso y La Uehesa. En la ciudad de Gerona resultaron inundadas las calles de Santa Clara, Bailesterías, Plate-ria, Cort Real y adyacentes. El barrio del Pedret y la calle del Cermen, entre los números 49 al 61, corrieron igual suerte.

Fueron numerosas las carreteras de la provincia de Gerona que sufrieron cortes debido al desbor- damiento de los ríos. A continuación se citan algunas: CC 255 de Gerona a Blanes entre los PK 23 y 24; local 640 de Torroella a Verges entre PK 9 y 10 por desbordamiento del Ter; local 524 a Olot a Bañolas en el PK 12; CC 252 de La Bisbal a Port Bou por Figueras entre PK 10,4 y 11,6, sección Torroella de Fluviá a Vilademar por desbordamiento del Fluviá; CC 252 de La Bisbal a Port Bou por Figueras entre los PK 24 al 26; CN II en PK 720; local 682 de Blanes a San Feliu de Guixols entre PK 27 al 29; local 664 de Cassá de la Selva a La Bisbal entre PK 27 al 28; CC 255 de Gerona a Pa- lamós en el PK 1; CL 643 en Torroella de Montgrí por desbordamiento del Ter.

Los caudales máximos instantáneos estimados durante estas avenidas son:

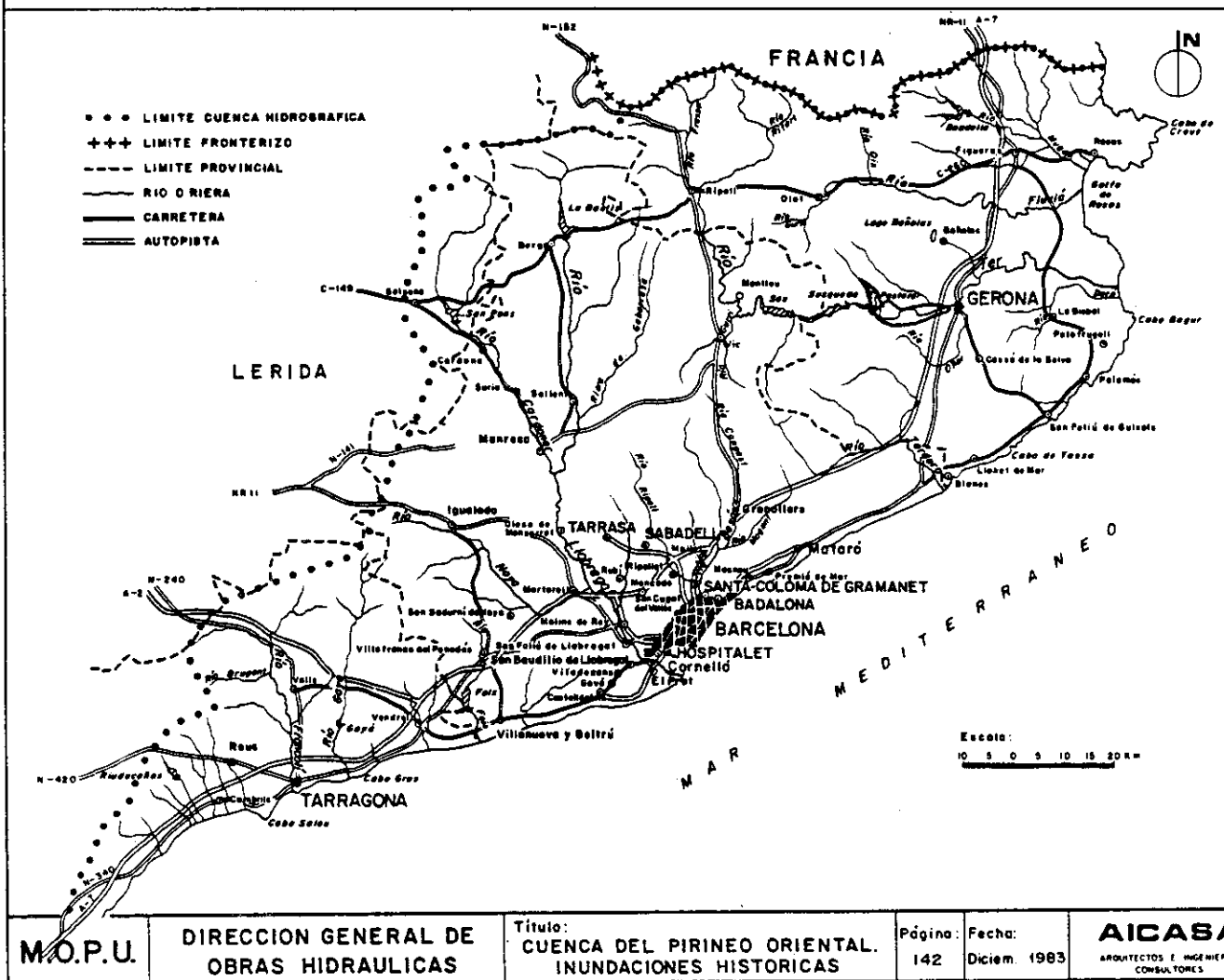
| río    | lugar     | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|--------|-----------|-----------------------------------|
| Onyar  | Gerona    | 256                               |
| Ter    | Sau       | 1300                              |
| Fluviá | Esponellá | 870                               |



DICIEMBRE 1963

Debido a las lluvias que interesaron a la región de Gerona el Oñar experimentó, el 9 de diciembre, una crecida sin llegar a desbordar. También el Tordera discurrió en avenida durante estas fechas.

Fue en la zona de Angles y Amer donde las rieras salieron de madre inundando huertos y campos ribereños.



AGOSTO 1964

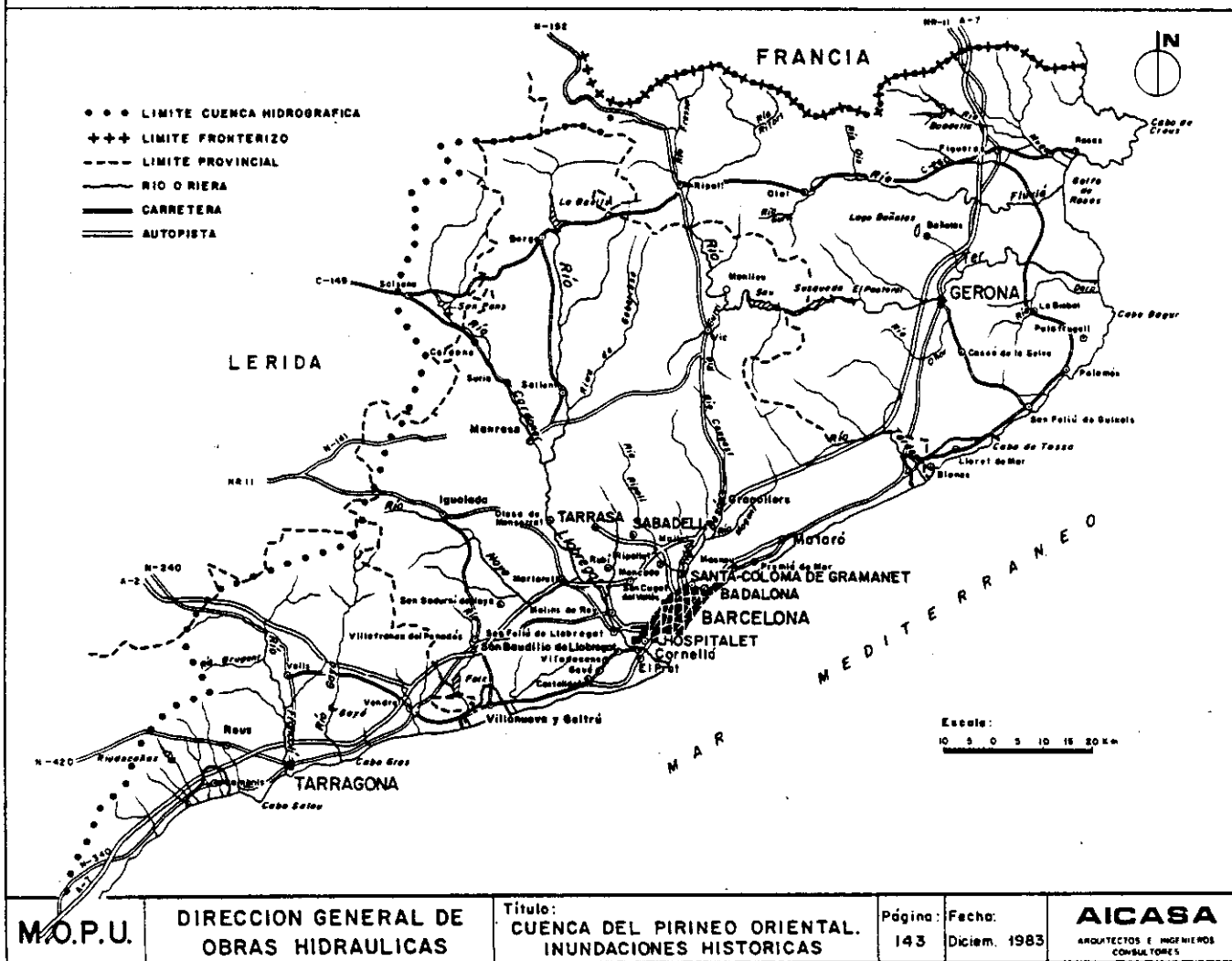
El día 12 de agosto se desencadenó una fuerte tormenta sobre diversos puntos de Cataluña. A consecuencia de la misma la localidad de Villanueva y Geltrú resultó especialmente afectada. El torrente "La Pastera" que circula bajo la calle de la Unión en una extensión cubierta de 1.200 m, por la gran cantidad de agua y fango que arrastraba reventó en tres largos tramos. Multitud de viviendas resultaron inundadas así como almacenes e industrias. Muchos coches fueron arrastrados por las aguas hasta la plaza de la Estación causando muchos destrozos en la misma. La fábrica de Gas, lindante con la estación quedó cubierta por las aguas, quedando paralizado el suministro de dicho servicio. Asimismo la central eléctrica quedó fuera de servicio.

En su desembocadura, el torrente de "La Pastera", donde se une al torrente de "La Píera", arrasó la playa. También, en el lado de poniente de la población, se desbordó el torrente de San Juna, dañando el puente de la carretera de Barcelona a Santa Cruz de Calafell. Antes de llegar a la playa el mismo torrente se llevó el puente que une el sector turístico de Ribes Roges con el casco urbano, dejando aquél incomunicado. En Cambrils se registraron dos muertos y cuatro heridos a causa del hundimiento de una marquesina bajo la que se protegían de la lluvia. En Cubellas, Calafel y San Vicente las pérdidas materiales fueron también de consideración.

En la Costa Brava, Lloret, Blanes y Tossa, especialmente, las lluvias causaron, igualmente, estragos importantes, sobre todo en los terrenos de cultivo y campings. La mayoría de las carreteras que comunican con esta zona de la Costa Brava resultaron dañadas, con desprendimientos de tierras considerables.

La evaluación de los daños producidos por este temporal es la siguiente:

- 40 viviendas a reconstruir de las cuales 8 totalmente destruidas
- Agricultura: daños de 25 millones de pts por pérdidas de cosechas
- Industria y comercio: 16 millones de pesetas en daños
- Servicios públicos: 4 millones de pesetas (especialmente en reparación de jardines y calles)
- 30 millones de pesetas en daños causados en la calle de la Unión



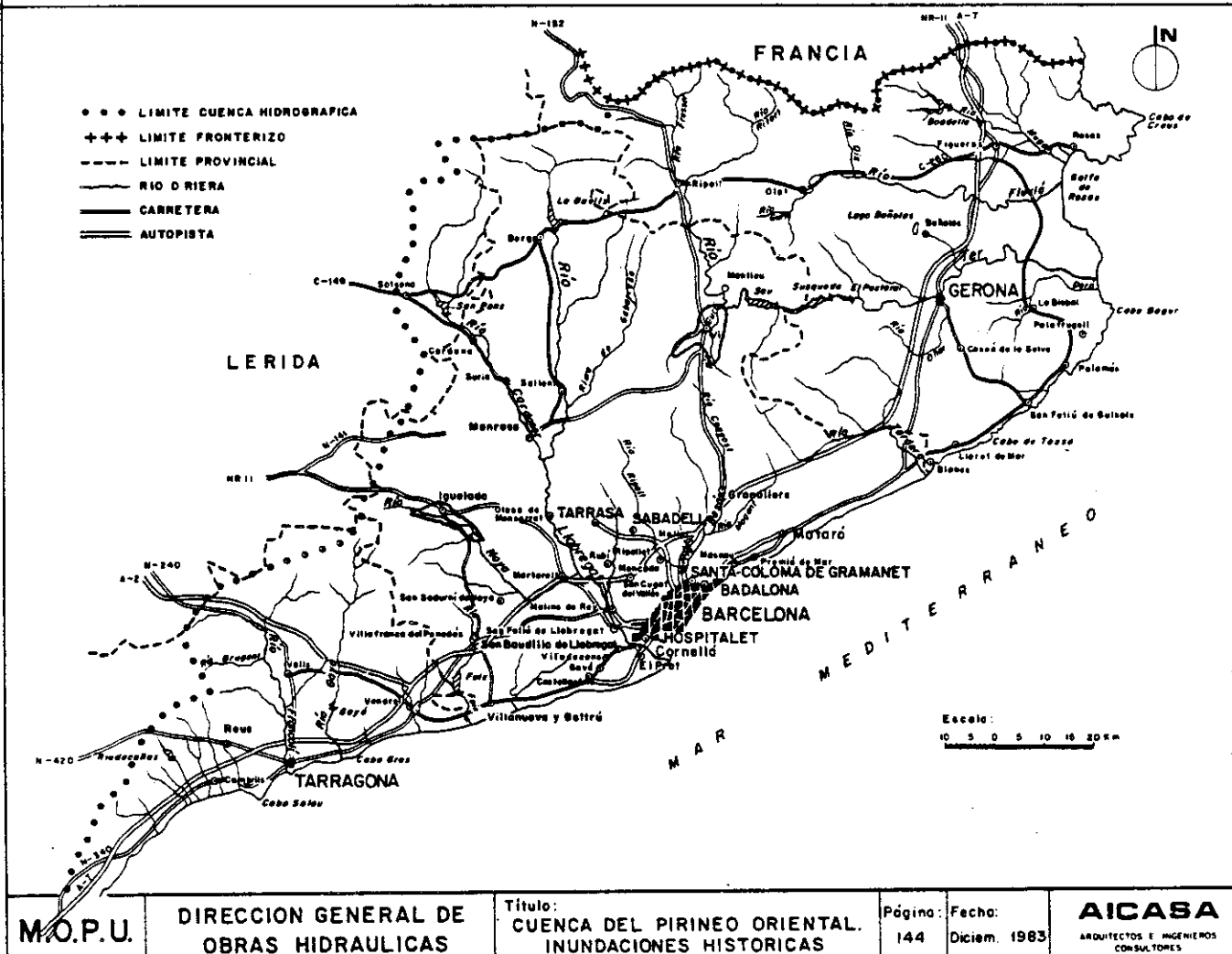
SEPTIEMBRE 1965

El día 25 de Septiembre se desbordaron algunos ríos y rieras en Vich, Igualada y otras localidades. Causa directa de las mismas fué un fuerte temporal de lluvias.

En Vich los ríos Mader y Guerri desbordaron en los sectores del barrio del Remedio y prado Gallinés. El primero interceptó la carretera con Magó y el segundo inundó varias casas, huertos y campos. En Centellós al ir aumentando el caudal del torrente de La Cira y al reventar la mayoría de las cloacas y canales por no absorber el agua caída, se desencadenó una inundación, afectando a los bajos de muchas casas, así como en la central eléctrica. El río Congost inundó, por su parte, ocho casas en Aiguafreda. Santa Eulalia de Ronsana, se vió así mismo afectada por la fuerte riada del río Ienas.

Unos días más tarde el río Noya y la riera del Carmen provocaron inundaciones en Poble de Claramunt e --- Igualada. La tubería de conducción de aguas del manantial del Grau, que atraviesa el lecho del Noya, resultó rota y dejó sin agua a una parte de la primera localidad. En la acequia de captación de aguas superficiales de la riera del Carmen, que surte de aguas a Igualada, se produjo un reventón. La presa "Pas Blau" reventó y obstruyó la acequia por la que recibían agua varias fábricas de papel.

En Igualada, debido a desprendimiento de tierras, quedaron interrumpidos la carretera de Montmelló a Granollers.



8-9 de OCTUBRE 1965

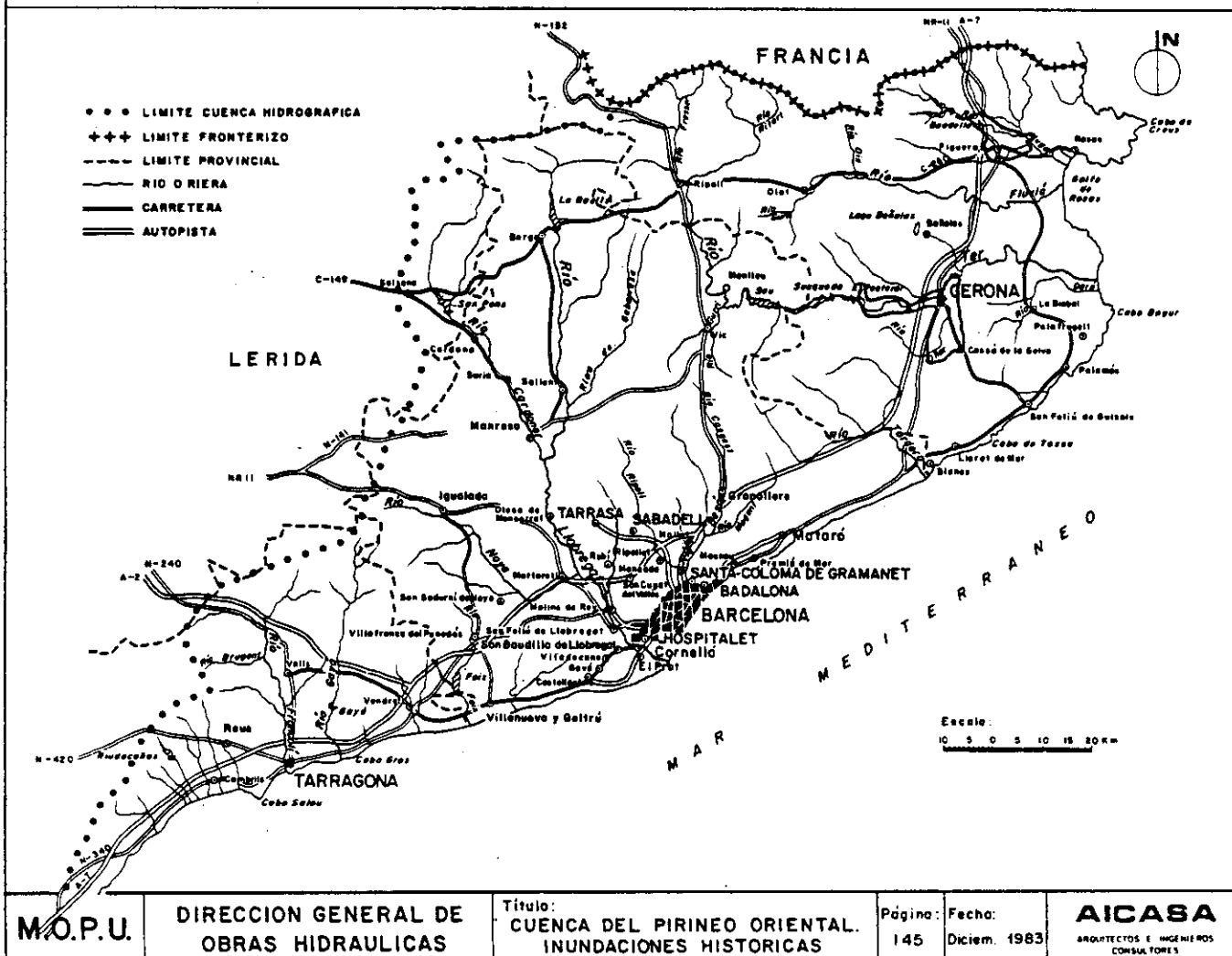
Intensas precipitaciones en el norte de Catalunya; el Onyar, después de desbordar e inundar Vilaví de Onyar, donde las aguas alcanzaron metro y medio de altura, causó la inundación de los sótanos en La Rambla y en la calle de Santa Clara, en la ciudad de Gerona. Las aguas del Onyar cubrieron, también, la parte baja de la calle Argentería y el barrio de San Narciso. El Ter inundó la Ue heso; el Güell rompió por diversos puntos. Causaron daños en la zona de Pedret y Sarrià, donde muchos campos y viviendas resultaron afectados. El Galligons también salió de madre en Gerona.

Los llanos de la comarca de La Selva se convirtieron en lagos. En la comarca del Ampurdán, en Pont de Molins, el Muga desbordó cortando la carretera nacional de Madrid-Francia. En Figueras la riera Galligons desbordó en varios puntos inundando parte de la población y su huerto.

La comarca de Angles quedó bajo las aguas, especialmente en las inmediaciones del Ter.

Los caudales máximos instantáneos estimados durante esta avenida son:

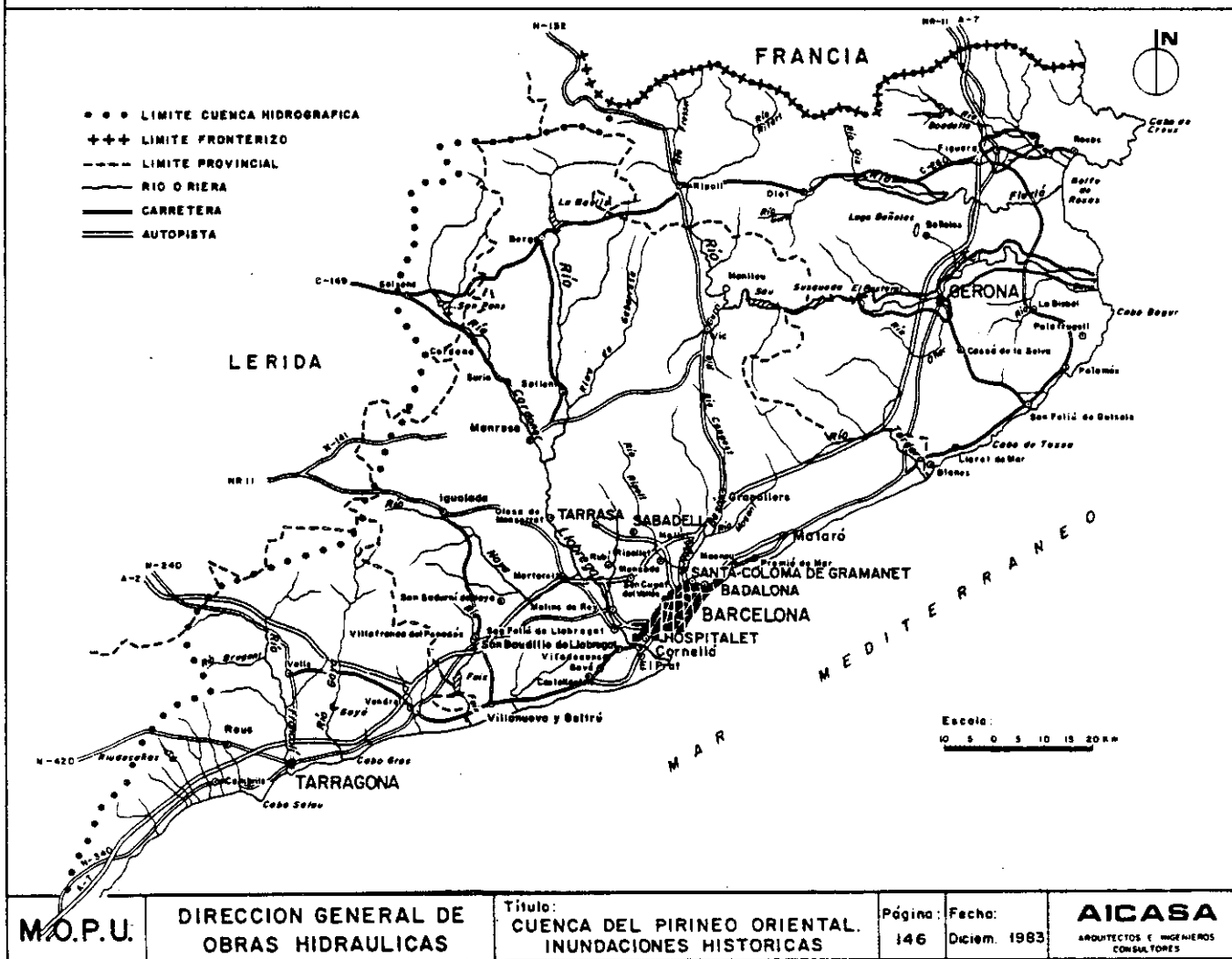
| rio  | lugar    | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|------|----------|-----------------------------------|
| Muga | Boadella | 423                               |
| Oñor | Gerona   | 230                               |



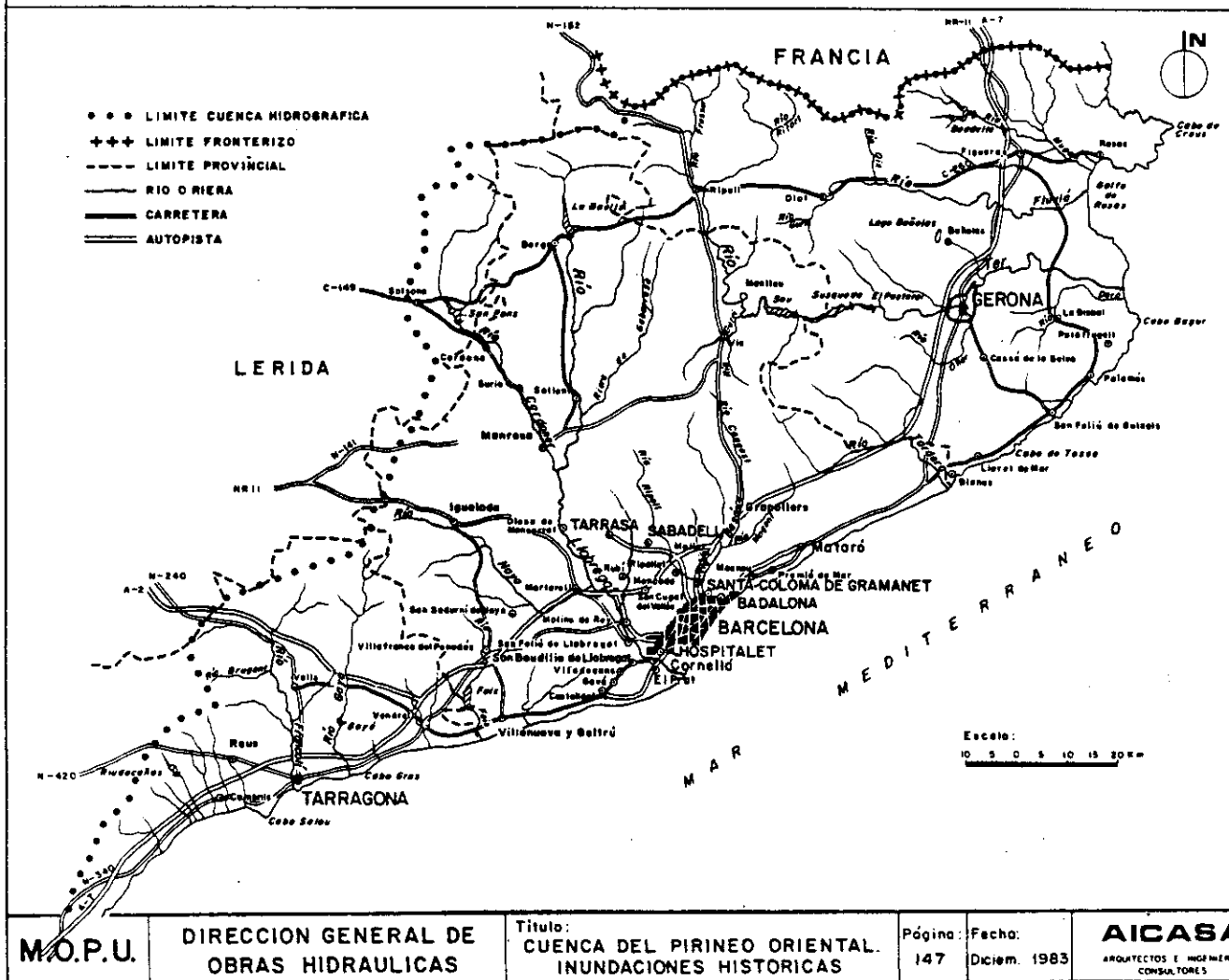


Después de registrarse en Gerona  $120 \text{ l/m}^2$  en doce horas, hacia las ocho de la noche del viernes - 15 de Octubre, el Güell desbordó inundando el barrio de San Narciso llegando a alcanzar las aguas alturas de 30 centímetros. El Oñar, por su parte, que también se presentó crecida, inundó los sótanos de los edificios aledaños. En la comarca de Angles este río arrasó los huertos.

En Figueras hubo también inundación. El río Manol desbordó cubriendo sus aguas la carretera nacional Madrid-Francia; el río Llierca cubrió la carretera de Olot a Figueras; el lago de Boñolas -- inundó los terrenos circundantes. En Jordi Desvallis el Ter inundó los huertos causando daños en los cultivos.



Como consecuencia de las lluvias caídas los días anteriores, la riera Massana desbordó en la ciudad de Girona inundando la carretera de Barcelona. El río Gúell, por su parte, inundó el barrio de San Narciso.



ABRIL 1969

El jueves 3 de abril empezó un régimen intenso de precipitaciones que afectó a la mayor parte de Cataluña ocasionando avenidas extraordinarias en toda la cuenca. El viernes 4 se registraron 16 l/m<sup>2</sup> en Barcelona, 146 en el Montseny, 111 en Begas y 102 en Granollers.

Los ríos Llobregat y Besós, aunque experimentaron crecidas importantes, no llegaron a desbordar. El Cardener, por el contrario, inundó parte de la carretera en Manresa a Barcelona por Castellví.

En Girona, los cuatro ríos que a ella llegan la hicieron crecidos, aunque tan solo el Onyar llegó a desbordar inundando la plaza del Molino, la calle de Ballesterías y Quatre Cantons; en algunos lugares el agua alcanzó los cincuenta centímetros de altura.

Debido a las intensas lluvias los campos del Alto y Bajo Ampurdán resultaron anegados. El río Fluviá desbordó en el bajo Ampurdán produciendo daños de consideración. En Torroella de Fluviá el río inundó la carretera de Figueras a La Bisbal. También el Muga experimentó una espectacular crecida, llegando a cortar la carretera de Figueras a San Clemente de Sasas y la Nacional II en Pont de Molins, donde destruyó un puente en construcción. Las zonas bajas de los ríos Muga, Fluviá y Ter resultaron inundadas, perdiéndose las cosechas; las más perjudicadas fueron las de los términos municipales de Serra d'Aro y Gualba, en el bajo Ampurdán, y los términos de Perellada, Castelló d'Empúries, Rosas, San Pedro Pescador y Armentera, en el alto Ampurdán.

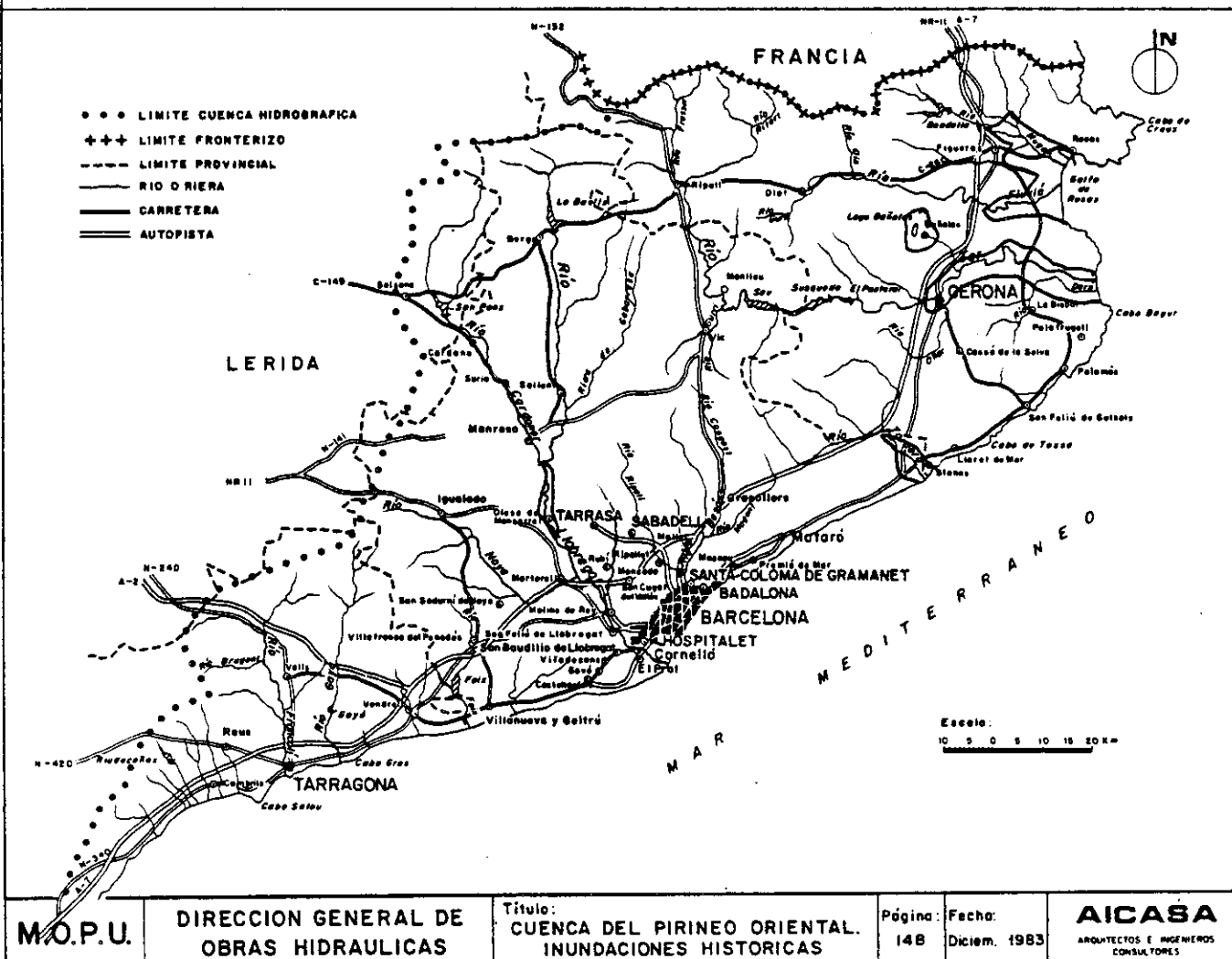
La carretera C-252 de Figueras a Port Bou quedó cortada en el pk 51,7, por haberse llevado las aguas un puente-badén, y en el pk 45 donde los ríos Muga y Llobregat la cubrieron en unos 500 m.

En Tordera, el puente centenario que usaban los peatones para enlazar la ciudad con la estación de tren fue arrastrado por las aguas del río; los márgenes del Tordera resultaron anegados y los daños ocasionados a las cosechas fueron de consideración.

El lago de Bañolas inundó la Carretera de circunvalación a la altura del Club Náutico; el aeródromo de Ampuriabrava hubo de ser cerrado.

Los caudales máximos estimados durante estas avenidas fueron:

| río       | lugar     | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|-----------|-----------|-----------------------------------|
| Llobregat | Manresa   | 315                               |
| Llobregat | Martorell | 740                               |
| Tordera   | Can Serra | 500                               |
| Onyar     | Girona    | 500                               |



OCTUBRE 1970

Las precipitaciones que cayeron en Cataluña los días 11 y 12 de octubre presentaron máximos relativos en la cabecera del río Fluviá, cuenca media del Ter, río Onyar, Ania y Galó. Se registraron - varios estaciones con precipitaciones superiores a los 200 mm en 24 horas, como las de Bell-Lloc, con 207 mm, y Riudabell, con 230 mm. Como consecuencia de estas lluvias se produjeron avenidas de mayor o menor importancia en toda la cuenca hidrográfica de todo el Pirineo Oriental.

Fue en la zona norte, en los ríos Ter, Fluviá y Muga, donde los daños producidos fueron de importancia. Esta avenida se consideró, en Gerona capital, como la que más daños ocasionó en lo que iba de siglo, siendo las inundaciones motivadas por desbordamiento en los ríos Onyar, Güell y riera Mossana de forma que quedaron inundadas más de las tres cuartas partes de la ciudad. Las aguas de la riera Mossana, unidas a las del río Güell desbordaron cubriendo el campo de San Narciso e inundando los bajos de la mayoría de las viviendas y comercios. El río Onyar, por su parte, después de romper un muro de contención, invadió numerosas calles y plazas; en la plaza de Catalunya las aguas llegaron a alcanzar unos dos metros de altura. Fueron más de doscientos los edificios que sufrieron daños a causa de la inundación. El servicio telefónico quedó cortado en Gerona, y la mayor parte de la ciudad sin corriente eléctrica. Las comunicaciones por tren y carretera quedaron afectadas.

En la cuenca del Ter, la población más afectada fue Ripoll, donde se produjeron serias inundaciones. Sarriá de Ter también sufrió los efectos de la avenida del Ter.

En la cuenca del río Fluviá, fue en San Pedro Pescador, Armentera, Medinyá, Ventalló, Riudoms y Torroella de Fluviá donde se produjeron daños materiales de gran cuantía. Algunos pueblos de la cuenca del Daró también sufrieron las consecuencias del desbordamiento del río.

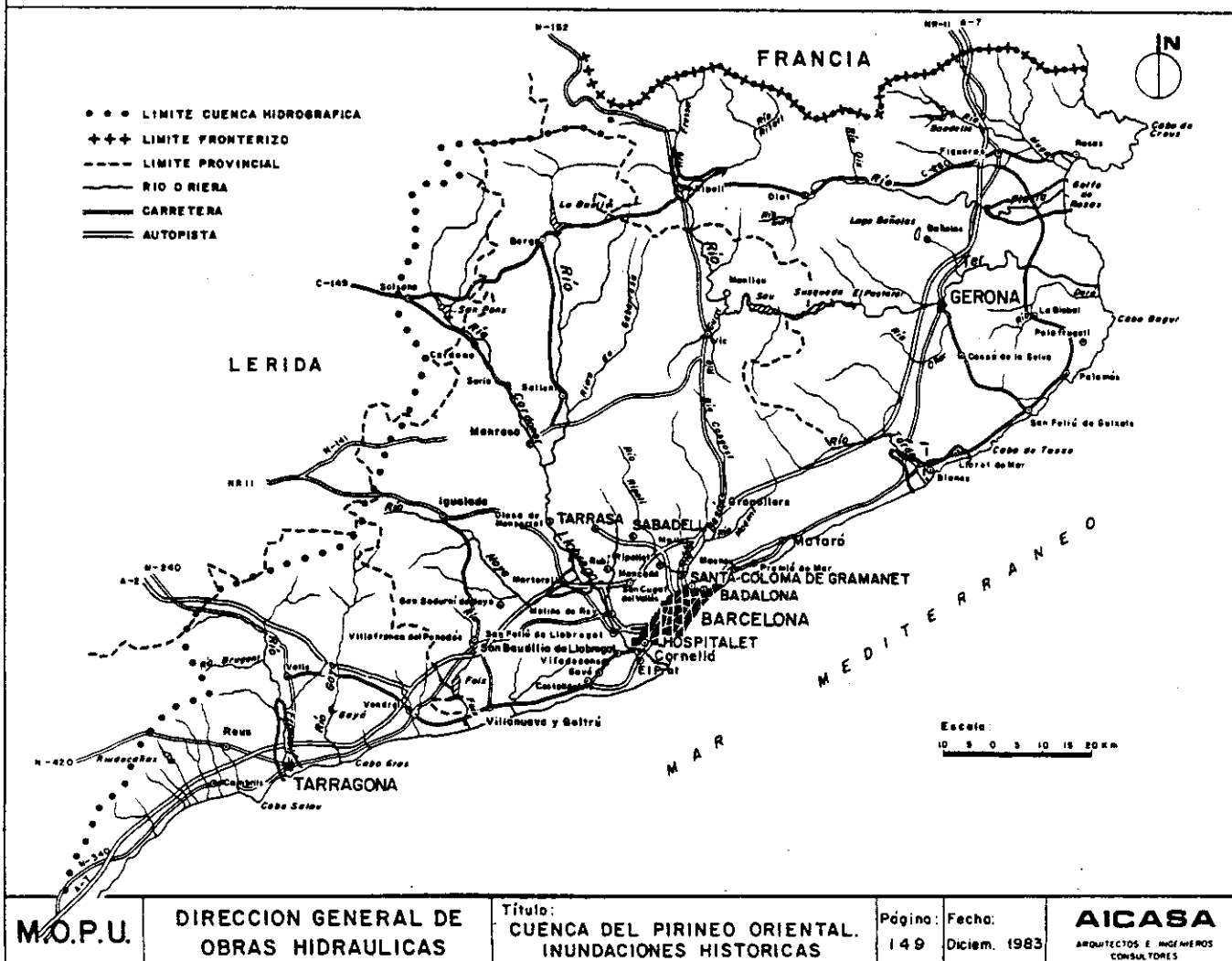
En la comarca de Vic los ríos y torrentes sufrieron una crecida considerable desbordándose en algunos puntos; en Martorell se produjeron inundaciones de numerosos comercios.

En Blanes la riera inundó todo el centro urbano causando graves desperfectos; también sufrió daños su huerta. En Lloret de Mar, la gran cantidad de agua caída, 180 l/m<sup>2</sup>, se acumuló en las calles - convirtiendo el casco urbano en un auténtico lago. La riera sacavó un muro de contención y produjo el hundimiento de parte de la plataforma del paseo marítimo.

Los efectos del temporal se sintieron también en Tarragona donde la gente que moraba en las riberas del Francolí tuvo que abandonarlos y cobijarse en la plaza de toros tarraconense. La autopista Tarragona-Salou tuvo que ser cortada al resultar cubierto por las aguas.

Los caudales máximos registrados fueron:

| río    | lugar               | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|--------|---------------------|-----------------------------------|
| Muga   | Castelló d'Empuries | 1.100                             |
| Fluviá | Esponellá           | 1.630                             |
| Ter    | Roda de Ter         | 1.066                             |
| Onyar  | Gerona              | 600                               |



SEPTIEMBRE 1971

Las precipitaciones de septiembre de 1971 vinieron determinadas por la presencia en España de una gota fría y un temporal de levante afectando a las costas catalanas.

La lluvia caída el día 19 de septiembre fue lo suficiente para saturar el terreno, siendo su influencia poco significativa en los caudales de los ríos. Fue la lluvia del día 20 la que ocasionó las avenidas de los ríos; este día se registraron precipitaciones, en 24 horas, de 308 mm en Esparraguera, 440 mm en Figueras, 270 en Balsareny. Los días siguientes continuaron las precipitaciones pero desplazándose hacia la zona costera debido al descenso de la gota fría, cuyos restos volvieron a manifestarse en las también intensas precipitaciones del día 23.

Las lluvias caídas presentaron unos máximos relativos en la cuenca media del río Llobregat y central del río Muga. Fue precisamente en las cuencas media y baja del Llobregat donde los efectos de las avenidas adquirieron características catastróficas. Resultaron parcialmente inundadas poblaciones como Pont de Vilomara, San Vicente Castellet, Castellbell, Vilor y Martorell, entre otras. El Delta del Llobregat quedó totalmente cubierto por las aguas, perdiéndose las cosechas. En Tarragona la presión de la riada rompió el muro de contención en la riera de Las Arenas. En Mollet se produjo el hundimiento del puente de la avenida de Pío XII. En Granollers 80 casas fueron anegadas. Cornellá fue la población que más daños sufrió ya que las aguas penetraron en más de un millar de viviendas destruyendo todo.

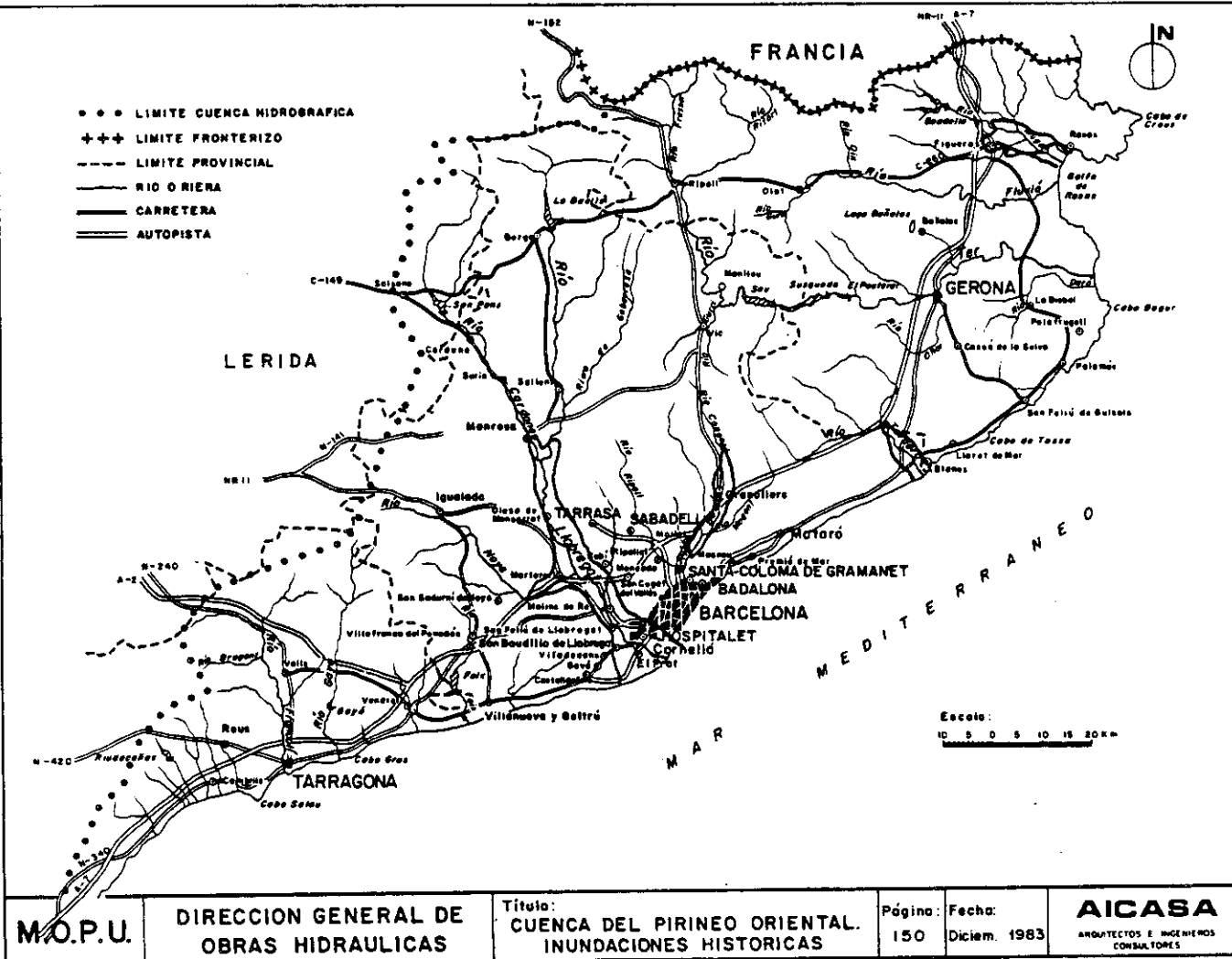
Fueron 19 personas las que perecieron a causa de la avenida del Llobregat. Se cifra en unas 450 industrias las ubicadas en la cuenca que resultaron con graves daños por la catastrófica riada. Los volúmenes de agua que discurrieron por el Llobregat fueron tales que superaron largamente las anteriores avenidas ocurridas este siglo. La circunstancia de que esta avenida discurriese por el día hizo que las víctimas fuesen inferiores a la famosa riada del Vallés de 1962, aunque los daños materiales fueron muy superiores.

En otras zonas de Catalunya también se sintieron los efectos de estos temporales. Se cortó la autopista de Girona a Barcelona entre Hostalrich y Massanet debido al desbordamiento del Irdora, que derribó dos pilas del puente. En Vilavieja los campos quedaron encharcados. En Sils la riera de Santa Coloma desbordó causando inundaciones locales. En Figueras la riera de Galligons desbordó causando inundaciones, especialmente en la zona de La Marca donde 300 familias resultaron afectadas; 30 ha de su huerto también resultaron dañadas.

Hubo desbordamientos de los ríos Manal y Muga que afectaron a los campos ribereños, arruinando las cosechas. Resultaron afectadas las poblaciones de Castelló d'Ampurias y Peralada.

Los caudales más significativos fueron:

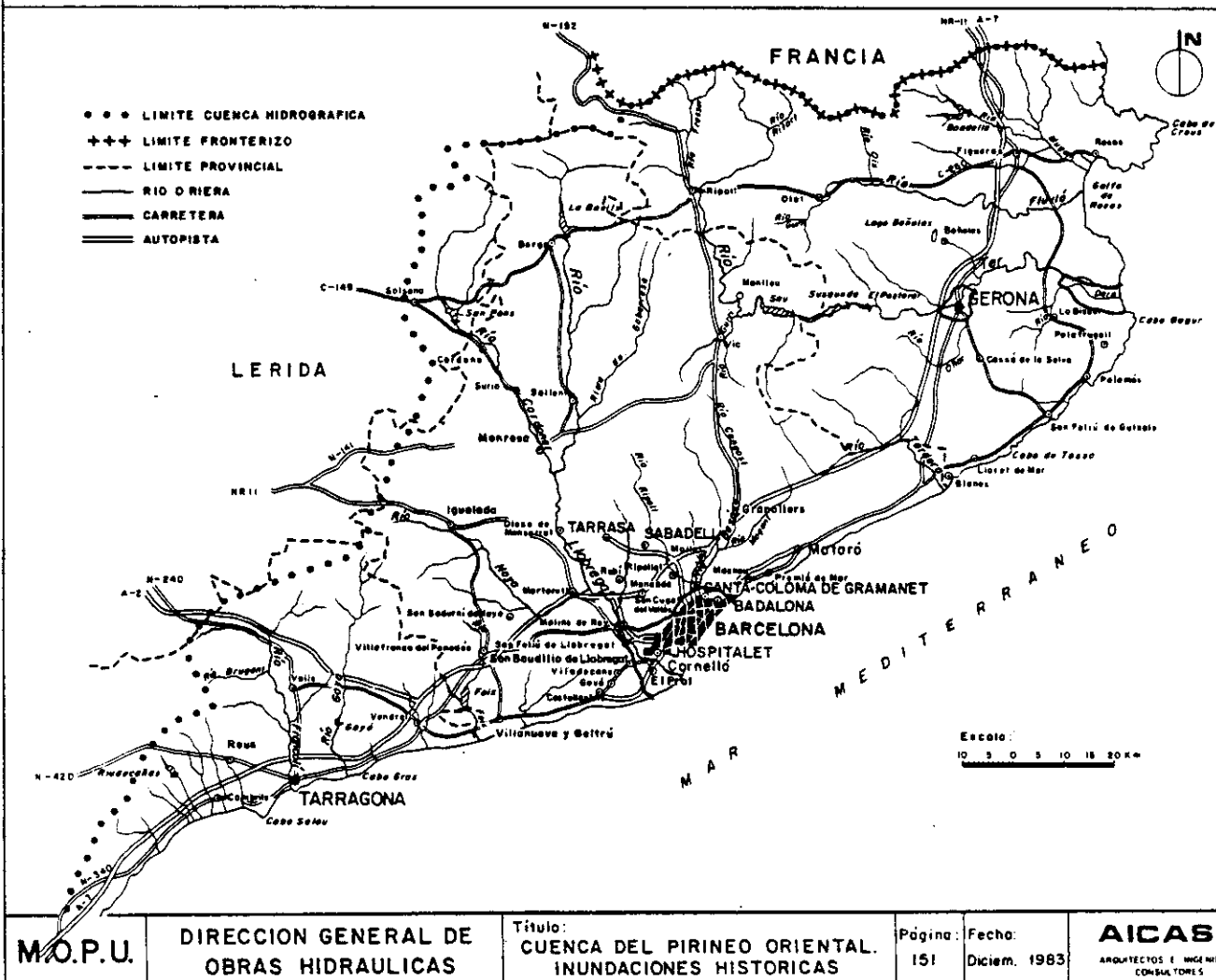
| río       | lugar     | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) | río    | lugar         | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|-----------|-----------|-----------------------------------|--------|---------------|-----------------------------------|
| Llobregat | Vilomara  | 1.650                             | Besós  | desembocadura | 960                               |
| Llobregat | Martorell | 3.080                             | Magent | Montornés     | 420                               |



El día 4 de diciembre, poco después de las once y media de la mañana, el río Oñar inundó numerosos sótanos de la parte baja de la ciudad de Gerona.

Por el Llobregat discurrió una avenida que, aunque no llegó a ser muy importante, causó la destrucción del puente en Sant Boi ocasionando dos víctimas. En Sant Feliu de Llobregat desbordaron las rieras Pabissa y de la Salud.

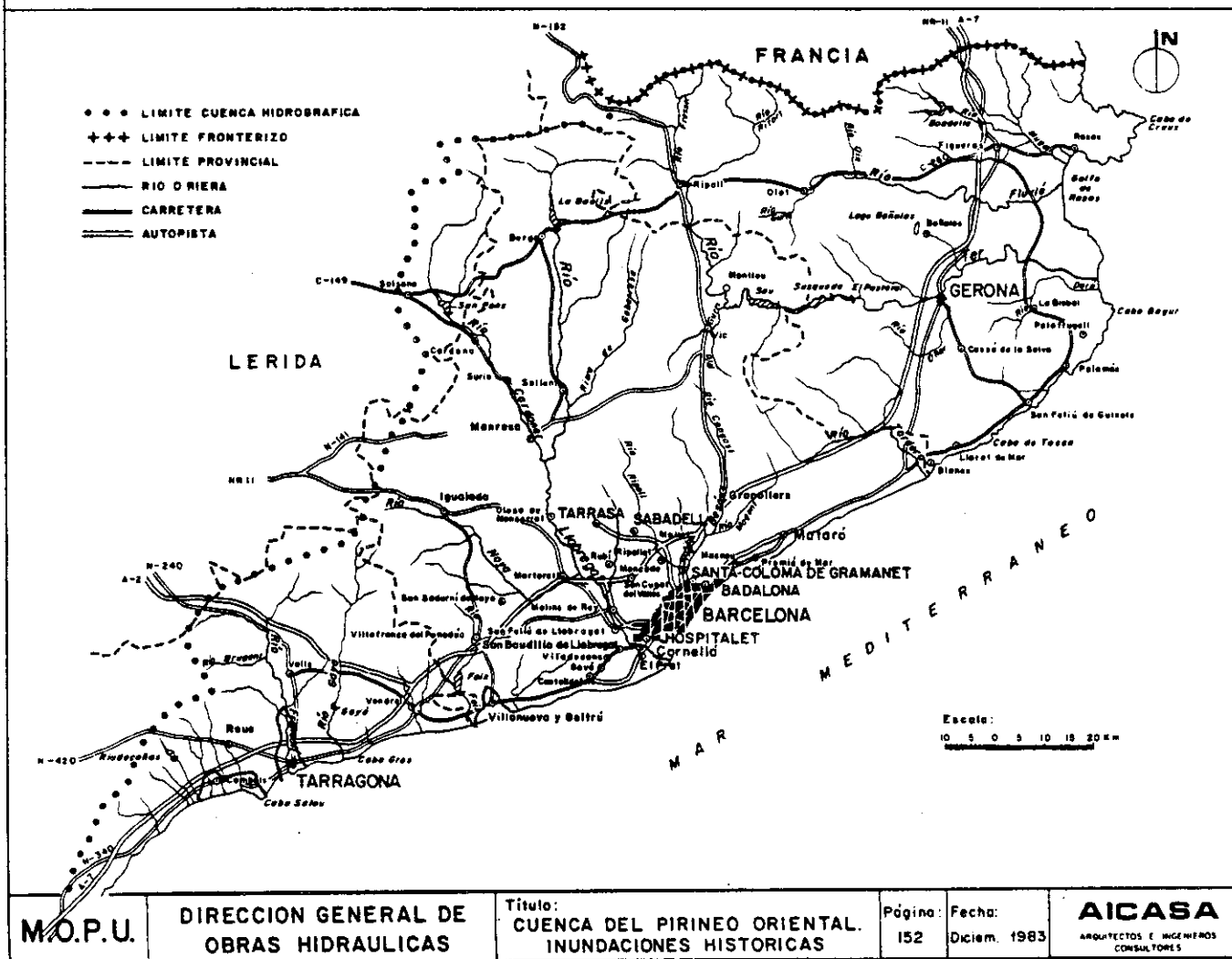
El caudal máximo instantáneo que registró el Llobregat en Martorell fue de  $753 \text{ m}^3/\text{s}$ .



JULIO 1972

Sobre las 9 h del día 10 de julio se produjo, en Tarragona, una marea que hizo que las aguas se elevaran alrededor de 3 metros por encima de su nivel normal. Este fenómeno, que duró cinco minutos, produjo inundaciones en el barrio pesquero del Serrallo, en la ciudad de Tarragona. El agua levantó, en su pleamar, numerosas embarcaciones que los arrastró por las calles cercanas; Fueron numerosos los daños que ocasionaron en embarcaciones, automóviles y en los locales y viviendas - que resultaron inundadas.

Este fenómeno se registró en otros puntos del litoral como Salou, Cambrils y Vilanova i Geltrú.

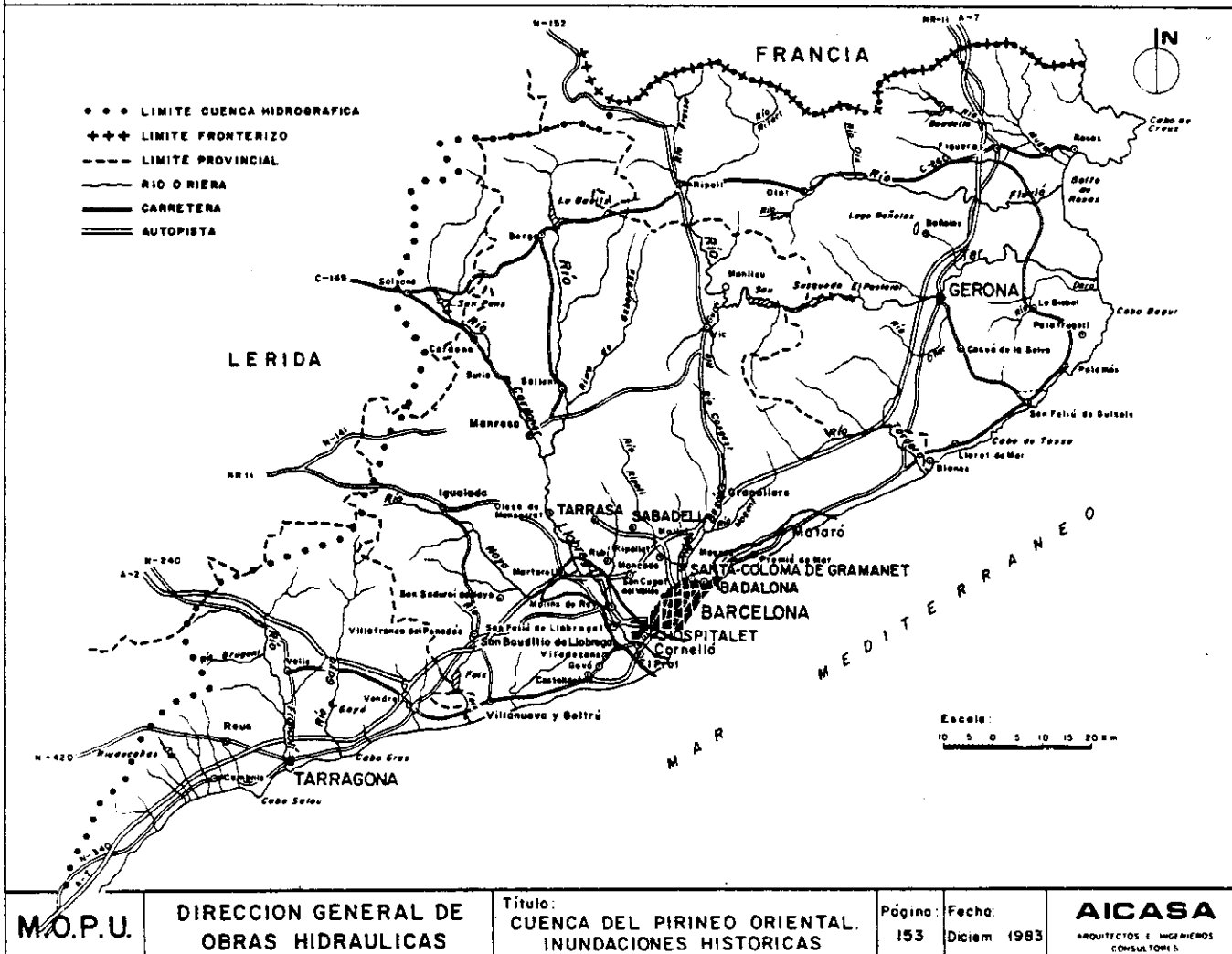


SEPTIEMBRE 1973

El día 7 de septiembre se desencadenó un violento temporal que afectó a las comarcas del Baix Llobregat y Maresme.

En el término municipal de Santa Coloma de Cervelló se desbordó la riera Colomer inundando viviendas, fábricas y una granja. Murió una niña de dos meses ahogada. En Sant Boi las aguas inundaron un considerable número de viviendas, especialmente las ubicadas en el sector comprendido entre la calle Mayor, O'Donell, Nueva de Madoz y Borrell. También hubo inundaciones en Martorell, Cornellá y San Vicente dels Horts.

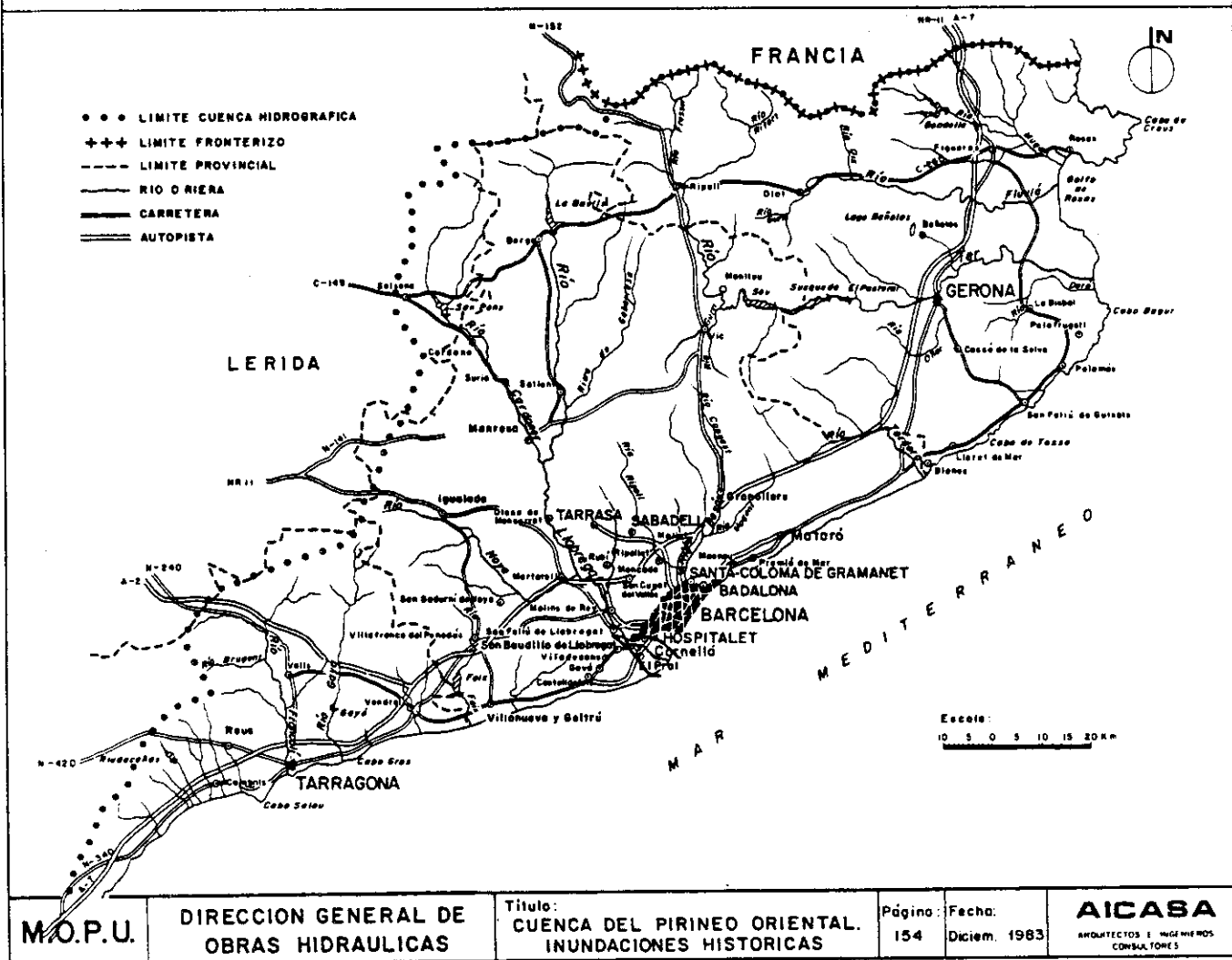
Las lluvias caídas en el Maresme causaron daños en numerosas poblaciones. En Calella y Pineda las zonas de cultivo resultaron inundadas. En Masnou fueron arrastrados por los aguas dos motos y dos turistas. En Premiá de Mar, la riera de San Pedro arrastró dos turistas, un camión y una furgoneta hasta las cercanías de la carretera nacional II. En Arenys de Mar, siete turistas fueron arrastrados por la fuerza de las aguas de la riera hasta el mar. La carretera nacional II, a su paso por Arenys fue cortada ya que resultó inundada. El agua entró a las viviendas situadas junto a las rieras Misser, Lledoners y José Antonio.





MARZO 1974

El día jueves 21 de marzo se desató un temporal de lluvias que afectó a toda Catalunya. Hospitalet de Llobregat fue una de las poblaciones más castigadas, registrándose inundaciones de importancia en sus barrios extremos; en las calles de Campomar y Finistrelles las aguas afectaron a más de - un centenar de viviendas y pequeños comercios.



SEPTIEMBRE 1974

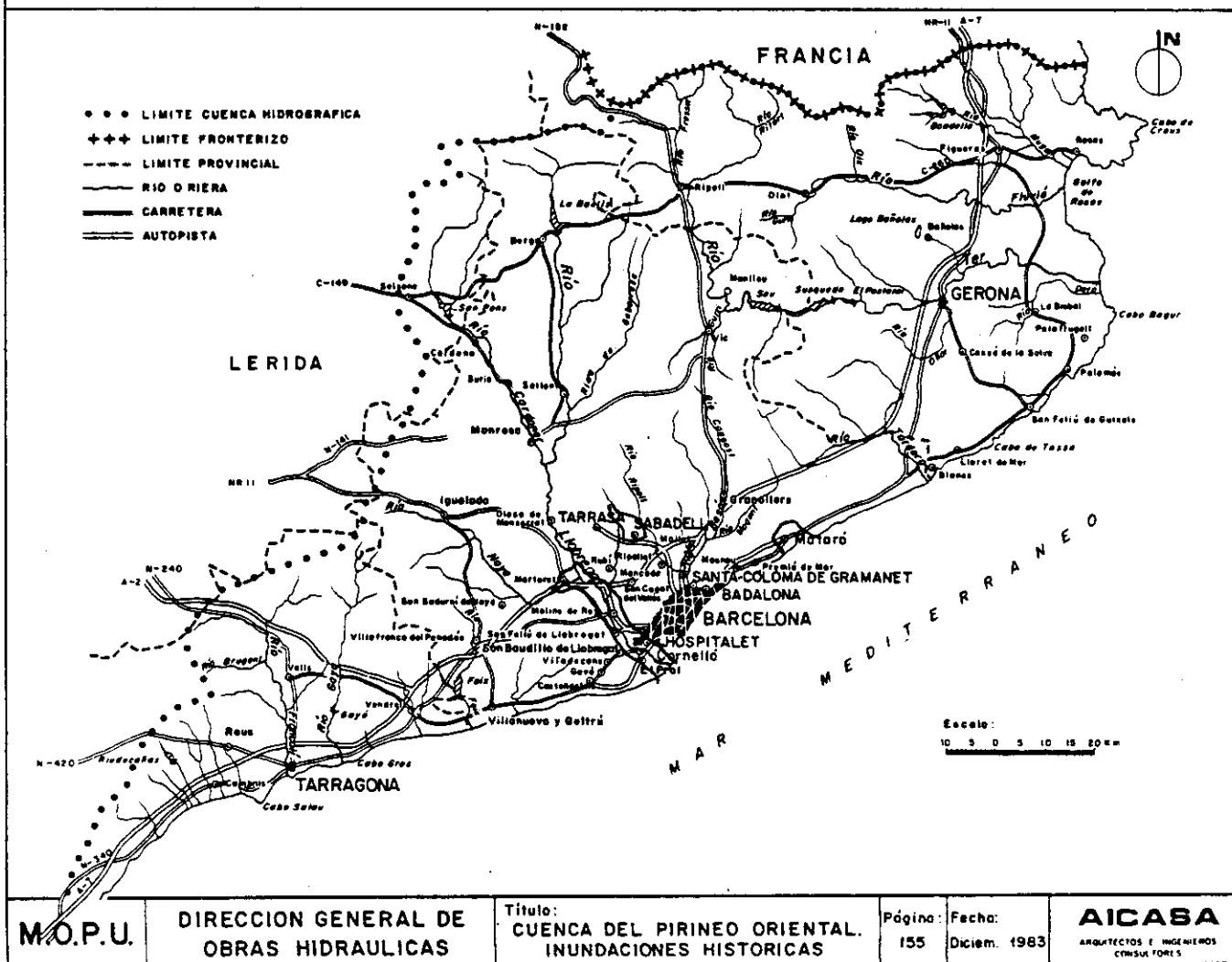
Debido al temporal que cayó sobre la provincia de Barcelona el día 17 de septiembre, los ríos Llobregat, Foix y Noya experimentaron avenidas de cierta importancia.

El río Llobregat inundó en varios tramos la carretera de Cornellá a San Feliú de Llobregat, siendo uno de los más afectados el de San Juan Despí. En Martorell hubo inundaciones en numerosos comercios debido al desbordamiento del Noya; el puente de la N II que une el casco antiguo con los polígonos industriales y barriadas de Can Carreres, resultó seriamente dañado.

También se registraron inundaciones en Sabadell, donde una persona resultó muerta al ser arrastrado el coche donde iba por las aguas de la Rambla Arrohona; en Arenys de Mar la riera de Arenys presentó una imponente crecida que arrastró dos coches al mar.

Los caudales máximos registrados durante estas avenidas son:

| río       | lugar       | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|-----------|-------------|-----------------------------------|
| Noya      | San Sadurni | 300                               |
| Llobregat | Martorell   | 498                               |
| Foix      | embalse     | 240                               |
| Llobregat | Sant Boi    | 525                               |



ENERO 1977

Durante los días 6, 7 y 8 de enero se registraron en Gerona importantes avenidas en sus cauces como consecuencia de las fuertes lluvias caídas en dicha provincia. Entre las precipitaciones registradas sobresalen las siguientes:

| lugar                | precipitación en<br>24 horas (l/m <sup>2</sup> ) |
|----------------------|--------------------------------------------------|
| Port de la Selva     | 250                                              |
| Gerona               | 243                                              |
| Sta. Cristina de Aro | 194                                              |
| Llambillas           | 174                                              |
| Montseny             | 171                                              |
| Cadaqués             | 163                                              |

Fue, pues, en la franja costera de la provincia de Gerona donde se dejó sentir con más fuerza el temporal, correspondiendo su máximo intensidad al anochecer del día 6.

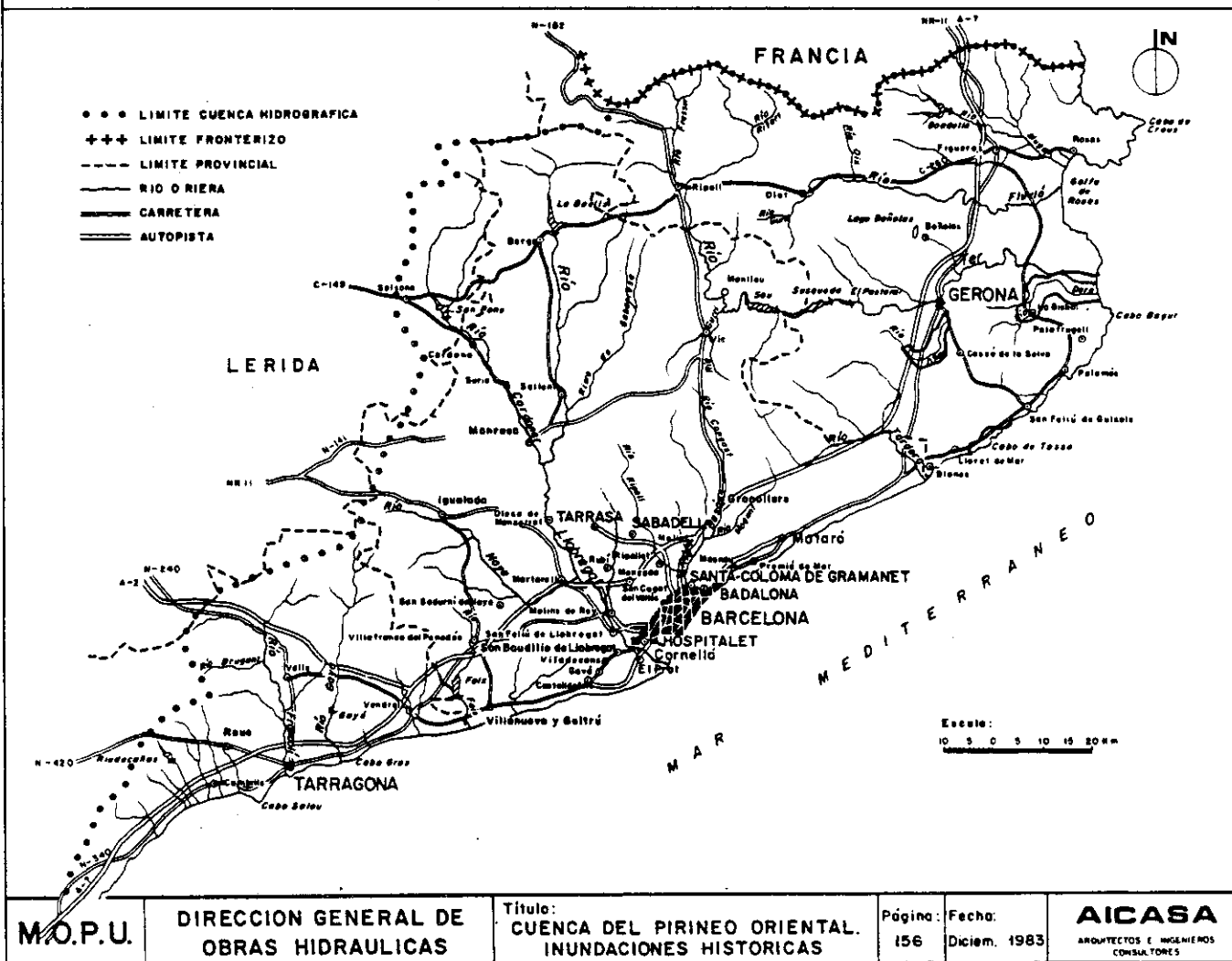
El río Muga no registró caudales excepcionales durante estas fechas, tan sólo se notó una fuerte subida en el río Manol. En el río Fluviá la intensidad fue superior a la del Muga, como consecuencia de estar más próximo al núcleo de mayor precipitación, aunque sin dejar de ser ordinaria.

Fue en la cuenca inferior del Ter donde se dejó sentir con más fuerza los efectos del temporal; el río Onyar desbordó en su margen derecha en el término municipal de Riudellots, sin llegar a afectar a la población. El río Daró asimismo, desbordó dejando incomunicadas a las poblaciones de Perotallada, Serra de Daró y Torroella de Montgrí; - éstas dos últimas resultaron parcialmente inundadas. En La Bisbal también se produjo desbordamiento del río por su margen izquierda, inundando la carretera de Gerona a Palamós.

La Riera de Tassos produjo inundaciones localizadas en Tassa de Mar. La Riera de Calonge destruyó, por su parte, - un pequeño puente y dos muros de canalización, resultando muerta una persona al ser arrastrada un turismo.

Los caudales máximos evaluados durante estas avenidas fueron:

| río              | lugar                 | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Oñar             | Gerona                | 420                               |
| Ridaura          | Santa Cristina de Aro | 220                               |
| Daró             | La Bisbal             | 340                               |
| Riera de Calonge | S. Antonio de Calonge | 240                               |
| Riera de Tassos  | Tassa de Mar          | 120                               |



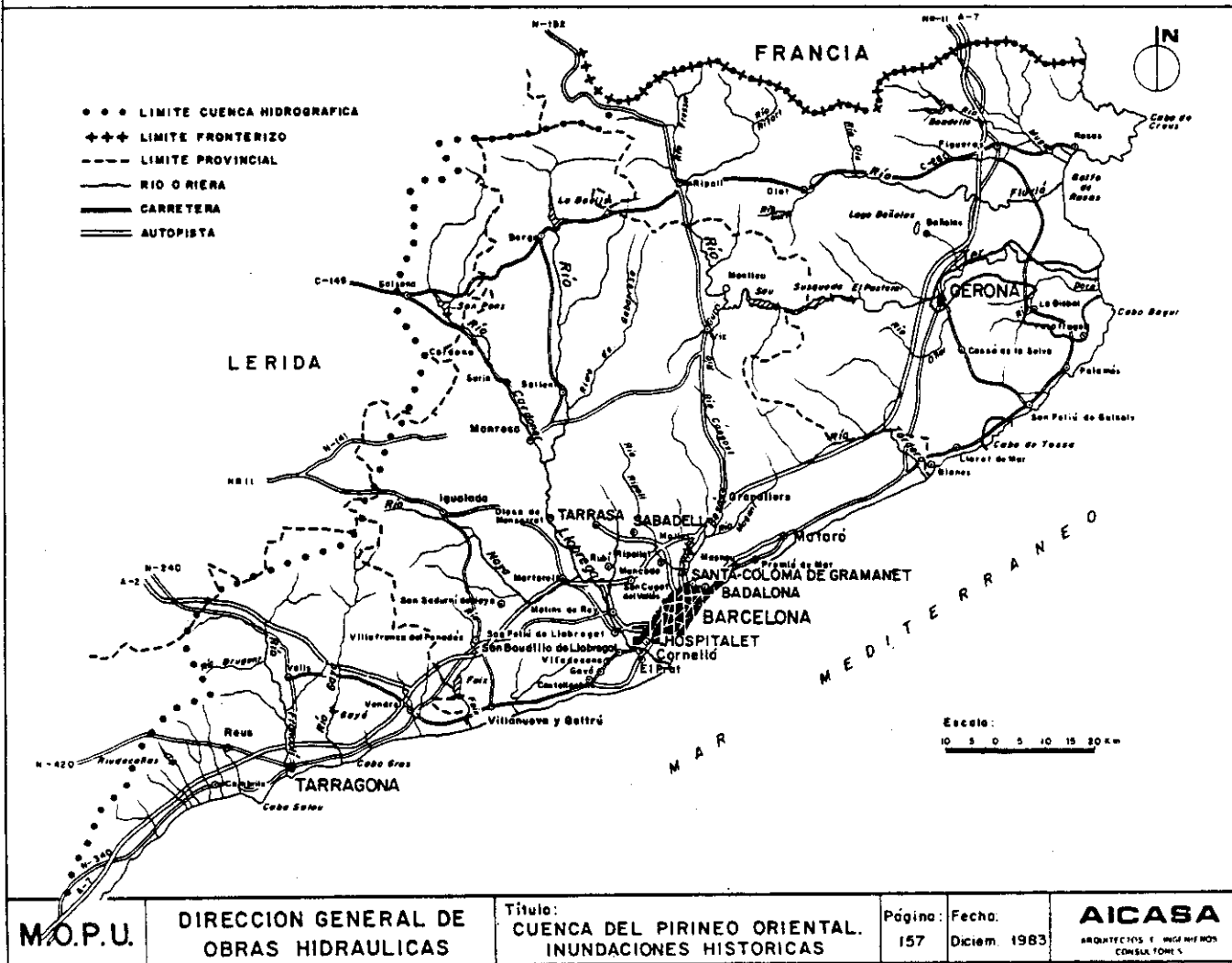
MAYO 1977

El martes 17 de mayo empezó un temporal de lluvias que afectó a toda Cataluña. La comarca del Baix Ampurdà resultó la más perjudicada al discurrir los ríos que por ella pasan con avenidas importantes que ocasionaron diversas inundaciones. La zona más afectada fue la comprendida entre la Bisbal y Bellcaire, incluyendo los términos municipales de Vilabertrand, Serra de Daró, Pals, Torroella de Montgrí y el llamado Plá de Ullá. Los ríos Daró y Ter fueron los responsables de estas inundaciones que causaron grandes daños en la agricultura.

En la ciudad de Gerona el río Onyar discurrió con una avenida impresionante causando la inundación de los sótanos en la plaza de la Independencia. El río Güell también desbordó en la zona de Santa Eugenia provocando la inundación de locales comerciales y algunas naves industriales.

También se registraron inundaciones en Palafrugell, debidas a las intensas lluvias, y en Tossa de Mar, donde se inundaron los pisos bajos de la población.

El río Onyar, el día 18 de mayo, a su paso por Gerona, llevó un caudal máximo instantáneo de 485 - m<sup>3</sup>/s.



Las lluvias que cayeron durante los días 18 y 19 de octubre, y que produjeron las avenidas posteriores, presentaron tres núcleos de máximas intensidades: el primero abarcó una vasta zona del Ripollés, la Garrotxa y Osona, con máximas de 278 litros, limitándose las lluvias prácticamente al día 18; el segundo, de idénticas características y fechas, se localizó en la zona de las Grullerías, y el tercero, que se desarrolló el día 19 se localizó exclusivamente en el Ampurdán, y más concretamente en su zona costera entre Rosas y Portbou, donde hubo precipitaciones intensísimas de más de 250 litros en tan sólo 12 horas. Por tanto, durante el 18 llovió en las cabeceras de las cuencas de los ríos gerundenses mientras que el 19 lo hizo en los tramos bajos, acentuando el efecto de las lluvias precedentes.

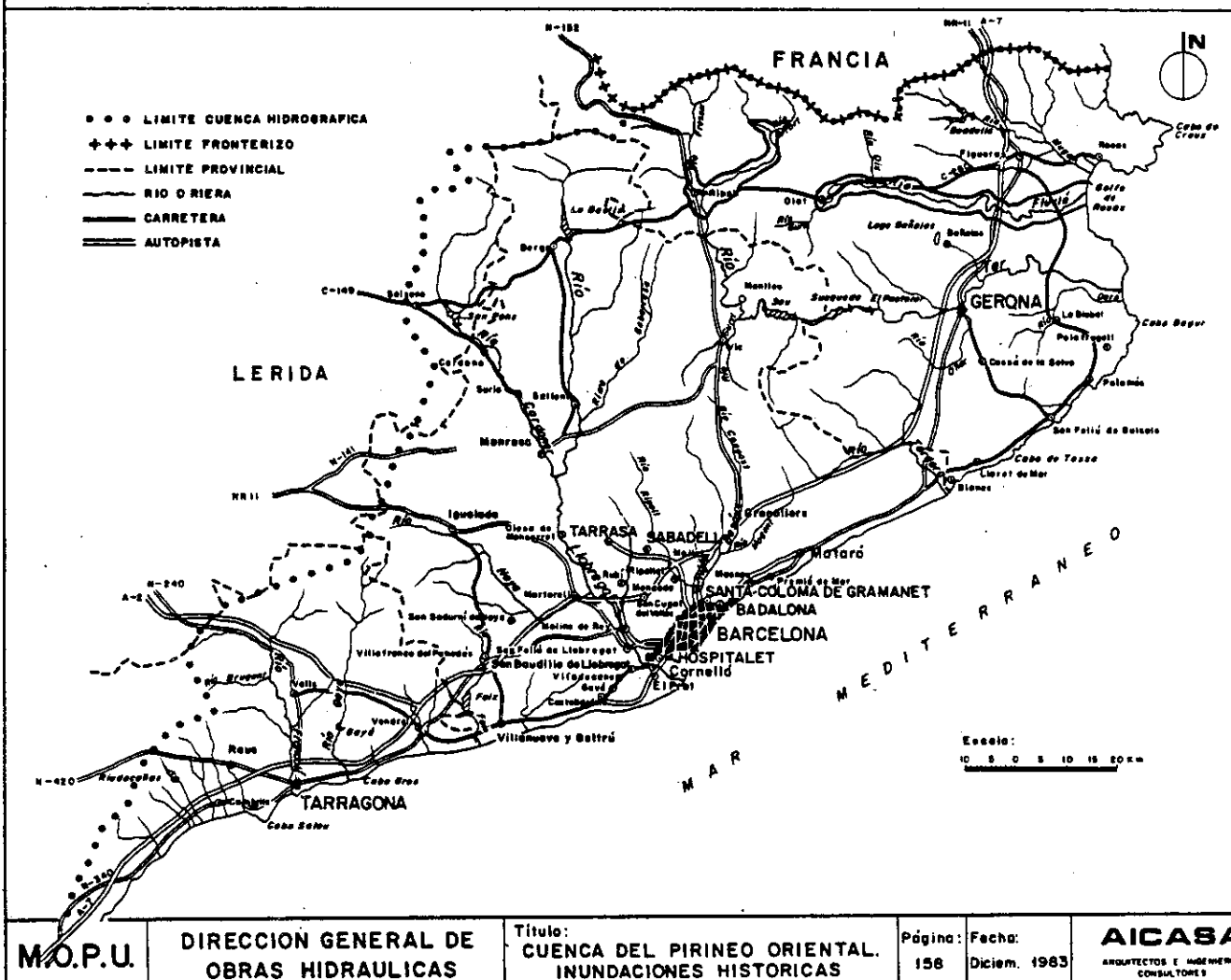
En el río Fluviá fue donde el efecto de estas lluvias se hizo más notorio, alcanzando el tercer nivel en importancia entre las avenidas de este siglo, siendo tan sólo superado por las de los años 1940 y 1970. Los caudales máximos instantáneos para este río que se han estimado son:

| lugar     | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|-----------|-----------------------------------|
| Olot      | 270                               |
| Esponellá | 1.200                             |
| Garrigas  | 1.300                             |

A consecuencia de la avenida que discurrió por el Fluviá, éste desbordó por ambos márgenes desde su nacimiento hasta su desembocadura. Donde los daños fueron mayores fue en San Esteban de Bas y en los pueblos de la parte baja del río. La carretera de Olot a Besalú fue cortada en varios tramos. En Montagut, el río se llevó parte del puente antiguo (Pont Trancat); en Argelaguer rompió por la margen izquierda arruinando plantaciones de ICONA, en Besalú lo hizo por la margen derecha en un tramo de unos 20 m, abriendo un nuevo cauce. Próximo a la desembocadura las aguas desbordadas cubrían un frente de más de 2 kilómetros; San Pedro Pescador resultó inundado, llegando las aguas hasta una altura de 50 cm.

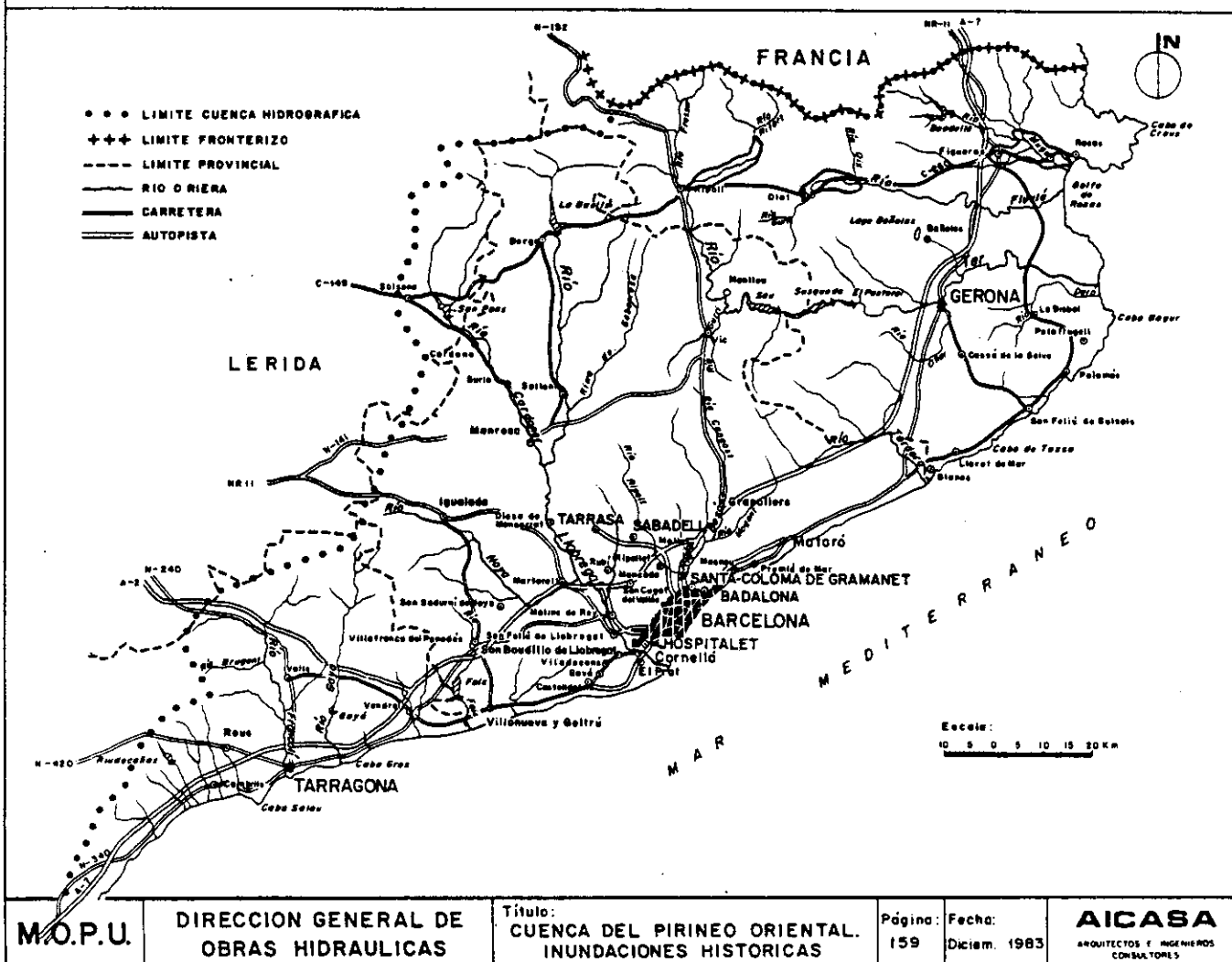
En la cuenca del río Ter, las avenidas de importancia fueron las de los cauces de su margen izquierda, en contacto con la cuenca del Fluviá. Las lluvias más intensas cayeron en la cuenca media, centrándose en los embalses, por lo que los caudales no fueron de mucha importancia en los afluentes. Tan sólo causó inundaciones entre Ripoll y Setcases, cortando las carreteras de Ripoll a Francia por Compadón y la de Vic a Compadón, siendo esta última localidad, junto a San Juan de las Abadesas, donde los desbordamientos causaron más daños, afectando a numerosas industrias. El río Llierca desbordó afectando a la carretera de Gerona a Olot, que la cortó, alcanzando las aguas un nivel de 5 m sobre la solera del puente y un caudal máximo de 307 m<sup>3</sup>/s.

También hubo inundaciones en el litoral Costa Brava, ocasionados por las lluvias torrenciales del día 19 que motivaron el desbordamiento de rieras y arroyos. En Cadaqués, el desbordamiento de la riera inundó el paseo.



Un temporal de lluvias, que afectó principalmente a la zona norte de Catalunya, empezó el jueves 14 de enero, dando lugar a inundaciones que causaron daños materiales de cierta consideración. En Sant Joan les Abadesses desbordó una riera produciendo inundaciones en la población; el agua alcanzó alturas de 30 cm. Debido a las intensas precipitaciones se produjeron inundaciones locales en Olot y Ripoll. La carretera comarcal 252 de La Bisbal a Port Bou, en el PK 45, entre los ríos Muga y Llobregat, quedó cortada debido al desbordamiento de éste último. En Girona se produjeron inundaciones de algunos sótanos; la riera Oriñá desbordó a su paso por el PK 1 de la carretera que conduce de Peralada a Espolla.

En Figueras la riera del Mai Pas se desbordó inundando casas particulares en el barrio de La Marco de l'Hom.



FEBRERO 1982

El régimen de precipitaciones que empezó el martes 16 de febrero provocó fuertes inundaciones en todo la comarca del Alt Empordó. Los ríos Muga, Fluviá y Llobregat desbordaron inundando campos, masías y poblaciones.

El río Llobregat desbordó en varios sitios: la carretera nacional II de Madrid a Francia quedó cortada a la altura de Baños de la Marced.

El Embalse de Boadella se llenó por completo; las Escaulas y Boadella, poblaciones cercanas al embalse Ampurdanés, quedaron incomunicadas. El río Muga, a su paso por Pont de Molins, anegó varios campos de labor; entre Peralada y Vilabertrán hubieron inundaciones, en Peralada el río alcanzó la iglesia de San Sebastián; en Vilabertrán se quedaron aisladas muchas masías. En Castelló d'Empuries el Muga desbordó, afectando las aguas a más de tres cuartas partes de la superficie de su término municipal.

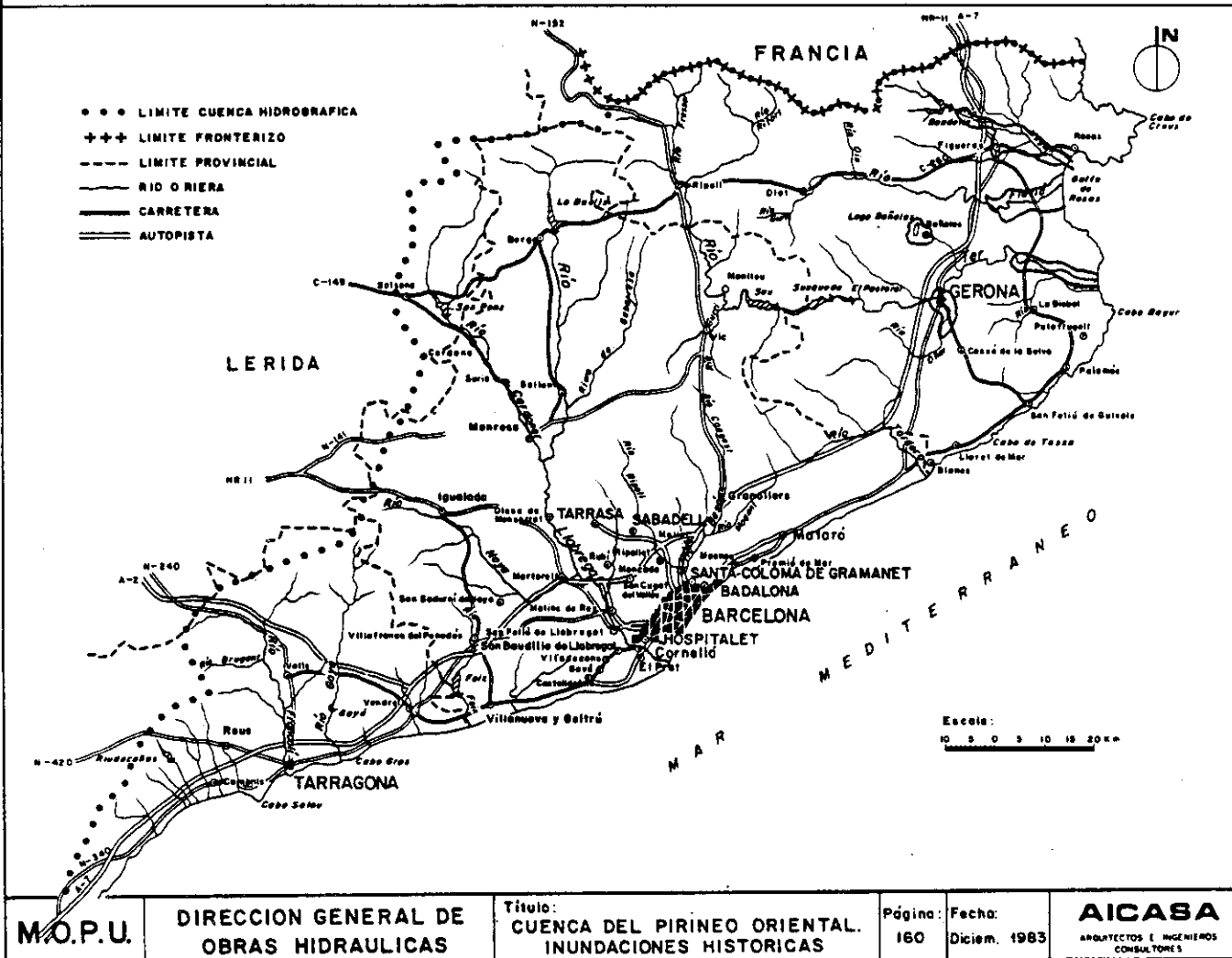
El río Fluviá desbordó a su paso por Torroella y Sant Miquel de Fluviá; Sant Pere Pescador, situado en la desembocadura del río, resultó inundado. Las carreteras de Roses y la que une Castelló d'Empuries con Sant Pere Pescador resultaron cortadas al tráfico. El puente sobre el Fluviá, a la altura de Torroella, en la carretera que enlaza Figueras con l'Escala, Estortit y La Bisbal, fue arrasado por las aguas después de haberlas embalsado al quedar éste obstruido; más de 30 m de carretera desaparecieron por la acción del río. La carretera comarcal 252, en el PK 25, entre Vilademot y Torroella de Fluviá fue cerrada por inundación.

En la ciudad de Figueras se produjeron inundaciones en la Marca de l'Ham y en el barrio de les Moragues. El lago de Bañolas tenía el 17 de febrero un nivel 2 m por encima del habitual; inundó dos los barrios de ribera y el casco antiguo.

El río Onyar experimentó una avenida de consideración que causó daños en la zona de La Crehueta e inundaciones localizadas en Girona. El Ter inundó la carretera de Pedret; en Verges las aguas dejaron aisladas tres masías e inundaron la carretera de Ullá a Verges en el kilómetro 3.

Los caudales máximos estimados durante estas avenidas son:

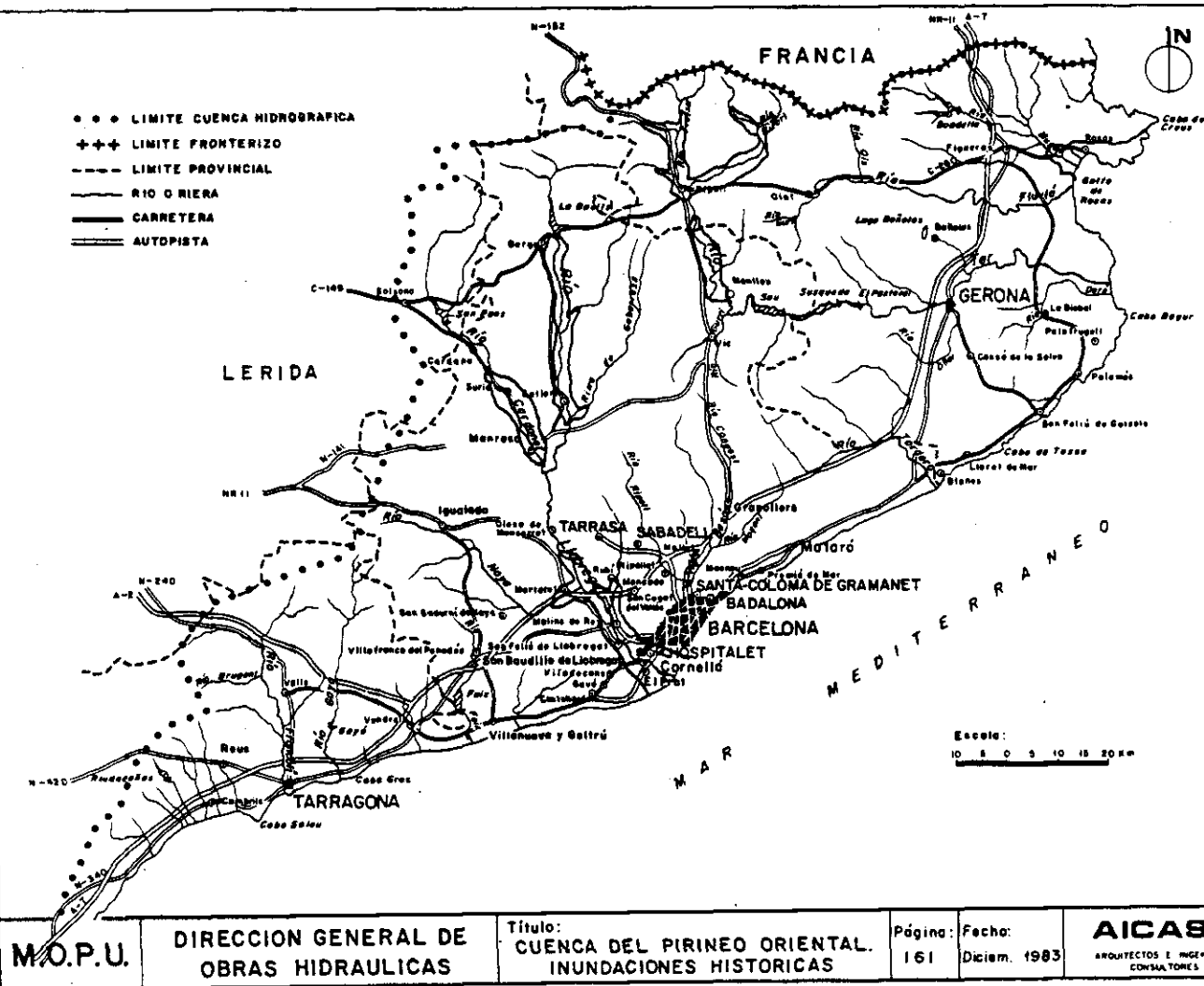
| río    | lugar     | caudal máximo (m <sup>3</sup> /s) |
|--------|-----------|-----------------------------------|
| Fluviá | Esponella | 700                               |
| Onyar  | Girona    | 460                               |
| Muga   | Castelló  | 1200                              |
| Fluviá | Garriges  | 820                               |



Un temporal de lluvias generalizado a toda la Península causó inundaciones en la cuenca del Medio y Bajo Llobregat, así como en la provincia de Gerona.

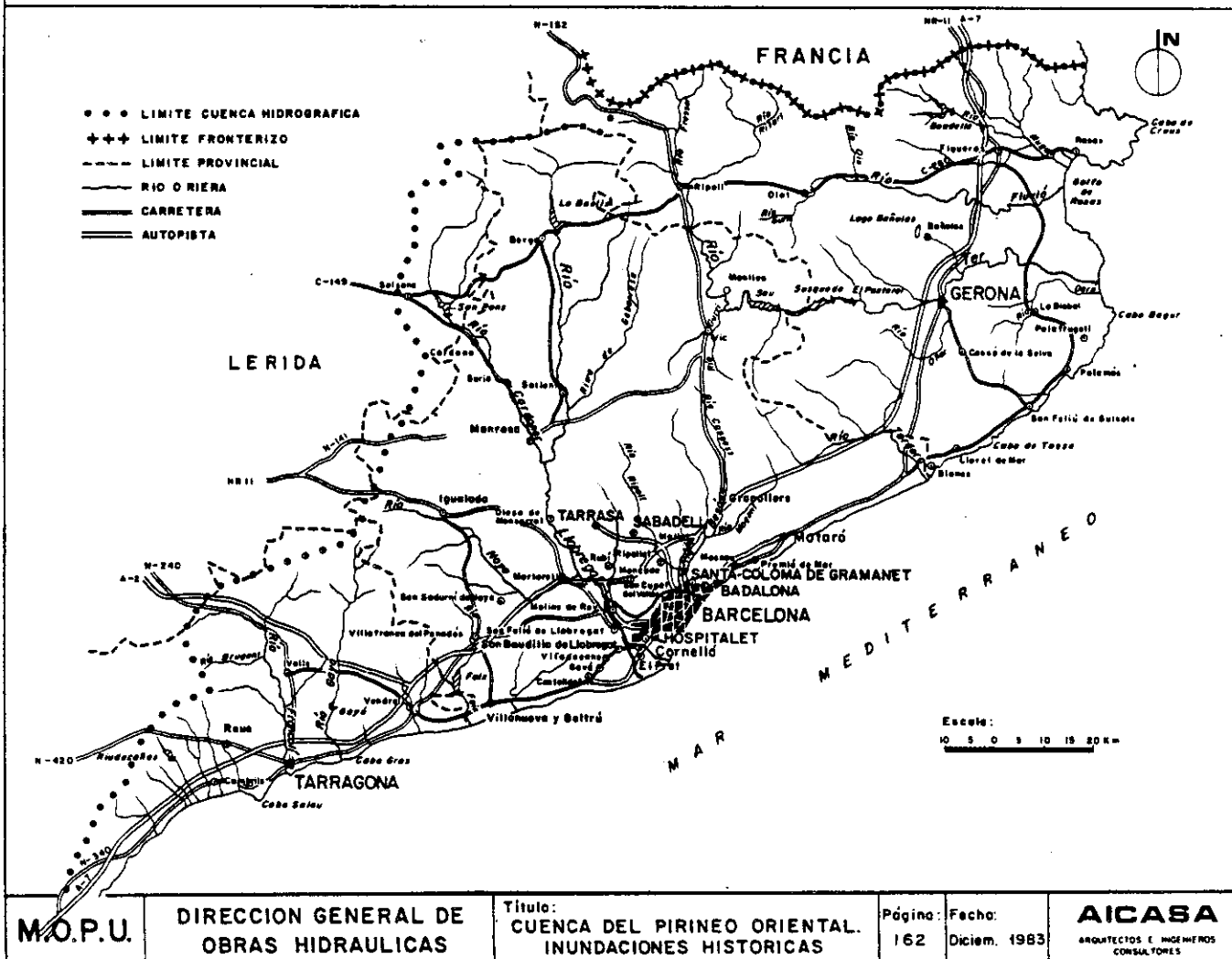
En Gerona fueron la Cerdaña y el Ripollés las comarcas más perjudicadas y dentro de ellas, Puigcerdà y Ribes de Freser. Las inundaciones castigaron centrales eléctricas, subestaciones y destruyeron líneas de alta tensión, sobre todo en las comarcas próximas a los Pirineos. En la costa hubo daños en Roses, Cadaqués y Palamós. En el Baix Empordà la mayor parte de los cultivos aparecieron cubiertos por las aguas. La pequeña presa de Núria resultó rota yendo a parar sus aguas al río Freser.

En el curso de estas inundaciones todos los embalses de las cuencas del Ter y Llobregat tuvieron que abrir las compuertas de los aliviaderos o de fondo.





Los daños totales de este temporal se evaluaron en 10.000 millones de pesetas.



### **ANEXO III. CUADRO SINOPTICO**

## 1. INTRODUCCION

El cuadro sinóptico es un resumen clasificado de la información que proporcionan las fichas y se ha redactado con dos objetivos principales: 1) resumir y facilitar el acceso a los principales datos que contienen las fichas y 2) averiguar la posibilidad de realizar con ellos un tratamiento estadístico y/o informático.

Por cuanto se refiere al resumen de datos que se incluyen son los siguientes:

- a) Fecha de ocurrencia (año y mes).
- b) Causa de la inundación; es, en general, la avenida de algún río pero también hay casos de lluvias directas sobre la zona e, incluso, acciones del mar.
- c) Río que motiva la inundación cuando éste es el caso.
- d) Características hidráulicas. Se intenta cuantificar la inundación, especialmente cuando se trata de una avenida, mediante los datos básicos de su hidrograma: caudal punta, duración y volumen. Estos datos sólo se conocen, generalmente, para algunas de las inundaciones de este siglo, cuando empezó el registro cuantificado de la información hidrológica.
- e) Zonas y localidades afectadas; dato fundamental para definir, posteriormente, el mapa de riesgos potenciales.
- f) Daños y observaciones; aunque normalmente la referencia a los daños sufridos es cualitativa es, sin embargo, suficientemente explícita. También se indican a veces los efectos de la inundación sobre las defensas que se fueron construyendo progresivamente.
- g) Fuentes de información.

El tratamiento informático se ha revelado inoperante por cuanto la mayor parte de los datos son cualitativos; en consecuencia se han incluido en el "Mapa de Inundaciones Históricas", plano 1 del estudio, unas viñetas en las que se indican, para cada zona que ha sufrido inundaciones, el número de las producidas durante los últimos quinientos años, la estacionalidad cuando existe, así como las características más frecuentes de sus causas y los daños ocurridos.

| AÑO  | MES     | CAUSA   | RIO           | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FUENTES DE INFORMACION                                   |
|------|---------|---------|---------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1488 |         | Avenida | Llobregat     | *               | Delta del Llobregat   | Una avenida del Llobregat destruyó el puente de Sant Boi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | La Gent del Fang                                         |
| 1496 |         | Avenida | Llobregat     | *               | Delta del Llobregat   | Una avenida del Llobregat destruyó el puente de Sant Boi a principios de otoño.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Inundaciones al delta del Llobregat                      |
| 1509 |         | Avenida | Llobregat     | *               | Delta del Llobregat   | El puente de Sant Boi fue destruido, una vez más, por una avenida del Llobregat que tuvo lugar a principios de otoño. Las obras de desviación del río emprendidas por la ciudad para proteger dicho puente fracasaron.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Inundaciones al delta del Llobregat<br>La Gent del Fang  |
| 1519 |         | Avenida | Ter           | *               | Gerona                | A finales de 1519 hubo una gran avenida del Ter que derribó el baluarte de Santa Catalina en la ciudad de Gerona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Inundaciones en Gerona                                   |
| 1533 | Agosto  | Avenida | Ter Oñar      | *               | Gerona                | El día 4 de agosto se presentaron crecidos el Ter y el Oñar de forma que sus aguas llegaron a inundar desde Sant Ponç de Fontajau hasta el camino de Barcelona. Por su parte el Oñar llegó hasta las escaleras de San Martín e invadió dos escalones de la de San Félix. Seis hombres permanecieron durante dos días subidos a un árbol de la Dehesa perdiendo de vista a la gente de Gerona, que no les pudieron auxiliar. Una avenida del Ter, que discurrió el día 18 de octubre, ocasionó estragos en toda la campiña y en muchas casas de Gerona, donde causó una fuerte inundación, de modo que muchos vecinos de la parte baja, poseídos por el temor, abandonaron sus casas y bien huyendo hacia la Força y otros puntos altos de la ciudad. Por su parte, los monjes de Santa Clara se refugiaron en la Casagullera. | Inundaciones en Gerona<br>Girona Vella                   |
| 1552 | Octubre | Avenida | Ter Galligans | *               | Gerona                | AGUAT DE SANT LLUCH<br>El 18 de octubre vinieron crecidos el Ter y el Galligans de forma que este último embalsó, en su desembocadura al Ter, inundando el Monasterio de San Pedro de Gerona. Parece que hubo derrumbamientos por la zona de este monasterio. También resultaron afectados por la inundación los conventos del Carmen y de San Francisco de Asís. Se derrumbaron dos casas en la calle de Bailesterías; en la casa Capítular llegaron a haber siete palmos de agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Inundaciones en Gerona<br>Girona Vella<br>Gerona Popular |
| 1561 |         | Avenida | Llobregat     | *               | Delta del Llobregat   | En otoño sobrevino una avenida del río Llobregat que inutilizó la barca del Prat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Inundaciones al delta del Llobregat                      |

| AÑO  | MES       | CAUSA   | RIO       | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | FUENTES DE INFORMACION                                   |
|------|-----------|---------|-----------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1575 | Octubre   | Avenida | Oñar      | *               | Gerona                | Desde el día 15 de octubre hasta el día 22 -- las casas de la Plaza de las Coles quedaron inundadas; no se podía pasar por la -- plaza del Oli ya que también resultó inundada. Hubo que socorrer a los monjes de -- Santa Clara, a los padres Carmelitas, a -- los Franciscanos y al hospital de Sant -- Llàtzer, en el Pedret.                                                                                                                                                    | Girona Vella                                             |
| 1579 |           | Avenida | Llobregat | *               | Delta del Llobregat   | Durante el otoño tuvo lugar una riada del -- Llobregat que destruyó parcialmente la -- iglesia parroquial de El Prat situada muy cerca de un antiguo cauce del río conocido como "Riera Vella".                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Inundacions al delta del Llobregat                       |
|      | Diciembre | Avenida | Ter Oñar  | *               | Gerona                | El día 23 de diciembre experimentaron crecidas los ríos Ter y Oñar. El agua subió una cana dentro del cancel de la Tabla, en Gerona, y pasó por encima del Puente Mayor -- derribando los pretilles de ambos extremos.                                                                                                                                                                                                                                                              | Inundaciones en Gerona                                   |
| 1592 |           | Avenida | Llobregat | *               | Prat de Llobregat     | Riada del Llobregat que causó daño en la -- iglesia de El Prat que se encontraba apuntalada debido a los daños sufridos en antiguas avenidas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Inundacions al delta del Llobregat                       |
| 1593 |           | Avenida | Llobregat | *               | Prat de Llobregat     | Tuvo lugar una avenida del Llobregat que -- derribó la iglesia de El Prat que, a la sazón, estaba siendo reconstruida. También causó daños en una carnicería y en Mas Gual situadas en la otra margen de la riera Vella.                                                                                                                                                                                                                                                            | Inundacions al delta del Llobregat                       |
| 1599 | Octubre   | Avenida | Oñar      | *               | Gerona                | Tras dieciséis horas continuas de lluvia, el día 25 de octubre, el Oñar creció rápidamente y entró de noche con mucha prontitud en la ciudad de Gerona, alcanzando 12 palmos de altura en la Calle de la Cort Real. Se derrumbaron cuatro casas en la cabeza -- del Puente de Piedra y el agua llegó a la altura del primer piso de las casas (más -- de dos metros) frente al convento de San -- Franciscó. En la plaza del Mercedel el -- agua alcanzó una altura de tres palmos. | Inundaciones en Gerona<br>Girona Vella<br>Gerona Popular |
|      | Noviembre | Avenida | Ter Oñar  | *               | Gerona Sarriá de Ter  | El día 15 de noviembre el río Ter inundó Gerona, llegando las aguas en Pedret hasta -- el altar mayor del Monasterio de San Agustín, es decir, a más de once palmos de elevación sobre el nivel de la planta baja de las casas. En Sarriá el agua pasaba a mayor altura que el puente, cuyos pretilles -- se llevó aquella corriente espantosa. Tan considerable golpe de agua interceptó el paso al río Oñar que al embalsarse inundó la parte baja de la ciudad, de modo que      | Inundaciones en Gerona                                   |

| AÑO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | MES       | CAUSA   | RIO                               | CARACTERISTICAS                                                         | LOCALIDADES AFECTADAS                                   | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FUENTES DE INFORMACION                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>en la plaza de las Coles el agua llegó a tener la altura de los primeros pisos de las casas. De la inundación existía un testimonio en una casa al final de la calle de Pedret consistente en una pequeña lápida en la cual se hace constar que las aguas subieron a la altura de cerca de diez palmos sobre el nivel de la calle.</p> |           |         |                                   |                                                                         |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                    |
| 1600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Enero     | Avenida | Oñar                              | *                                                                       | Gerona                                                  | El día 8 de enero hubo una avenida en Gerona que destruyó algunas casas en el Mercader.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Girona Vella                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Octubre   | Avenida | Francoli Clar                     | *                                                                       | Tarragona                                               | La intensidad de las lluvias que cayeron sobre Tarragona fue tal que no se recordaba una tempestad así en muchos años. En Tarragona las lluvias causaron el derrumbamiento de algunas casas, al igual que en su término. Los caminos quedaron intranqueables y la huerta inundada por desbordamiento de los ríos Francoli y Clar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | La ciutat de Tarragona                                                                                             |
| 1603                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Abril     | Avenida | Ter                               | *                                                                       | Gerona                                                  | Una avenida del río Ter se llevó un baluarte en el Mercader, rompió un pedazo de muralla en la ciudad de Gerona y derribó el portal de la Barca.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gerona Popular                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mayo      | Avenida | Llobregat                         | *                                                                       | Delta del Llobregat                                     | El día 2 de mayo el río Llobregat desbordó causando una inundación general. Esta avenida destruyó la primera obra de defensa que se construyó en el Delta del Llobregat: una "resclosa" construida por la universidad de Sant Boi en 1597.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Inundacions al delta del Llobregat<br>El delta del Llobregat i Barcelona                                           |
| 1617                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Agosto    | Avenida | Llobregat                         | *                                                                       | Delta del Llobregat                                     | Vino el Llobregat tan crecido que se llevó las barcas de paso de Sant Vicenç dels Horts, Sant Boi y el Prat, esta última con el barquero, Salvi Bas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Inundacions al delta del Llobregat<br>La Gent del Fang                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Noviembre | Avenida | Llobregat Cardoner Besós Oñar Ter | Río Llobregat en Martorell<br>Q <sub>max</sub> = 4000 m <sup>3</sup> /s | Delta del Llobregat<br>Martorell<br>Barcelona<br>Gerona | Durante los días 3 y 4 se desencadenó un fortísimo temporal de lluvias de carácter general en la cuenca. Por la gravedad de lluvias e inundaciones fue conocido el año 1617 como "l'any del diluvi". El río Besós vino tan crecido que sus aguas llegaron hasta cerca de Sant Andreu de Palomar y hasta la Verneda, arrasando molinos y casas. En Manresa, el Cardoner se llevó los puentes de Vilanova y de Nou i Vell. En el Monasterio de Scola Dei, en el Priorato, las aguas hicieron mucho daño, llegando en la iglesia a una altura de cuatro palmos. Donde se sintieron más los efectos fue en el Delta del Llobregat que quedó completa- | Inundaciones en Gerona<br>Girona Vella<br>Gerona Popular<br>Inundacions al delta del Llobregat<br>La Gent del Fang |

| AÑO  | MES          | CAUSA   | RIO                 | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS                       | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | FUENTES DE INFORMACION                                                  |
|------|--------------|---------|---------------------|-----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|      |              |         |                     |                 |                                             | <p>mente inundado. Las aguas llegaron hasta Sant Joan Úespí, ya fuera del Delta, donde la riada destruyó diecisiete o dieciocho casas y causó daños de consideración en la iglesia parroquial. En el Prat muchas casas fueron derruidas. Los campos del Prat quedaron cubiertos de arena e improductivos para mucho tiempo. Los terraplenes defensivos, aún inacabados, quedaron materialmente arrasados por las aguas. Las aguas, en el Prat, llegaron a la altura del segundo piso de las casas. Esta situación se mantuvo así tres o cuatro días. En Martorell, el río pasó por encima del Puente del Diablo.</p> <p>En el Ter y el Oñar se produjeron las mayores avenidas conocidas hasta la fecha. A la una de la madrugada del día 4 el agua pasaba del pavimento de los primeros pisos de las casas en el Mercader, en San Pedro y en la calle Pedret. Las aguas cubrían completamente el Puente Mayor.</p> <p>Se derrumbaron tres casas cercanas a Figuerola. En la calle del Puente Mayor el agua alcanzó dieciséis palmos de altura.</p> |                                                                         |
| 1621 | Abril - Mayo | Avenida | Llobregat           | *               | Delta del Llobregat                         | <p>Discurrió una avenida del Llobregat, a finales de abril o principios de mayo, que rompió los terraplenes de protección del río en el Prat, los de su margen derecha, y en Hospitalet, los de su izquierda.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Inundacions al delta del Llobregat                                      |
| 1623 | Noviembre    | Avenida | Ter<br>Oñar<br>Daró | *               | Gerona<br>La Bisbal<br>Torroella<br>Bañolas | <p>A partir del día 19 de noviembre se desató un fuerte temporal de lluvias en la zona norte de la cuenca y se prolongó hasta el día 22; este día, el río Oñar se desbordó entrando en Gerona por la Plaza de las Coles. Las consecuencias del temporal de lluvias fueron graves. En Bañolas el lago se salió de madre inundando la población y causando en ella muchos daños. En Torroella, el Ter se llevó el puente que había en aquel paso; en la Bisbal el río Daró se llevó parte de la villa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Inundaciones en Gerona<br>Imatges històriques de Torroella i l'Estartit |
| 1625 | Abril        | Lluvia  |                     | *               | Gerona                                      | <p>El día 10 de abril cayó sobre Gerona un temporal de lluvia y granizo que produjo inundaciones al fundirse el granizo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Inundaciones en Gerona                                                  |
|      | Mayo         | Avenida | Oñar                | *               | Gerona                                      | <p>Llovió desde el día 19 por la noche hasta el 22 de mayo, este día el río Oñar inundó Gerona entrando en la Plaza de las Coles e invadiendo los arcos de la misma.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Gerona Popular<br>Inundaciones en Gerona                                |

| Nº   | MES       | CAUSA   | RIO                               | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                | FUENTES DE INFORMACION                                 |
|------|-----------|---------|-----------------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|      | Octubre   | Avenida | Ter                               | *               | Gerona                | El día 13 de octubre se desbordaron los ríos Ter y Oñar ocasionando grandes pérdidas materiales en la ciudad de Gerona.                                                                              | Gerona.<br>Inundaciones                                |
|      | Noviembre | Avenida | Ter                               | *               | Gerona                | El día 7 de noviembre el río Ter saltó por encima del paredón de la calle de Pedret, en Gerona, e inundó aquel barrio. La inundación duró hasta el día 8.                                            | Inundaciones en Gerona                                 |
|      |           | Avenida | Llobregat                         | *               | Delta del Llobregat   | En otoño se presentó una avenida del Llobregat que destruyó los terraplenes de protección del río en el bajo Llobregat.                                                                              | Inundacions al delta del Llobregat                     |
| 1639 |           | Avenida | Ter<br>Güell<br>Calligans<br>Oñar | *               | Gerona                | Las calles de Gerona se hicieron navegables por desbordamiento del Ter, Güell, Calligans y Oñar. Se produjeron daños materiales de consideración.                                                    | Inundaciones en Gerona                                 |
| 1642 | Noviembre | Avenida | Llobregat                         | *               | Delta del Llobregat   | A mediados de noviembre una avenida del Llobregat causó el desbordamiento del río, por encima de los terraplenes e inundó una zona extensa del Delta.                                                | Inundacions al delta del Llobregat                     |
|      |           | Avenida | Congost                           | *               | Granollers            | El río Congost devastó las tierras ribereñas cercanas a Granollers.                                                                                                                                  | Granollers                                             |
| 1643 | Abril     | Avenida | Congost                           | *               | Granollers            | El día 9 de abril una avenida del río Congost destruyó la presa de la acequia de Moll.                                                                                                               | Granollers                                             |
| 1645 | Abril     | Avenida | Oñar                              | *               | Gerona                | el día 15 de abril se inundó la Plaza del Viro (Plaza de España) debido a una avenida del Oñar.                                                                                                      | Girona Vella<br>Gerona Popular                         |
| 1649 |           | Avenida | Llobregat                         | *               | Delta del Llobregat   | El Llobregat desbordó por los terraplenes de protección antiguos situados en el Delta amenazando seriamente los de reciente construcción. Grandes extensiones de tierra fueron arrasadas por el río. | Inundacions al delta del Llobregat<br>La Gent del Fang |
| 1656 |           | Avenida | Llobregat                         | *               | Delta del Llobregat   | En otoño se presentaron sucesivas avenidas en el Llobregat que rompieron los terraplenes de protección en diversos sitios y culminaron con una inundación general del Delta.                         | Inundacions al delta del Llobregat<br>La Gent del Fang |
| 1660 |           | Avenida | Llobregat                         | *               | Delta del Llobregat   | Una avenida del Llobregat rompió los terraplenes de protección causando inundaciones locales en el Delta.                                                                                            | La Gent del Fang                                       |
| 1661 |           | Avenida | Llobregat                         | *               | Delta del Llobregat   | En otoño discurrieron varias avenidas del Llobregat que dañaron los terraplenes de protección en el Delta e iniciaron un cambio en el cauce del río.                                                 | Inundacions al delta del Llobregat                     |
| 1663 | Diciembre | Avenida | Llobregat                         | *               | Delta del Llobregat   | En otoño una avenida del Llobregat destruyó -                                                                                                                                                        | Inundacions al                                         |



| AÑO  | MES        | CAUSA     | RIO                      | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS                     | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FUENTES DE INFORMACION                                                                             |
|------|------------|-----------|--------------------------|-----------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |           | Ter                      |                 | Gerona                                    | parcialmente los terraplenes de protección en el Delta.<br>El día 13 de diciembre a las once de la noche, un brazo del Ter, saliéndose impetuosamente de su cauce, vino a embestir de frente la muralla de la plaza de San Félix, socabó sus cimientos, abrió en ella un boquete de 70 canas de ancho y derribó quince canas de las que deban a la parte del río en la calle de Caldereros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | delta del Llobregat<br>Inundaciones en Gerona<br>Gerona Popular                                    |
| 1669 | Noviembre  | Avenida   | Ter<br>Fluviá            | *               | Gerona<br>Besalú                          | El día 23 de noviembre el río Ter abrió un gran boquete en la espalzada del dique que se había levantado en la parte N. O., a la entrada de Gerona, para evitar que este río se inundase.<br>Las aguas del río Fluviá causaron destrozos en el puente de Besalú.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Inundaciones en Gerona<br>Gerona Popular<br>Besalú. Un país aspre i antic                          |
| 1678 | Septiembre | Avenida   | Ter<br>Oñar<br>Llobregat | *               | Gerona<br>Delta oriental del<br>Llobregat | El día 24 de septiembre cayó sobre la ciudad de Gerona uno de los mayores aguaceros que se registra en sus anales. A las 10 de la noche el río Oñar desbordó entrando en Gerona, no solo por sus conductos y entradas habituales, sino por las grandes brechas que en su desbordamiento iba abriendo en los muros de uno y otro cauce.<br>El río se llevó un puente de piedra que comunicaba la plazuela de San Agustín y el final de la calle de la Platería.<br>La fuerza de la corriente rompió la tapia de la puerta del Angel, y derribó algunos lienzos de muralla junto a San Ballesterías y plazuela de San Félix.<br>En la calle de Albareda las aguas alcanzaron 12 palmos de altura; 8 en la casa comunal. El agua se llevó los pretiles del puente de San Francisco y fueron destruidas 33 casas junto al baluarte del Portal del Arany, en la Platería, Ballesterías, plazuela de San Félix, plaza d'en Vila, del Mercader y calle de Canadors.<br>A finales de septiembre se presentó el Llobregat crecido desbordando e inundando el Delta oriental, especialmente Cornellá y Hospital. En esta zona no se disponían de terraplenes de protección lo que sin duda, facilitó el desbordamiento del río. | Inundaciones en Gerona<br>Gerona histórica<br>Gerona Popular<br>Inundacions al delta del Llobregat |
| 1685 | Avenida    | Llobregat |                          | *               | Delta de levante del Llobregat            | La inundación del río Llobregat afectó el Delta de levante de forma general.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Inundacions al delta del Llobregat                                                                 |
| 1688 | Avenida    | Oñar      |                          | *               | Riudellots                                | Debido al desbordamiento del río Oñar las                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Inundaciones en                                                                                    |

| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                               | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS                               | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FUENTES DE INFORMACION                                       |
|------|------------|---------|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|      |            |         |                                   |                 |                                                     | aguas llegaron a tener más de cinco palmos de altura en la iglesia de Riudellots.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Riudellots de la Selva                                       |
| 1691 | Octubre    | Avenida | Ter<br>Güell<br>Ofar<br>Galligans | *               | Gerona                                              | El día 28 de octubre, en la ciudad de Gerona, se desbordaron el Ter, Ofar, Galligans y Güell produciendo daños materiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Gerona<br>Inundaciones                                       |
| 1694 | Marzo      | Avenida | Llobregat                         | *               | Delta oriental del Llobregat                        | El día 18 de marzo una avenida del Llobregat inundó el Delta oriental, desprovisto de terraplenes de protección, e inundó las marismas de Cornellá y Hospitalet. En esta última se tienen noticias de casas afectadas por la avenida.                                                                                                                                                                                                                                     | Inundacions al delta del Llobregat                           |
| 1709 |            | Avenida | Ofar                              | *               | Riudellots                                          | El río Onyar desbordó de forma que, en la iglesia de Riudellots, sus aguas alcanzaron cinco palmos de altura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Inundaciones en Riudellots de la Selva                       |
| 1713 | Octubre    | Avenida | Llobregat                         | *               | Delta del Llobregat                                 | En plena guerra de sucesión las lluvias de octubre provocaron una avenida, a mediados de octubre, que desbordó, llegando las aguas hasta Montjuic.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Inundacions al delta del Llobregat                           |
| 1716 | Noviembre  | Avenida | Ter<br>Ofar                       | *               | Gerona                                              | El día 19 de noviembre discurrió por Gerona una avenida del Ter bastante importante. El río embalsó al Ofar y produjo la inundación de la ciudad, llegando el agua, en la Plaza de las Coles, a la altura de cinco palmos. En Pedret las aguas del Ter llegaron a una altura de 6 ó 7 palmos sobre el pavimento de la calle, tal como lo atestiguaba una inscripción fijada en la casa número 51 de dicha calle.                                                          | Inundaciones en Gerona<br>Gerona Popular                     |
| 1726 | Noviembre  | Avenida | Ter<br>Ofar<br>Llobregat          | *               | Delta del Llobregat<br>Gerona                       | AVINGUDA DE SANT ANDREU<br>El día 30 de noviembre sobrevino una avenida del Llobregat que causó la inundación general del Delta.<br>El día 30 de noviembre vinieron muy crecidos los ríos Ter y Ofar. El primero rompió por la parte de Santa Eugenia embistiendo la muralla entre el baluarte de Santa Cruz y el de San Agustín; interceptó el paso al Ofar, obligando a despararmarse por la ciudad. En la Plaza de las Coles el agua llegó a seis palmos de elevación. | Inundacions al delta del Llobregat<br>Inundaciones en Gerona |
| 1732 | Septiembre | Avenida | Galligans<br>Ofar<br>Tordera      | *               | Gerona<br>San Feliú de Guixols<br>Blanes<br>Malgrat | El día 17 de septiembre el Galligans desbordó y entró en Gerona por el Monasterio de San Pedro, desparramándose por la plaza y calles de aquel barrio hasta más arriba del convento de Capuchinos. Entre las cuatro y                                                                                                                                                                                                                                                     | Inundaciones en Gerona<br>Gerona Popular                     |

| AÑO  | MES     | CAUSA   | RÍO       | CARACTERÍSTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS                              | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FUENTES DE INFORMACION                                                           |
|------|---------|---------|-----------|-----------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|      |         |         |           |                 |                                                    | <p>Las cinco de la madrugada, el río Oñar se presentó ante las puertas de Gerona forzándolas violentamente y abriéndolas de par en par. Por la puerta del Carmen pasaba el agua de 10 palmos de altura; en la Puerta d'en Vila el agua se elevó a 14 palmos.</p> <p>Los vecinos de la parte frontera al río, en las casas de la Plaza de las Coles, platea-rifa y Ballesterías, rompieron los tabiques de separación de unas casas con otras y así consiguieron salvarse en dirección a la muralla del Areny.</p> <p>Tan caudalosa fue esta avenida que casi cubrió los arcos del puente de San Francisco. Derribó la Casa Colecta de los derechos de la ciudad, el puente de San Agustín y cinco casas en las Ballesterías inmediatas al puente.</p> <p>Las inundaciones alcanzaron a muchos pueblos del corregimiento de Gerona. En San Feliu de Guixols la Riera se llevó tres casas y un almacén de efectos, ahogando a un hombre y un niño.</p> <p>En Blanes fueron destruidas quince casas, y siete en un pueblo de Maigrat.</p> |                                                                                  |
| 1734 | Enero   | Avenida | Llobregat | *               | Delta del Llobregat                                | En el mes de enero se presentó una avenida del Llobregat que rompió en diversos sitios los terraplenes de defensa entre Sant Boi y el Prat causando una inundación y destruyendo el camino de Sant Boi a Tarragona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Inundacions al delta del Llobregat                                               |
| 1737 |         | Avenida | Oñar      | *               | Gerona                                             | Las aguas del Oñar derrumbaron el puente de San Agustín en Gerona, que había sido reconstruido desde que se derrumbó en 1678. Se había proyectado con dos arcos para evitar excesivos empujes del agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Gerona Popular                                                                   |
| 1740 | Enero   | Avenida | Llobregat | *               | Delta del Llobregat                                | Una avenida del Llobregat inundó el Delta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Inundacions al delta del Llobregat                                               |
|      | Febrero | Avenida | Llobregat |                 | Delta del Llobregat<br>Martorell<br>San Juan Despí | No habían dejado de sentirse los efectos de la anterior avenida del Llobregat en enero cuando, a mediados de febrero sobrevino una nueva de mayor intensidad que desbordó cubriendo prácticamente todo el Delta llegando las aguas hasta El Remolá. La inundación llegó hasta Sant Joan Despí, donde las aguas alcanzaron el altar mayor de la iglesia parroquial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Inundacions al delta del Llobregat<br>Proyecto de canalización del río Llobregat |
|      |         |         |           |                 |                                                    | Se ha calculado que el Llobregat en Martorell llegó a tener un caudal máximo de 5.790 m <sup>3</sup> /s. En esta villa el río inundó "Re                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |

| AÑO  | MES       | CAUSA   | RIO                       | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS                  | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | FUENTES DE INFORMACION                        |
|------|-----------|---------|---------------------------|-----------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|      |           |         |                           |                 |                                        | vall" y destruyó el muro del hospital San - Juan Bautista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| 1763 | Octubre   | Avenida | Llobregat                 | *               | El Prat                                | A principios de octubre el Llobregat desbordó inundando el Prat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Inundacions al delta del Llobregat            |
|      |           | Avenida | Llobregat                 | *               | El Prat                                | El Llobregat desbordó el día 27 de octubre -- inundando el Prat, donde el agua llegó al -- segundo escalón de la Presbitería. El 28 -- volvió a desbordar llegando el agua a la -- misma altura; a partir de las doce horas -- del día 29 el agua empezó a bajar. La igle- -- sia quedó toda ella llena de lodo y el hos- -- tal inhabitable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
|      |           | Avenida | Ter-<br>Ofar<br>Galligans | *               | Gerona                                 | AIGUAT DE SANTA TERESA<br>El día 16 de octubre sobre las nueve horas em-<br>pezó a descargar de firme y pocas horas des-<br>pués el río Ter y el Ofar empezaron a lle-<br>gar crecidos a la ciudad de Gerona.<br>A las dieciséis horas el río Ter se desbor-<br>dó por las huertas de Salt y Santa Eugenia,<br>rompió por la parte de abajo del malecón y,<br>atravesando campos, se unió al Güell y a la<br>Acequia Real de los Molinos. Allí se divi-<br>dió en dos brazos; uno fue a engrosar el --<br>caudal del Ofar por la parte de la Creu Bo-<br>nica, mientras el otro, unido a la masa --<br>principal de las aguas del Güell fue, ba- --<br>rriendo la dehesa, a desembocar junto al ba-<br>luarte de Figuerola obstruyendo la corrien-<br>te del Ofar, el cual quedó embalsado. Por --<br>si esto fuera poco, el Galligans, con otro<br>formidable brazo de agua, derribó impetuoso<br>las murallas a ambos lados de su cauce.<br>La inundación en Gerona fue terrible; las --<br>aguas se elevaron, en la Plaza de las Coles<br>y en las Ballesterías, a alturas de doce a<br>catorce palmos. Las pérdidas materiales fue-<br>ron muy cuantiosas. | Inundaciones en<br>Gerona                     |
| 1764 |           | Avenida | Fluviá                    | *               | Besalú                                 | Una avenida del Fluviá causó desperfectos en<br>el puente de Besalú.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Besalú. Un país<br>aspre i antic              |
| 1770 |           | Avenida | Fluviá                    | *               | Besalú                                 | El puente de Besalú resultó dañado por las --<br>aguas del Fluviá al venir éste crecido.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Besalú. Un país<br>aspre i antic              |
| 1776 | Octubre   | Avenida | Fluviá<br>Muga            | *               | Llano del Alto<br>Ampurdán<br>Figueras | Los ríos Fluviá y Muga desbordaron causando --<br>inundaciones en el llano del Alto Ampurdán<br>que hicieron grandes estragos. En Figueras<br>quedaron inundadas casi todas las casas si-<br>tuadas a extramuros de la población.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Figueras. Notas<br>históricas:<br>1.753-1.832 |
| 1777 | Noviembre | Avenida | Ter                       | *               | Gerona                                 | AIGUAT DELS TRES SETS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Inundaciones en<br>Gerona                     |

| AÑO  | MES     | CAUSA   | RIO                 | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FUENTES DE INFORMACION                   |
|------|---------|---------|---------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|      |         |         | Onyar<br>Galligans  |                 |                       | <p>El día 13 de noviembre los cuatro ríos de la ciudad de Gerona se presentaron con imponentes avenidas. Las aguas del Oñar, detenidas por las del Ter, entraron en Gerona por la puerta de Areny. A las tres de la madrugada del día 14, toda la parte baja de la ciudad estaba inundada. El Galligans derribó una de las murallas de su cauce e hizo estragos en el monasterio de San Pedro de Galligans. En la calle de la Platería las aguas alcanzaron 9 palmos de altura.</p> <p>El día 15 volvieron las aguas a inundar la ciudad, después de haberse retirado.</p> <p>El río Ter rompió la acequia Monar lanzando sus aguas con ímpetu desolador por todo el llano de Gerona. En Puente Mayor inundó las casas más inmediatas al puente; la inundación se debió a que los ojos del puente se hallaban completamente cubiertos y, por este motivo, no hallando el río todo el desagüe que necesitaba, retrocedió naturalmente hacia la población.</p> | Gerona Popular                           |
| 1783 | Agosto  | Avenida | Torrentes de Mataró | *               | Mataró                | Debido a un fuerte temporal de lluvias, el día 12 de agosto se salieron de madre diversos torrentes provocando la inundación de más de trescientas casas en Mataró.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | La ciutat de Mataró                      |
| 1787 | Enero   | Avenida | Llobregat           | *               | Delta del Llobregat   | Debido al temporal de lluvias que cayó los primeros días de enero el río Llobregat vino muy crecido. El día 12 de enero desbordó inundando la zona del Delta. La inundación duró hasta el día 14 y las aguas llegaron a alturas pocas veces alcanzadas en otras ocasiones. Desde Vallvidrera, según el rector de la parroquia de este pueblo, el Delta se mejava un mar donde sobresalían tan solo las casas y los árboles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Inundacions al delta del Llobregat       |
|      | Julio   | Avenida | Tordera             | *               | Tordera               | El río Tordera desbordó inundando las zonas ribereñas cercanas a Tordera, ocasionando daños materiales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tordera Puerta del Marisme               |
| 1790 | Octubre | Avenida | Oñar                | *               | Gerona                | El río Oñar, después de dos días de continuas oscilaciones, penetró en la ciudad de Gerona y, a primeras horas del día 22 de octubre, las aguas llegaron a ocupar toda la Plaza de las Coles alcanzando hasta el segundo escalón. El día 23, el río volvió a inundar la Plaza de las Coles; las aguas, aunque permanecieron en la ciudad hasta el día 25, no causaron daños de consideración. Se tendieron los puentes en las Ballestas, pero la rizada no alcanzó exageradas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Inundaciones en Gerona<br>Gerona Popular |

| FUENTES DE INFORMACION |            | DAÑOS Y OBSERVACIONES         |               | CARACTERISTICAS       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | LOCALIDADES AFECTADAS | Fuentes de información |     |
|------------------------|------------|-------------------------------|---------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|-----|
| FECHA                  | CAUSA      | RIO                           | PROPORCIONES. | LOCALIDADES AFECTADAS | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | FECHA                 | CAUSA                  | RIO |
| 1790                   | MES        |                               |               | Tarragona             | <p>LA CIUTAT DE TARRAGONA</p> <p>El crecimiento de Tarragona en el siglo XIX</p> <p>El crecimiento de Tarragona en el siglo XIX</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                        |     |
| 1792                   | Julio      | Avenida Francolí              |               |                       | <p>Debido a las lluvias que habían caído los días anteriores, el día 22 de noviembre el río Llobregat salió de madre, eligiendo por las aguas un antiguo cauce conocido por "Riera Vella" que atravesaba el Prat, colindando con la calle mayor. Entró el río por dicha calle con tanta fuerza que formó una gran balsa de 16 palmos de profundidad, 25 de ancho y más de 20 palmos de largo. De forma que fue preciso trabajar por espacio de 6 días para sacar el agua y dejarlo cegado con tierra y piedras.</p> |                       |                        |     |
| 1793                   | Noviembre  | Avenida Llobregat             |               |                       | <p>El día 8 de junio cayó sobre el término del Prat y terrenos colindantes un temporal de lluvias que dejó anegados los campos, intransitables los caminos. El río Llobregat experimentó una avenida importante desbordando, las inundaciones que motivó esta avenida fueron puntuales.</p>                                                                                                                                                                                                                         |                       |                        |     |
| 1794                   | Junio      | Avenida Llobregat             |               |                       | <p>Un formidable temporal de lluvias descargó sobre Badalona el día 8 de septiembre; como consecuencia del mismo, las aguas de la riera de San Jerónimo practicaron una cortadura de cuarenta cuas en la propiedad de Can Pexa y se esparcieron por las tierras de cultivo y plantaciones de algarrobas y olivares, llegando a aislar a innumerables personas de la propia casa de corte.</p>                                                                                                                       |                       |                        |     |
| 1795                   | Septiembre | Avenida Riera de San Jerónimo |               |                       | <p>El río Llobregat, debido a las bajas temperaturas del invierno, se había helado. Los días 8 y 9 de enero discurrió una avenida que se llevó la presa de Esparraguera.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                        |     |
| 1797                   | Enero      | Avenida Llobregat             |               |                       | <p>El día 26 de septiembre, y como consecuencia de las lluvias otoñales, el Llobregat produjo inundaciones en el Delta de poca importancia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |                        |     |

| AÑO  | MES       | CAUSA   | RIO               | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS    | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FUENTES DE INFORMACION                                    |
|------|-----------|---------|-------------------|-----------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|      | Nov - Dic | Avenida | Llobregat         | *               | Delta del Llobregat      | El día 28 de noviembre el río Llobregat inundó buena parte del Delta debido a la crecida que experimentó. Como quiera que la avenida no disminuyó, el día 11 de diciembre volvió a inundar el Delta después de romper los terraplenes de protección, con gran perjuicio para los campesinos que perdieron más de la tercera parte de las cosechas.                                                                                                                                                                            | Inundacions al delta del Llobregat                        |
| 1801 | Abril     | Avenida | Galligans<br>Oñar | *               | Gerona                   | El día 19 de abril se presentaron crecidas en los cuatro ríos que llegan a Gerona; el Ter impidió el paso al Oñar y al Galligans embalsando ambos, de forma que a las cinco de la tarde el primero penetró en Gerona por las alcantarillas mientras que el Galligans inundó el barrio de San Pedro.                                                                                                                                                                                                                           | Inundaciones en Gerona                                    |
| 1802 | Marzo     | Avenida | Oñar              | *               | Gerona                   | El día 7 de marzo el Ter, que llevaba una crecida considerable, cerró el paso al Oñar y al Galligans junto a la puerta de Francia, en Gerona. El río Oñar entró por las alcantarillas de las Plazas de las Coles y del Vino, quedando inundada la Plaza del Oli y parte de la calle de Ciudadanos. Las aguas llegaron a alcanzar alturas de hasta 13 palmos en la calle de Pedret, y 12 en la Puerta de la Barca.                                                                                                             | Inundaciones en Gerona                                    |
| 1803 | Julio     | Avenida | Besós             | *               | San Antonio Mas<br>Oller | El día 16 de julio hubo una gran tormenta en la cuenca del río Besós que ocasionó una avenida en este río. La riada causó daños en San Antonio e inundó el regadío de Mas Oller.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Historia de Santa Coloma de Gramanet durante el siglo XIX |
| 1814 | Octubre   | Avenida | Oñar              | *               | Gerona                   | Se produjeron tres inundaciones en Gerona durante el mes de octubre, todas ellas causadas por el río Oñar. La primera tuvo lugar el día 6; las aguas entraron por la puerta de Areny, alcanzando hasta 4 palmos de altura en la Plaza de las Coles, e inundando las casas en todo el trayecto que va desde esta plaza hasta la Puerta de la Barca. Las otras dos inundaciones tuvieron lugar los días 29 y 31 de octubre; en ambas ocasiones las aguas inundaron la Plaza de las Coles después de haber entrado por el Areny. | Inundaciones en Gerona                                    |
| 1817 | Noviembre | Lluvia  |                   | *               | Mataró                   | A consecuencia de las lluvias caídas el 4 de noviembre se produjo una inundación en la ciudad de Mataró. En algunos edificios el                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | La ciutat de Mataró                                       |

| AÑO  | MES       | CAUSA   | RIO                               | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS         | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FUENTES DE INFORMACION                                                       |
|------|-----------|---------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|      |           |         |                                   |                 |                               | agua llegó a 14 palmos de altura. Se desplomaron diversas casas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                              |
| 1818 | Abril     | Avenida | Llobregat                         | *               | Esparraguera                  | A mediados de abril cayó una tormenta que --<br>dió lugar a una avenida del río Llobregat; este río arrasó los terrenos ribereños del Pla dels Avellaners, en Esparraguera. La riada se llevó la barca de peso de Esparraguera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | La vila d'Esparraguera i el seu Terme                                        |
| 1819 | Diciembre | Avenida | Ter                               | *               | Gerona                        | El día 7 de diciembre el Ter embatió las casas del barrio de Pedret, en Gerona, y causó daños en el camino de Francia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Inundaciones en Gerona                                                       |
| 1826 | Enero     | Avenida | Ter<br>Oñar<br>Llobregat          | *               | Gerona<br>Delta del Llobregat | Los días del 2 al 6 de enero se sintieron, en la ciudad de Gerona, avenidas importantes de los cuatro ríos. El Ter se salió de madre inundando toda la Dehesa y cortó el paso al Oñar, embalsándolo y haciéndolo --<br>desbordar; las aguas de este río entraron en Gerona inundando la Plaza de las Coles y las casas desde esta plaza hasta la Puerta de la Barca.<br>Una avenida extraordinaria discurrió por el Llobregat entre el 4 y el 8 de enero. --<br>El río desbordó sintiéndose los efectos en todo el Bajo Llobregat perdiéndose las cosechas y dejando enarenados cauces y caminos. | Inundaciones en Gerona<br>Gerona Vella<br>Inundacions al delta del Llobregat |
| 1827 | Octubre   | Avenida | Oñar                              | *               | Gerona                        | El día 19 de octubre, debido a una avenida del Oñar, sus aguas entraron en Gerona por las alcantarillas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Inundaciones en Gerona                                                       |
| 1828 | Octubre   | Avenida | Ter<br>Oñar<br>Galligans<br>Güell | *               | Gerona                        | Se desbordaron los cuatro ríos de Gerona el 29 de octubre. A las 6.30 horas del día 29 de octubre el río Oñar entró por el Areny inundando todas las calles desde este punto hasta la Puerta de la Barca, así como parte del Mercadal. El río Ter, por su parte, también se desbordó, cubriendo sus aguas toda la Dehesa, y llegando a discurrir por las calles de Pedret.<br>El río Galligans se extendió por el barrio de San Pedro y las aguas del Güell cubrieron todo el llano de Gerona.                                                                                                    | Inundaciones en Gerona                                                       |
| 1829 | Mayo      | Avenida | Ter<br>Galligans<br>Oñar<br>Güell | *               | Gerona                        | El día 27 de mayo se produjo el desbordamiento del Oñar, Ter y Galligans en la ciudad de Gerona. El primero afectó a las casas contiguas al río inundando los sótanos de las mismas. Los ríos Ter y Güell inundaron el llano de Gerona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Inundaciones en Gerona                                                       |



| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO            | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS      | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FUENTES DE INFORMACION                |
|------|------------|---------|----------------|-----------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|      | Octubre    | Avenida | Francolí       | *               | Huerta de Tarragona        | AIGUAT DE SANT FRANCESC<br>El día 10 de octubre el Francolí desbordó -- inundando los terrenos de la huerta de Tarragona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | La ciutat de Tarragona                |
|      |            | Avenida | Oñar           | *               | Gerona                     | El día 24 de octubre el río Oñar entró en Gerona por la puerta del Areny, llegando a inundar toda la parte baja de la ciudad. Las aguas alcanzaron, en el momento de mayor acaenso, alturas de hasta 18 palmos en la Puerta An Villa, de 15 palmos en la Puerta del Areny, de 12 en la Plaza de las Colles y de 13 en la Plaza de los Granes.                                                                                                                                                                                                                                         | Inundaciones en Gerona                |
|      | 1831 Marzo | Avenida | Llobregat      | *               | Esparraguera               | La avenida del Llobregat que discurrió durante el mes de marzo causó deslizamientos en los márgenes del río en Esparraguera. La barca de paso del río hubo de trasladarse aguas arriba por este motivo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | La vila d'Esparraguera y el seu Terme |
|      | Septiembre | Avenida | Ter            | *               | Huerta del Llano de Gerona | El día 23 de septiembre una avenida del río Ter inundó toda la huerta del llano de Gerona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Inundaciones en Gerona                |
| 1832 | Octubre    | Avenida | Oñar           | *               | Gerona                     | El día 21 de octubre cayó un fuerte temporal de lluvias, de tal forma que empezaron a crecer los ríos de la cuenca del Ter, que venía crecido, cerró el paso al Oñar, que embalsó, y desbordó, inundando Gerona desde la Puerta del Areny hasta la de la Barca.<br>En la madrugada del día 23 cesó el temporal y empezaron a retirarse las aguas.                                                                                                                                                                                                                                     | Inundaciones en Gerona                |
|      | Noviembre  | Avenida | Oñar           | *               | Gerona                     | El día 22 de noviembre el Ter cortó el paso al Oñar que después de embalsar desbordó, inundando, una vez más, Gerona. El día 23 se retiraron las aguas sin haber causado víctimas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Inundaciones en Gerona                |
| 1840 | Diciembre  | Avenida | Ter Güell Oñar | *               | Gerona y el Llano          | En la ciudad de Gerona, al amanecer del día 23 se presentaron los cuatro ríos con avenidas importantes. El río Ter rompió el dique de contención en el paso llamado den Brú de Domeny y, ya desbordado, unió sus aguas a las del Güell inundando toda la Dehesa. El imponente caudal interceptó el paso al Oñar haciéndolo embalsar y, por fin, desbordando, a eso de las siete y media de la mañana, y entrando a la ciudad por la Puerta del Areny.<br>El agua llegó mas allá de la mitad de la calle de las Ballesterías, alcanzando en la Platería unos seis palmos de altura. La | Inundaciones en Gerona                |

| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                                                     | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                               | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                            |
|------|------------|---------|---------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |         |                                                         |                 |                                                                                                                                                     | <p>corriente se llevó la mitad del puente de madera conocido como "puente de palances - vermellas"; derribó la pared del huerto ad junto al convento de las monjas de Santa Clara y causó otros daños y perjuicios en la ciudad.</p> <p>El Galligans, por su parte, abrió un boque te en la muralla de Serracinas, derribó una gruesa pared que servía de dique y daba a la calle del Lobo y entró en la ciudad extendiéndose por la Plaza de San Pedro, cerrando la puerta de Francia, elevándose por este motivo, en algunos lugares, a la altura de más de diez palmos sobre el nivel del piso de la calle. Las aguas se dirigieron hacia la calle de Calderero don de llegó a alcanzar una altura de siete palmos y medio.</p> <p>Fuera de Gerona los estragos fueron mayores; el Ter y el Güell inundaron todo el llano.</p> |                                                                                                                                   |
| 1842 | Agosto     | Avenida | Noya<br>Llobregat<br>Francoll<br>Gaya<br>Fluvia<br>Muga | *               | <p>Igualada<br/>Delta del Llobregat<br/>Martorell<br/>Cornellá<br/>Montblanc<br/>Altafulla<br/>Valls<br/>Pont de Molins<br/>Sant Feliú Pauarols</p> | <p>El día 24 de agosto desbordó el río Llobregat inundando el Delta. A raíz de esta inundación en El Prat se transitó el primer expediente de daños ocasionados por las inundaciones.</p> <p>El río Noya, en Igualada alcanzó un nivel jamás alcanzado hasta entonces; los daños que causó fueron importantes.</p> <p>El día 24 de agosto la ciudad de Martorell se inundó debido al desbordamiento de los ríos Llobregat y Noya.</p> <p>El 24 de septiembre discurrió por el río Llobregat una avenida que inundó el Delta.</p> <p>Debido a una nueva avenida del Llobregat, y cuando aun no se había repuesto la gente de las inundaciones de septiembre, volvió a desbordarse el río inundando, otra vez, el Delta.</p>                                                                                                        | <p>Anotaciones de Miguel Bujons i Soteras</p> <p>Inundacions al delta del Llobregat</p> <p>Inundacions al delta del Llobregat</p> |
| 1843 | Septiembre | avenida | Galligans<br>Oñar<br>Ter                                | *               | Gerona                                                                                                                                              | <p>El día 17 de septiembre se presentaron crecidas en la ciudad de Gerona los cuatro ríos. El Ter, a las ocho de la mañana del día 18 rompió el dique que se había construido con objeto de desviarlos de Gerona; el Güell, que también rompió su dique de contención se unió al Oñar inundando el llano. El Ter cerró el paso a las aguas del Oñar que, después de embalsar, entraron en la</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Inundaciones en Gerona</p> <p>Girona Vella</p>                                                                                 |

| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                                                                                                            | CARACTERISTICAS                                                                            | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                                                                            | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FUENTES DE INFORMACION                                                                                             |
|------|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |         |                                                                                                                |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                  | <p>ciudad por la Puerta del Areny a las nueve horas. A esta misma hora, el Galligans -- inundó la Plaza de San Pedro, alcanzando una altura de cuatro palmos. Sobre las cuatro de la tarde empezó la retirada de las aguas.</p> <p>Cuando todo parecía concluido, entre las nueve y las diez de la noche se desató una crecida hasta entonces nunca vista del Galligans. Este río, a la una de la madrugada del día 19, desbordó inundando el barrio de San Pedro de Gerona; las aguas cubrieron las calles del Lobo, Pourcodó, Barca, Ballesterías, Plateria y Plaza de las Coles yendo a desaguar en la Puerta del Areny con un caudal que en aquel punto no bajaba de tres a cuatro palmos de altura. Las aguas desbordadas, en la Plaza de San Pedro, destruyeron dos manzanas de casas; desapareció la calle de Bellaire, el paseo, el puente, las murallas y algunos edificios.</p> <p>Las casas arrasadas por la avenida del Galligans fueron 22 entre la Plaza de San Pedro y calles del Llop y Bellaire; 150 casas quedaron en estado ruinoso en toda la demarcación de las calles de la Berca, Pon Rodó, San Narciso, Llop, Rosa y Subida de Santa Lucía.</p> <p>Se contabilizaron 115 víctimas humanas ocasionadas por esta inundación.</p> |                                                                                                                    |
| 1846 | Noviembre  | Avenida | Llobregat                                                                                                      | *                                                                                          | Delta del Llobregat                                                                                                                                                                              | <p>El día 13 de noviembre el Llobregat se salió de madre inundando el Delta y dejando aislada a la gente de las masías; se perdieron las cosechas de trigo. En el pueblo de El Prat, la riada dejó la calle Mayor intransitable.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Inundacions al delta del Llobregat</p> <p>Historia de una Plaza (la Plaza de El Prat)</p>                       |
| 1850 | Septiembre | Avenida | <p>Besós</p> <p>Francolí</p> <p>Daro</p> <p>Gayá</p> <p>Llobregat</p> <p>Cardoner</p> <p>Guell</p> <p>Noya</p> | <p>Río Gayá en La Riera</p> <p><math>Q_{m\acute{a}x} = 700 \text{ m}^3/\text{s}</math></p> | <p>La Bisbal</p> <p>Catllar</p> <p>Altafulla</p> <p>Valls</p> <p>Vallmoll</p> <p>Villanueva y la Geltrú</p> <p>Martorell</p> <p>Delta del Llobregat</p> <p>Gerona</p> <p>Huerta de Tarragona</p> | <p>RIADA DE SANT MATEU</p> <p>El río Llobregat desbordó el día 21 de septiembre inundando el Delta. El pueblo de El Prat estuvo inundado durante 24 horas.</p> <p>Esta avenida fue considerada como la más intensa en lo que iba de siglo.</p> <p>El río Noya, que también se presentó creciendo en Martorell, se llevó cuatro de los arcos del puente emplazado frente a la calle de Anís y al lado del templo parroquial.</p> <p>El día 20 de septiembre hubo una avenida del río Besós que ocasionó su desbordamiento arruinando las cosechas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Historia de Santa Coloma de Gramanet durante el siglo XIX</p> <p>Inundaciones en Gerona</p> <p>Girona Vella</p> |

| AÑO  | MES  | CAUSA   | RIO                               | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS                                     | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                                   |
|------|------|---------|-----------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |      |         |                                   |                 |                                                           | <p>Se ahogaron dos hombres de Cal Gallego y las aguas se llevaron el puente de ferrocaril de la línea de Barcelona a Mataró.</p> <p>El día 16 se notaron importantes avenidas en los cuatro ríos de la ciudad de Gerona.</p> <p>El Ter desbarató en su primera avenida, -- una parte del malecón frente a Pedret.</p> <p>El día 17 a medio día, el Galligana desbordó inundando la plaza de San Pedro llegando a tener sus aguas una altura de cuatro palmos.</p> <p>El río Oñar, a las tres y media de la tarde entró en Gerona por la Puerta del Areny y un cuarto de hora después cubría la Plaza de las Coles, la calle de la Platería y todas las casas de estos puntos hasta la Puerta de la Barca. El Puente conocido como Palancas Vermellas fue arrastrado por las aguas del Oñar.</p> <p>El río Güell inundó todo el llano de Gerona; a las cinco y cuarto de la tarde los ríos empezaron a decrecer.</p> <p>El día 24 se presentaron, de nuevo, los cuatro ríos crecidos. A las cuatro y media de la madrugada el Galligana cubría la Plaza de San Pedro mientras que el Güell había convertido el llano de Gerona en un inmenso lago. El Oñar, sobre las diez y media entró en Gerona por la Puerta del Areny.</p> <p>Los daños que causaron las inundaciones -- fueron importantes, especialmente en el llano de Gerona.</p> |                                                                                                                                          |
| 1853 | Mayo | Avenida | Ter<br>Oñar<br>Llobregat<br>Besòs | *               | Gerona<br>Delta del Llobregat<br>Santa Coloma de Gramanet | <p>Un temporal en la cabecera de la cuenca del Ter, motivó, el día 24 de mayo, la mayor avenida de este río en lo que iba de siglo. En su desbordamiento, rompiendo por unas partes sus diques y superándolos por otra, inundó y destruyó considerables extensiones de terreno; en la Dehesa causó enormes estragos. En la ciudad de Gerona entró por la calle de Pedret inundándola con niveles de cuatro y cinco palmos.</p> <p>El Ter cerró el paso al Oñar, que también venía crecido, y lo hizo embalsar y desbordar por la puerta del Areny llegando hasta las Ballesterías.</p> <p>Durante el mes de mayo discurrieron por el río Llobregat dos avenidas sucesivas, el 24 y 26 de mayo, que causaron daños de consideración.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Inundaciones en Gerona</p> <p>Inundacions al delta del Llobregat</p> <p>Historia de Santa Coloma de Gramanet durante el siglo XIX</p> |

| AÑO  | MES     | CAUSA   | RIO                                  | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS                | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FUENTES DE INFORMACION                                                               |
|------|---------|---------|--------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|      |         |         |                                      |                 |                                      | <p>La crecida del día 24 arrasó la barca de - paso de El Prat, pero no causó desgracias personales.</p> <p>La segunda avenida destruyó algunas masías en la zona de El Prat, e inundó todo el - Delta.</p> <p>En el pueblo de El Prat las aguas alcanza- ron una altura de cinco palmos. Las cose- chas de granos y legumbres se perdieron; - los caminos quedaron intransitables.</p> <p>En Viladecans y Gavá, a los males causados por las aguas del Llobregat se añadieron - los causados por las riadas de Sant Cli- - ment y Gava que salieron de madre.</p> <p>A últimos de mayo las crecidas del río Be- sós echaron a perder una parte de la cose- cha de cereales en la zona de Santa Coloma de Gramenet.</p> |                                                                                      |
| 1855 | Junio   | Avenida | Llobregat                            | *               | El Prat<br>Sant Bol                  | El río Llobregat desbordó estropeando el ca- mino entre El Prat y Sant Bol.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Inundacions al delta del Llobregat                                                   |
| 1856 | Junio   | Avenida | Llobregat                            | *               | Delta del Llobregat                  | Como consecuencia de un fuerte temporal de - lluvias que cayó en la noche del 15 de ju- nio el Llobregat experimentó una crecida - importante que desbordó inundando el Delta. La inundación empezó a las cinco de la ma- ñana del día 16, y a las once horas era ya general, cubriendo todo el llano. Las pérdidas ocasionadas por la inundación, aunque de consideración, no fueron lo im- portante que en un principio se temió.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Inundacions al delta del Llobregat                                                   |
| 1861 | Marzo   | Avenida | Oñar                                 | *               | Gerona                               | Cayeron copiosas y constantes lluvias duran- te el sábado y el domingo de Ramos. Sobre las seis de la mañana del día 23 de marzo una regular avenida del Oñar penetró en la ciudad de Gerona llegando hasta el princi- pio de la calle de las Ballesterías sin - causar daños de consideración. También -- inundó la Plaza de las Coles.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Inundaciones en Gerona<br>Girona Vella                                               |
|      | Octubre | Avenida | Galligans<br>Güell<br>Fluviá<br>Muga | *               | Gerona<br>Llano del Alto<br>Ampurdán | Una tromba de agua produjo una enorme creci- da del Galligans, cuyas aguas inundaron to- do el barrio de S. Pedro en la ciudad de - Gerona; fueron derruidas las paredes de -- las huertas de la parte izquierda, inmedia- tos a las Sarracinas, y el agua se precipi- tó en los claustros e iglesia de S. Pedro, destruyendo muchos altares. Los vecinos de la plaza de S. Pedro huye- ron utilizando la muralla de Santa Lucía.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Inundaciones en Gerona<br>Gerona Popular<br>Figueras. Notas históricas.<br>1832-1900 |

| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                                                         | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS                 | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | FUENTES DE INFORMACION                                    |
|------|------------|---------|-------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|      |            |         |                                                             |                 |                                       | <p>El Güell aumentó también mucho su caudal, destruyó sus diques e inundó el Llano, dirigiéndose uno de sus brazos al Oñar por la hondonada de la fuente del Rey; otro — brazo desagüó por junto el baluarte de S. Francisco y otros por la calle de Isabel II y por fuera del baluarte de Figuerola. Se inundó la calle del Carmen, cuyos vecinos buscaron refugio en Vista Alegre y en las Pedreras.</p> <p>El Galligans abrió un boquete en el lienzo de muralla situado entre la desembocadura de este torrente y la puerta de la Barca. Esta inundación fue de las más terribles — que sufrió Gerona. Muchas familias gerundenses sufrieron tales pérdidas que quedaron arruinadas. Los estragos en la ciudad se calcularon en un valor total de un millón de reales. Las casas arruinadas o con desperfectos importantes fueron 69. Se contabilizaron dos muertos y numerosos heridos.</p>                                                                                                                                                 |                                                           |
| 1862 | Septiembre | Avenida | Ramblas de Barcelona<br>Riera de Mallá<br>Riera de Bogatell | *               | Barcelona<br>Santa Coloma de Gramanet | <p>Desde las ocho de la noche del 14 de septiembre hasta las doce del día siguiente cayó sobre el llano de Barcelona una lluvia intensa y sin tregua. Las calles se convirtieron en verdaderos ríos que iban a desembocar a las Ramblas.</p> <p>La riera de Mallá se desbordó en la parte alta de la Plaza de Cataluña y las aguas se precipitaron hacia las Ramblas, que — pronto se vio convertida en un río caudaloso y arrollador.</p> <p>Las aguas alcanzaron una respetable altura y todas las tiendas quedaron inundadas. — así como las iglesias de Belén, Jerusalén, el Pino y San José.</p> <p>La Plaza del Borne, la de Palacios y las — calles adyacentes quedaron, también, inundadas pues la riada de Bogatell se desbordó, llegando sus aguas hasta la calle de la Princesa.</p> <p>Al día siguiente en la mayor parte de las calles había más de veinte centímetros de lodo.</p> <p>En Santa Coloma de Gramanet también causó daños; el día 22, después de haber llovido mucho, el río Besós experimentó una fuerte crecida.</p> | Historia de Santa Coloma de Gramanet durante el siglo XIX |

| FUENTES DE INFORMACION |         | DAÑOS Y OBSERVACIONES |                           | CARACTERÍSTICAS |   | LOCALIDADES AFECTADAS                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | FUENTES DE INFORMACION                                                                  |  |
|------------------------|---------|-----------------------|---------------------------|-----------------|---|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| AÑO                    | MES     | CAUSA                 | RIO                       |                 |   |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                         |  |
| 1863                   | Octubre | Avenida               | Llobregat<br>Rios de Vic  | .               | . | Delta del Llobregat<br>Vic                              | La avenida que discurrió por el Llobregat se presentó en la zona del Delta en la madrugada del día 8 de octubre. A las once de la mañana el pueblo de El Prat se encontraba cubierto por las aguas; pasado el medio día empezaron la retirada. Tal fue la intensidad de la inundación que afectó a edificios que hasta entonces no habían sufrido los efectos de anteriores riadas. En vic las aguas desbordadas de la riera sobrepasaron los ojos del puente e inundaron la población causando 33 muertos; fueron 33 las viviendas que quedaron destruidas y 56 en estado ruinoso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Inundacions al delta del Llobregat<br>La Ciutat de Vic i la seva historia               |  |
| 1865                   | Abril   | Avenida               | Llobregat                 | .               | . | Delta del Llobregat                                     | Desde el día 15 de abril cayeron fuertes tempestades en la cuenca del Llobregat. El 18 de abril desbordó el río inundando el Delta y destruyendo las cosechas y los nichos del antiguo cenasterio parroquial de El Prat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Inundacions al delta del Llobregat                                                      |  |
| 1866                   | Octubre | Avenida               | Llobregat<br>Noya<br>Foix | .               | . | Delta del Llobregat<br>Martorell<br>Monjós<br>Castellet | El día 19 el Llobregat experimentó una fuerte crecida; el día 20, por la mañana, el río desbordó inundando los terrenos ribereños del Delta, manteniéndose esta situación hasta finalizar el día. El río siguió creciendo, por lo que el día 21, por la mañana, el desbordamiento se hizo general. El pueblo de El Prat resultó inundado, aun que las casas no sufrieron daños mayores; en los caseríos se hundieron varias casas contabilizándose algunas víctimas humanas. Las aguas del río destruyeron el puente de Sant Boi, inexistente desde el siglo XVI y que había sido reconstruido en 1864. El río Noya experimentó, también, el día 20 una imponente riada que se llevó el puente en Martorell ocasionando la muerte de cuatro personas que se encontraban en él. En Monjós el río foix llegó a un nivel de 1.80 m sobre la rasante al obstruirse el puente y haterlo embalsar; en Castellet inundó los terrenos ribereños. | Inundacions al delta del Llobregat<br>Resumen histórico de Martorell<br>Pantano de Foix |  |
| 1870                   |         | Avenida               | Fluviá                    | .               | . | Zona entre San Pedro Pescador y La Armentera            | Se conoce la avenida del río Fluviá de este año por haber sido destruida por las aguas desbordadas la ermita de Santa Cristina que estaba situada en un bosque equidistante entre San Pedro Pescador y el pueblo de La Armentera.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | El Ampurdán en el siglo XIX                                                             |  |

| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                                                                                       | CARACTERISTICAS                                                                                                                            | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                            | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | FUENTES DE INFORMACION      |
|------|------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1874 |            | Avenida | Bogatell                                                                                  | *                                                                                                                                          | Barcelona                                                                                                                                        | El río Bogatell inundó la parte norte de Barcelona causando la muerte de una persona. Los accesos a esta zona de la ciudad quedaron cortados permaneciendo aislada durante varias horas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Efemérides<br>Barcelonenses |
|      | Septiembre | Avenida | <p>Francolí</p> <p>Gayá</p> <p>Llobregat</p> <p>Ripoll</p> <p>Anguera</p> <p>Glorieta</p> | <p>Río Gayá</p> <p>Lugar</p> <p>Pont</p> <p>d'Armentera</p> <p>La Riera</p> <p>Q<sub>máx</sub> (m<sup>3</sup>/s)</p> <p>340</p> <p>790</p> | <p>Tarragona</p> <p>Altafulla</p> <p>Montblanc</p> <p>La Riba</p> <p>Esplugas</p> <p>Valls</p> <p>Queralt</p> <p>Pontils</p> <p>Santes Creus</p> | <p>AIGUAT DE SANTA TECLA</p> <p>La noche del día 22 al 23 se desató en la cuenca un temporal de lluvias que alcanzó su máxima intensidad en el Campo de Tarragona, el litoral del Penedés, la Cuenca del Barberá y Urgel, dando lugar a grandes avenidas de ríos, torrentes y rieras que ocasionaron la muerte de 570 personas y numerosos heridos; fueron más de 700 las viviendas y edificios destruidos y numerosos los daños en cosechas y vías de comunicación.</p> <p>En el curso del río Francolí, las aguas causaron graves perjuicios en Montblanc, donde arrasaron once casas, el puente del ferrocarril y algunos molinos; en Vilaverd el puente del ferrocarril corrió la misma suerte que el de Montblanc; en la Riba la inundación se acrecentó debido a la avenida del río Brugent, arrasando molinos, causando víctimas y dañando el puente de piedra de dicha población. En las Roixeles fue inundada la fábrica de hilados Pallás; en Vilamoll las aguas arruinaron dos molinos. En Esplugas de Francolí la riada destruyó 15 casas causando la muerte de 30 personas; en Valls las aguas de los terrenos que la atraviesan procedentes de Masmolet y el Pla de Cabra, derribaron muros y dañaron casas y molinos. En Serral las aguas del río Anguera arrasaron las huertas; el río Glorieta, por su parte, destruyó dos masías y cuatro molinos.</p> <p>La avenida del Gayá se sintió desde Santa Coloma de Queralt hasta su desembocadura. Adquirió su máxima intensidad en el término de Altafulla; desde el cauce del río hasta las casas de la población, unos dos kilómetros, la riada arrasó con todo. El puente que cruzaba el río se obstruyó, embalsando y agravándose la inundación. En Santa Perpetua la corriente arrasó todas las casas de la parte baja; en Pont d'Armentera fue destruida una fábrica y resultaron con serios desperfectos otras; en Santes Creus el río irrumpió en la Albarreda y en la huerta arrasando árboles y ba--</p> | L'aiguat de Santa Tecla     |



rracas y destruyendo algunos edificios. Daños parecidos causó el Gayá en Aiguamúrcia. Vila-Rodona, Catllar y la Riera. En Reus todos los barrancos que rodean la ciudad desbordaron inundando los campos. La estación de ferrocarril y los caminos del Roser, Valls, Tarragona, Salau, Miseri cordia y Riudoms. En Riudoms las aguas de la riera de Maspujols inundaron el pueblo; en Cambrils los puentes del ferrocarril de Valencia y el de la Riera de Riudoms, en la carretera de Madrid, fueron arrastrados hasta el mar. También sintieron los efectos del temporal Vilanova y la Geltrú, Sitges, Vilafranca del Penedés y Barcelona, donde los torrentes de Pocat y Bogatell ahogaron de madre inundando lugares contiguos a la Ciudadela; los barrios de Portal Nou, Sant Antoni y Sant Pau, fuera de las murallas de Barcelona, sufrieron inundaciones debido a la cantidad de agua que cayó. El río Ripoll produjo daños de consideración en las edificaciones situadas en sus riberas; en la ciudad de Sabadell derribó parte de la muralla y diversas obras de fortificación.

Efemérides  
Barcelonesas

El día 9 de septiembre todos los torrentes y rieras procedentes de las montañas vecinas a Barcelona salieron de madre. Una gran riada penetró en la ciudad por el Portal Nou y la calle de la Princesa, inundando la plaza de San Agustín y todo el barrio de San Cugat. El torrente del Pocat inundó el paseo de San Juan. El día 11 volvió a llover con inusitada intensidad resultando inundada la estación de ferrocarril de Zaragoza. La riera de Mallá inundó la estación de ferrocarril de Tarragona. Por la parte de San Antonio resultaron inundadas las calles de Sadurní, Beat Oriol, Cadena, Sant Pau y Sant Oleguer, entre otras. En la ronda de Sant Antoni las aguas alcanzaron una altura de 80 cm. Durante la noche del 17 de septiembre salió de madre la riera de Mallá e inundó, por otra vez, la estación de Tarragona y sus alrededores. El agua cubrió los barrios de Sant Agustín Vell, Sant Antoni y Poble Sec. En el barrio de Sant Ramon el agua alcanzó un metro de altura.

Barcelona

1875 Septiembre Avenida Bogatell

| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                      | CARACTERISTICAS                                                   | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                        | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                                                                                 |
|------|------------|---------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |         |                          |                                                                   |                                                                                              | En Sant Boi de Llobregat el río se llevó - el puente provisional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        |
| 1876 |            | Avenida | Besós                    | *                                                                 | San Adrián de Besós                                                                          | El río Besós crecido saltó por la parte de - San Andrés en Sant Adrià de Besós. Las - aguas llegaron hasta el lugar llamado Ba- rri Vermell de la Riera de Horta, inundan- do todos los campos y huertas y ahogando - muchos animales domésticos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Sant Adrián de Besós                                                                                                                                                                   |
|      | Octubre    | Avenida | Ter Güell Galligans Oñar | *                                                                 | Gerona                                                                                       | El día 19 de octubre se produjo una inunda- ción en Gerona motivada por el desborda- miento de los cuatro ríos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gerona. Inundaciones                                                                                                                                                                   |
| 1882 | Octubre    | Avenida | Güell                    | *                                                                 | Gerona                                                                                       | Inundación en Gerona producida por el desbor- damiento del río Güell, que irrumpió en la ciudad por la puerta de Alvarez y Calle - Nueva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Gerona Popular                                                                                                                                                                         |
| 1884 | Septiembre | Avenida | Güell Galligans          | *                                                                 | Gerona                                                                                       | Durante los días 14 y 15 de septiembre tuvo lugar una inundación en Gerona producida - por los ríos Güell y Galligans. Se produje- ron daños materiales de consideración.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Gerona. Inundaciones                                                                                                                                                                   |
| 1885 |            | Avenida | Ter Oñar                 | *                                                                 | Gerona                                                                                       | Las aguas del río Ter y del Oñar inundaron - la parte baja de la ciudad de Gerona.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Gerona Popular                                                                                                                                                                         |
| 1898 | Enero      | Avenida | Ter Oñar Llobregat Besós | Río Llobregat en Martorell $Q_{\max} = 2000 \text{ m}^3/\text{s}$ | San Adrián de Besós Barcelona Esparraguera Delta del Llobregat Castellivell Monistrol Gerona | <p>RIUADA DE SANT ANTONI</p> <p>Después de dos semanas de lluvia torrencial el Llobregat creció de forma alarmante de- jándose notar a partir de Martorell.</p> <p>El día 16 de enero el río desbordó en el - Delta. El puente situado entre Tres Puntos y la finca de Cal'Alayó fue arrasado por las aguas, el sifón del canal de La Dreta se reventó, los canales de regadío queda- ron destruidos.</p> <p>En el pueblo de El Prat las aguas alcanza- ron una altura de un metro y medio en el - Ayuntamiento.</p> <p>En Esparraguera las aguas del Llobregat -- inundaron la Colonia Seda sin causar des- -- gracias personales aunque sí muchos daños personales.</p> <p>En Castellivell y Monistrol se produjeron - inundaciones; las aguas interrumpieron el ferrocarril entre Molins y Martorell; en - Molins las aguas superaron la altura alcan- zada durante las inundaciones de 1842. Los efectos de esta avenida se sintieron en -- San Andrés.</p> <p>La avenida experimentada por el Llobregat</p> | <p>Inundaciones al delta del Llobregat</p> <p>La vila d'Esparraguera i e Seu Terme</p> <p>Estudio hidrológico del Proyecto de Canalización del río Llobregat</p> <p>Gerona Popular</p> |

| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                                         | CARACTERISTICAS                                                                                                                                                          | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                                  | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                                                                                                   |
|------|------------|---------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |         |                                             |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                        | <p>es considerada como la más grande del siglo XIX. El caudal máximo instantáneo que discurre por este río, en Martorell, se calculó en 2.000 metros cúbicos por segundo.</p> <p>El día 13 de enero se produjo una inundación en la ciudad de Gerona motivada por fuertes avenidas del Ter y Oñar. El río -- Ter rompió por el paraje de la plaza de toros y calle de Figuerola.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                          |
| 1901 | Septiembre | Avenida | Llobregat Cardoner                          | Río Llobregat en Martorell<br>$Q_{\text{máx}} = 2680 \text{ m}^3/\text{s}$                                                                                               | Delta del Llobregat<br>San Feliú<br>San Juan Despi<br>Molins de Rey<br>San Andrés de la Barca<br>Martorell<br>Esparraguera<br>San Vicente de Castellet | <p>El Llobregat experimentó una crecida el día 21, desbordando e inundando los pueblos -- del delta. Las inundaciones afectaron a -- San Feliú, donde las aguas arrasaron su huerta; San Juan Despi, donde se derrumbaron paredes y tapias; San Andrés de la Barca, donde el Llobregat alcanzó alturas de 4 m sobre su nivel ordinario inundando -- los campos ribereños y destruyendo las cosechas. En Cornellá las aguas alcanzaron -- las tierras de cultivo, perdiéndose las cosechas y quedando completamente destruido el terraplen de defensa que ahí había; en El Prat, donde el río se llevó un puente y un terraplen de defensa, murió ahogada una mujer. En San Vicente de Castellet la avenida de los ríos Cardoner y Llobregat fue considerada como más importante que la de San Antonio, en enero de 1898. En Sant Boi el río se llevó el puente y arrasó las cosechas, dejando la mayoría de las casas -- anegadas. También hubo inundaciones en Martorell, Molins de Rey y Esparraguera.</p> | Diario de Barcelona<br>Inventario de hidrogramas.<br>C.A.P.O.                                                                                                                                            |
| 1907 | Octubre    | Avenida | Cardoner<br>Fresser<br>Ter<br>Riera de Amer | Río Llobregat en Martorell<br>$Q_{\text{máx}} = 2875 \text{ m}^3/\text{s}$<br>Río Cardoner<br>Lugar $Q_{\text{máx}}$ (m <sup>3</sup> /s)<br>Cardoner 590<br>Manresa 1450 | Manresa<br>Delta del Llobregat                                                                                                                         | <p>Las lluvias que cayeron entre el 12 y 23 de octubre produjeron crecidas en los ríos de la vertiente subpirenaica, siendo una de las mayores, relativamente, la del Cardoner, en tal forma que la altura del agua -- frente a Manresa excedió, a las 18 horas -- del día 12, en unos 7 m el nivel ordinario. Se inundaron las estaciones de ferrocarril del Norte y de Manresa a Berga; fue arrastrado el puente de esta línea sobre dicho río; el agua invadió multitud de fábricas y, respecto a los terrenos de huerta y regadío, resultaron arrasados cuantos había desde Suria a San Vicente. El agua -- inundó la carretera de Basella a Manresa -- llevándose terraplenes, afirmado, maleco--</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | La Vila<br>d'Esparraguera y el Seu Terme<br>Geografía de Catalunya<br>Inundaciones del 1 de Octubre de 1907 en la cuenca del río Cardoner.<br>C.A.P.O.<br>Las inundaciones d Octubre de 1907 en Cataluña |

| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                                    | CARACTERISTICAS                                                            | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                           | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | FUENTES DE INFORMACION                                                                                  |
|------|------------|---------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |         |                                        |                                                                            |                                                                                                 | <p>nes, muros de defensa y todo lo que encontraba por delante.</p> <p>También sufrieron crecidas extraordinarias casi todos los ríos de Cataluña, ofreciendo particular gravedad la del Eser y del Ter, y muy especialmente la de la Riera de Ager cuyo caudal normal, inferior a 0,5 m<sup>3</sup>/s. engrosó de tal modo que produjo daños de consideración en las obras del ferrocarril de Gerona a Olot. También destruyó gran número de molinos y fábricas y arrastró cuantos terrenos de cultivo encontró en la zona surcada por sus aguas.</p> <p>En la cuenca baja del Llobregat las aguas penetraron en Cornellá, Prat del Llobregat y otras poblaciones e invadieron en una extensión de muchísimas leguas cuadradas la fértil vega del Llobregat destruyendo varias obras del ferrocarril de Madrid, Zaragoza y Alicante. En la cuenca del Llobregat se consideró esta avenida como la más importante acaecida desde la del 16 de noviembre de 1617.</p> | <p>Inventario de hidrogramas.<br/>C.A.P.O.<br/>Gerona Popular<br/>Inundacions al delta del Llobrega</p> |
|      |            |         |                                        |                                                                            | <p>Delta del Llobregat<br/>San Vicente dels Horts<br/>Calders<br/>Viladecaballs<br/>Tordera</p> | <p>Debido a un temporal de chubascos de más de dos días de duración, el Llobregat experimentó una crecida inundando Cornellá. En San Baudilio las aguas del río alcanzaron una altura de 5 m. e invadieron los terrenos ribereños. En San Vicente dels Horts, varias casas quedaron en estado ruinoso. En Calders y Viladecaballs desbordaron las rieras de Homo y Rubió, afluentes de la riera Calders. Este último también desbordó en Calders inundando algunas calles y causando importantes daños materiales en fábricas y presas situadas en sus riberas. El río Ripoll desbordó inundando los campos, destruyendo cosechas y causando la muerte de muchos animales domésticos. Por el río Tordera discurrió una gran avenida que causó el destrozo de la carretera de Madrid a Francia en una longitud de un kilómetro. Las aguas de este río dejaron incomunicada la estación del ferrocarril en Tordera.</p>                                               | <p>Diario de Barcelona<br/>Inundacions al delta del Llobrega</p>                                        |
| 1913 | Septiembre | Avenida | Llobregat<br>Cardoner<br>Noya<br>Besós | Rio Llobregat en Martorell 3/s<br>Q <sub>máx</sub> =1540 m <sup>3</sup> /s | <p>Barcelona<br/>Delta del Llobregat<br/>San Juan Despi<br/>Molins del Rey<br/>Papiol</p>       | <p>RIUADA DE SANT MIQUEL<br/>El día 29 de septiembre desbordó el Llobregat. En Barcelona, las ramblas semejan lagos. En Port Bou se inundó la estación. El Cardoner inundó algunas fábricas en Manresa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Precipitaciones<br/>extremas en la cuenca del Pirineo Oriental. Causas<br/>Diario de Barcelona</p>   |

| AÑO  | MES     | CAUSA   | RIO                                     | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                  | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                                                                              |
|------|---------|---------|-----------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |         |         |                                         |                 | San Vicente dels Horts<br>Sant Feliú<br>Manresa<br>Martorell<br>Granollers<br>Port Bou | La zona más afectada por las lluvias fue la cuenca del Llobregat que desbordó en numerosos lugares. En Cornellá las aguas alcanzaron alturas de 1,5 m., las cosechas se perdieron. En San Juan Despí resultaron inundadas la ciudad y sus campos. En Papiol se inundaron los sótanos de algunas fábricas; también se vio afectada su huerta, llegando las aguas hasta la carretera de Molins de Rey. En El Prat se inundó parte de la población; en Molins de Rey las aguas causaron grandes daños materiales. En Sant Feliú se desbordó el Llobregat inundando la población y la carretera de Madrid a Francia, quedando interrumpido el tráfico. San Vicente del Horts resultó inundado, al igual que sus campos con la consiguiente pérdida de las cosechas. En Martorell desbordó el río Noya, alcanzando alturas de 2 m.                                                                                                | Inventario de hidrogramas.<br>C.A.P.O.<br>La Vila<br>d'Esparraguera y el Seu Terme<br>Sant Vicens de Castellet<br>Estudio hidrológico y proyecto de encauzamiento del río Llobregat |
| 1914 | Octubre | Avenida | Riera de Cirera<br>Torrente "Trisach"   | *               | Mataró<br>Cirera                                                                       | El domingo 16 de octubre se produjeron inundaciones en Mataró. Batlleix Cirera, junto con las huertas del oeste, fue la zona más perjudicada.<br>El caudal de la riera de Cirera fue incrementado de forma espectacular por las aportaciones de los torrentes "Serra" y "Figueres Majó". Desde el desague del primer torrente al Cirera, ésta desbordó por ambas márgenes llevándose encinas y demás árboles, empalizadas y paredes que se encontraban en su camino. Las aguas desbordadas se esparcieron por los viñedos de Rafart hacia el "Camp d'Sports" del Fomento Mataronés. Resultaron inundadas calles como la de Mosen Albas y Cepuchines, San Isidro, San Rafael y Santa Teresa.<br>El torrente "Trisach" y los cauces continuos al colegio de los Salesianos rebosaron en gran extensión por la carretera de Argenteria inundando una zona considerable de los jardines de Gado, así como la huerta de Esamidia. | Diario de Barcelona                                                                                                                                                                 |
| 1917 | Febrero | Avenida | Riera Aubí<br>Riera Nova<br>Ter<br>Oñar | *               | Palamós<br>Malgrat<br>Gerona                                                           | El día 7 de febrero se produjeron inundaciones en La Barceloneta debido a las olas del mar; fueron arrasadas cuarenta barracas.<br>En Palamós, el día 11 de febrero, se desbordó la riera Aubí que recobró su antiguo cauce destruyendo varias fincas de su término de Esamidia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Diario de Barcelona                                                                                                                                                                 |

| AÑO  | MES     | CAUSA   | RÍO                                                    | CARACTERÍSTICAS                                                                                                                                 | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                                                                        | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                                                                                                                                           |
|------|---------|---------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1919 | Octubre | Avenida | Ter<br>Oñar<br>Tordera<br>Riera de Gualba<br>Llobregat | Río Llobregat en Martorell<br>$Q_{\text{máx}} = 1529 \text{ m}^3/\text{s}$<br>Río Ter en Gerona<br>$Q_{\text{máx}} = 1320 \text{ m}^3/\text{s}$ | Llano de Bescab<br>Salt<br>San Gregorio<br>La Dehesa<br>Gerona<br>Puerile Mayor<br>Sarriá de Ter<br>Ripoll<br>Bescanó<br>Llano de Gerona<br>Ampurdán<br>Susqueda<br>San Vicente de Castellet | <p>mino municipal. En la población, la parte baja quedó completamente inundada y aislada de la parte alta. La estación de tranvías resultó cubierta por las aguas. Varias edificaciones quedaron en estado ruinoso y la antigua casa de náfragos, propiedad del Ayuntamiento, desapareció. El terrapién del puente situado en el kilómetro 13,3 de la carretera de San Feliú de Guixols a Palamós resultó destruido como consecuencia de la avenida de la Riera Nova. En Maigrat resultaron inundadas varias calles del casco urbano, así como el matadero público.</p> <p>Los ríos Ter y Oñar experimentaron fuertes crecidas que se notaron en la ciudad de Gerona. El río Oñar inundó los sótanos de varias casas de la parte baja de Gerona.</p> | <p>Precipitaciones extremas en la cuenca del Pirineo Oriental. Causas</p> <p>Diario de Gerona</p> <p>Inventario de hidrogramas. C.A.P.O.</p> <p>Gerona Popular</p> <p>Sant Vicens de Castellet</p> <p>Estudio hidroológico del río Llobregat</p> |

| AÑO  | MES     | CAUSA               | RÍO                                                                | CARACTERÍSTICAS                                                                                                                                                                   | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                                               | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                                                              |
|------|---------|---------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1920 | Febrero | Temporal de Levante |                                                                    | *                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                     | <p>El día 20 de febrero se desató un temporal - de levante (llevantada) que produjo inundaciones en los barrios bajos de Barcelona. La barriada más afectada fue la de Pekín - que quedó reducida a escombros.</p> <p>A las seis de la mañana del viernes, día - 20, el mar agitadoísimo penetró en las ca- lles. Se calcula que entre 600 y 700 perso- nas quedaron sin hogar.</p> <p>En la Barceloneta el agua levantó el ado- quinado de las calles Astillero y del Juli- cio. Gran cantidad de arena cegó la boca - de las cloacas, quedando inundadas las ca- lles de Mariano Aguiló, desde la de Llull a la de Amistad, Juncar, Castaños y otras.</p> <p>El agua derribó la escollera del Este -- abriendo un boquete de 250 m de largo y produciendo desperfectos en varias embarcaciones ancladas dentro y próximas a la es- collera.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Efectos de las grandes lluvias en el casco urbano de Barcelona                                                                                                      |
|      | Octubre | Avenida             | Oñar                                                               | *                                                                                                                                                                                 | Gerona                                                                                                                                                              | <p>El día 20 de octubre el río Oñar desbordó - en la ciudad de Gerona inundando la Argen- tería, las Ballesterías y Perolers.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Girona Vella                                                                                                                                                        |
| 1921 | Agosto  | Avenida             | Gayá<br>Güell<br>Ter<br>Oñar<br>Riera de Santa<br>Coloma de Farnés | <p>Río Gayá<br/>Lugar<br/>Pont<br/>d'Armentera<br/>Santes Creus 388<br/>Aiguamúncia 581<br/>Vilarrodonà 604<br/>Catllar 2106<br/>La Riera 1029<br/>Santa Coloma de Farnés 800</p> | <p>Tamarit<br/>Altafulla<br/>Vespella<br/>Santes Creus<br/>Vilarrodonà<br/>Llano de Gerona<br/>Gerona<br/>Sarrià de Ter<br/>Cadaqués<br/>Santa Coloma de Farnés</p> | <p>Un temporal de lluvias empezó el día 17 de - agosto en casi toda Cataluña, con intensi- dades máximas en las cuencas del Gayá y -- Francolí.</p> <p>La avenida del Gayá se sintió a lo largo - del cauce del río desde Querol hasta su de- sembocadura. Así, el puente que daba acce- so a Vilarrodonà resultó completamente des- truido, quedando el pueblo incomunicado. - También resultaron destruidos el puente so- bre el Gayá de la carretera de Tarragona a Barcelona y el de La Riera. Numerosos puen- tes de la carretera de Pont d'Armentera a Querol, y de la de Vallis a Vendrell sufrie- ron los efectos de las aguas. Las vías fé- rreas de Tarragona a Sant Vicente y de Ta- rragona a Altafulla tuvieron graves desper- fectos que obligaron a interrumpir el trá- fico de trenes.</p> <p>El río Güell desbordó por el llano de Gero- na. Los ríos Ter y Oñar también desborda- ron en Gerona; el primero saltó por encima de las defensas situadas en la Dehesa. -- Inundándola. El Oñar, por su parte, inun- dó los sótanos de numerosas casas que lin- daban con el río. El pueblo de Sarrià de - ter resultó, también, inundado.</p> | <p>Precipitaciones extremas en la cuenca del Pirineo Oriental. Causas</p> <p>Avenida del 17 de Agosto de 1921 en la cuenca del río Gayá</p> <p>Diario de Gerona</p> |

| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                                                                                                                                                    | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                                           | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FUENTES DE INFORMACION                 |
|------|------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1923 | Septiembre | Avenida | Torrente de la Pastera<br>Torrente de San Juan<br>Torrente de la Presa                                                                                 | *               | Vilanova y Geltrú                                                                                                                                               | En Cadaqués también se registraron inundaciones, al igual que en Santa Coloma de Farnés, donde la riera arrastró el puente de hierro que sobre la misma había. La línea del litoral, por desbordamiento del Tordera, quedó interceptado entre los kilómetros 65 y 70.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Archivo municipal de Vilanova i Geltrú |
| 1926 | Agosto     | Avenida | Llobregat<br>Riera de Viladecans<br>Riera de San Llorens<br>Besós<br>Ripoll<br>Riera de San Cugat<br>Riera Palau<br>Ter<br>Gayá<br>Francolí<br>Anguera | *               | Barcelona<br>Delta del Llobregat<br>Molins del Rey<br>Viladecans<br>Gavá<br>Rubí<br>San Andrés<br>Moncada<br>Sabadell<br>Manresa<br>Reus<br>Gerona<br>Tarragona | A últimas horas del 31 de agosto empezó un régimen de precipitaciones que afectó a toda Cataluña.<br>En Barcelona, se desbordaron las aguas del Torrente de los Capuchinos y del Bergalló. Se produjeron inundaciones en San Sadurn de Noya y Viladecans. En Gavá desbordó la riera de San Llorens ocasionando daños en fincas urbanas. En Rubí la riera de Las Arenas dañó algunas edificaciones. En San Andrés fueron arrasadas dos barracas causando siete muertos.<br>En la confluencia del río Ripoll y la riera de San Cugat, conocida como riera Ripoll, las aguas se llevaron un vehículo de sepeliendo sus nuevos ocupantes. En Moncada, a causa de las avenidas de los ríos Besós, Ripoll y la riera de San Cugat, se inundaron numerosas casas de la parte baja. En Sabadell el cauce la Riera desbordó invadiendo las aguas campos, huertas y casas. El Ripoll inundó la barriada de Casas del Sil.<br>En Manresa la riera Palau ocasionó graves perjuicios. También en Reus hubo inundaciones.<br>En Gerona el Ter inundó parte de la Dehesa y embalsó al Ofar hasta alcanzar éste un nivel de un metro sobre el ordinario. Algunas huertas en las riberas del Ter quedaron inundadas. La carretera de Santa Coloma del Farnés a San Juan de las Abadesas tuvo que ser cerrada al llevarse el río el puente. | Diario de Barcelona                    |



| AÑO  | MES       | CAUSA   | RIO                                                       | CARACTERISTICAS                                                                                      | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                       | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                          |
|------|-----------|---------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1930 | Octubre   | Avenida | Francolí<br>Brugent                                       | Río Francolí<br>Lugar                                                                                | Tarragona<br>La Riba<br>Pueblos de las<br>riberas del<br>Francolí                                           | Los ríos Gayá y Francolí, en Tarragona, experimentaron impresionantes avenidas. Numerosos puntos de la carretera entre Tarragona y Altafulla resultaron inundados. El río Anguera también desbordó causando daños en la agricultura.                                                                                                                                                                                                                                                 | Precipitaciones extremas en la cuenca del Pirineo Oriental. Causas Inundaciones del 18-19 de Octubre de 1930 en el río Francolí |
|      |           |         |                                                           | Montblanc 1084<br>La Riba 1580<br>Picamoixons 1629<br>Alcover 1650<br>La Masó 1728<br>Tarragona 1976 |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                 |
| 1932 | Diciembre | Avenida | Manol<br>Fluviá<br>Muga<br>Ofar<br>Ter<br>Daró<br>Brugent | Río Ter en Sau<br>Q <sub>máx</sub> = 1800 m <sup>3</sup> /s                                          | Amputadán<br>Pont de Molins<br>Cabanes<br>Vilatenim<br>Gerona<br>Torroella<br>La Bisbal<br>Llansá<br>Verges | El 14 de diciembre cayó un fuerte temporal de lluvias sobre Catalunya. Las precipitaciones fueron especialmente violentas en el Ampurdán de forma que toda esta comarca sufrió los efectos de las avenidas de los ríos. En la zona de Figueras los ríos que discurren por ella: Manol, Fluviá, Llobregat y Muga, desbordaron inundando huertas, campos y aislando masías. En Gerona el Oreguer desbordó inundando varias calles. El Ter, por su parte, inundó la Dehesa y Torroella. | Inventario de hidrogramas. C.A.P.O.<br>Diario de Gerona<br>Gerona Popular                                                       |
|      |           |         |                                                           |                                                                                                      |                                                                                                             | El río Muga desbordó en Pont de Molins; cerca de Cabanes inundó campos y prados; destrozó el puente que unía Les Escaules con Pont de Molins e inundó Castelló d'Amunt dejando incomunicadas numerosas masías.                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |

| AÑO  | MES       | CAUSA   | RIO                                              | CARACTERISTICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                                                                                                           | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------|---------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |           |         |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                 | <p>sías. También el Manol desbordó, cerca de Vilatenim.</p> <p>El río Daró inundó La Bisbal y sus campos, quedando destruidas las cosechas.</p> <p>El río Brugent también desbordó afectando a los campos de Amer.</p> <p>Las aguas del lago de Bañolas inundaron la carretera de Olot a Gerona en una longitud de 500 m todos los campos de su término y algunas masías.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                            |
| 1935 | Octubre   | Avenida | Francolí                                         | .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Tarragona<br>Barcelona                                                                                                                                                                                                          | <p>Cuoa consecuencia de las lluvias caídas en Barcelona, el sábado, 12 de octubre, se produjeron inundaciones locales en la ciudad. Los vehículos circularon con dificultad ya que el agua llegaba hasta el eje de los coches. Se inundaron las plantas bajas de la calle de Rodés, comprendidas entre la Riera Escudé y la calle de Massini; en la estación del Norte se inundó el andén, interrumpiendo el tráfico ferroviario.</p> <p>Por el río Francolí discurre una avenida considerable; en esta ocasión los muros de la Fábrica de Tabacos, en Tarragona, resistieron el empuje de las aguas evitando, de esta manera que se produjera un desastre análogo al de octubre de 1930.</p>                                   | Diario de Barcelona                                                                                                                                                                                        |
| 1939 | Diciembre | Avenida | Oñar                                             | .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Gerona                                                                                                                                                                                                                          | <p>En los días 17 y 18 de diciembre los ríos Ter y Oñar se presentaron en la ciudad de Gerona con crecidas importantes; el Ter cerró el paso al Oñar que, al embalsar, desbordó inundando las calles contiguas a su carril.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Gerona Popular                                                                                                                                                                                             |
| 1940 | Octubre   | Avenida | Ter<br>Ges<br>Gurri<br>Fluvia<br>Fresser<br>Muga | <p>Rio Fluvia en Espotellá<br/><math>Q_{\max} = 1900 \text{ m}^3/\text{s}</math></p> <p>Rio Ter en Molino de Sau<br/><math>Q_{\max} = 2350 \text{ m}^3/\text{s}</math></p> <p>Rio Muga en Castelló<br/><math>Q_{\max} = 1200 \text{ m}^3/\text{s}</math></p> <p>Rio Llobregat<br/><math>Q_{\max}</math></p> <p>Rio d'Ampuries<br/><math>Q_{\max}</math></p> <p>Rio d'Ampuries<br/><math>Q_{\max}</math></p> <p>Castellivell 960<br/>Martorell 2200</p> | <p>Villalonga<br/>San Juan de las Abadesas<br/>Ripoll<br/>Ribas<br/>Manlleu<br/>Roda de Ter<br/>Llano del Ampurdán<br/>Sant Joan les Fonts<br/>Baget<br/>Olot<br/>Torroella<br/>Castelló d'Ampuries<br/>Gerona<br/>Torrelló</p> | <p>En la cuenca del Ter las localidades más afectadas por las inundaciones fueron Camporrón, que resultó inundada en su mayor parte; Villalonga, donde un 90% de sus prados desaparecieron; San Juan de las Abadesas, donde resultaron destruidas unas 70 h. del término; Ripoll, donde el Ter inundó la parte baja mientras que el Fresser lo hizo en la alta causando daños importantes; Ribas, donde resultó inundada la población, Manlleu, donde hubo 10 muertos y varios heridos a causa de la inundación y más del 70% de la población resultó afectada. Torrelló fue la población que más sufrió al causar la avenida del río Ges 61 muertos y numerosos heridos, además de arrasar medio pueblo. En Roda de Ter la</p> | <p>Precipitaciones extremas en la cuenca del Pirineo Oriental. Causas Memoria de la Comisaría General en reconstrucción de daños de las inundaciones de 1940</p> <p>Inventario de hidrogramas C.A.P.O.</p> |

| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                                              | CARACTERISTICAS                                                                                       | LOCALIDADES AFECTADAS                           | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                                                                                                               |
|------|------------|---------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |         |                                                  |                                                                                                       |                                                 | <p>parte baja fue inundada por el Ter y el Gu rri; en Girona, el Ter, que juntó sus aguas a la del Güell y Oñar inundó la mitad del casco urbano. El llano del Aspur-- dan resultó cubierto por las aguas.</p> <p>El Fluvià causó daños en Sant Joan les Fonta y Saget. En Olot la avenida del río ocasionó 9 muertos, además de enormes daños en viviendas y fábricas. En el llano, los pueblos de Torroella, Riudors y Vilanova fueron cubiertos por las aguas, perdiéndose las cosechas.</p> <p>El río Muga junto con el Llobregat y la riera Orlina inundaron la ciudad de Peralada.</p> <p>Los efectos de estas avenidas pueden resumirse en 90 muertos, 380 casas destruidas o gravemente afectadas, 165 fábricas destruidas, 25 kilómetros de carretera desaparecidos, 12 km de vía férrea gravemente afectados y 120.000 ha de cultivo inundados en el Empordà.</p> |                                                                                                                                                                                                                      |
| 1941 | Septiembre | Avenida | Muga                                             |                                                                                                       | Peralada                                        | <p>El día 28 de septiembre experimentó el río Muga una crecida que al bien fue de menor duración que la de octubre de 1940, fue de la misma intensidad ya que solo se registró una diferencia de nivel del agua de 5 centímetros.</p> <p>A consecuencia de la avenida, las aguas rebasaron las motas de encauzamiento del río existentes en el término municipal de Peralada y, abriendo un boquete de más de 200 m por el cual las aguas encontraron salida inundando los campos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Memoria de la labor desarrollada por la Comisaría General de Reconstrucción de los daños ocasionados por las inundaciones de 1940                                                                                    |
| 1942 | Abril      | Avenida | Llobregat<br>Besós<br>Ter<br>Tordera<br>Segadell | Río Llobregat<br>Lugar<br>Vilumara<br>Castellvell 542<br>Martorell 1112<br>Sant Boi de Llobregat 1640 | Delta del Llobregat<br>Santa Coloma de Gramanet | <p>El 28 de abril se produjo el desbordamiento del río Llobregat que inundó el Delta de Levante, sufriendo graves daños las huertas y plantaciones y perdiéndose las cosechas. En algunos sitios el río alcanzó más de 7 m sobre su nivel ordinario; las poblaciones más afectadas fueron Hospitalet, El Prat y San Baudilio. En El Prat el campo de aviación quedó inundado y el tráfico entre esta población y Barcelona interrumpido.</p> <p>El río Besós también desbordó afectando a todos los huertos situados en los terrenos ribereños. Las aguas de este río cortaron, en una extensión superior a 50 m, el badén de la carretera de Francia. La avenida del</p>                                                                                                                                                                                                   | <p>Inventario de hidrogramas C.A.P.O.</p> <p>Diario de Barcelona Inundacions al delta del Llobregat</p> <p>Resumen histórico de Martorell</p> <p>Estudio hidrológico proyecto de encauzamiento del río Llobregat</p> |

| AÑO  | MES       | CAUSA   | RIO                                                                       | CARACTERISTICAS                                                                                                       | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                                 | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                                                                                                                      |
|------|-----------|---------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |           |         |                                                                           |                                                                                                                       |                                                                                                                                                       | <p>Besós no adquirió la importancia de la del Llobregat aunque hubo que lamentar la muerte de un niño de ocho años en Santa Coloma de Gramanet.</p> <p>El fer desbordó interrumpiendo el servicio ferroviario entre Ripoll y San Juan de las Abadesas; el Tordera interceptó la vía férrea que va de Barcelona a Port Bou; las aguas del Segadell inundaron la estación de Rives-Vilta y arrasaron varios terraplenes, por lo que hubo que suspender el servicio de trenes entre Olot y Gerona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                             |
| 1943 | Diciembre | Avenida | Llobregat<br>Besós<br>Mogent<br>Congost<br>Riera de las Arenas<br>Tordera | <p>Rio Llobregat</p> <p>Lugar</p> <p>Manresa 89</p> <p>Vilumara 454</p> <p>Castellivell 490</p>                       | <p>Delta del Llobregat</p> <p>Montmeló</p> <p>Santa Coloma de Gramanet</p> <p>Vilanova de La Roca</p> <p>La Garriga</p> <p>Tarrasa</p> <p>Tordera</p> | <p>El día 15 desbordó el río Llobregat inundando el Delta oriental afectando a poblaciones como Hospitalet, Cornellá, Prat y San Baudilio. Las pistas del aeropuerto del Prat quedaron cubiertas por las aguas, por lo que hubo que suspender el tráfico aéreo.</p> <p>El río Besós se desbordó incontrolable y destruyó los puentes de Montmeló y Santa Coloma de Gramanet; el río Mogent arrasó el puente de Vilanova de la Roca y el Congost arruinó otro en el interior de la Garriga de forma que numerosas carreteras quedaron interceptadas. Grandes extensiones de huerta desaparecieron debido a las aguas; el río Mogent, en Vilanova de La Roca, detenido por el puente destruido y por el terraplén de la carretera de Masnou, inundó una notable extensión de terrenos.</p> <p>Los daños fueron cuantiosos.</p> <p>En Tarrasa los daños ocasionados por el temporal fueron de consideración; la riera de Las Arenas derrumbó el puente que existía cerca de la estación.</p> <p>El río Tordera desbordó en la población de su mismo nombre inundando la carretera que va de la estación de tren; el puente sobre el río quedó en estado ruinoso.</p> <p>El río Oñar desbordó en Gerona inundando la Argentería, Ballesterías, Plaza del Ollí, Sant Pere, Pedret y Mercadal.</p> | <p>Diario de Barcelona</p> <p>Inventario de hidrogramas. C.A.P.O.</p> <p>Río Besós</p> <p>Girona Vella</p> <p>Inundacions al delta del Llobregat</p> <p>Estudio hidrológico Proyecto de encauzamiento del río Llobregat</p> |
| 1944 | Febrero   | Avenida | Besós<br>Tenas<br>Llobregat<br>Oñar                                       | <p>Rio Llobregat</p> <p>Lugar</p> <p>Manresa 114</p> <p>Vilumara 473</p> <p>Castellivell 530</p> <p>Sant Bol 1600</p> | <p>Montmeló</p> <p>Retxac</p> <p>San Fost</p> <p>Llerona</p> <p>Sant Adrià</p> <p>Delta Oriental del Llobregat</p> <p>Gerona</p>                      | <p>En la zona NE del río Besós, gran parte de precipitación caída los días 24 y 25 lo fue en forma de nieve; al aumentar la temperatura por la invasión del aire subtropical (incremento brusco de 8° en 24 horas), empezó una brusca fusión de toda la cobertura nival (30-80 cm), sumando sus caudales a los de la abundante lluvia que caía</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Inventario de hidrogramas. C.A.P.O.</p> <p>Río Besós</p> <p>Girona Vella</p> <p>Inundacions al delta del Llobregat</p>                                                                                                   |

| AÑO  | MES     | CAUSA               | RIO | CARACTERISTICAS | LOCALIDADES AFECTADAS                                        | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FUENTES DE INFORMACION |
|------|---------|---------------------|-----|-----------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|      |         |                     |     |                 |                                                              | <p>en esos momentos. El resultado fue verdaderamente fatal; la crecida que se originó superó a la ocurrida el 15 de diciembre de 1943, y la extensión de huertas y campos anegados o arrastrados fue mucho mayor. A partir de Montmeló y hasta el estrecho de Montcada, la llanura aluvial semejava en algunos puntos una extensa laguna con anchuras de hasta 1 kilómetro en las cercanías de Reixac y de San Fost; en esta última zona su caserío ribereño fue inundado por el Besòs, desviado en parte por el empuje recibido de las aguas del Tene. La carretera de Barcelona a Vich quedó interceptada por derrubios entre El Figueró y Aiguafreda; la de Sant Adrià a La Roca resultó cortada en dos puntos entre Montcada y Sant Fost; el puente de Llerona sobre el Congost fue seriamente destruido; se hundió la pasarela provisional de Sant Adrià, y en grandes tramos el río convirtió en arenas y pedregales las huertas de las orillas. En esta última localidad y en Sant Fost algunos edificios quedaron seriamente amenazados.</p> <p>Por su parte el río Llobregat desbordó causando una inundación generalizada en el Delta Oriental. El río Ogar también desbordó en Girona.</p> |                        |
| 1948 | Febrero | Temporal de Levante |     | *               | Barcelona<br>San Pol<br>Calçetas<br>Arénys de Mar<br>Malgrat | <p>El día 27 de febrero un temporal de levante afectó a Barcelona, especialmente a las barridas de Somorrostro, Sagastell, Mar Bella y Pekín, donde numerosos habitantes perdieron sus viviendas; cerca de 80 familias quedaron sin albergues.</p> <p>Mediada la tarde del viernes 27, arreció el temporal llegando a derribar una considerable extensión de escoliera situada frente al muelle del contra dique.</p> <p>En poblaciones costeras como San Pol, Calçetas y Arénys de Mar también se produjeron inundaciones. En Malgrat los daños ocasionados por el temporal fueron de considerable magnitud.</p> <p>Los puentes sobre el río Tordera quedaron intransitables debido al enorme caudal que llevaba el río.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Diario de Barcelona    |

| FUENTES DE INFORMACION                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                                                                 |  | CARACTERISTICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | RIO                                                                     |  | CAUSA                                           |  | MES             |  |              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------|--|-----------------|--|--------------|--|
| Diario de Barcelona<br>Inventario hidrogramas.<br>C.A.P.O.                                                                                                                                                                                                                  |  |  | Debido al intenso temporal de lluvias que --<br>afectó a la comarca del Maresme y Barcelo-<br>na los primeros días de octubre, se produ-<br>jeron inundaciones en Barcelona y Badalona.<br>El río Llobregat desbordó en su desemboca-<br>dura; el aeropuerto de El Prat fue cerrado.<br>La riera del Bogatell, en Barcelona, des-<br>bordó inundando las zonas por donde discu-<br>rre y provocó el rompimiento del alcantarí-<br>llo de esa zona.<br>En la ciudad de Mataró los daños materia-<br>les ocasionados por el temporal fueron de<br>gran envergadura. En la dirección de San -<br>Andrés de Lliançres las aguas se precipi-<br>taron contra la vía férrea descalzándola y<br>obstruyéndola en una gran longitud. El to-<br>rrente Fortcat, que recoge las aguas de --<br>una extensa zona de huertas, se desbordó --<br>causando daños en las cosechas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Barcelona<br>Badalona<br>Mataró                                                                                                                                                       |  | Río Llobregat<br>Lugar<br>Manresa<br>Vilumara<br>Castellvell                                                                                                                                                                                                                                   |  | Q <sub>máx</sub><br>(m <sup>3</sup> /s)<br>31<br>156<br>175             |  | Llobregat<br>Riera Bogatell<br>Torrente Fortcat |  | Avenida         |  | 1951 Octubre |  |
| Precipitaciones<br>extremas en la<br>cuenca del Pirineo<br>Oriental. Causas<br>Inventario de<br>hidrogramas.<br>C.A.P.O.<br>Diario de Barcelona<br>Información sobre<br>las inundaciones<br>del Vallés en otoño<br>de 1962. (Consejo<br>Económico Sindical<br>de Barcelona) |  |  | Intensas lluvias dieron lugar a avenidas ca-<br>tastóficas en los ríos de la cuenca del --<br>Besós y de la cuenca baja del Llobregat.<br>Las poblaciones que más daños sufrieron --<br>por las inundaciones fueron Sabadell, Ta-<br>rrasa, Rubí y San Adrián de Besós. En Saba-<br>dell, las partes más afectadas fueron las<br>riberas del río Ripoll y Riera de San Qui-<br>rico; el Ripoll alcanzó 4 m sobre su nivel<br>normal y destruyó gran número de indus- --<br>trias ocasionando numerosas víctimas (más<br>de 30 muertos en la ciudad). El barrio Los<br>Rosales de San Quirico de Tarrasa, verda-<br>ro suburbio de Sabadell, fue destruido, ha-<br>biéndose que contabilizar 15 muertos.<br>En Tarrasa la riera de Las Arenas desbordó<br>destruyendo casi completamente unas dos-<br>cientas veinte viviendas y causando la --<br>muerte de más de setenta personas. Rubí --<br>fue la población más afectada, y donde que<br>lamentar mayor número de muertos (más de --<br>doscientos cincuenta) debido al desborda-<br>miento de la riera.<br>La crecida del río Besós afectó principal-<br>mente a San Adrián y Moncada, registrán-<br>se víctimas humanas en ambas poblaciones.<br>En Ripoll las aguas del Ripoll causaron<br>más de quince muertos y numerosos daños ma-<br>teriales.<br>Entre los pueblos de la cuenca del Llobre-<br>gat afectados cabe citar a Martorell, San<br>Feliú, San Vicente del Horts, Molins de --<br>Rey, San Zaudillo, Cornellá y Prat. Los de |  | Delta del Llobregat<br>Martorell<br>San Feliú<br>San Vicente dels<br>Horts<br>Molins de Rey<br>Sabadell<br>Tarrasa<br>Rubí<br>San Adrián de Besós<br>Moncada<br>San Quirico<br>Ripoll |  | Río Llobregat<br>Lugar<br>Tramo final 1880<br>Martorell 1550<br>Río Ripoll<br>en tramo final<br>Q <sub>máx</sub> = 715 m <sup>3</sup> /s<br>Río Besós<br>en tramo final<br>Q <sub>máx</sub> = 1870 m <sup>3</sup> /s<br>Río Rubí<br>en tramo final<br>Q <sub>máx</sub> = 575 m <sup>3</sup> /s |  | Llobregat<br>Besós<br>Ripoll<br>Riera de las<br>Arenas<br>Riera de Rubí |  | Avenida                                         |  | 1962 Septiembre |  |              |  |

| AÑO | MES     | CAUSA   | RIO                                                                                                                                                                                        | CARACTERISTICAS                                                                                                                                                          | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                                                             | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|---------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |         |         |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                   | <p>nos en instalaciones industriales, viviendas y vías de comunicación fueron cuantiosos estallidos, en su día, en varios miles de millones de pesetas el valor monetario de los mismos.</p> <p>Las poblaciones donde se registraron víctimas humanas fueron Rubí, Tarrasa, Las Fontes, Sabadell, San Quirico, Moncada, Cagelliar del Vallés, Papiol, Gavá, Prat, Martorell, Molins de Rey, San Vicente dels Horts, San Baudilio, San Juan Despi, San Adrián y Ripollet.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     | Octubre | Avenida | <p>Ter</p> <p>Güell</p> <p>Riera Marsan</p> <p>Terri</p> <p>Riera de Galligans</p> <p>Tordera</p> <p>Riera Roguet</p> <p>Torrente Vall de Bruig</p> <p>Oñar</p> <p>Fluviá</p> <p>Besós</p> | <p>Río Fluviá en Esponellá</p> <p><math>Q_{\max} = 230 \text{ m}^3/\text{s}</math></p> <p>Río Oñar en Gerona</p> <p><math>Q_{\max} = 335 \text{ m}^3/\text{s}</math></p> | <p>Gerona</p> <p>Cornellá de Terri</p> <p>Torroella de Montgrí</p> <p>Figueras</p> <p>Tordera</p> <p>Blanes</p> <p>Riudellots</p> <p>Viloví de Oñar</p> <p>Llano de Barcelona</p> | <p>Los ríos Ter, Oñar y Güell a su paso por Gerona llegaron a desbordar. El río Güell, y su afluente la riera Marsan, desbordaron. El agua alcanzó hasta 1,70 m de altura en la calle de Rutilla.</p> <p>En Cornellá de Terri desbordó el río Terri arrasando la presa de la Electro-Avellana, e inundó extensas zonas cultivadas. Un puente sobre el río Terri en la carretera nacional II de Madrid a Francia quedó parcialmente destruido. El río Ter se desbordó en Torroella de Montgrí.</p> <p>Amplias zonas de la comarca de Bañolas resaltaron inundadas; el lago salió de madre. En Figueras desbordó la riera de Galligans así como en numerosos puntos de su recorrido extendiéndose las aguas en un ancho de medio kilómetro y llegando a alcanzar, en zonas habitadas, alturas de 2 m.</p> <p>En el Maresme hubo, también, poblaciones afectadas: en Calélla de Mar desbordó la riera y en San Pol de Mar también.</p> <p>El río Tordera también desbordó en Tordera y Blanes causando elevados daños materiales en instalaciones industriales. En Tordera desbordó, además, la riera Roguet. En Blanes desbordó el torrente Vall de Bruig. La carretera entre Malgrat y Blanes quedó cortada debido al río.</p> <p>El río Oñar desbordó en Riudellots inundando fábricas y almacenes. Hubo, también, daños en las cosechas en Viloví de Oñar, Estañol y Osur.</p> <p>El río Fluviá desbordó inundando la carretera nacional II de Madrid a Francia en las inmediaciones de Bascara. El río Besós desbordó en el llano de Barcelona.</p> | <p>Diario Los Sitios</p> <p>Diario de Barcelona</p> <p>Memoria de las inundaciones de Octubre de 1962 en Gerona. (Gobierno Civil de Gerona)</p> <p>Información sobre las inundaciones del Vallés en otoño de 1962. (Consejo Económico-Sindical de Barcelona)</p> |

| AÑO | MES       | CAUSA   | RIO                                                                                                                                                                      | CARACTERISTICAS                                                                                                                                                    | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                                                                                                                                                                    | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FUENTES DE INFORMACION            |
|-----|-----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|     | Noviembre | Avenida | Riera de la Horta<br>Riera de Palau<br>Riera de las Arenas<br>Ripoll<br>Riera de Rubí<br>Riera de Mariona<br>Riera Torrellas<br>Riera Galligans<br>Ter<br>Gurri<br>Neder | Rio Llobregat<br>Lugar Qmáx (m <sup>3</sup> /s)<br>Manresa 202<br>Vilumara 587<br>Castellivell 690<br>Martorell 996<br>Rio Ter en Sau Qmáx = 790 m <sup>3</sup> /s | Barcelona<br>Sabadell<br>Tarrasa<br>Moncada<br>Ripoll<br>Palau de Plegamans<br>Rubí<br>Olesa de Montserrat<br>San Vicente del Horts<br>San Baudilio de Llobregat<br>Figueras<br>San Pedro Pescador<br>Bascara<br>Verges<br>San Feliú de Llobregat<br>Pont de Vilumara<br>Manresa<br>Vich | <p>A consecuencia de la pertinaz lluvia caída el día 4 se registraron inundaciones en Barcelona, Sabadell, Tarrasa, Rubí y otras poblaciones del Vallés. También el Alto Aiguadán resultó afectada.</p> <p>En Barcelona tuvieron que ser evacuadas numerosas viviendas siendo el barrio de La Verdeda el más afectado por desbordamiento de la riera de la Horta.</p> <p>En Tarrasa las rieras de Palau y de Las Arenas desbordaron teniendo que ser evacuadas unas 500 personas. En Las Arenas el agua se llevó los pilares centrales del puente de ferrocarril. Las comunicaciones ferroviarias con Barcelona fueron cortadas.</p> <p>El río Ripoll desbordó en Sabadell. Cuenta viviendas fueron afectadas así como muchas fábricas. El puente de la carretera Sabadell-Mollet quedó intransitable. En Moncada fueron destruidas las obras que se estaban ejecutando para el paso provisional en el río Besòs. En Ripoll quedó totalmente destruido el puente del camino de Sardañola a Moncada. En Rubí varias casas sufrieron daños. Un herido grave hubo que lamentar en Olesa de Montserrat.</p> <p>La riera de Mariona dejó intransitable la carretera Barcelona-Madrid en unos 23 metros. San Baudilio de Llobregat sufrió grandes daños en la agricultura debido al desbordamiento de la riera de Torrella.</p> <p>En Figueras desbordó el río Galligans afectando a la huerta. San Pedro Pescador, Bascara y Verges fueron muy afectados y parte del parque de la Devesa quedó inundado.</p> <p>El día 7 se reprodujo el temporal. En Barcelona las barriadas de la Bota, La Verdeda y Somorrostros fueron afectadas.</p> <p>En Sant Vicente dels Horts toda la huerta quedó inundada. La riera Torrellas inundó campos y parte de San Baudilio.</p> <p>En Manresa el puente de la riera de San Estebe fue arrastrado por las aguas. Ochocientas personas tuvieron que ser evacuadas en Sabadell. En Tarrasa, la riera volvió a desbordarse.</p> <p>La riera Galligans volvió a inundar Figueras, sobre todo su huerta y Flumorts sufrió grandes daños en sus campos.</p> <p>Los ríos Gurri y Neder desbordaron en Vich, causando daños.</p> | Diario de Barcelona<br>Los Sitios |



| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                                                                  | CARACTERISTICAS                                                                                                                                                                                      | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                      | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | FUENTES DE INFORMACION                                  |
|------|------------|---------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1963 | Septiembre | Avenida | Torrente de Can Boada<br>Ter<br>Güell<br>Massana<br>Marroc<br>Fluviá | Río Oñar en Gerona<br>Q <sub>máx</sub> = 256 m <sup>3</sup> /s<br>Río Ter en Sau<br>Q <sub>máx</sub> = 1300 m <sup>3</sup> /s<br>Río Fluviá en Espotellá<br>Q <sub>máx</sub> = 870 m <sup>3</sup> /s | Mataró<br>Gerona<br>La Dehesa de Gerona                                                                    | En Mataró los torrentes de la parte de poniente desbordaron. Fue especialmente intensa la avenida del torrente de Can Boada. En Gerona se presentaron crecidos los cueros ríos: Ter, Galligans, Oñar y Güell. El Güell y sus afluentes Massana y Marroc desbordaron inundando la barriada de San Narciso y la Dehesa. En la ciudad de Gerona resultaron inundadas varias calles. Fueron numerosas las carreteras de la provincia de Gerona que sufrieron cortes debido al desbordamiento de los ríos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Inventario de hidrogramas C.A.P.O.<br>Diario Los Sitios |
|      | Diciembre  | Avenida | Rieras en Angles y Amer                                              | *                                                                                                                                                                                                    | Angles<br>Amer                                                                                             | Debido a las lluvias que interaron a la región de Gerona el Oñar experimentó, el 9 de diciembre, una crecida sin llegar a desbordar. También el Tordera discurrió en avenida durante estas fechas.<br>Fue en la zona de Angles y Amer donde las rieras salieron de madre inundando huertas y campos ribereños.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Diario Los Sitios                                       |
| 1964 | Agosto     | Avenida | Torrente La Pastera<br>Torrente de San Juan                          | *                                                                                                                                                                                                    | Villanueva y Geltrú<br>Cabrils<br>Abellias<br>Calapell<br>San Vicente<br>Lloret<br>Blanes<br>Tossa del Mar | El día 12 una fuerte tormenta causó estragos en Villanueva y Geltrú, donde el torrente de La Pastera, que circula bajo la calle de la Unión en una extensión de 1200 metros entró en carga, reventando en tres largos tramos. Muchas viviendas, almacenes e industrias resultaron inundados. La fábrica de gas quedó cubierta por las aguas, quedando paralizado el suministro de dicho servicio. En su desembocadura el torrente de la Pastera, así como el de San Juan, éste en el lado de poniente de la población, arrasó la playa. Este último torrente se llevó el puente que une el sector turístico de Ribes Roges con el casco urbano. En Cambrils se registraron dos muertos a causa del hundimiento de una marquesina bajo la que se protegían de la lluvia. En Cubelles, Calafell y San Vicente las pérdidas materiales fueron también de consideración. En la Costa Brava -Lloret, Blanes y Tossa, especialmente- las lluvias causaron igualmente estragos importantes, sobre todo en los terrenos de cultivo y campings. La mayoría de las carreteras que comunican con esta zona resultaron dañadas, con desprendimientos de tierras considerables.<br>Los daños totales causados por estas inundaciones se evaluaron en unos 85 millones de pesetas. | Diario de Barcelona                                     |

| AÑO  | MES           | CAUSA   | RIO                                                                                          | CARACTERISTICAS                                                                                                                          | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                            | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FUENTES DE INFORMACION                                  |
|------|---------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1965 | Septiembre    | Avenida | Meder<br>Guerrí<br>Torrente de la<br>Cira<br>Congost<br>Tenas<br>Noya<br>Riera del<br>Carmen | *                                                                                                                                        | Vich<br>Centellas<br>Aiguafreda<br>Santa Eulalia de<br>Ronsana<br>Pobla de Claramunt<br>Igualada | El día 25 se desbordaron algunos ríos y rieras en Vich, Igualada y otras localidades a causa de un fuerte temporal de lluvias. En Vich los ríos Meder y Guerrí desbordaron interceptando el primero la carretera con Moyá e inundando el segundo varias casas, huertos y campos. En Centellas el torrente de La Cira causó graves daños en la huerta y en la central eléctrica. Unos días después, el río Noya y la riera del Carmen provocaron inundaciones en Pobla del Claramunt e Igualada. La presa de Pas Blau reventó por la furia de las aguas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Diario de Barcelona                                     |
|      | Octubre 8-9   | Avenida | Oñar<br>Güell<br>Ter<br>Galligans<br>Muga<br>Riera Galligans                                 | Río Muga en Boadella<br>$Q_{\text{máx}} = 423 \text{ m}^3/\text{s}$<br>Río Oñar en Gerona<br>$Q_{\text{máx}} = 230 \text{ m}^3/\text{s}$ | Vilovi de Oñar<br>Gerona<br>Dehesa de Gerona<br>La Selva<br>Pont de Molins<br>Anglés<br>Figueras | Intensas precipitaciones en el norte de Cataluña; el Oñar, después de desbordar e inundar Vilovi de Oñar, donde las aguas alcanzaron metro y medio de altura, causó la inundación de los sótanos en La Rambla y en la calle de Santa Clara, en la ciudad de Gerona. Las aguas del Oñar cubrieron, también, la parte baja de la calle Argentea y el barrio de San Narciso. El Ter inundó la Dehesa; el Güell rompió por diversos puntos. Causaron daños en la zona de Pedret y Sarriá, donde muchos campos y viviendas resultaron afectados. El Galligans también salió de madre en Gerona. Los llenos de la comarca de La Selva se convirtieron en lagos. En la comarca del Ampurdán, en Pont de Molins, el Muga desbordó cortando la carretera nacional de Madrid-Francia. En Figueras la riera Galligans desbordó en varios puntos inundando parte de la población y su huerta. La comarca de Angles quedó bajo las aguas, especialmente en las inmediaciones del Ter. | Inventario de hidrogramas C.A.P.O.<br>Diario Los Sitios |
|      | Octubre 15-16 | Avenida | Güell<br>Oñar<br>Ter<br>Manol<br>Lliverca                                                    | *                                                                                                                                        | Gerona<br>Angles<br>Figueras<br>San Juan Desvalls                                                | Después de registrarse en Gerona $120 \text{ l/m}^2$ en doce horas, hacia las ocho de la noche del viernes 15 de octubre, el Güell desbordó inundando el barrio de San Narciso llegando a alcanzar las aguas alturas de 30 centímetros. El Oñar, por su parte, que también se presentó crecido, inundó los sótanos de los edificios aledaños. En la comarca de Angles este río arrasó los huertos. En Figueras hubo también inundación. El río Manol desbordó cubriendo sus aguas la carretera nacional Madrid-Francia; el río Lliverca cubrió la carretera de Olot a Figueras; el lago de Bañolas inundó los terrenos circundantes. En San Juan Desvalls el Ter inundó los huertos causando daños en los cultivos.                                                                                                                                                                                                                                                      | Diario Los Sitios                                       |

| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                                           | CARACTERISTICAS                                                                                                                                                                                                                          | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                                | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | FUENTES DE INFORMACION                                                                                              |
|------|------------|---------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | Octubre 25 | Avenida | Riera Massana Güell                           |                                                                                                                                                                                                                                          | Gerona                                                                                                                                               | Como consecuencia de las lluvias caídas los días anteriores, la riera Massana desbordó en la ciudad de Gerona inundando la carretera de Barcelona. El río Güell, por su parte, inundó el barrio de San Narciso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Diario Los Sitios                                                                                                   |
| 1969 | Abril      | Avenida | Cardoner<br>Oñar<br>Fluviá<br>Muga<br>Tordera | Río Llobregat<br>Lugar<br>Q <sub>máx</sub> (m <sup>3</sup> /s)<br>Manresa 315<br>Martorell 740<br>Río Tordera en Can Serra<br>Q <sub>máx</sub> = 500 m <sup>3</sup> /s<br>Río Oñar en Gerona<br>Q <sub>máx</sub> = 500 m <sup>3</sup> /s | Gerona<br>Torroella de Fluviá<br>Serra d'Aro<br>Gualba<br>Perelada<br>Castelló d'Empuries<br>Rosas<br>San Pedro Pescador<br>Armentera<br>Ampurabrevo | El 3 de abril el Cardoner inundó parte de la carretera de Manresa a Barcelona por Cas-tellvell.<br>En Gerona el Oñar llegó a desbordar, en algunos lugares el agua alcanzó los cincuenta centímetros de altura.<br>Debido a las intensas lluvias los campos del Alto y Bajo Ampurdán resultaron anegados. El río Fluviá desbordó en el bajo Ampurdán produciendo daños de consideración. En Torroella de Fluviá el río inundó la carretera de Figueras a La Bisbal. También el Muga experimentó una espectacular crecida, llegando a cortar la carretera de Figueras a San Clemente de Sasebas y la Nacional II en Pont de Molins, donde destruyó un puente en construcción. Las zonas bajas de los ríos Muga, Fluviá y Ter resultaron inundadas, perdiéndose las cosechas: las más perjudicadas fueron las de los términos municipales de Serra d'Aro y Gualba, en el bajo Ampurdán y los términos de Perelada, Castelló d'Empuries, Rosas, San Pedro Pescador y Armentera, en el alto Ampurdán.<br>La carretera C-252 de Figueras a Port Bou quedó cortada en el p.k. 51.7, por haberse llevado las aguas un puente-badén, y en el p.k. 45, donde los ríos Muga y Llobregat la cubrieron en unos 500 m.<br>En Tordera, el puente centenario que usan los peatones para enlazar la ciudad con la estación de tren fue arrastrado por las aguas del río; los márgenes del Tordera resultaron anegados y los daños ocasionados a las cosechas fueron de consideración.<br>El lago de Bañolas inundó la carretera de circunvalación a la altura del Club Náutico; el aeródromo de Ampurabrevo hubo de ser cerrado | Inventario de hidrogramas C.A.P.O.<br>Diario de Barcelona<br>Estudio de máximas avenidas en el Tordera y en el Oñar |
| 1970 | Octubre    | Avenida | Ter<br>Oñar<br>Güell                          | Río Muga en Castelló d'Ampuries                                                                                                                                                                                                          | Gerona<br>Ripoll<br>Sarriá de Ter                                                                                                                    | Esta avenida se consideró, en Gerona capital, como la que más daños ocasionó en lo que iba de siglo, siendo las inundaciones motivadas por las precipitaciones extremas en la cuenca del Pirineo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Precipitaciones extremas en la cuenca del Pirineo                                                                   |

| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                                                                                                      | CARACTERISTICAS                                                                                                                                                                                                                                              | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                                                                                                    | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                                                                                                                            |
|------|------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |            |         | Riera Massana<br>Fluviá<br>Muga<br>Daró<br>Francolí                                                      | Q <sub>máx</sub> = 1100 m <sup>3</sup> /s<br>Río Fluviá en<br>Esponellá<br>Q <sub>máx</sub> = 1630 m <sup>3</sup> /s<br>Río Ter en Roda<br>de Ter<br>Q <sub>máx</sub> = 1066 m <sup>3</sup> /s                                                               | San Pedro Pescador<br>Armentera<br>Medinyá<br>Ventalló<br>Riumors<br>Torroella<br>Vic<br>Martorell<br>Blanes<br>Lloret de Mar<br>Tarragona                                                                               | vadas por desbordamiento en los ríos Oñar, Gueli y riera Massana de forma que quedaron inundadas más de las tres cuartas partes de la ciudad. Las aguas de la riera Massana, unidas a las del río Gueli desbordaron cubriendo el campo de San Marciso e inundando los bajos de la mayoría de las viviendas y comercios. El río Oñar, por su parte, después de romper un muro de contención, invadió numerosas calles y plazas. Fueron más de doscientos los edificios que sufrieron daños a causa de la inundación. En la cuenca del Ter, la población más afectada fue Ripoll, donde se produjeron serias inundaciones. Sarriá de Ter también sufrió los efectos de la avenida del Ter. En la cuenca del río Fluviá, fue en San Pedro Pescador, Armentera, Medinyá, Ventalló, Riumors y Torroella de Fluviá donde se produjeron daños materiales de gran cuantía. Algunos pueblos de la cuenca del Daró también sufrieron las consecuencias del desbordamiento del río.<br>En la comarca de Vic los ríos y torrentes sufrieron una crecida considerable desbordándose en algunos puntos; en Martorell se produjeron inundaciones de numerosos campos.<br>En Blanes la riera inundó todo el centro urbano causando graves desperfectos; también sufrió daños su huerta. En Lloret de Mar, la riera socavó un muro de contención y produjo el hundimiento de parte de la plataforma del paseo marítimo.<br>Los efectos del temporal se sintieron también en Tarragona. La autopista Tarragona-Salou tuvo que ser cortada al resultar cubierta por las aguas. | Oriental. Causas<br>Inventario de<br>hidrogramas.<br>C.A.P.O.<br>Diario de Barcelona                                                                                                                                              |
| 1971 | Septiembre | Avenida | Llobregat<br>Riera las Arenas<br>Tordera<br>Riera de Santa<br>Coloma<br>Riera Galligans<br>Manol<br>Muga | Río Llobregat en<br>Lugar<br>Q <sub>máx</sub> (m <sup>3</sup> /s)<br>Vilumare 1650<br>Martorell 3080<br>Río Besós en<br>desembocadura<br>Q <sub>máx</sub> = 960 m <sup>3</sup> /s<br>Río Mogent en<br>Meritornés<br>Q <sub>máx</sub> = 420 m <sup>3</sup> /s | Pont de Vilumara<br>San Vicente Castellà<br>Castellivell<br>Villar<br>Martorell<br>Delta del Llobregat<br>Tarragona<br>Mollet<br>Granollers<br>Cornellà<br>Vilovi<br>Sils<br>Figueras<br>Castelló d'Ampuries<br>Peralada | En las cuencas medias baja del Llobregat los efectos de las avenidas adquirieron características catastróficas. Resultaron parcialmente inundadas poblaciones como Pont de Vilumara, San Vicente Castellà, Castellvell, Villar y Martorell, entre otras. El Delta del Llobregat quedó totalmente cubierto por las aguas, perdiéndose las cosechas. En Tarragona la presión de la riada rompió el muro de contención en la riera de las Arenas. En Mollet se produjo el hundimiento del puente de la avenida de Pío XII. En Granollers 80 casas fueron anegadas. Cornellà fue la población que más daños sufrió.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Precipitaciones<br>extremas en la<br>cuenca del Pirineo<br>Oriental. Causas<br>Inundaciones del 2<br>de Septiembre de<br>1971 en la cuenca<br>del río Llobregat<br>Inventario de<br>hidrogramas.<br>C.A.P.O.<br>Diario Los Sitios |

| AÑO  | MES   | CAUSA | RIO | CARACTERISTICAS                                                        | LOCALIDADES AFECTADAS                                                               | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FUENTES DE INFORMACION                                                |
|------|-------|-------|-----|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|      |       |       |     |                                                                        |                                                                                     | <p>Fueron 19 personas las que perecieron a causa de la avenida del Llobregat. Se cifra en unas 450 industrias las ubicadas en la cuenca que resultaron con graves daños por la catastrófica riada. Los volúmenes de agua que discurrieron por el Llobregat fueron tales que superaron largamente las anteriores avenidas ocurridas este siglo. En otras zonas de Catalunya también se sintieron los efectos de estos temporales. Se cortó la autopista de Gerona a Barcelona entre Hostalrich y Masanet debido al desbordamiento del Tordera, que derribó dos pilas del puente. En Vilovi los campos quedaron encharcados. En Sils la riera de Sant Coloma desbordó causando inundaciones, locales. En Figueras la riera Galligana desbordó causando inundaciones, especialmente en la zona de La Marca donde 300 familias resultaron afectadas; 30 ha de su huerta también resultaron dañadas. Hubo desbordamientos de los ríos Manol y Muga que afectaron a los campos ribereños, arruinando las cosechas. Resultaron afectadas las poblaciones de Castelló d'Ampurias y Peralada.</p> <p>El día 4 de diciembre el río Oñar inundó numerosos sótanos de la parte baja de la ciudad de Gerona.</p> <p>El domingo 5 de diciembre en Barcelona se recogieron 196 l/m<sup>2</sup> en 24 horas; la apatosa caída de agua causó la muerte a cinco personas en la zona urbana barcelonesa. Por el Llobregat discurrió una avenida que, aunque no llegó a ser muy importante, causó la destrucción del puente de Sant Boi ocasionando dos víctimas. En Sant Feliú de Llobregat desbordaron las rieras Pahissa y de la Salud.</p> <p>La vega de Serra de Daró quedó completamente inundada.</p> | <p>Inventario de hidrogramas. C.A.P.O.</p> <p>Diario de Barcelona</p> |
| 1972 | Julio | Marea |     | Río Llobregat en Martorell<br>Q <sub>máx</sub> = 753 m <sup>3</sup> /s | Gerona<br>Barcelona<br>Sant Feliú de Llobregat<br>Sant Boi<br>Vega de Serra de Daró | <p>Sobre las 9 h del día 10 de julio se produjo, en Tarragona, una marea que hizo que las aguas se elevaran alrededor de 3 metros por encima de su nivel normal. Este fenómeno, que duró cinco minutos, produjo inundaciones en el barrio pesquero del Serrallo, en la ciudad de Tarragona. El agua levantó, en su pleamar, numerosas embarcaciones que fueron arrastró por las calles cercanas. Fueron numerosos los daños que ocasionaron en embarcaciones, automóviles y en los locales y viviendas que resultaron inundadas. Este fenómeno se registró en otros puntos del litoral como Salou, Cambrils y Vilanova i Geltrú.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Diario de Barcelona                                                   |

| AÑO  | MES        | CAUSA   | RIO                                              | CARACTERISTICAS                                                                                                                                                                                                                                                                           | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                     | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | FUENTES DE INFORMACION                                                                   |
|------|------------|---------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1973 | Septiembre | Avenida | Riera Colomer<br>Llobregat<br>Riera de San Pedro | *                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Santa Coloma de Cervelló<br>Sant Boi<br>Martorell<br>Cornellá<br>San Vicente dels Horts<br>Premià de Mar<br>Arenys de Mar | El día 7 de septiembre se desencadenó un violento temporal que afectó a las comarcas del Baix Llobregat y Maresme. En el término municipal de Santa Coloma de Cervelló se desbordó la riera Colomer inundando viviendas, fábricas y una granja. Murió una niña de dos meses ahogada. En Sant Boi las aguas inundaron un considerable número de viviendas. También hubo inundaciones en Martorell, Cornellá y San Vicente dels Horts. Las lluvias caídas en el Maresme causaron daños en numerosas poblaciones. En Calella y Pineda las zonas de cultivo resultaron inundadas. En Masnou fueron arrastradas por las aguas dos motos y dos turismos. En Premià de Mar, la riera de San Pedro arrastró dos turismos, un camión y una furgoneta hasta las cercanías de la carretera nacional II. En Arenys de Mar, siete turismos fueron arrastrados por la fuerza de las aguas de la riera hasta el mar. La carretera nacional II, a su paso por Arenys fue cortada ya que resultó inundada.                                                                                                                                                                                   | Diario de Barcelona                                                                      |
| 1974 | Marzo      | Lluvias |                                                  | *                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Hospitalet de Llobregat                                                                                                   | El día Jueves 21 de marzo se desató un temporal de lluvias que afectó a toda Catalunya. Hospitalet de Llobregat fue una de las poblaciones más castigadas, registrándose inundaciones de importancia en sus barrios extremos; en las calles de Campoamor y Fiestrelles las aguas afectaron a más de un centenar de viviendas y pequeños comercios. Debido al temporal que cayó sobre la provincia de Barcelona el día 17 de septiembre, los ríos Llobregat, Foix y Noya experimentaron avenidas de cierta importancia. El río Llobregat inundó en varios tramos la carretera de Cornellá a San Feliú de Llobregat, siendo uno de los más afectados el de San Juan Despí. En Martorell hubo inundaciones en numerosos comercios debido al desbordamiento del Noya; el puente de la nacional II que une el casco antiguo con los polígonos industriales y barriadas de Can Careres, resultó seriamente dañado. También se registraron inundaciones en Sabadell, donde una persona resultó muerta al ser arrastrado el coche donde iba por las aguas de la Rambla Arrahona; en Arenys de Mar la riera de Arenys presentó una imponente crecida que arrastró dos coches al mar. | Diario de Barcelona<br><br>Inventario de hidrogramas.<br>C.A.P.O.<br>Diario de Barcelona |
|      | Septiembre | Avenida | Llobregat<br>Noya<br>Riera de Arenys             | Río Noya en San Sadurní<br>Q <sub>máx</sub> = 300 m <sup>3</sup> /s<br>Río Llobregat en Martorell<br>Q <sub>máx</sub> = 498 m <sup>3</sup> /s<br>Río Foix en embalse<br>Q <sub>máx</sub> = 240 m <sup>3</sup> /s<br>Río Llobregat en Sant Boi<br>Q <sub>máx</sub> = 525 m <sup>3</sup> /s | San Juan Despí<br>Martorell<br>Sabadell<br>Arenys de Mar                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                          |

| AÑO  | MES   | CAUSA   | RÍO                                                 | CARACTERÍSTICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                                        | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                             |
|------|-------|---------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1977 | Enero | Avenida | Oñar<br>Daró<br>Riera de Rossas<br>Riera de Calonge | Río Oñar en<br>Gerona<br>Q <sub>máx</sub> = 420 m <sup>3</sup> /s<br>Río Ridaura en<br>Sta. Cristina de<br>Aro<br>Q <sub>máx</sub> = 220 m <sup>3</sup> /s<br>Río Daró en La<br>Bisbal<br>Q <sub>máx</sub> = 340 m <sup>3</sup> /s<br>Riera de Calonge<br>en San Antonio<br>de Calonge<br>Q <sub>máx</sub> = 240 m <sup>3</sup> /s<br>Riera de Tossas<br>en Tossa de Mar<br>Q <sub>máx</sub> = 120 m <sup>3</sup> /s | Riudellots<br>Peratallada<br>Serra de Daró<br>Torroella de Montgrí<br>La Bisbal<br>Tossa de Mar                                              | Fue en la franja costera de la provincia de Gerona donde se dejó sentir con más fuerza el temporal, correspondiendo su máxima intensidad al amanecer del día 6. El río Muga no registró caudales excepcionales durante estas fechas, tan solo se notó una fuerte subida en el río Manol. En el río Fluviá la intensidad fue superior a la del Muga. Fue en la cuenca inferior del Ter donde se dejó sentir con más fuerza los efectos del temporal; el río Oñar desbordó en su margen derecha en el término municipal de Riudellots, sin llegar a afectar a la población. El río Daró, asimismo, desbordó dejándola incomunicada a las poblaciones de Peratallada, Serra de Daró y Torroella de Montgrí; éstas dos últimas resultaron parcialmente inundadas. En la Bisbal también se produjo desbordamiento del río por su margen izquierda, inundando la carretera de Gerona a Palamós. La riera de Tossas produjo inundaciones localizadas en Tossa de Mar. La Riera de Calonge destruyó, por su parte, un pequeño puente y dos muros de canalización, resultando muerta una persona al ser arrastrado un turismo. | Inundaciones del 6-7-8 de Enero de 1977 en la provincia de Gerona<br>Inventario de hidrogramas.<br>C.A.P.O.<br>Diario de Barcelona |
|      | Mayo  | Avenida | Daró<br>Ter<br>Oñar<br>Güell                        | Río Oñar el día 18 de Mayo, en Gerona<br>Q <sub>máx</sub> = 485 m <sup>3</sup> /s<br>Río Muga en Castelló<br>Q <sub>máx</sub> = 450 m <sup>3</sup> /s<br>Río Fluviá en Garrigas<br>Q <sub>máx</sub> = 421 m <sup>3</sup> /s<br>Río Tordera en Can Serra<br>Q <sub>máx</sub> = 400 m <sup>3</sup> /s                                                                                                                  | La Bisbal<br>Ullestret<br>Serra de Daró<br>Pals<br>Torroella de Montgrí<br>Plá de Ullá<br>Bellcaire<br>Gerona<br>Palafrugell<br>Tossa de Mar | El martes 17 de mayo empezó un temporal de lluvias que afectó a toda Catalunya. La comarca del Baix Ampurdà resultó la más perjudicada al discurrir los ríos que por ella pasan con avenidas importantes que ocasionaron diversas inundaciones. La zona más afectada fue la comprendida entre la Bisbal y Bellcaire, incluyendo los términos municipales de Ullestret, Serra de Daró, Pals, Torroella de Montgrí y el llamado Plá de Ullá. Los ríos Daró y Ter fueron los responsables de estas inundaciones que causaron grandes daños en la agricultura. En la ciudad de Gerona el río Oñar discurre con una avenida impresionante causando la inundación de los sótanos en la plaza de la Independencia. El río Güell también desbordó en la zona de Santa Eugenia provocando la inundación de locales comerciales y algunas naves industriales. También se registraron inundaciones en Palafrugell, debidas a las intensas lluvias, y en Tossa de Mar, donde se inundaron los pisos bajos de la población.                                                                                                        | Diario de Barcelona<br>Datos de la Comisaría de Aguas del Pirineo Oriental                                                         |

| AÑO | MES     | CAUSA   | RÍO                                       | CARACTERÍSTICAS                                                                                                                    | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                                             | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                                                                                       |
|-----|---------|---------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | Octubre | Avenida | Fluviá Ter<br>Llirca<br>Riera de Cadaqués | Río Fluviá<br>Lugar<br>Olot<br>Esporellá 1200<br>Garrigas 1300<br>Río Llirca en Gerona<br>Q <sub>máx</sub> = 307 m <sup>3</sup> /s | San Esteban de Bas<br>Montegut<br>Argelaguer<br>Besalú<br>San Pedro Pescador<br>Camprodón<br>San Juan de las Abadesas<br>Cadaqués | A consecuencia de la avenida que discurrió por el Fluviá, éste desbordó por ambas márgenes desde su nacimiento hasta su desembocadura. Donde los daños fueron mayores fue en San Esteban de Bas y en los pueblos de la parte baja del río. La carretera de Olot a Besalú fue cortada en varios tramos. En Montegut, el río se llevó parte del puente antiguo (Pont Trancat); en Argelaguer rompió por la margen izquierda arruinando plantaciones de ICMA; en Besalú lo hizo por la margen derecha en un tramo de unos 20 m, abriendo un nuevo cauce. Próximo a la desembocadura las aguas desbordadas cubrían un frente de más de 2 kilómetros; San Pedro Pescador resultó inundado, llegando las aguas hasta una altura de 50 cm.<br>En la cuenca del río Ter, las avenidas de importancia fueron las de los cauces de su margen izquierda, en contacto con la cuenca del Fluviá. Tan solo causó inundaciones entre Ripoll y Setcases, cortando las carreteras de Ripoll a Francia por Camprodón, y la de Vic a Camprodón, siendo esta última localidad, junto a San Juan de las Abadesas, donde los desbordamientos causaron más daños, afectando a numerosas industrias. El río Llirca desbordó afectando a la carretera de Gerona a Olot, que la cortó, alcanzando las aguas un nivel de 5 m sobre la solera del puente.<br>También hubo inundaciones en el litoral -- Costa Brava, ocasionadas por las lluvias torrenciales del día 19 que motivaron el desbordamiento de rieras y arroyos. En Cadaqués, el desbordamiento de la riera inundó el paseo. | Precipitaciones extremas en la cuenca del Pirineo Oriental. Causas<br>Inundaciones del 18-19 Octubre de 1977 de los ríos Fluviá y Ter.<br>C.A.P.O.<br>Inventario de hidrogramas.<br>C.A.P.O. |

| 1982 | Enero | Avenida | Llobregat<br>Río Orlina<br>Riera de Mal Pas | * | San Joan les Abadeses<br>Olot<br>Ripoll<br>Gerona<br>Figueras | Un temporal de lluvias, que afectó principalmente a la zona norte de Catalunya, empezó el jueves 14 de enero, dando lugar a inundaciones que causaron daños materiales de cierta consideración. En Sant Joan les Abadeses desbordó una riera produciendo inundaciones en la población; el agua alcanzó alturas de 30 cm. Debido a las intensas precipitaciones se produjeron inundaciones locales en Olot y Ripoll. La carretera comarcal 252 de La Bisbal a Port Bou, en el p.k. 45, entre los ríos Muga y Llobregat, quedó cortada debido al desbordamiento de éste último. En Gerona se produjeron inun- | Diario Los Sitios |
|------|-------|---------|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|------|-------|---------|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|



FUENTES DE INFORMACION

DAÑOS Y OBSERVACIONES

CARACTERISTICAS LOCALIDADES AFECTADAS

RIO

CAUSA

MES

Datos de la  
Comisaría de Aguas  
del Pirineo  
Oriental.  
C.A.P.O.  
Diario Los Sitios

La Vanguardia  
Diario de Barcelona  
Diario Los Sitios  
Datos de la  
Confederación

daciones de algunos sótanos; el río Orill-  
na desbordó a su paso por el p.k. 1 de la  
carretera que conduce de Peralada a Espone-  
lla.  
En Figueras la riera del Mal Pas se desbor-  
dó inundando casas particulares en el ba-  
rrio de La Marca de l'Hem.

El río Llobregat desbordó en varios sitios:  
la carretera nacional II de Madrid a Fren-  
cia quedó cortada a la altura de Baños de  
la Merced.  
El embalse de Buedella se llenó por comple-  
to; las Escuelas y Buedella, quedaron inco-  
municadas. El río Muga, a su paso por Pont-  
de Molins, anegó varios campos de labor; -  
de Peralada el río alcanzó la iglesia de -  
San Sebastián; en Vilabertrán se quedaron  
aisladas muchas masías. En Castelló d'Empu-  
ries el Muga desbordó, afectando las aguas  
a más de tres cuartas partes de la superfi-  
cie de su término municipal.

El río Fluviá desbordó a su paso por To-  
rroella y Sant Miguel de Fluviá; Sant Pere  
Pescador resultó inundado. El puente sobre  
el Fluviá, a la altura de Torroella, en la  
carretera que enlaza Figueras con La Bis-  
bal, fue arrasado por las aguas después de  
haberlas embalsado al quedar éste obstruí-  
do; más de 30 m de carretera desaparecie-  
ron por la acción del río. La carretera co-  
marcal 252, en el p.k.25, entre Vilademat  
y Torroella de Fluviá fue cerrada por inun-  
dación.

En la ciudad de Figueras se produjeron --  
inundaciones. El lago de Bañolas inundó to-  
dos los barrios de Fibra y el casco anti-  
guo.  
El río Oñar experimentó una avenida de con-  
sideración que causó daños en la zona de -  
La Crehuet a inundaciones localizadas en  
Gerona. El Ter inundó la carretera de Fe-  
dret; en Verges las aguas dejaron aisladas  
tres masías e inundaron la carretera de --  
Ullá a Verges en el kilómetro 3.

Un temporal de vientos y lluvias fue causa -  
de inundaciones en la cuenca del medio y -  
bajo Llobregat así como en la provincia de  
Gerona.  
En el Baix Llobregat las rieras locales no  
pudieron desembocar en el Llobregat pues -

Escuelas  
Buedella  
Pont de Molins  
Peralada  
Vilabertrán  
Castelló d'Empuries  
Torroella  
Sant Miguel de  
Fluviá  
Sant Pere Pescador  
Figueras  
La Crehuet a  
Gerona  
Verges

Río Fluviá en  
Esponella  
Q<sub>máx</sub> = 700 m<sup>3</sup>/s  
Río Oñar en  
Gerona  
Q<sub>máx</sub> = 460 m<sup>3</sup>/s  
Río Muga en  
Castelló  
Q<sub>máx</sub> = 1200 m<sup>3</sup>/s  
Río Fluviá en  
Garrigues  
Q<sub>máx</sub> = 820 m<sup>3</sup>/s

Llobregat  
Muga  
Fluviá  
Oñar  
Ter

Avenida

Febrero

Delta del Llobregat

Gavá  
San Andrés  
Berga  
Cardona  
Gironella

Río Llobregat  
Lugar  
Q<sub>máx</sub>  
(m<sup>3</sup>/s)  
La Baells  
P. Vilumara 1000  
Martorell 1500

Rieras del Bajo

Llobregat  
Cardoner  
Ter  
Llobregat  
Fresser

Avenida

Noviembre

| FECHA | HEMISFERIO | CAUSA   | RIO           | CARACTERISTICAS                                                        | LOCALIDADES AFECTADAS                                                                                  | DAÑOS Y OBSERVACIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | FUENTES DE INFORMACION                                                                                                               |
|-------|------------|---------|---------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |            |         |               | Río Cardener en Manresa<br>$Q_{\text{máx}} = 600 \text{ m}^3/\text{s}$ | Balsareny<br>Montesquiu<br>Manlleu<br>San Vicenç de Castellet                                          | <p>en las obras de canalización se taparon algunas salidas de estas rieras. Asimismo el puente sobre el Llobregat en Molins de Rei actuó a modo de dique para las aguas que, al no sobrepasarlo, se esparcieron por los campos circundantes. Además, un temporal marino obstruyó la salida de las aguas al mar.</p> <p>En Cornellá y Prat importantes empresas fueron inundadas. 400.000 personas, sobre todo de las comarcas barcelonesas, padecieron restricciones en el consumo de agua.</p> <p>Tanto en el Bajo, como en el Alto Llobregat la industria algodonera sufrió grandes daños. Las pérdidas ascendieron a 5.000 millones de pesetas y unos 10.000 obreros quedaron en paro.</p> <p>La "isla" de unos 50 km<sup>2</sup> que abarca los municipios de Castellar de N'Hug, Pobla de Lillet, Guardiola y Bagà quedó incomunicada por carretera, ferrocarril y teléfono.</p> <p>En Martorell hubo que evacuar a unas 200 familias y desalojar 21 empresas.</p> <p>En el Baix Llobregat el municipio de Santa Coloma de Cervelló fue el más perjudicado, con 400 millones de pesetas en pérdidas. 650 has de campos de cultivo fueron afectadas en el Bajo Llobregat.</p> <p>En Girona las comarcas más afectadas fueron las de Cerdanya y el Ripollés, en especial Puigcerdà y Ribes de Freser. Muchas localidades quedaron incomunicadas por vía férrea, carretera y teléfono. En la costa Roses, Cadaqués y Palamós sufrieron grandes daños. La pequeña presa de Núria resultó rota. Solamente en Girona los daños en carreteras ascendieron a 297 millones de pesetas. El puente sobre el Freser en Ribes así como varios otros en la Cerdanya fueron arrasados por las aguas.</p> | Hidrográfica del Pirineo Oriental                                                                                                    |
|       |            |         |               | Río Ter<br>Lugar                                                       | Castellar de N'Hug<br>Pobla de Lillet<br>Guardiola                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |
|       |            |         |               | Sússqueda<br>San Juan de las Abadesas 353<br>Roda de Ter 1300          | Bagà<br>Santa Coloma de Cervelló<br>Martorell                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |
|       |            |         |               | Río Freser en Ripoll<br>$Q_{\text{máx}} = 600 \text{ m}^3/\text{s}$    | Sallent<br>Suria<br>Tarrasa<br>Puigcerdà<br>Ribes de Freser<br>Roses<br>Cadaqués<br>Palamós            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |
|       |            |         |               |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |
|       |            |         |               |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |
|       |            |         |               |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |
|       |            |         |               |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |
|       |            |         |               |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |
|       |            |         |               |                                                                        |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                      |
| 1983  | Noviembre  | Avenida | Río Llobregat |                                                                        | Barcelona<br>Hospital<br>Molins de Rei<br>Prat<br>Sant Cugat del Vallés<br>Rubi<br>Tarrasa<br>Sabadell | <p>El día 8 un fuerte temporal de lluvias afectó a diversas comarcas de la provincia de Barcelona.</p> <p>En Barcelona resultaron especialmente afectadas la plaza Cerdá y la industrial zona Franca. En l'Hospitalet muchos barrios quedaron aislados del resto de la ciudad. Cin cuenta viviendas fueron desalojadas. El día 11 se registró un muerto. En el Baix Llobregat fueron afectadas particularmente las poblaciones de Molins de Rei y el Prat.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Diario de Barcelona La Vanguardia</p> <p>Diario Los Sitios</p> <p>Datos de la Confederación Hidrográfica del Pirineo Oriental</p> |

FUENTES DE  
INFORMACIONDAÑOS Y  
OBSERVACIONESLOCALIDADES  
AFECTADAS

## CARACTERISTICAS

## RIO

## CAUSA

## MES

## AÑO

El canal de la central eléctrica de ENHER desbordó en Sant Feliú afectando al suministro de corriente eléctrica en sus alrededores.

En Sant Cugat del Vallés se produjo una víctima al ser arrastrado su coche por las aguas. 10.000 abonados quedaron incommunica- dos por vía telefónica, al igual que 11.000 en Rubí. En Terrasa se registraron 284 l/m<sup>2</sup> en 12 horas de lluvia continuada, record no superado en los últimos 20 años. Los daños en esta localidad ascendieron a 600 millones de pesetas. En Sabadell numerosas plantas bajas, colegios y locales comerciales resultaron inundados.

La autopista A-2 y las carreteras nacionales N-II y N-150 quedaron cortadas en diferentes tramos. La agricultura sufrió también considerables pérdidas.

Viladecans, especialmente.

Los daños totales de esta temporal se evaluaron en 10.000 millones de pesetas.

#### **ANEXO IV. PARAMETROS HIDROLOGICOS**

## 1. DEFINICION DE SUBCUENCAS

En el apartado 5.3. del Informe, se ha comentado el interés que, a fin de determinar los daños potenciales en las diversas zonas detectadas sujetas a riesgos por inundaciones, tiene el conocimiento de algunos parámetros hidrológicos y, especialmente, de los hidrogramas, o al menos de los caudales punta, de las avenidas de ciertos períodos de retorno (10, 50, 100 y 500 años) en determinadas subcuencas de las cincuenta y nueve zonas de riesgo potencial definidas. Después del oportuno análisis de los estudios específicos que para cada una de dichas zonas se ha realizado en el documento que, redactado paralelamente a éste, se ha denominado "Acciones para prevenir y reducir los daños ocasionados por las inundaciones en la cuenca del Pirineo Oriental" se ha decidido que los puntos en los que convenía conocer los citados parámetros son los ciento treinta y uno que se listan en el cuadro resumen adjunto al apartado 3 de este anexo.

## 2. PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS

Es evidente, considerando el objetivo de los estudios de este Informe, que no se trata en este anexo de realizar un estudio hidrológico detallado de las avenidas en la cuenca del PIRINEO ORIENTAL porque, además de no ser necesario para esta etapa, es un trabajo claramente definido entre los encomendados a los Grupos de Trabajo regionales encargados de los estudios previos de los Planes hidrológicos\*.

Se intenta, por el contrario, reunir la información disponible relativa a estos parámetros y complementarla, mediante procedimientos aproximados, allí donde no exista ninguna; en defini -

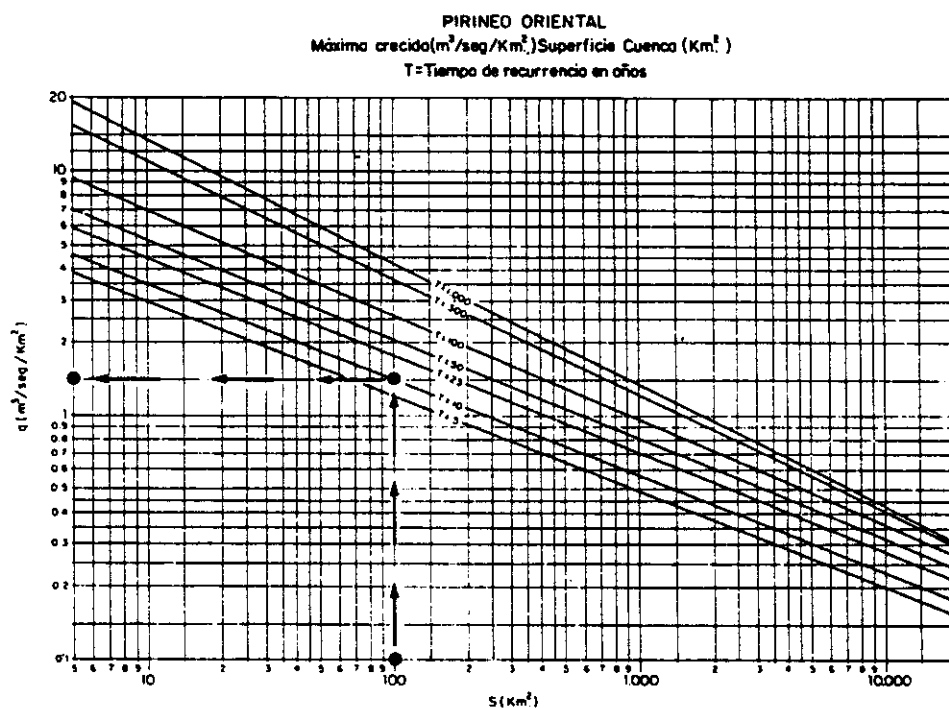
---

\* Ver, a estos efectos, el programa metodológico redactado por la Subsecretaría General del Plan Hidrológico Nacional titulado "Evaluación de Recursos Hidráulicos y de disponibilidades de agua y energía", y, especialmente, su anexo 2.

tiva se precisa conocer los datos que existen para determinar, en primer lugar, el déficit actual y arbitrar, simultáneamente, hasta que se finalicen los estudios detallados en curso, unos datos que tengan un orden de aproximación suficiente para facilitar la determinación de las zonas con riesgo potencial por inundaciones.

No se ha encontrado ningún estudio donde se hubieran calculado los hidrogramas, para los períodos de retorno elegidos en los puntos seleccionados, por lo que -de acuerdo con los criterios marcados en el estudio piloto de la cuenca del Segura-, se ha optado por calcular los caudales punta de las avenidas correspondientes utilizando un procedimiento de cálculo que proporcione cierta homogeneidad regional con objeto de que los valores obtenidos resulten comparables entre sí; no debe olvidarse que en definitiva estos valores se utilizan, principalmente, para clasificar en varios grupos jerarquizados entre sí todas las zonas de la cuenca que tienen riesgos potenciales.

De acuerdo con la metodología aceptada en dicho estudio piloto se ha empleado el ábaco incluido en la publicación "Recursos Hidráulicos. Síntesis, Metodología y Normas" de R. Heras (1983) que, como puede observarse en la reproducción que se adjunta, está deducido para la cuenca del Pirineo Oriental y proporciona los caudales específicos, por unidad de superficie, para cada superficie de subcuenca y período de retorno. Su utilización, como demuestra el ejemplo que se incluye sobre el mismo gráfico, es trivial.



$$S=100\text{km}^2 \rightarrow q_{100}=1.5\text{m}^3/\text{s}/\text{km}^2$$

$$Q_{100}=S \cdot q_{100}=150\text{m}^3/\text{s}$$

A fin de emplear datos básicos lo más contrastados que fuera posible se han utilizado en los embalses los valores de las superficies de las cuencas respectivas proporcionados por el Servicio de Vigilancia de Presas, mientras que para el resto se han empleado los valores que figuran en la publicación oficial del Centro de Estudios Hidrográficos. "Datos físicos de las corrientes clasificadas," editada en 1965. En el resto de los puntos se ha acudido a planimentar directamente sobre los planos oficiales actuales de escala 1:50.000.

### 3. RESULTADOS OBTENIDOS

Los caudales máximos para cada período de retorno y subcuenca definida se han calculado utilizando el método descrito en el apartado anterior. Los resultados así obtenidos se resumen en el cuadro adjunto.

CAUDALES PUNTA EN LA CUENCA DEL PIRINEO ORIENTAL (m<sup>3</sup>/s)

| Subcuencas analizadas                                                   | Período de retorno (años) |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|------|------|
|                                                                         | 10                        | 50   | 100  | 500  |
| 1) Riera de Vandellós en su desembocadura                               | 135                       | 192  | 229  | 327  |
| 2) Barranco de Porquerola en su desembocadura                           | 52                        | 79   | 104  | 156  |
| 3) Barranco de Rifá en su desembocadura                                 | 59                        | 89   | 113  | 175  |
| 4) Embalse de Riudecañas                                                | 59                        | 86   | 111  | 171  |
| 5) Riera de Riudecañas en su desembocadura                              | 107                       | 152  | 189  | 275  |
| 6) Riera de Alforja en su desembocadura                                 | 121                       | 171  | 210  | 303  |
| 7) Riera de Maspujols en su desembocadura                               | 143                       | 193  | 244  | 341  |
| 8) Barranco de la Doncella en su desembocadura                          | 79                        | 117  | 147  | 223  |
| 9) Cuenca vertiente de Reus                                             | 49                        | 70   | 92   | 142  |
| 10) Barranco de La Vall en su confluencia con el río Francolí           | 47                        | 70   | 90   | 141  |
| 11) Río Brugent en su confluencia con el río Francolí                   | 117                       | 165  | 210  | 303  |
| 12) Río Glorieta en su confluencia con el río Francolí                  | 86                        | 126  | 163  | 235  |
| 13) Río Francolí en La Riba                                             | 360                       | 540  | 653  | 811  |
| 14) Río Vallver después de su confluencia con el Arroyo de las Hortetas | 74                        | 106  | 137  | 203  |
| 15) Río Anguera en su confluencia con el río Francolí                   | 301                       | 439  | 557  | 709  |
| 16) Río Francolí en su desembocadura                                    | 520                       | 738  | 922  | 1173 |
| 17) Río Gayá después de su confluencia con el Torrente Bellprat         | 100                       | 148  | 184  | 245  |
| 18) Río Gayá después de su confluencia con el Torrente de las Piles     | 149                       | 201  | 256  | 354  |
| 19) Río Gayá en Pont d'Armentera                                        | 222                       | 310  | 381  | 514  |
| 20) Embalse de Gayá                                                     | 306                       | 465  | 568  | 723  |
| 21) Torrente de la Vespella en su confluencia con el río Gayá           | 91                        | 135  | 169  | 223  |
| 22) Río Gayá en su desembocadura                                        | 343                       | 530  | 636  | 784  |
| 23) Riera de La Bisbal en su desembocadura                              | 224                       | 299  | 336  | 448  |
| 24) Embalse de Foix                                                     | 276                       | 421  | 499  | 638  |
| 25) Río Foix en su desembocadura                                        | 287                       | 437  | 530  | 686  |
| 26) Riera de la Pastera en su desembocadura                             | 86                        | 126  | 163  | 235  |
| 27) Riera de San Pedro de Ribas en su desembocadura                     | 258                       | 376  | 423  | 575  |
| 28) Embalse de La Bacells                                               | 394                       | 585  | 718  | 904  |
| 29) Riera de la Portella en su confluencia con el río Llobregat         | 55                        | 79   | 103  | 160  |
| 30) Riera Riba en su confluencia con el río Llobregat                   | 52                        | 79   | 98   | 154  |
| 31) Riera Puntarró en su confluencia con el río Llobregat               | 58                        | 83   | 107  | 168  |
| 32) Riera Clará en su confluencia con el río Llobregat                  | 87                        | 128  | 164  | 246  |
| 33) Riera Marlés en su confluencia con el río Llobregat                 | 112                       | 161  | 208  | 260  |
| 34) Riera Merola en su confluencia con el río Llobregat                 | 84                        | 126  | 160  | 239  |
| 35) Riera de Gayá en su confluencia con el río Llobregat                | 54                        | 81   | 106  | 164  |
| 36) Río Llobregat en Sallent                                            | 611                       | 858  | 1040 | 1394 |
| 37) Riera Gabarresa en su confluencia con el río Llobregat              | 342                       | 517  | 629  | 809  |
| 38) Riera de Calders en su confluencia con el río Llobregat             | 189                       | 278  | 305  | 431  |
| 39) Embalse de San Pons                                                 | 286                       | 445  | 524  | 683  |
| 40) Riera Aiguadora en su confluencia con el río Cardoner               | 224                       | 318  | 374  | 523  |
| 41) Riera de Navel en su confluencia con el río Cardoner                | 157                       | 217  | 271  | 380  |
| 42) Riera de Hortóns en su confluencia con el río Cardoner              | 74                        | 109  | 138  | 208  |
| 43) Río Cardoner en Suria                                               | 558                       | 808  | 962  | 1299 |
| 44) Río Cardoner en Manresa                                             | 650                       | 928  | 1102 | 1450 |
| 45) Río Llobregat después de su confluencia con el río Cardoner         | 1174                      | 1631 | 1892 | 2283 |
| 46) Río Llobregat en la angostura de La Puda                            | 1216                      | 1679 | 1953 | 2364 |
| 47) Río Noya en Jorba                                                   | 223                       | 312  | 383  | 516  |
| 48) Río Noya en Igualada                                                | 291                       | 452  | 533  | 694  |
| 49) Riera Riudevittles en su confluencia con el río Noya                | 143                       | 194  | 245  | 342  |



CAUDALES PUNTA EN LA CUENCA DEL PIRINEO ORIENTAL (m<sup>3</sup>/s)

| Subcuencas analizadas                                                  | Período de retorno (años) |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|------|------|
|                                                                        | 10                        | 50   | 100  | 500  |
| 50) Río Noya después de su confluencia con la riera de Rudevitlles     | 479                       | 675  | 835  | 1016 |
| 51) Río Noya en su confluencia con el río Llobregat                    | 548                       | 790  | 929  | 1255 |
| 52) Río Llobregat en su confluencia con el río Noya                    | 1270                      | 1724 | 1996 | 2432 |
| 53) Riera de las Arenas aguas arriba de Tarrasa                        | 60                        | 90   | 118  | 175  |
| 54) Riera de las Arenas en su confluencia con el río Llobregat         | 171                       | 226  | 293  | 415  |
| 55) Río Llobregat después de su confluencia con la riera de las Arenas | 1559                      | 2221 | 2362 | 2787 |
| 56) Río Llobregat en su desembocadura                                  | 1583                      | 2227 | 2425 | 2870 |
| 57) Riera Abancó en su confluencia con el río Congost                  | 80                        | 117  | 146  | 215  |
| 58) Río Congost en Granollers                                          | 242                       | 347  | 389  | 546  |
| 59) Río Mogent después de su confluencia con la riera Canoves          | 167                       | 213  | 263  | 370  |
| 60) Río Ripoll en San Lorenzo Savall                                   | 49                        | 73   | 95   | 147  |
| 61) Río Ripoll en Más Pineto                                           | 71                        | 105  | 133  | 201  |
| 62) Río Ripoll en Sabadell                                             | 186                       | 239  | 318  | 438  |
| 63) Río Congost después de su confluencia con el río Mogent            | 343                       | 516  | 619  | 764  |
| 64) Riera Tenas en su confluencia con el río Besós                     | 201                       | 278  | 348  | 487  |
| 65) Riera Caldas en su confluencia con el río Besós                    | 167                       | 223  | 279  | 390  |
| 66) Río Besós después de su confluencia con el río Ripoll              | 569                       | 813  | 965  | 1321 |
| 67) Río Besós en su desembocadura                                      | 571                       | 820  | 976  | 1339 |
| 68) Riera Argentona en su desembocadura                                | 127                       | 179  | 216  | 321  |
| 69) Riera de San Pol en su desembocadura                               | 79                        | 117  | 147  | 218  |
| 70) Riera Gualba en su confluencia con el río Tordera                  | 69                        | 104  | 130  | 199  |
| 71) Riera Breda en su confluencia con el río Tordera                   | 94                        | 141  | 177  | 261  |
| 72) Río Tordera en la Llaurá                                           | 78                        | 115  | 144  | 214  |
| 73) Río Tordera en San Celoni                                          | 212                       | 273  | 353  | 481  |
| 74) Riera de Arbucias en su confluencia con el río Tordera             | 168                       | 231  | 289  | 405  |
| 75) Riera de Santa Coloma en su confluencia con el río Tordera         | 292                       | 438  | 552  | 698  |
| 76) Río Tordera en su desembocadura                                    | 536                       | 760  | 984  | 1297 |
| 77) Riera de Tossa en su desembocadura                                 | 82                        | 120  | 152  | 225  |
| 78) Riera Ridaura en su desembocadura                                  | 125                       | 177  | 214  | 317  |
| 79) Riera Calonge en su desembocadura                                  | 98                        | 148  | 188  | 277  |
| 80) Riera Aubí en su desembocadura                                     | 118                       | 166  | 210  | 304  |
| 81) Río Risech en su confluencia con el río Daró                       | 76                        | 115  | 141  | 214  |
| 82) Río Daró en su desembocadura                                       | 288                       | 448  | 528  | 704  |
| 83) Río Ter en Setcases                                                | 83                        | 123  | 158  | 241  |
| 84) Río Ter en su confluencia con el río Tor                           | 195                       | 250  | 320  | 473  |
| 85) Río Tor en su confluencia con el río Ter                           | 101                       | 145  | 185  | 269  |
| 86) Río Ter en San Juan de las Abadesas                                | 274                       | 408  | 496  | 657  |
| 87) Río Ter en su confluencia con el río Fresser                       | 294                       | 457  | 522  | 718  |
| 88) Río Fresser después de su confluencia con el arroyo Coma de Vaca   | 49                        | 74   | 94   | 148  |
| 89) Río Rigat en su confluencia con el río Fresser                     | 145                       | 199  | 249  | 353  |
| 90) Río Segadell en su confluencia con el río Fresser                  | 71                        | 106  | 131  | 198  |
| 91) Río Fresser en Ribas de Fresser                                    | 252                       | 366  | 412  | 561  |
| 92) Río Fresser en su confluencia con el río Ter                       | 299                       | 485  | 531  | 730  |
| 93) Río Ges en su confluencia con el río Fornes                        | 73                        | 109  | 135  | 204  |
| 94) Río Fornes en su confluencia con el río Ges                        | 70                        | 104  | 129  | 195  |
| 95) Río Ges en su confluencia con el río Ter                           | 141                       | 195  | 248  | 345  |
| 96) Río Meder en su confluencia con el río Gurri                       | 141                       | 194  | 247  | 344  |
| 97) Río Gurri en su confluencia con el río Meder                       | 135                       | 191  | 236  | 328  |
| 98) Río Gurri en su confluencia con el río Ter                         | 269                       | 391  | 440  | 611  |

## **ANEXO V. MATRICES DE IMPACTO**

especialmente de eventuales roturas de presas, no es posible calificar alguna de las infraestructuras que indican las filas de la matriz porque no existen en los límites de la zona en cuestión.

Debe tenerse en cuenta que en las matrices no se ha reseñado más que la síntesis de los criterios utilizados, pero que a la hora de clasificar en una u otra clase (columna) cada uno de los aspectos que definen las filas se ha considerado toda la información disponible relativa a las inundaciones históricas ocurridas en la zona y también los datos que son pertinentes de entre la información general disponible, recensada en el INFORME, y, sobre todo, de los proporcionados por los estudios en curso relativos a los Planes hidrológicos.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                  | CATEGORIA RELATIVA             |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|--------------------------------|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | I                              | II | III |                                                                                                                                                                                          |
| <b>Grupo A</b>                          |                                |    |     |                                                                                                                                                                                          |
| Pérdida de vidas humanas                |                                | *  |     | En los documentos consultados no existen referencias de <u>des</u><br>gracias personales.                                                                                                |
| <b>Grupo B</b>                          |                                |    |     |                                                                                                                                                                                          |
| Vías de comunicación                    | *                              |    |     | Los eventuales cortes de la carretera nacional N-340, la <u>au</u><br><u>topista A-7 y/o el ferrocarril Sagunto-Tarragona condicio</u><br><u>nan el servicio a lo largo de la costa.</u> |
| Infraestructura de abasteci-            |                                | *  |     | La infraestructura potencialmente afectada no tendría gran                                                                                                                               |
| miento y saneamiento de agua            |                                |    |     | repercusión sobre las actividades en la zona.                                                                                                                                            |
| Infraestructura urbana                  |                                | *  |     | Aunque no existen referencias históricas al efecto es <u>neces</u><br><u>rio tener en cuenta la "explosión" de los asentamientos tu</u><br><u>rísticos litorales.</u>                    |
| <b>Grupo C</b>                          |                                |    |     |                                                                                                                                                                                          |
| Infraestructura del suminis-            |                                | *  |     | Solamente existe una línea de 110kV.                                                                                                                                                     |
| tro de energía                          |                                |    |     |                                                                                                                                                                                          |
| Redes de riego y drenaje                |                                | *  |     | La infraestructura de riegos es mínima.                                                                                                                                                  |
| <b>Grupo D</b>                          |                                |    |     |                                                                                                                                                                                          |
| Infraestructura de telecomu-            |                                | *  |     | Sin información específica.                                                                                                                                                              |
| nicación                                |                                |    |     |                                                                                                                                                                                          |
| Industrias                              |                                | *  |     | No existen industrias importantes.                                                                                                                                                       |
| Áreas agropecuarias                     |                                | *  |     | No se han producido daños de consideración.                                                                                                                                              |
| <b>VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 39</b> | <b>COEFICIENTE DE RIESGO 1</b> |    |     | <b>RANGO DE PRIORIDAD: 3</b>                                                                                                                                                             |

A los Grupos, A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CRITERIOS UTILIZADOS |    |                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|----------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | CATEGORIA RELATIVA   |    |                                                                                                                                            |
|                                                         | I                    | II | III                                                                                                                                        |
| Grupo A                                                 |                      |    |                                                                                                                                            |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                    |    | No se han registrado nunca, pero un accidente súbito en la presa podría producir algunas desgracias personales.                            |
| Grupo B                                                 |                      |    |                                                                                                                                            |
| Vías de comunicación                                    | *                    |    | Tanto la nacional N-340 como la autopista A-7 y el ferrocarril Sagunto-Tarragona están expuestos a daños importantes.                      |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                      | *  | La infraestructura afectada es solamente la de los núcleos de la zona.                                                                     |
| Infraestructura urbana                                  |                      | *  | Al igual que en el grupo A no se han producido nunca daños de este tipo pero un accidente de la presa generaría pérdidas de consideración. |
| Grupo C                                                 |                      |    |                                                                                                                                            |
| Infraestructura del suministro de energía               |                      | *  | Existen dos líneas eléctricas de 380kV y 110kV, respectivamente.                                                                           |
| Redes de riego y drenaje                                |                      | *  | La infraestructura de los riegos de la zona se vería seriamente afectada en caso de accidente.                                             |
| Grupo D                                                 |                      |    |                                                                                                                                            |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                      | *  | Sin datos específicos.                                                                                                                     |
| Industrias                                              |                      | *  | No existen industrias importantes.                                                                                                         |
| Áreas agropecuarias                                     |                      | *  | Los daños agropecuarios serían importantes.                                                                                                |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 76      COEFICIENTE DE RIESGO: 0,2      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  | *   | No se tienen noticias de desgracias personales.                                                                                                                                                                                         |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | Aunque existen cruces muy importantes de la N-340 y la autopista A-7 con la red de drenaje los eventuales cortes en el servicio son fácilmente subsanables por desvíos; - el ferrocarril Sagunto-Tarragona no tendría esta posibilidad. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | La infraestructura potencialmente afectada no es importante.                                                                                                                                                                            |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    | *   | Aunque no existen referencias históricas es necesario tener en cuenta la "explosión" de los asentamientos turísticos litorales.                                                                                                         |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | Pueden producirse averías en el gasoducto Tarragona-Zaragoza.                                                                                                                                                                           |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | La infraestructura de riegos no es importante.                                                                                                                                                                                          |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                         |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                                                                                                             |
| Industrias                                              | *                  |    |     | El polígono industrial de Tarragona podría ser parcialmente afectado.                                                                                                                                                                   |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   | No se han producido daños de consideración.                                                                                                                                                                                             |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 36      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1 respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1 respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |                        |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II                     | III |                                                                                                                                             |
| Grupo A                                                 |                    |                        |     |                                                                                                                                             |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |                        |     | Las referencias históricas documentadas denuncian la pérdida ocasional de vidas humanas.                                                    |
| Grupo B                                                 |                    |                        |     |                                                                                                                                             |
| Vías de comunicación                                    |                    | *                      |     | Aunque la red viaria es muy densa los eventuales cortes de carreteras tienen fácil arreglo; el problema se complica para los ferrocarriles. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *                      |     | Tanto el canal principal de Riudecañas como la planta de tratamiento secundario se encuentran sujetos a riesgos potenciales.                |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *                      |     | Existen noticias del derrumbamiento de edificios y cortes en la infraestructura.                                                            |
| Grupo C                                                 |                    |                        |     |                                                                                                                                             |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |                        | *   | El problema que se crearía sería fundamentalmente local.                                                                                    |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *                      |     | Los canales de Riudecañas, tanto el "Principal" como el "Nuevo", están sujetos a riesgos importantes.                                       |
| Grupo D                                                 |                    |                        |     |                                                                                                                                             |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |                        | *   | Sin datos específicos.                                                                                                                      |
| Industrias                                              |                    | *                      |     | Existen riesgos para algunas industrias de Reus.                                                                                            |
| Áreas agropecuarias                                     | *                  |                        |     | Se han producido pérdidas agropecuarias importantes.                                                                                        |
| VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ:                           | 69                 | COEFICIENTE DE RIESGO: |     | 1 RANGO DE PRIORIDAD: 2                                                                                                                     |

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1 respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1 respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA       |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|--------------------------|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                        | II | III |                                                                                                                                                                                  |
| Grupo A                                                 |                          |    |     |                                                                                                                                                                                  |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                        |    |     | <i>Las referencias históricas disponibles certifican la ocurrencia de numerosas víctimas durante las inundaciones.</i>                                                           |
| Grupo B                                                 |                          |    |     |                                                                                                                                                                                  |
| Vías de comunicación                                    | *                        |    |     | <i>En las avenidas importantes siempre se han visto afectados - los caminos y los puentes.</i>                                                                                   |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                          | *  |     | <i>La infraestructura de abastecimiento y saneamiento es importante por estar densamente poblada la zona.</i>                                                                    |
| Infraestructura urbana                                  |                          | *  |     | <i>Se ha producido el derribo de edificaciones en Espugas, - - Valls, Vilavert y Vallmoll.</i>                                                                                   |
| Grupo C                                                 |                          |    |     |                                                                                                                                                                                  |
| Infraestructura del suministro de energía               |                          | *  |     | <i>Seis líneas eléctricas importantes cruzan la zona de E a W - con dos subestaciones en Valls y en Parafort. Asimismo se haya amenazado el oleoducto de Tarragona a Lérida.</i> |
| Redes de riego y drenaje                                |                          | *  |     | <i>Existen en la zona numerosos regadíos de aguas superficiales que sufren los efectos de las inundaciones.</i>                                                                  |
| Grupo D                                                 |                          |    |     |                                                                                                                                                                                  |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                          |    | *   | <i>Sin información específica.</i>                                                                                                                                               |
| Industrias                                              |                          |    | *   | <i>No hay industrias importantes.</i>                                                                                                                                            |
| Áreas agropecuarias                                     |                          | *  |     | <i>Las pérdidas agropecuarias han sido importantes.</i>                                                                                                                          |
| VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 76                        | COEFICIENTE DE RIESGO: 1 |    |     | RANGO DE PRIORIDAD: 2                                                                                                                                                            |

A los Grupos, A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.



| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                |  |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                     |  |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                     |  |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  | *   | No se tienen referencias de pérdidas de vidas humanas.                                                                                                                              |  |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                     |  |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | La vía principal de la zona es la comarcal C-241, que es subparalela al río, pero aunque quedara afectada por las inundaciones se podría dar servicio por otras carreteras locales. |  |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | Los daños por inundaciones no presentarían problemas especiales.                                                                                                                    |  |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    | *   | Las inundaciones históricas sólo han afectado al derrumbamiento de casas en Sarreal.                                                                                                |  |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                     |  |
| Infraestructura del suministro de energía               | *                  |    |     | Existen líneas eléctricas muy importantes que cruzan la zona y podrían quedar afectadas.                                                                                            |  |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | La pequeña infraestructura relativa a riegos existentes en la zona permite asegurar que no se producirán daños importantes.                                                         |  |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                     |  |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                                                         |  |
| Industrias                                              |                    |    | *   | No hay industrias importantes.                                                                                                                                                      |  |
| Áreas agropecuarias                                     |                    | *  |     | Aunque la huerta quedó arrasada en alguna inundación histórica su importancia relativa es reducida.                                                                                 |  |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 38

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1 respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1 respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA       |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|--------------------------|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                        | II | III |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Grupo A                                                 |                          |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                        |    |     | Las referencias históricas consultadas demuestran que se produjeron numerosas víctimas en varias ocasiones.                                                                                                                                          |
| Grupo B                                                 |                          |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Vías de comunicación                                    | *                        |    |     | Tanto las carreteras nacionales, N-240, N-340 y N-420, como la autopista A-7 y la autovía Tarragona-Salou están sujetas al riesgo de corte por inundaciones; ya se han producido en varias ocasiones e incluso, en 1970, afectan a la autopista A-7. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                        |    |     | Podrían verse afectados el abastecimiento en alta a Tarragona con su estación de tratamiento, así como las dos plantas depuradoras e incluso el trasvase Gaiá-Francolí a Empetrol.                                                                   |
| Infraestructura urbana                                  | *                        |    |     | Los daños referenciados afectan fundamentalmente al barrio del Serrallo.                                                                                                                                                                             |
| Grupo C                                                 |                          |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Infraestructura del suministro de energía               | *                        |    |     | Varias líneas importantes de 220kV, subestaciones y el oleoducto Tarragona-Lérida podrían ser dañados.                                                                                                                                               |
| Redes de riego y drenaje                                | *                        |    |     | En la zona son importantes los regadíos, tanto de aguas superficiales como subterráneas, cuya infraestructura podría ser afectada.                                                                                                                   |
| Grupo D                                                 |                          |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                          | *  |     | Sin datos específicos.                                                                                                                                                                                                                               |
| Industrias                                              | *                        |    |     | Son numerosas las industrias, tanto en Pobla de Mafumet como en la ciudad de Tarragona, que están sujetas a riesgos potenciales.                                                                                                                     |
| Áreas agropecuarias                                     |                          | *  |     | Se han producido daños importantes en las cosechas.                                                                                                                                                                                                  |
| VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 104                       | COEFICIENTE DE RIESGO: 1 |    |     | RANGO DE PRIORIDAD: 1                                                                                                                                                                                                                                |

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1 respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1 respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                |
| <b>Grupo A</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  |     | <i>Según las referencias históricas consultadas no se han producido víctimas.</i>                                                                              |
| <b>Grupo B</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | <i>La única vía de comunicación-carretera local de Pont de Armentera a Pontils-es de difícil inundación excepto en los cruces con los barrancos laterales.</i> |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     | <i>Los daños de una avenida en la zona no presentarán problemas importantes.</i>                                                                               |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | <i>Las inundaciones históricas han afectado a Pontils, Santa Perpetua y Pont de Armentera.</i>                                                                 |
| <b>Grupo C</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | <i>Las líneas que podrían verse afectadas no son importantes.</i>                                                                                              |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *  |     | <i>Dada la pequeña infraestructura no son de prever grandes daños.</i>                                                                                         |
| <b>Grupo D</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    | *  |     | <i>Sin información específica.</i>                                                                                                                             |
| Industrias                                              |                    | *  |     | <i>Ni hay ni está prevista la instalación de industrias importantes.</i>                                                                                       |
| Areas agropecuarias                                     |                    | *  |     | <i>Las pérdidas agropecuarias son las más importantes en la zona.</i>                                                                                          |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 32      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1 respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1 respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                             |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                             |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    |    | *   | De acuerdo con las referencias históricas consultadas no se han producido víctimas.                                                         |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                             |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | Existen tres ejes importantes de comunicación (dos de dirección Este-Oeste y otro Norte-Sur) que no es fácil que pudieran resultar dañados. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | Los daños de una avenida en la zona no presentarán problemas especiales.                                                                    |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    | *   | Las inundaciones históricas sólo han afectado a pequeños núcleos de población.                                                              |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                             |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | Cruzan la zona numerosas líneas cuyo corte supondría grandes trastornos en otras exteriores altamente industrializadas.                     |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *  |     | Las inundaciones afectan al sistema de distribución de los riegos del valle.                                                                |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                             |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                 |
| Industrias                                              |                    |    | *   | No hay industrias importantes.                                                                                                              |
| Áreas agropecuarias                                     |                    | *  |     | Las pérdidas agropecuarias más importantes se producen en -<br>Santes Creus y Vilardida.                                                    |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 36      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1 respectivamente.  
A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1 respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |                            | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III                        |                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Grupo A</b>                                          |                    |    |                            |                                                                                                                                                                                                   |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |                            | <i>Aunque las referencias históricas no proporcionan noticias - de pérdidas de vidas humanas un accidente grave en la presa es probable que las produjera.</i>                                    |
| <b>Grupo B</b>                                          |                    |    |                            |                                                                                                                                                                                                   |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |                            | <i>Si bien existen numerosas vías de comunicación como son la - autopista A-7, la nacional N-340, carreteras locales y tres vías de F.F.C.C. es relativamente fácil reconstituir el servicio.</i> |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                  |    |                            | <i>Además de la propia presa de Gaiá existe el trasvase del - Gaiá al Francolí.</i>                                                                                                               |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |    |                            | <i>Existen referencias de daños importantes que se agravarían - con una avenida provocada por la presa.</i>                                                                                       |
| <b>Grupo C</b>                                          |                    |    |                            |                                                                                                                                                                                                   |
| Infraestructura del suministro de energía               | *                  |    |                            | <i>Aunque la línea eléctrica tiene poca importancia el gasoducto Tarragona-Barcelona es fundamental.</i>                                                                                          |
| Redes de riego y drenaje                                | *                  |    |                            | <i>Son numerosas las redes de distribución de riego.</i>                                                                                                                                          |
| <b>Grupo D</b>                                          |                    |    |                            |                                                                                                                                                                                                   |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *                          | <i>Sin datos específicos.</i>                                                                                                                                                                     |
| Industrias                                              |                    |    | *                          | <i>No existen industrias importantes.</i>                                                                                                                                                         |
| Áreas agropecuarias                                     |                    | *  |                            | <i>La zona es muy rica en productos agrícolas que se perderían</i>                                                                                                                                |
| VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 92                        |                    |    | COEFICIENTE DE RIESGO: 0,2 | RANGO DE PRIORIDAD: 3                                                                                                                                                                             |

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1 respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1 respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |                          | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Grupo A                                                 |                    |    |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    |    | *                        | No se tienen noticias de desgracias personales.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Grupo B                                                 |                    |    |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |                          | La existencia de la nacional N-340, la comarcal C-296, la autopista A-7 y numerosas carreteras locales y calles de urbanizaciones permiten asegurar que el corte en el servicio es fácil de reponer; Los ferrocarriles Tarrasa-Barcelona y Reus-Barcelona, en cambio, no tendrían esta posibilidad. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *                        | La infraestructura potencialmente afectada es local sóloamente.                                                                                                                                                                                                                                     |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |                          | Existen referencias de daños a Vendrell y otras poblaciones y, además, existen ahora numerosas urbanizaciones coste-ras.                                                                                                                                                                            |
| Grupo C                                                 |                    |    |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |                          | Aunque hay una sola línea eléctrica importante amenazada también lo está el gasoducto Tarragona-Barcelona.                                                                                                                                                                                          |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *                        | La infraestructura de riegos no es importante.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Grupo D                                                 |                    |    |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *                        | Sin información específica.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Industrias                                              |                    |    | *                        | No hay industrias importantes.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *                        | Las pérdidas han sido de poca importancia.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 37                        |                    |    | COEFICIENTE DE RIESGO: 1 | RANGO DE PRIORIDAD: 3                                                                                                                                                                                                                                                                               |

A los Grupos, A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Grupo A</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                   |
| Pérdidas de vidas humanas                               |                    | *  | *   | No se han encontrado referencias históricas de desgracias personales.                                                                                                                                             |
| <b>Grupo B</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                   |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | La carretera nacional N-340, la autopista A-7, numerosas carreteras locales y el ferrocarril Tarragona-Barcelona han sido afectados anteriormente; no obstante el servicio se puede reponer con cierta facilidad. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     | Los problemas que se producen son locales pero afectan a Vila Franca del Penedés.                                                                                                                                 |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    | *   | No ha habido daños muy importantes.                                                                                                                                                                               |
| <b>Grupo C</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                   |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | Hay numerosas líneas importantes que cruzan la zona.                                                                                                                                                              |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | Las infraestructuras afectadas son las de pequeños riegos locales.                                                                                                                                                |
| <b>Grupo D</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                   |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                                                                                       |
| Industrias                                              |                    |    | *   | No hay grandes industrias.                                                                                                                                                                                        |
| Áreas agropecuarias                                     |                    | *  |     | Las pérdidas han sido de relativa importancia.                                                                                                                                                                    |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 38

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos, A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |                            |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II                         | III |                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Grupo A</b>                                          |                    |                            |     |                                                                                                                                                                                                 |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |                            |     | <i>Aunque las referencias históricas no proporcionan noticias de pérdidas de vidas humanas, un accidente grave en la presa es probable que las produjera.</i>                                   |
| <b>Grupo B</b>                                          |                    |                            |     |                                                                                                                                                                                                 |
| Vías de comunicación                                    |                    | *                          |     | <i>La carretera comarcal C-246 y el ferrocarril Tarragona-Barcelona podrían quedar afectados en Cubellas y aunque el servicio se podría restituir sería a costa de desvíos muy importantes.</i> |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                  |                            |     | <i>Además de la propia presa de Foix existen canales de riego que se derivan de ella.</i>                                                                                                       |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |                            |     | <i>Existen referencias de daños que sin duda se agravarían con una avenida provocada por la presa.</i>                                                                                          |
| <b>Grupo C</b>                                          |                    |                            |     |                                                                                                                                                                                                 |
| Infraestructura del suministro de energía               | *                  |                            |     | <i>Hay varias líneas eléctricas de importancia y está también el gasoducto Tarragona-Barcelona.</i>                                                                                             |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *                          |     | <i>Las redes de distribución de riego potencialmente afectadas son importantes.</i>                                                                                                             |
| <b>Grupo D</b>                                          |                    |                            |     |                                                                                                                                                                                                 |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |                            | *   | <i>Sin datos específicos.</i>                                                                                                                                                                   |
| Industrias                                              |                    |                            | *   | <i>No existen industrias importantes.</i>                                                                                                                                                       |
| Áreas agropecuarias                                     |                    | *                          |     | <i>La zona es rica en productos agrícolas.</i>                                                                                                                                                  |
| VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 88                        |                    | COEFICIENTE DE RIESGO: 0,2 |     | RANGO DE PRIORIDAD: 3                                                                                                                                                                           |

A los grupos, A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.



| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                               |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                               |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  |     | En septiembre de 1923 hubo cuatro muertos en Vilanova i la Geltrú.                                                                                                                            |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                               |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     | La comarcal C-246 y el ferrocarril Barcelona-Tarragona no tienen fácil reposición en el servicio y son muy importantes por servir zonas muy turísticas.<br>No son de temer daños importantes. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   |                                                                                                                                                                                               |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | La infraestructura urbana afectada en varias ocasiones ha sido bastante considerable.                                                                                                         |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                               |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | Existen varias líneas eléctricas que cruzan la zona.                                                                                                                                          |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *  |     | La infraestructura de riegos amenazada es de bastante importancia en los sectores oriental y occidental.                                                                                      |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                               |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                                                                   |
| Industria                                               |                    |    | *   | No existen industrias importantes.                                                                                                                                                            |
| Areas agropecuarias                                     |                    | *  |     | Los daños agropecuarios son de relativa consideración.                                                                                                                                        |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 56      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

ZONA DE RIESGO POTENCIAL: Río Llobregat entre el embalse de la Baelles y la confluencia con el río Cardoner

MATRIZ DE IMPACTO: 15

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                  |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                  |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | En el caso de accidente de la presa de La Baelles las pérdidas de vidas humanas podrían ser numerosas en los núcleos ribereños.                  |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                  |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     | Las inundaciones históricas ya han producido, en numerosas ocasiones, roturas en los puentes que cruzan el río.                                  |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     | Las pequeñas captaciones de los núcleos de la zona son la única infraestructura afectada.                                                        |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |    |     | En el caso de accidente en La Baelles los daños a la infraestructura urbana serían cuantiosos.                                                   |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                  |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | No existen centrales hidroeléctricas ni térmicas importantes y las líneas eléctricas cruzan el valle por el Sur en zonas donde éste se estrecha. |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *  |     | Sólomente en Sallent existen superficies de regadío importantes, alimentadas por la acequia de Manresa.                                          |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                  |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                      |
| Industrias                                              |                    | *  |     | El desarrollo industrial es importante pero no comparable al de las áreas de aguas abajo.                                                        |
| Áreas agropecuarias                                     |                    | *  |     | Las pérdidas agropecuarias no son muy cuantiosas.                                                                                                |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 81      COEFICIENTE DE RIESGO: 0,2      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | En caso de accidente grave de la presa de San Pons hay -- gran peligro de pérdidas de vidas humanas.                                                                           |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     | La rotura de obras de cruce y cortes de carreteras no tiene fácil reposición.                                                                                                  |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                  |    |     | La infraestructura del abastecimiento de la zona se efectúa a base de pozos y manantiales sin gran importancia, pero naturalmente hay que tener en cuenta la propia presencia. |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |    |     | Los daños serían cuantiosos en las poblaciones situadas -- en las márgenes.                                                                                                    |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | El accidente afectaría a importantes líneas de transporte de energía.                                                                                                          |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | No existe infraestructura de riegos de gran valor.                                                                                                                             |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    | *  |     | Sin información específica.                                                                                                                                                    |
| Industrias                                              | *                  |    |     | Existe una industria importante.                                                                                                                                               |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   | No hay una agricultura significativa.                                                                                                                                          |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 93      COEFICIENTE DE RIESGO: 0,2      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS |                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                      |                                                                                                                                 |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                      |                                                                                                                                 |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    |    | *   |                      | No existen referencias históricas de pérdidas de vidas humanas.                                                                 |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                      |                                                                                                                                 |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     |                      | Las roturas de obras de cruce y cortes de carretera han sido frecuentes y es complicado reponer el servicio a lo largo del río. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     |                      | Se pueden ocasionar pérdidas importantes para la industria y minería si se interrumpe el servicio mucho tiempo.                 |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |    |     |                      | Se han producido daños importantes en Manresa y en otros pequeños núcleos.                                                      |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                      |                                                                                                                                 |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     |                      | Existen líneas eléctricas, muy útiles para el funcionamiento de toda la región, que discurren a lo largo del valle del río.     |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   |                      | La agricultura no está muy desarrollada.                                                                                        |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                      |                                                                                                                                 |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    | *  |     |                      | Sin información específica, pero se supone que deben ser significativas.                                                        |
| Industrias                                              | *                  |    |     |                      | Las instalaciones industriales son muy importantes.                                                                             |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   |                      | La producción agrícola no es de gran relevancia.                                                                                |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 61      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                          |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                          |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  | *   | No se tienen referencias de pérdidas de vidas humanas.                                                                   |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                          |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | Se han producido, en algunas ocasiones, roturas de puentes en Castelltalló y Vilatorrada.                                |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     | Existen obras, captaciones y plantas de tratamiento en la zona que en caso de crecidas pueden verse afectadas.           |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    | *   | Según la documentación analizada no se han producido daños importantes en los núcleos urbanos.                           |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                          |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | No existen centrales hidroeléctricas pero existen líneas muy importantes para toda la región que pudieran ser afectadas. |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | La infraestructura de riego no es importante.                                                                            |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                          |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                              |
| Industrias                                              |                    | *  |     | Existe una industria relativamente importante.                                                                           |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   | Los daños agropecuarios no son significativos.                                                                           |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 38      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                    |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                    |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | Según las referencias históricas no se han producido pérdidas de vidas humanas.                                    |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                    |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     | Las inundaciones sólo afectan a un tramo de la comarca C-244 en la que se puede reponer el servicio con facilidad. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                  |    |     | El abastecimiento de los núcleos no sufre daños importantes.                                                       |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |    |     | No se han encontrado, en la documentación consultada, referencias a inundaciones de los cascos urbanos.            |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                    |
| Infraestructura del suministro de energía               | *                  |    |     | No existen centrales y las líneas eléctricas no se verían muy afectadas.                                           |
| Redes de riego y drenaje                                | *                  | *  |     | Los daños en las redes de distribución de los regadíos son los más recordados en la zona.                          |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                    |
| Infraestructura de telecomunicación                     | *                  |    |     | Sin información específica.                                                                                        |
| Industrias                                              | *                  | *  |     | La producción industrial en Iqualada es importante.                                                                |
| Áreas agropecuarias                                     | *                  | *  |     | Las pérdidas agropecuarias son notables.                                                                           |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 31 COEFICIENTE DE RIESGO: 1 RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                       |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                            |
| <b>Grupo A</b>                                          |                    |    |     |                                                                                            |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  |     | No hay referencias históricas de pérdidas de vidas humanas.                                |
| <b>Grupo B</b>                                          |                    |    |     |                                                                                            |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | Unicamente podría quedar afectada la comarcal C-244 en el punto de cruce del Riudevittles. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     | Es puramente local, pozos y derivaciones, y los daños serían de poca trascendencia.        |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | La documentación analizada no registra daños en los núcleos.                               |
| <b>Grupo C</b>                                          |                    |    |     |                                                                                            |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | No atraviesan la zona líneas eléctricas importantes.                                       |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *  |     | No hay redes de riego destacables.                                                         |
| <b>Grupo D</b>                                          |                    |    |     |                                                                                            |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    | *  |     | Sin información específica.                                                                |
| Industrias                                              | *                  |    |     | Podrían quedar inundadas varias fábricas importantes.                                      |
| Áreas agropecuarias                                     | *                  |    |     | Las pérdidas agropecuarias serían bastante importantes para la producción del "Cava".      |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 33      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                      | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             | I                  | II | III |                                                                                                                           |
| <b>Grupo A</b><br>Pérdida de vidas humanas                  |                    | *  |     | Según las referencias históricas se han producido, en -- ocasiones, pérdidas de vidas humanas.                            |
| <b>Grupo B</b><br>Vías de comunicación                      | *                  |    |     | Es un nudo de comunicaciones muy importante, tanto ferroviario como carretero.                                            |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua     |                    | *  |     | El abastecimiento se efectúa mediante pequeños aprovechamientos superficiales y subterráneos del río Noya y -- Llobregat. |
| Infraestructura urbana                                      |                    | *  |     | A veces se han producido inundaciones de la parte de núcleo que baña el río Noya.                                         |
| <b>Grupo C</b><br>Infraestructura del suministro de energía | *                  |    |     | No existen centrales hidroeléctricas pero atraviesan la zona numerosas e importantes líneas eléctricas.                   |
| Redes de riego y drenaje                                    |                    |    | *   | No existe una infraestructura hidráulica importante.                                                                      |
| <b>Grupo D</b><br>Infraestructura de telecomunicación       |                    | *  |     | Sin información específica.                                                                                               |
| Industrias                                                  | *                  |    |     | Las pérdidas industriales han sido muy importantes en -- los últimos años (1981), y las potenciales son enormes.          |
| Áreas agropecuarias                                         |                    |    | *   | La agricultura no tiene gran importancia.                                                                                 |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 65      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.



| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Grupo A</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | Se han comprobado datos históricos que indican la pérdida de un número importante de vidas humanas en Tarrasa y Rubí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Grupo B</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     | Pueden quedar afectados los cruces con la riera de la N-150, las autopistas A-18 y A-7 y los ferrocarriles que enlazan Barcelona con Tarragona y Tarrasa con Sabadell. Igualmente pueden sufrir daños algunos tramos de la comarcal C-1413 y del ferrocarril de Barcelona a Tarrasa. El abastecimiento y saneamiento de Tarrasa, principalmente, y el de otros núcleos de menor importancia pueden quedar fuera de servicio. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                  |    |     | Las poblaciones históricamente más afectadas han sido Matadepera, Tarrasa, Les Fonts y Rubí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Grupo C</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Infraestructura del suministro de energía               | *                  |    |     | La zona es atravesada por conducciones de gas natural y por una densa red de transporte eléctrico de alta tensión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *  |     | No está amenazada ninguna infraestructura destacable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Grupo D</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    | *  |     | Sin información específica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Industrias                                              | *                  |    |     | Zona de industrias muy importante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   | Los cultivos predominantes son de secano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 97      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 1

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                      |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                      |
| pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | Según las publicaciones analizadas, se detectaron pérdidas de vidas humanas en la crecida de septiembre de 1962.                                                     |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                      |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     | Durante las crecidas del Llobregat ha sido muy frecuente el corte de la N-II y vías de ferrocarril que cruzan el río.                                                |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                  |    |     | De los subálveos del Llobregat y mediante instalaciones de captación, tratamiento e impulsión, se suministra una parte importante de la demanda de agua a Barcelona. |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |    |     | Las inundaciones de poblaciones y destrucciones de edificios han sido muy frecuentes durante las avenidas.                                                           |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                      |
| Infraestructura del suministro de energía               | *                  |    |     | En la zona existen líneas eléctricas de gran relevancia y el gasoducto que distribuye a Valencia y al Norte de España.                                               |
| Redes de riego y drenaje                                | *                  |    |     | Los canales de la Margen Derecha y de la Infanta son los más significativos de una red importante de distribución para riego.                                        |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                      |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    | *  |     | Sin información específica.                                                                                                                                          |
| Industrias                                              | *                  |    |     | Existen importantes industrias en las riberas.                                                                                                                       |
| Areas agropecuarias                                     | *                  |    |     | Las pérdidas agropecuarias han sido abundantes.                                                                                                                      |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 106      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 1

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | <i>Según las referencias históricas analizadas han sido muy frecuentes las pérdidas de vidas humanas en la zona.</i>                                                                                                            |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     | <i>Se han producido roturas de puentes y cortes del servicio en carreteras, ferrocarriles e incluso en el puerto del Prat.</i>                                                                                                  |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     | <i>El problema de abastecimiento, salvo al núcleo de Prat de Llobregat no tiene especiales consecuencias.</i>                                                                                                                   |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |    |     | <i>Prat de Llobregat se halla situado sobre un paleocauce, - denominado de la riera "Vella" y en muchas ocasiones durante las crecidas el río ha discurrido de nuevo por él provocando la destrucción y ruina de edificios.</i> |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Infraestructura del suministro de energía               | *                  |    |     | <i>No existen centrales, pero sí una malla de líneas eléctricas de alta tensión muy importante para el suministro a Barcelona y su comarca.</i>                                                                                 |
| Redes de riego y drenaje                                | *                  |    |     | <i>La infraestructura del sistema es importante, tanto por las impulsiones como por la red de acequias.</i>                                                                                                                     |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                 |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    | *  |     | <i>Sin información específica.</i>                                                                                                                                                                                              |
| Industrias                                              | *                  |    |     | <i>La inundación del aeropuerto y Zona Franca ha provocado enormes pérdidas industriales.</i>                                                                                                                                   |
| Áreas agropecuarias                                     | *                  |    |     | <i>Las pérdidas agropecuarias son muy frecuentes.</i>                                                                                                                                                                           |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 94      COEFICIENTE DE RIESGO: 1,5      RANGO DE PRIORIDAD: 1

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                         |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                         |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  | *   | No se ha encontrado, en las referencias históricas, que se hayan producido nunca desgracias personales.                                                                 |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                         |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | Tanto la carretera nacional N-152 como el ferrocarril Barcelona-Vich pueden quedar sin servicio, y sin posibilidades de reposición, en el tramo La Garriga- Ayguafreda. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     | Se verá afectado el abastecimiento a Granollers.                                                                                                                        |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | Tanto en Granollers como en La Garriga se producen daños considerables.                                                                                                 |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                         |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   | Sólo quedarían afectadas las líneas de suministro a los núcleos de la zona.                                                                                             |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | Únicamente hay pequeñas redes de riego.                                                                                                                                 |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                         |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                                             |
| Industrias                                              | *                  |    |     | Hay industrias importantes en la zona, especialmente en Granollers.                                                                                                     |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   | Las pérdidas no son significativas.                                                                                                                                     |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 42      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                       |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                       |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    |    | *   | No se tienen datos históricos referentes a pérdida de vidas.                                                          |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                       |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | Están amenazados el ferrocarril de Barcelona a la -- frontera francesa y la autopista A-7.                            |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     | Es preciso proteger las conducciones provenientes del Ter y los depósitos para el abastecimiento de agua a Barcelona. |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    | *   | En ocasiones anteriores solamente San Antonio de Vila -- mayor y Vilanova de la Roca han sufrido daños.               |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                       |
| Infraestructura de suministro de energía                |                    |    | *   | Existen las líneas de 220kv y 110kv que unen la subestación de la Roca con Vich y Gerona.                             |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | No hay redes de riego destacables.                                                                                    |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                       |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                           |
| Industria                                               |                    |    | *   | No hay industrias amenazadas en la zona.                                                                              |
| Areas agropecuarias                                     |                    |    | *   | El tipo de cultivo predominante es de secano con pérdidas de escasa importancia.                                      |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 35      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                          |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                          |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | En crecidas importantes se han registrado numerosos muertos en Sabadell, San Quirico de Tarrasa y Ripoll.                                                                                |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                          |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     | Las autopistas A-7 y A-18, la carretera nacional N-150 y el ferrocarril Barcelona-Lérida pueden ser afectados; de especial importancia es el nudo situado entre el río Ripoll y el Seco. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                  |    |     | Están amenazados los abastecimientos y saneamientos de Sabadell, Ripoll y Sardanyola.                                                                                                    |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |    |     | Las poblaciones de Sabadell, Ripoll y San Quirico de Tarrasa han sufrido los efectos de las inundaciones.                                                                                |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                          |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | Cruzan la zona varias líneas de 110kV pero existen las subestaciones en Sabadell y Sardanyola que permiten reponer el servicio.                                                          |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | No existen regadíos de especial relevancia.                                                                                                                                              |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                          |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                                                              |
| Industrias                                              | *                  |    |     | Hay numerosas industrias en toda la zona que pueden sufrir pérdidas muy importantes.                                                                                                     |
| Areas agropecuarias                                     |                    |    | *   | Las actividades económicas fundamentales no están ligadas al sector primario.                                                                                                            |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 92      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 1

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

ZONA DE RIESGO POTENCIAL: Curso medio del Besós

CRITERIOS UTILIZADOS

CATEGORIA RELATIVA

TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS

I II III

|                                                         |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo A                                                 |   | * |   |   | Se tienen datos históricos de pérdidas de vidas humanas antes de la construcción de las defensas del Besós. El resto de los ríos, excepto el Ripoll, tienen únicamente protecciones puntuales. |
| pérdida de vidas humanas                                |   |   |   |   | Podrían verse afectadas las líneas de ferrocarril, carreteras y autopistas que enlazan Barcelona con el Vallés y la frontera francesa.                                                         |
| Grupo B                                                 | * |   |   |   | Zona densamente poblada, con importantes redes de abastecimiento y saneamiento.                                                                                                                |
| Vías de comunicación                                    |   |   |   |   | Las inundaciones históricas han afectado a Mollet, Montmeló, San Fausto y Martorellas pero, evidentemente, ahora están mucho más protegidas.                                                   |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | * |   | * |   | Existe una red densa de alta tensión con apoyos en los propios cauces.                                                                                                                         |
| Infraestructura urbana                                  |   |   |   | * | No existen zonas de riego a destacar.                                                                                                                                                          |
| Grupo C                                                 |   |   |   |   | Sin información específica.                                                                                                                                                                    |
| Infraestructura del suministro de energía               | * |   |   |   | Es una zona con alto índice de industrialización.                                                                                                                                              |
| Redes de riego y drenaje                                |   |   |   | * | Se tienen datos históricos de huertas y tierras de labor arrasadas, pero ahora el Besós está muy protegido.                                                                                    |
| Grupo D                                                 |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                |
| Infraestructura de telecomunicación                     | * |   |   |   |                                                                                                                                                                                                |
| Industria                                               |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                |
| Áreas agropecuarias                                     |   |   |   |   |                                                                                                                                                                                                |

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 72

RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente. A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                    | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|--------------------|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Grupo A</b>                            |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Pérdida de vidas humanas                  | *                  |    |     | Aunque entre las referencias históricas existen datos de pérdidas de vidas humanas, con el Besós canalizado se ha mitigado mucho el problema.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Grupo B</b>                            |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vías de comunicación                      | *                  |    |     | Se pueden ver afectadas las comunicaciones por carretera y ferrocarril desde Barcelona al interior del Vallés y hacia el litoral situado al norte, con pocas probabilidades de restablecer fácilmente el servicio.<br>El abastecimiento a Barcelona procedente del Ter puede quedar afectado en caso de inundaciones.<br>Hay poblaciones como Santa Coloma de Gramanet, San Adrián de Besós, Moncada y Barcelona que han sufrido daños muy importantes pero ahora están reducidos por las obras realizadas. |
| <b>Grupo C</b>                            |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Infraestructura del suministro de energía | *                  |    |     | En la desembocadura del Besós existen dos subestaciones importantes que pueden sufrir daños y, además, hay una densa red de líneas algunas de las cuales tienen apoyos en el propio cauce; el servicio debe estar asegurado mediante las necesarias interconexiones.<br>Es una zona fundamentalmente urbana.                                                                                                                                                                                                |
| Redes de riego de drenaje                 |                    |    | *   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Grupo D</b>                            |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Infraestructura de telecomunicación       |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Industrias                                | *                  |    |     | Hay numerosas industrias que pueden ser dañadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Áreas agropecuarias                       |                    |    | *   | Principalmente es zona urbana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 68      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.  
A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.



| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                            |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                            |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  | *   | No se han encontrado referencias históricas de pérdida de vidas humanas.                                                                                                                   |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                            |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | La autopista A-7, la carretera Nacional II y el ferrocarril costero pueden ser afectados de forma que en algunos tramos, especialmente al Este, la reposición del servicio no es evidente. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | La infraestructura potencialmente afectada es solamente la propia de los núcleos de población.                                                                                             |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | Existen referencias documentales de daños en numerosos núcleos que ahora serán probablemente mayores debido a la presencia de numerosas y nuevas urbanizaciones costeras.                  |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                            |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | La central térmica de Badalona está enlazada con numerosas líneas que cruzan la zona.                                                                                                      |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | La infraestructura de riegos no es muy importante ahora.                                                                                                                                   |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                            |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                                                                |
| Industrias                                              |                    | *  |     | Hay zonas industriales de relevancia como son Badalona y Mataró, por ejemplo.                                                                                                              |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   | Las pérdidas agropecuarias no son muy significativas.                                                                                                                                      |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 38

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                   |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                   |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    |    | *   | No se han detectado, en los documentos estudiados, que se hayan producido pérdidas de vidas humanas.                                                              |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                   |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     | La autopista A-7, la carretera comarcal C-251 y el ferrocarril a Francia discurren paralelamente al río y con pocas posibilidades de reposición en caso de corte. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                  |    |     | La conducción de agua a Barcelona desde el Ter cruza el río Tordera en sifón y pudiera verse afectado.                                                            |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    | *   | Se han producido daños poco importantes.                                                                                                                          |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                   |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   | Cruzan la zona dos líneas eléctricas importantes pero cuyos destinos principales se pueden alimentar desde otras fuentes.                                         |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | Existe infraestructura de riego pero poco desarrollada.                                                                                                           |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                   |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                                       |
| Industrias                                              |                    | *  |     | En esta zona existe cierta especialización industrial.                                                                                                            |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   | Pérdidas agropecuarias poco significativas.                                                                                                                       |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 52      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                             |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                             |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    |    | *   | No se han detectado en las referencias históricas consultadas pérdidas de vidas humanas.                                                    |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                             |
| Vías de comunicación                                    |                    |    | *   | Las carreteras afectadas son de baja utilización; su interrupción, que tiene difícil reposición, puede dejar aisladas pequeñas poblaciones. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                  |    |     | Atraviesa el cauce, en sifón, la conducción de agua desde el Ter para el abastecimiento a Barcelona.                                        |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    | *   | No se han producido daños de consideración.                                                                                                 |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                             |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   | La única línea eléctrica importante que atraviesa la zona no quedaría afectada fácilmente.                                                  |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | La red de riego está compuesta por tomas superficiales y canales de distribución que afectan a pequeñas superficies.                        |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                             |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                 |
| Industrias                                              |                    |    | *   | No se trata de zona de asentamientos industriales.                                                                                          |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   | Las pérdidas agropecuarias no son muy significativas.                                                                                       |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 39      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                           |
| Grupo A<br>Pérdida de vidas humanas                     |                    |    | *   | No se han detectado en las referencias consultadas pérdidas de vidas humanas.                                             |
| Grupo B<br>Vías de comunicación                         |                    |    | *   | Aunque existe una importante infraestructura viaria la fundamental está bien protegida y el resto es de fácil reposición. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     | Las inundaciones pueden afectar al abastecimiento local que ya es deficitario.                                            |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | Existen referencias de daños en Tordera, pero no de gran consideración relativa.                                          |
| Grupo C<br>Infraestructura del suministro de energía    |                    |    | *   | Las grandes líneas que atraviesan la zona están alejadas de los cauces ó bien protegidas.                                 |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *  |     | Las captaciones subterráneas y el drenaje en la zona del delta pueden quedar afectados.                                   |
| Grupo D<br>Infraestructura de telecomunicación          |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                               |
| Industrias                                              |                    | *  |     | Existen industrias importantes en el tramo inferior.                                                                      |
| Areas agropecuarias                                     |                    | *  |     | La zona de cultivo del curso bajo y del delta tienen cierta relevancia.                                                   |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 35

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1 respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                        |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                        |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | <i>Se han detectado, en las publicaciones investigadas, que se han producido, ocasionalmente, pérdida de vidas humanas.</i>                            |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                        |
| Vías de comunicación                                    |                    |    | *   | <i>Es posible que las inundaciones afecten al eje de comunicaciones paralelo a la costa, aunque se puede reponer el servicio con cierta facilidad.</i> |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | <i>La red de abastecimiento y saneamiento es de repercusión local.</i>                                                                                 |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | <i>Se han producido, también, según las publicaciones consultadas, daños en los núcleos.</i>                                                           |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                        |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   | <i>Solo existe una línea importante que atraviesa la zona y no está amenazada.</i>                                                                     |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *  |     | <i>Existen algunos regadíos interesantes.</i>                                                                                                          |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                        |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | <i>Sin información específica.</i>                                                                                                                     |
| Industrias                                              |                    |    | *   | <i>No se trata de una zona de fuerte asentamiento industrial.</i>                                                                                      |
| Áreas agropecuarias                                     |                    | *  |     | <i>Las pérdidas agropecuarias pueden ser significativas.</i>                                                                                           |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 42      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                 |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                      |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                      |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  |     | No hay referencias de pérdidas de vidas humanas.                                     |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                      |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | La comarca C-255 (Gerona-Palamós) ha sufrido daños pero es de fácil reposición.      |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     | Infraestructura poco desarrollada, que afecta a los núcleos de población de la zona. |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | Los daños sufridos son de cierta consideración.                                      |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                      |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | Existen dos líneas de poca importancia y no han sufrido daños.                       |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *  |     | Existen muchos cultivos pero pocos regadíos.                                         |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                      |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    | *  |     | Sin información específica.                                                          |
| Industrias                                              |                    | *  |     | No es una zona industrializada.                                                      |
| Áreas agropecuarias                                     |                    | *  |     | Son las que más acusan los daños ocasionados por las inundaciones.                   |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 32      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS |                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                      |                                                                                                                           |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                      |                                                                                                                           |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    |    | *   |                      | No existen referencias históricas de pérdidas de vidas humanas.                                                           |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                      |                                                                                                                           |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     |                      | Podría verse afectada la C-151 de Ripoll y Olot a Francia con difícil desvío porque el puerto más próximo es la Junquera. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   |                      | Los daños que pudieran ocasionar las avenidas corresponden a captaciones de los núcleos habilitados de la zona.           |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     |                      | Los daños ocasionados por las avenidas del Ter en las poblaciones han sido importantes.                                   |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                      |                                                                                                                           |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     |                      | Hay una línea internacional de 380 kV que discurre por la zona.                                                           |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   |                      | No existe red de riego en la zona.                                                                                        |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                      |                                                                                                                           |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   |                      | Sin información específica.                                                                                               |
| Industrias                                              |                    |    | *   |                      | No hay industrias de importancia.                                                                                         |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   |                      | Las pérdidas agrícolas son poco significativas.                                                                           |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 37      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                              |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                              |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  | *   | No existen referencias históricas de pérdida de vidas humanas.                                                                               |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                              |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | Pueden quedar sin servicio la comarcal C-151 que comunica Ripoll y Olot con Francia, así como la vía del ferrocarril a Barcelona por Ripoll. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | No existen depuradoras en la zona; la infraestructura en cuestión se reduce a captaciones y pozos para consumo local.                        |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | Los daños que las inundaciones han ocasionado en San Juan de las Abadesas son de cierta importancia.                                         |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                              |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   | La única línea de 132 kV que atraviesa la zona no corre grave peligro.                                                                       |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | La red de riegos es inexistente.                                                                                                             |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                              |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                  |
| Industrias                                              |                    |    | *   | No hay industrias importantes en la zona.                                                                                                    |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   | Los daños agropecuarios son reducidos.                                                                                                       |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 35      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.



| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                       |
| <b>Grupo A</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                       |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  | *   | No hay referencias históricas de pérdida de vidas humanas.                                                                            |
| <b>Grupo B</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                       |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | Pueden quedar afectados la CN-152 y el ferrocarril Barcelona-Puigcerdá.                                                               |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | El abastecimiento de Ribas se realiza mediante captaciones superficiales; no hay depuradoras ni plantas de tratamiento.               |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | Las inundaciones de noviembre de 1982 ocasionaron la interrupción de servicios de luz y agua. Hay antecedentes de daños en edificios. |
| <b>Grupo C</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                       |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   | No hay líneas ni subestaciones importantes en la zona.                                                                                |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | No hay una red de riego desarrollada.                                                                                                 |
| <b>Grupo D</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                       |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                           |
| Industrias                                              |                    |    | *   | No es muy importante la actividad industrial.                                                                                         |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   | Las pérdidas agropecuarias son poco significativas.                                                                                   |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 35

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

ZONA DE RIESGO POTENCIAL: Cuenca del Ter-Ripoll

CRITERIOS UTILIZADOS

CATEGORIA RELATIVA

TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS

CRITERIOS UTILIZADOS

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Grupo A<br>pérdida de vidas humanas                     |                    |    | *   | No hay referencias históricas de pérdida de vidas humanas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Grupo B<br>vías de comunicación                         |                    | *  | *   | Las inundaciones pueden cortar el servicio de la carretera nacional N-152 de acceso a Puigcerdá que tiene difícil reposición así como el ferrocarril Puigcerdá-<br>-Barcelona con su ramal a San Juan de las Abadesas.<br>El abastecimiento se realiza mediante captaciones superficiales; no hay plantas depuradoras en la zona.<br>Según la documentación analizada los daños en Ripoll y Campdevànol han sido importantes. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     | Hay una subestación en Ripoll y dos líneas afectadas.<br>que no es fácil que resultaran afectadas.<br>No hay red importante de riegos.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Grupo C<br>Infraestructura del suministro de energía    |                    |    | *   | Los daños sufridos por las industrias en las inundaciones de 1940 y 1982 fueron considerables.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | Las pérdidas agropecuarias no son importantes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Grupo D<br>Infraestructura de telecomunicación          |                    |    | *   | RANGO DE PRIORIDAD:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Industrias                                              |                    |    | *   | COEFICIENTE DE RIESGO: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Areas agropecuarias

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 36

se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                                |
| <b>Grupo A</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  | *   | <i>En la documentación analizada no se tienen referencias de pérdida de vidas humanas.</i>                                                                                                     |
| <b>Grupo B</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | <i>Tanto la carretera nacional N-152, como el ferrocarril Barcelona-Puigcerdá pueden quedar afectadas y la reposición del servicio, sin ser imposible obligaría a desvíos muy importantes.</i> |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | <i>El abastecimiento se realiza mediante captaciones superficiales y subterráneas de pequeña entidad.</i>                                                                                      |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | <i>En octubre de 1940 la villa de Montesquiú resultó inundada en más de las 3/4 partes de su casco urbano.</i>                                                                                 |
| <b>Grupo C</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   | <i>La línea de dos circuitos de 110 y 132 kV que une las subestaciones de Vich con Ripoll no es fácil que sea afectada.</i>                                                                    |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | <i>La actividad agrícola principal es de secano.</i>                                                                                                                                           |
| <b>Grupo D</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | <i>Sin información específica.</i>                                                                                                                                                             |
| Industrias                                              |                    | *  |     | <i>Durante las inundaciones de octubre de 1940 los daños en las industrias fueron muy importantes.</i>                                                                                         |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   | <i>La actividad agropecuaria no es importante en la zona.</i>                                                                                                                                  |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 36

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                          |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                          |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | <i>Durante la avenida de Octubre de 1940, hubo numerosas víctimas en Torelló y Manlleu.</i>                                              |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                          |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | <i>Por la zona discurren la comarcal 152 y el ferrocarril Barcelona-Puigcerdá de difícil reposición en caso de corte en el servicio.</i> |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                  |    |     | <i>Pueden sufrir graves daños el canal de abastecimiento de agua potable a Vich y toda la infraestructura local.</i>                     |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |    |     | <i>En Octubre de 1940 las poblaciones de Torelló y Manlleu quedaron arrasadas.</i>                                                       |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                          |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   | <i>Cruzan la zona dos líneas eléctricas sin graves riesgos.</i>                                                                          |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | <i>La red de riego está poco desarrollada.</i>                                                                                           |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                          |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | <i>Sin información específica.</i>                                                                                                       |
| Industria                                               | *                  |    |     | <i>La industria asentada en la zona sufrió grandes pérdidas por efecto de las inundaciones.</i>                                          |
| Áreas agropecuarias                                     |                    | *  |     | <i>Los daños agropecuarios, también, han sido importantes.</i>                                                                           |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 83      COEFICIENTE DE RIESGO: 0,5      RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | <i>En la inundación de Octubre de 1866 se produjeron 33 muertos y numerosos heridos.</i>                                                                                                                                                     |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     | <i>Vich es un nudo clave para la comunicación entre Barcelona y el Ripollés. Cruzan la zona dos carreteras nacionales y el ferrocarril, hacia Puigcerdà, de difícil reposición. Puede ser afectada la conducción de agua potable a Vich.</i> |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | <i>Los daños a inmuebles durante Octubre de 1866 fueron de consideración.</i>                                                                                                                                                                |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Infraestructura del suministro de energía               | *                  |    |     | <i>Hay dos subestaciones y, numerosas e importantes, líneas eléctricas que pueden ser dañadas.</i>                                                                                                                                           |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *  |     | <i>Aunque no están muy desarrolladas, han sido seriamente afectadas durante las inundaciones.</i>                                                                                                                                            |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | <i>Sin información específica.</i>                                                                                                                                                                                                           |
| Industrias                                              |                    |    | *   | <i>Los previsibles daños en la industria, especialmente la de curtidos, pueden ser de consideración.</i>                                                                                                                                     |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   | <i>Las pérdidas agropecuarias serían importantes.</i>                                                                                                                                                                                        |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 81

COEFICIENTE DE RIESGO: 0,5

RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                              |
| <b>Grupo A</b>                                          |                    |    |     |                                                                                                              |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  | *   | No hay ninguna referencia histórica que indique la pérdida de vidas humanas.                                 |
| <b>Grupo B</b>                                          |                    | *  |     | La comarca C-152 podría quedar afectada, siendo difícil su reposición.                                       |
| Vías de comunicación                                    |                    |    | *   | Se reduce a una pequeña planta de tratamiento en Amer y a las redes de abastecimiento y saneamiento locales. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | No se han producido, históricamente, graves daños en las poblaciones de la zona.                             |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    |     |                                                                                                              |
| <b>Grupo C</b>                                          |                    |    | *   | No hay líneas ni subestaciones importantes.                                                                  |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   | No hay infraestructura de riego desarrollada en la zona.                                                     |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    |     |                                                                                                              |
| <b>Grupo D</b>                                          |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                  |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | No hay importantes industrias en la zona.                                                                    |
| Industria                                               |                    |    | *   | Las pérdidas agropecuarias no serían de gran relevancia.                                                     |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    |     |                                                                                                              |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 31

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                              |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                              |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    |    | *   | No hay ninguna referencia histórica que indique la pérdida de vidas humanas.                                 |
| Grupo B                                                 |                    | *  |     | La comarca C-152 podría quedar afectada, siendo difícil su reposición.                                       |
| Vías de comunicación                                    |                    |    | *   | Se reduce a una pequeña planta de tratamiento en Amer y a las redes de abastecimiento y saneamiento locales. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | No se han producido, históricamente, graves daños en las poblaciones de la zona.                             |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    |     |                                                                                                              |
| Grupo C                                                 |                    |    | *   | No hay líneas ni subestaciones importantes.                                                                  |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   | No hay infraestructura de riego desarrollada en la zona.                                                     |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    |     |                                                                                                              |
| Grupo D                                                 |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                  |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | No hay importantes industrias en la zona.                                                                    |
| Industria                                               |                    |    | *   | Las pérdidas agropecuarias no serían de gran relevancia.                                                     |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    |     |                                                                                                              |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 31      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                   |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                   |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | <i>Aunque no se ha registrado nunca, un accidente súbito en las presas podría producir desgracias personales.</i> |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                   |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | <i>Un accidente no afectaría a vías de comunicación importantes.</i>                                              |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                  |    |     | <i>Se interrumpiría el abastecimiento de agua potable a Barcelona y Girona.</i>                                   |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |    |     | <i>Numerosos núcleos podrían ser dañados, gravemente, en caso de un accidente.</i>                                |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                   |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | <i>Existen dos líneas eléctricas de 220 kV y 110-132 kV que cruzan la zona pero están interconectadas.</i>        |
| Redes de riego y drenaje                                | *                  |    |     | <i>Hay numerosos canales para riego y abastecimiento en la zona de aguas abajo.</i>                               |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                   |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    | *  |     | <i>Sin información específica.</i>                                                                                |
| Industrias                                              | *                  |    |     | <i>Existen industrias de gran importancia.</i>                                                                    |
| Áreas agropecuarias                                     | *                  |    |     | <i>Los daños agropecuarios serían importantes.</i>                                                                |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 90      COEFICIENTE DE RIESGO: 0,2      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.



| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                    |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                    |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    |    | *   | No hay ninguna referencia histórica que indique la pérdida de vidas humanas.                                                       |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                    |
| Vías de comunicación                                    |                    |    | *   | Un accidente no afectaría a vías de comunicación importantes.                                                                      |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | El abastecimiento se realiza mediante captaciones superficiales y subterráneas de poca entidad. No existen estaciones depuradoras. |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    | *   | No se han producido, históricamente, graves daños en las poblaciones de la zona.                                                   |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                    |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | Una línea de 110 y 132 kV atraviesa la zona y pasa sobre la confluencia de dos cauces.                                             |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | La infraestructura de riego está poco desarrollada.                                                                                |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                    |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                        |
| Industrias                                              |                    |    | *   | No existen industrias importantes en la zona.                                                                                      |
| Areas agropecuarias                                     |                    |    | *   | Las pérdidas agropecuarias serían importantes.                                                                                     |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 29

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                 |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                 |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    |    | *   | <i>Ni se citan desgracias personales en las referencias históricas ni es probable que ocurran en el futuro.</i>                 |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                 |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | <i>Los daños que se pueden producir en la carretera nacional N-II se resuelven fácilmente con desvíos por la autopista A-7.</i> |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | <i>No ha sido dañada y se trata de abastecimientos locales.</i>                                                                 |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    | *   | <i>No se conocen daños importantes.</i>                                                                                         |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                 |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | <i>Las líneas que atraviesan la zona son importantes pero están situadas en lugares de difícil acceso a las inundaciones.</i>   |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *  |     | <i>El sistema de regadío está medianamente desarrollado.</i>                                                                    |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                 |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    | *  |     | <i>Sin información específica, pero ha sufrido daños la comunicación en la capital en circunstancias anteriores.</i>            |
| Industrias                                              |                    |    | *   | <i>No existen en la zona.</i>                                                                                                   |
| Áreas agropecuarias                                     |                    | *  |     | <i>Áreas extensas de cultivo relativamente importantes.</i>                                                                     |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 37

COEFICIENTE DE RIESGO: 1.0

RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                           |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                           |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | Según las referencias históricas consultadas, se han producido numerosas víctimas en varias ocasiones.                                                                                    |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                           |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     | Tanto la autopista A-7, como las carreteras nacionales N-II y N-141 las comarcales C-150, C-255 y C-250 y el ferrocarril Madrid-Francia por Port Bou están sujetos a riesgos potenciales. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                  |    |     | La conducción de abastecimiento de agua a Gerona puede resultar dañada.                                                                                                                   |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |    |     | Las inundaciones han afectado, en ocasiones, a más de las tres cuartas partes de la ciudad.                                                                                               |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                           |
| Infraestructura del suministro de energía               | *                  |    |     | En la zona se sitúan tres subestaciones con numerosas líneas importantes que llegan a ellas.                                                                                              |
| Redes de riego y drenaje                                | *                  |    |     | Tres canales importantes de riego discurren por la zona.                                                                                                                                  |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                                                                           |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    | *  |     | Sin datos específicos.                                                                                                                                                                    |
| Industrias                                              | *                  |    |     | Numerosas industrias están sujetas a daños potenciales.                                                                                                                                   |
| Areas agropecuarias                                     |                    | *  |     | Se han producido daños agropecuarios de importancia bastante significativa.                                                                                                               |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 104      COEFICIENTE DE RIESGO: 1.5      RANGO DE PRIORIDAD: 1

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente  
A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS |                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                      |                                                                                                                      |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                      |                                                                                                                      |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    |    | *   |                      | No hay referencias históricas de pérdidas de vidas humanas ni es fácil que se produzcan.                             |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                      |                                                                                                                      |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     |                      | Puede quedar cortada la comarca C-150 y la de circunvalación del lago, pero su reposición es relativamente sencilla. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     |                      | Es probable que se produzcan problemas de desagüe del drenaje urbano.                                                |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    | *   |                      | Pueden producirse algunas inundaciones, sin gran relevancia, en el núcleo de Banyoles.                               |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                      |                                                                                                                      |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   |                      | Existe una pequeña central térmica que puede quedar afectada, pero la población está unida a la red general.         |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   |                      | Infraestructura local de pequeña importancia.                                                                        |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                      |                                                                                                                      |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   |                      | Sin información específica.                                                                                          |
| Industrias                                              |                    |    | *   |                      | No existen.                                                                                                          |
| Áreas agropecuarias                                     |                    |    | *   |                      | La inundación de campos de cultivo es de poca significación.                                                         |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 35

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                               |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                               |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    | *  |     | <i>Ni hay referencias históricas de pérdidas de vidas humanas ni es probable que ocurran.</i>                                 |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                               |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  |     | <i>El cruce de la carretera nacional N-II y de la autopista A-7 no tiene fácil reposición en caso de corte.</i>               |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     | <i>Solamente existe la infraestructura propia de los núcleos locales de la zona.</i>                                          |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | <i>No son de temer graves daños.</i>                                                                                          |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                               |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    | *  |     | <i>Hay una línea en servicio de 132 kV bastante importante, pero sin grave peligro porque cruza transversalmente la zona.</i> |
| Redes de riego y drenaje                                |                    | *  |     | <i>La infraestructura afectada es de relativa significación.</i>                                                              |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                               |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    | *  |     | <i>Sin información específica.</i>                                                                                            |
| Industrias                                              |                    | *  |     | <i>No existen en la zona.</i>                                                                                                 |
| Áreas agropecuarias                                     |                    | *  |     | <i>Los daños más importantes se podrían producir en este grupo.</i>                                                           |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 34

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                      |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                      |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | Hay referencias históricas de desgracias personales.                                                                 |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                      |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     | Tanto la nacional N-II como la autopista A-7 y, el ferrocarril Madrid-Francia por Port Bou podrían quedar afectadas. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    | *  |     | La infraestructura afectada sería únicamente la de la zona.                                                          |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | Hay referencias de daños en numerosos núcleos de la zona.                                                            |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                      |
| Infraestructura del suministro de energía               | *                  |    |     | Hay dos subestaciones y numerosas líneas eléctricas en la zona.                                                      |
| Redes de riego y drenaje                                | *                  |    |     | Son importantes los regadíos cuya infraestructura podría ser afectada.                                               |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                      |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin datos específicos.                                                                                               |
| Industrias                                              |                    |    | *   | No existen industrias importantes.                                                                                   |
| Áreas agropecuarias                                     | *                  |    |     | Los daños agropecuarios serían importantes.                                                                          |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 88      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 1

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                       | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                                             |
| Grupo A                                                      |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                             |
| Pérdida de vidas humanas                                     | *                  |    |     | En las publicaciones analizadas se han detectado la pérdida de vidas humanas, especialmente en Olot.                                                                                                        |
| Grupo B                                                      |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                             |
| Vías de comunicación                                         | *                  |    |     | Se han producido destrozos en puentes, y cortes en la co-<br>marcal C-150 en varios tramos; la reposición del servi-<br>cio en algunos tramos no es sencilla.<br>Sólomente afecta a los núcleos de la zona. |
| Infraestructura de abasteci-<br>miento y saneamiento de agua |                    | *  |     | Algunas inundaciones han destruido viviendas y producido<br>daños de bastante consideración en las infraestructu-<br>ras urbanas.                                                                           |
| Infraestructura urbana                                       |                    |    | *   | La línea existente suministra a Olot y al resto de la co-<br>marca.<br>No existen regadíos muy desarrollados.                                                                                               |
| Grupo C                                                      |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                             |
| Infraestructura del suminis-<br>tro de energía               |                    | *  |     | Sin información específica.                                                                                                                                                                                 |
| Redes de riego y drenaje                                     |                    |    | *   | Existen industrias de cierta importancia amenazadas por<br>las inundaciones.<br>Las pérdidas agropecuarias pueden ser bastante significa-<br>tivas.                                                         |
| Grupo D                                                      |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                             |
| Infraestructura de telecomu-<br>nicación                     |                    | *  |     |                                                                                                                                                                                                             |
| Industrias                                                   |                    |    | *   |                                                                                                                                                                                                             |
| Areas agropecuarias                                          |                    | *  |     |                                                                                                                                                                                                             |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 71

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                                   |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                   |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    |    | *   | No existen registros de muertes por inundaciones.                                                                                 |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                   |
| Vías de comunicación                                    |                    | *  | .   | El acceso a Olot desde el Este y los de numerosos núcleos de la zona son de difícil reposición en caso de corte - en el servicio. |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | No son de tener graves problemas y, en cualquier caso, - afectan solamente a núcleos aislados.                                    |
| Infraestructura urbana                                  |                    | *  |     | Se han producido daños en los cascos urbanos de algunas - poblaciones.                                                            |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                   |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   | Las líneas de transporte de energía que recorren el valle discurren a cotas protegidas.                                           |
| Redes de riego y drenaje                                |                    |    | *   | La infraestructura de riego está poco desarrollada.                                                                               |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                                   |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                       |
| Industrias                                              |                    |    | *   | No es zona industrial.                                                                                                            |
| Areas agropecuarias                                     |                    | *  |     | Los daños de este tipo pueden ser de alguna relevancia.                                                                           |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 36      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.



| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                       | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | I                  | II | III |                                                                                                                                      |
| Grupo A                                                      |                    |    |     |                                                                                                                                      |
| Pérdida de vidas humanas                                     |                    | *  |     | No se han detectado, en las publicaciones analizadas, -<br>pérdida de vidas humanas.                                                 |
| Grupo B                                                      |                    |    |     |                                                                                                                                      |
| Vías de comunicación                                         |                    | *  |     | Un corte en la nacional II y/o en la autopista A-7 sería<br>de gran repercusión pero es difícil que se produzcan<br>simultáneamente. |
| Infraestructura de abasteci-<br>miento y saneamiento de agua |                    | *  |     | Las inundaciones sólo afectan a los núcleos de la -<br>zona.                                                                         |
| Infraestructura urbana                                       |                    | *  |     | Algunas inundaciones han producido daños, de pequeña im-<br>portancia relativa en la infraestructura urbana.                         |
| Grupo C                                                      |                    |    |     |                                                                                                                                      |
| Infraestructura del suministro de energía                    |                    | *  |     | Existe una línea de transporte de energía eléctrica que<br>se puede proteger con facilidad.                                          |
| Redes de riego y drenaje                                     | *                  |    |     | Existe una red muy desarrollada que puede quedar afectada en caso de inundación.                                                     |
| Grupo D                                                      |                    |    |     |                                                                                                                                      |
| Infraestructura de telecomunicación                          |                    | *  |     | Sin información específica.                                                                                                          |
| Industrias                                                   |                    | *  |     | No se trata de una zona industrial.                                                                                                  |
| Áreas agropecuarias                                          | *                  |    |     | Zona eminentemente agrícola y de escaso desnivel muy vulnerable a las inundaciones.                                                  |
| VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 36                             |                    |    |     | COEFICIENTE DE RIESGO: 1                                                                                                             |
|                                                              |                    |    |     | RANGO DE PRIORIDAD: 3                                                                                                                |

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                                 |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                                 |
| Pérdida de vidas humanas                                | *                  |    |     | No se han registrado nunca, pero un accidente súbito en la presa podría producir algunas desgracias personales. |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                                 |
| Vías de comunicación                                    | *                  |    |     | Tanto la autopista A-7 como la nacional N-II están expuestas a daños importantes.                               |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua | *                  |    |     | Además de la propia presa existen canales de abastecimiento y riego que se derivan de ella.                     |
| Infraestructura urbana                                  | *                  |    |     | Aunque no se han producido nunca daños de este tipo, un accidente de la presa produciría daños cuantiosos.      |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                                 |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   | El problema que se crearía sería fundamentalmente local.                                                        |
| Redes de riego y drenaje                                | *                  |    |     | Son numerosas las redes de distribución de riego.                                                               |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                                 |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    | *  |     | Sin información específica                                                                                      |
| Industrias                                              |                    |    | *   | No existen industrias importantes.                                                                              |
| Areas agropecuarias                                     | *                  |    |     | Se producirían pérdidas agropecuarias importantes.                                                              |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 97      COEFICIENTE DE RIESGO: 0,2      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                       | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | I                  | II | III |                                                                                                          |
| Grupo A                                                      |                    |    |     |                                                                                                          |
| Pérdida de vidas humanas                                     |                    | *  |     | En los documentos consultados no existen referencias de -<br>desgracias personales.                      |
| Grupo B                                                      |                    |    |     |                                                                                                          |
| Vías de comunicación                                         | *                  |    |     | Tanto la autopista A-7 como la nacional N-II y la comarcal<br>C-252 están expuestas a daños importantes. |
| Infraestructura de abasteci-<br>miento y saneamiento de agua |                    | *  |     | Los daños de una avenida en la zona no presentarán proble-<br>mas especiales.                            |
| Infraestructura urbana                                       |                    | *  |     | No existen referencias de daños importantes.                                                             |
| Grupo C                                                      |                    |    |     |                                                                                                          |
| Infraestructura del suminis-<br>tro de energía               |                    | *  |     | Sólo quedarían afectadas las líneas de suministro a los nú-<br>cleos de la zona.                         |
| Redes de riego y drenaje                                     | *                  |    |     | En la zona son importantes los regadíos, cuya infraestruc-<br>tura podría ser afectada.                  |
| Grupo D                                                      |                    |    |     |                                                                                                          |
| Infraestructura de telecomu-<br>nicación                     |                    | *  |     | Sin datos específicos.                                                                                   |
| Industrias                                                   |                    | *  |     | No existen industrias importantes.                                                                       |
| Areas agropecuarias                                          |                    | *  |     | Se han producido daños importantes en las cosechas.                                                      |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 46

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                       | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                          |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | I                  | II | III |                                                                                               |
| Grupo A                                                      |                    |    |     |                                                                                               |
| Pérdida de vidas humanas                                     |                    | *  |     | En los documentos consultados no existen referencias de -<br>desgracias personales.           |
| Grupo B                                                      |                    |    |     |                                                                                               |
| Vías de comunicación                                         | *                  |    |     | En las avenidas importantes siempre se han visto afectadas<br>las vías de comunicación.       |
| Infraestructura de abasteci-<br>miento y saneamiento de agua |                    | *  |     | La conducción de abastecimiento a Figueras se encuentra su-<br>jeta a riesgo potencial.       |
| Infraestructura urbana                                       |                    | *  |     | La infraestructura urbana, afectada en varias ocasiones, es-<br>tá bastante desarrollada.     |
| Grupo C                                                      |                    |    |     |                                                                                               |
| Infraestructura del suminis-<br>tro de energía               |                    | *  |     | Existen dos circuitos de 110 y 132 kV y una central térmi-<br>ca en Figueras de 700 kW.       |
| Redes de riego y drenaje                                     | *                  |    |     | La infraestructura de riegos amenazada es importante y ha<br>sido dañada en varias ocasiones. |
| Grupo D                                                      |                    |    |     |                                                                                               |
| Infraestructura de telecomu-<br>nicación                     | *                  |    |     | Existe riesgo para un coaxial de la CTNE de comunicación<br>con Francia.                      |
| Industrias                                                   |                    | *  |     | El desarrollo industrial es relativamente importante.                                         |
| Areas agropecuarias                                          |                    | *  |     | Las pérdidas agropecuarias no son muy cuantiosas.                                             |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 60      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                  | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                    |
|---------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                         | I                  | II | III |                                                                                                         |
| Grupo A                                                 |                    |    |     |                                                                                                         |
| Pérdida de vidas humanas                                |                    |    | *   | No se han detectado, en las publicaciones analizadas, pérdidas de vidas humanas.                        |
| Grupo B                                                 |                    |    |     |                                                                                                         |
| Vías de comunicación                                    |                    |    | *   | Las vías que quedarían afectadas son de poca importancia y de fácil reposición.                         |
| Infraestructura de abastecimiento y saneamiento de agua |                    |    | *   | Las inundaciones sólo afectan a los núcleos de la zona.                                                 |
| Infraestructura urbana                                  |                    |    | *   | Algunas inundaciones han producido daños, de pequeña importancia relativa en la infraestructura urbana. |
| Grupo C                                                 |                    |    |     |                                                                                                         |
| Infraestructura del suministro de energía               |                    |    | *   | No existen líneas de transporte importantes en la zona.                                                 |
| Redes de riego y drenaje                                | *                  |    |     | Existe una red muy desarrollada que puede quedar afectada en caso de inundación.                        |
| Grupo D                                                 |                    |    |     |                                                                                                         |
| Infraestructura de telecomunicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                             |
| Industrias                                              |                    |    | *   | No se trata de una zona industrial.                                                                     |
| Áreas agropecuarias                                     | *                  |    |     | Zona eminentemente agrícola y de escaso desnivel muy vulnerable a las inundaciones.                     |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 36

COEFICIENTE DE RIESGO: 1

RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                       | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                      |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|---------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | I                  | II | III |                                                                           |
| <b>Grupo A</b>                                               |                    |    |     |                                                                           |
| Pérdida de vidas humanas                                     | *                  |    |     | No se tienen noticias de desgracias personales.                           |
| <b>Grupo B</b>                                               |                    |    |     |                                                                           |
| Vías de comunicación                                         | *                  |    |     | Tanto la C-250 como las carreteras locales son de fácil re-<br>posición.  |
| Infraestructura de abasteci-<br>miento y saneamiento de agua | *                  |    |     | La red de abastecimiento y saneamiento es de repercusión<br>local.        |
| Infraestructura urbana                                       | *                  |    |     | Los daños en la infraestructura urbana han sido de poca im-<br>portancia. |
| <b>Grupo C</b>                                               |                    |    |     |                                                                           |
| Infraestructura del suminis-<br>tro de energía               | *                  |    |     | El problema que se crearía sería local.                                   |
| Redes de riego y drenaje                                     | *                  |    |     | La infraestructura de riegos está poco desarrollada.                      |
| <b>Grupo D</b>                                               |                    |    |     |                                                                           |
| Infraestructura de telecomu-<br>nicación                     | *                  |    |     | Sin información específica.                                               |
| Industrias                                                   | *                  |    |     | No existen industrias importantes.                                        |
| Áreas agropecuarias                                          | *                  |    |     | No se han producido daños de consideración.                               |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 27      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 3

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.

| TIPOLOGIA DE LOS DAÑOS                                       | CATEGORIA RELATIVA |    |     | CRITERIOS UTILIZADOS                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | I                  | II | III |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Grupo A                                                      |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| pérdida de vidas humanas                                     |                    | *  | *   | En los documentos consultados no existen referencias de -<br>desgracias personales.                                                                                                                                                                  |
| Grupo B                                                      |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Vías de comunicación                                         | *                  |    |     | La comarcal C-252 y el ferrocarril Madrid-Francia por Port<br>Bou no tienen fácil reposición en el servicio y son muy<br>importantes para servir zonas turísticas de la costa.<br>La red de abastecimiento y saneamiento es de repercusión<br>local. |
| Infraestructura de abasteci-<br>miento y saneamiento de agua |                    | *  |     | Se han producido, según las publicaciones consultadas, da-<br>ños en los núcleos.                                                                                                                                                                    |
| Infraestructura urbana                                       |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Grupo C                                                      |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Infraestructura del suminis-<br>tro de energía               |                    |    | *   | Las líneas que podrían verse afectadas no son importantes.                                                                                                                                                                                           |
| Redes de riego y drenaje                                     |                    |    | *   | La red de riego es mínima.                                                                                                                                                                                                                           |
| Grupo D                                                      |                    |    |     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Infraestructura de telecomu-<br>nicación                     |                    |    | *   | Sin información específica.                                                                                                                                                                                                                          |
| Industrias                                                   |                    |    | *   | No existen industrias importantes.                                                                                                                                                                                                                   |
| Areas agropecuarias                                          |                    |    | *   | No se han producido daños de consideración.                                                                                                                                                                                                          |

VALOR ADJUDICADO A LA MATRIZ: 43      COEFICIENTE DE RIESGO: 1      RANGO DE PRIORIDAD: 2

A los Grupos A, B, C y D se les asigna un peso relativo de 8, 4, 2 y 1, respectivamente.

A las Categorías Relativas I, II y III se les asigna un peso de 4, 2 y 1, respectivamente.