

I N D I C E

CAPITULO IV. BASE DOCUMENTAL (Anejos)
(Zonas 1 a 40)

CAPITULO IV

BASE DOCUMENTAL

ZONA 1

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	1.1
RIO PRINCIPAL	1.1
NIVEL DE RIESGO	1.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	1.1
2. METODOS PREVENTIVOS	1.2
2.1. Situación actual	1.2
2.2. Actuaciones futuras	1.3
3. ACCIONES PREVENTIVAS	1.3
- A corto plazo	1.3
- A medio plazo	1.4
- A largo plazo	1.4
PLANO DE LA ZONA	1.6

ZONA Nº 1

DENOMINACION: Reinosa

RIO PRINCIPAL: Hijar y Ebro

NIVEL RIESGO: Intermedio

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

Constituye la zona nº 1 la formada por el valle que desciende desde la Sierra de Peña Labra hasta el Embalse del Ebro.

Las poblaciones que se consideran incluidas dentro de dicha zona son Reinosa, Nestares, Salces, Fontibre, Paracuelles, Soto, Celada de los Calderones, Espinilla, Villacantid, Villar, Abiada y Entrambasaguas.

A pesar de que tradicionalmente se ha considerado a Fontibre como el nacimiento del Ebro, y desde allí recibe esa denominación, el caudal en Reinosa, aguas abajo de la confluencia con el río Hijar, se debe en su mayor parte a este último.

El arroyo de Abiada, que baja de Peña Labra, se une con el Cúencageir y el Riberones, que recogen las aguas de Pico Cordel, formando el Trisuerra; a poca distancia el arroyo Mazandrero, que baja de las Peñas de Pando, se une al mismo en el puente de Riaño, para formar el río Hijar. Estos ríos y arroyos surcan el valle, abierto hacia el Oeste, hasta llegar a Reinosa, la población más importante del mismo, donde en poca distancia aguas abajo, confluye con el Ebro para seguidamente entrar en el Embalse del Ebro.

Una tortuosa carretera comarcal, la C-625, parte de Reinosa hacia el interior del valle hasta Espinilla, donde se bifurca y parte la C-628 hacia lo más alto.

Asimismo, cruza la zona el ferrocarril a Torrelavega, discurriendo en un tramo paralelo al río Híjar en las proximidades de Reinosa.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Tal como queda descrita, la zona presenta unas características de alta montaña, con fuertes pendientes y una elevada pluviosidad, con precipitaciones frecuentes de nieve, dado que gran parte de su cuenca vertiente está por encima de los 1.000 m. y se llega hasta los 2.000 que alcanzan numerosos picos.

Las primaveras tempranas con aumentos repentinos de temperatura, junto a lluvias torrenciales, funden en pocas horas grandes cantidades de nieve que incrementan bruscamente el caudal de los ríos, alcanzándose magnitudes que los cauces no pueden evacuar, haciendo oscilar el curso del río en el fondo de los valles dejando puentes fuera de servicio, cuando no arruinándolos, provocando daños en la agricultura y en la infraestructura urbana de numerosas poblaciones de la zona.

Como ya se ha dicho las mayores avenidas suelen deberse a inviernos muy crudos, con abundancia de nieves, que se prolongan con bajas temperaturas que mantienen gran parte de la nieve en las zonas altas, seguido bruscamente de una elevación de temperatura debida a viento Suroeste o Sur, procedente de la meseta soldeada por el sol. Estos efectos se pueden acentuar, si a los pocos días cae un fuerte aguacero de los que tan pródigos son los vientos de componente occidental, en dicha época (Marzo-Abril-Mayo).

No obstante lo anterior, la otra época del año en la que históricamente se han producido avenidas coincide con finales de Diciembre-principios de Enero, donde suele existir otro máximo relativo de precipitación.

2.2. Actuaciones futuras

Actualmente se está procediendo al encauzamiento del río Hijar entre Villar y Reinosa, pero sería necesario, también, encauzar el río Ebro en las proximidades del casco antiguo de Reinosa, así como efectuar dragados en ambos cauces para restituirles la sección hidráulica óptima.

Los puentes de la carretera y el ferrocarril que cruzan el río Hijar en las proximidades de Reinosa se han visto des calzados en algunas avenidas recientes por lo que se debe estudiar con detalle el funcionamiento hidráulico del desagüe de ambas obras de fábrica.

Si bien las oscilaciones del cauce se evitarán con el encauzamiento previsto, en alguno de los arroyos de cabecera sería conveniente realizar dragados sistemáticos para evitar la acumulación de depósitos en las zonas de cambio de pendiente, especialmente en la confluencia de estos arroyos con el curso principal. Asimismo para reducir el volumen de acarreos se deben emprender obras de estabilización en las laderas así como estudiar la posibilidad de situar diques de retención de sólidos en los principales afluentes.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Dragados y encauzamiento del río Ebro a su paso por Reinosa.
- Encauzamiento del río Hijar entre Villar y Reinosa.
- Dragado del río Hijar y defensas en Reinosa.

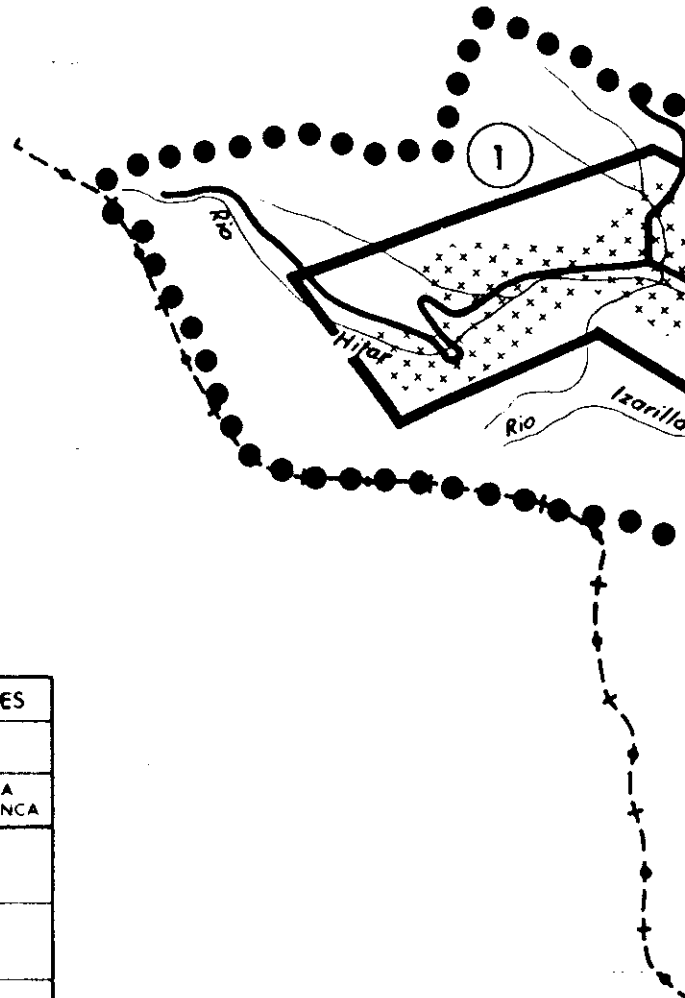
- A medio plazo

- Estudio del comportamiento hidráulico de las obras de fábrica sobre los ríos Ebro e Hijar.
- Plan de dragado y retirada de acarreos en confluencias de afluentes con el río Hijar.

- A largo plazo

- Estudio de emplazamientos de diques de retención de sólidos en arroyos de cabecera.
- Estabilización de laderas, mediante plantaciones.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
	(I) (III)	x	
	(I) (II)		
	(III)		
		x	
			x
		x	
			x

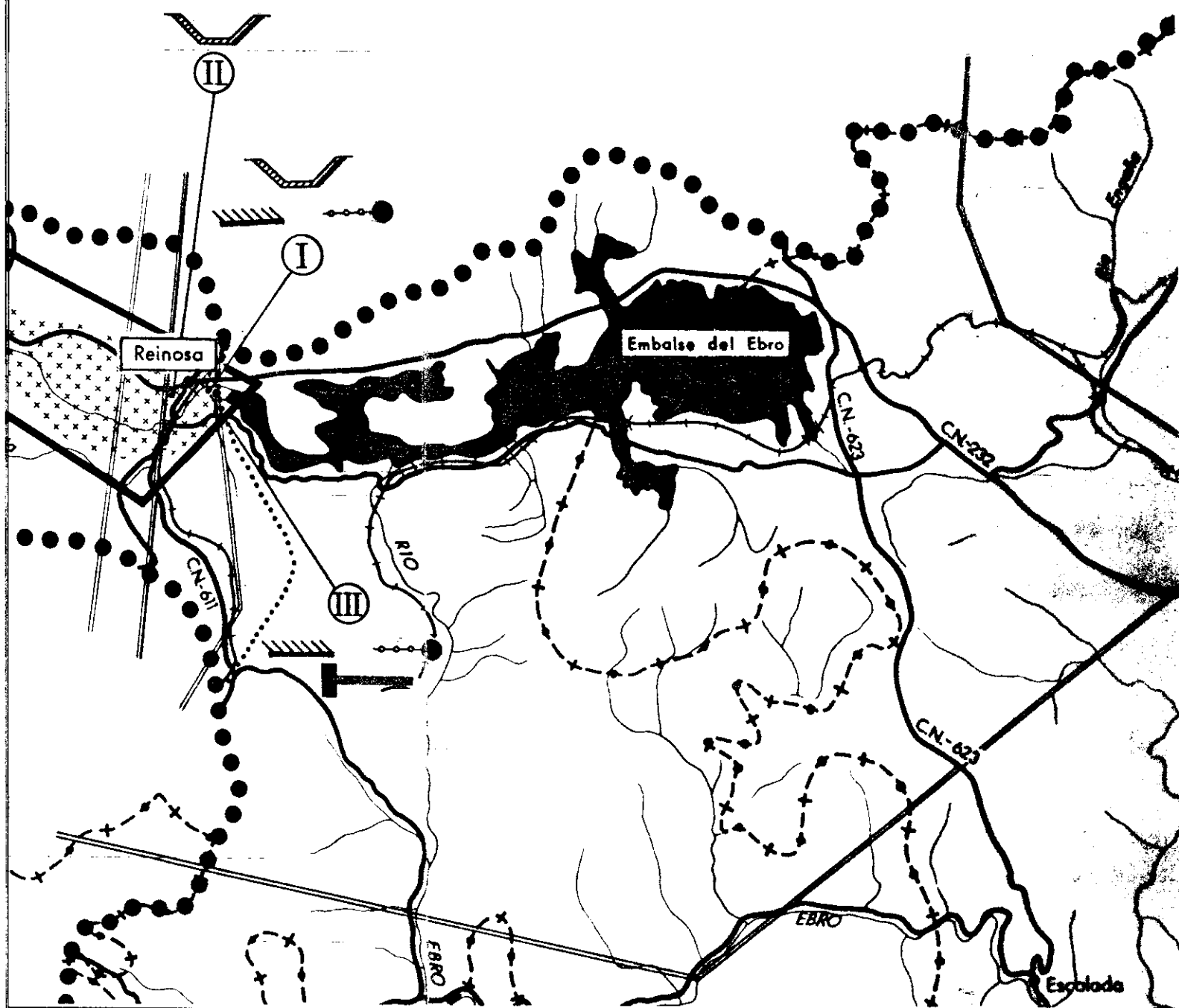
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MAT DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
(13)	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL E
MAPA DE RIEBO
Y ACCIONES PA
REDUCIR LOS O
POR LAS INUNC



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - + LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab
- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ▣ CENTRAL HIDRAULICA
- ▣ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ▣ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBSTACION
- ▣ ZONA DE ACCION

EBRO
GOS POTENCIALES
ARA PREVENIR Y
ANOS OCASIONADOS
ACIONES

MADRID
SEPTIEMBRE 1983

INGENIERIA 75, S.A.
CONSULTORES

ESCALA
1:200.000
ORIGINAL

TITULO
ZONA 1
SITUACION, LIMITES Y
ACCIONES RECOMENDADAS

HOJA
1.6

ZONA 2

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	2.1
RIO PRINCIPAL	2.1
NIVEL DE RIESGO	2.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	2.1
2. METODOS PREVENTIVOS	2.1
2.1. Situación actual	2.1
2.2. Actuaciones futuras	2.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	2.3
- A corto plazo	2.3
- A medio plazo	2.3
- A largo plazo	2.3
PLANO DE LA ZONA	2.5

ZONA Nº 2

DENOMINACION: Espinosa de los Monteros

RIO PRINCIPAL: Trueba

NIVEL RIESGO: Intermedio

1.- DESCRIPCION DE LA ZONA

En el límite de las provincias de Santander y Burgos, en el tramo comprendido entre la Sierra del Escudo y los Montes de Ordunte , ya en la frontera con Vizcaya, se encajan una serie de arroyos que, engrosando sus aguas con las escorrentías de los picos circundantes, dan lugar al río Trueba el cual, en su salida natural hacia el Sur, bordea la población de Espinosa de los Monteros para, después de recoger algunos arroyos, orientarse Norte-Sur en dirección al río Nela.

Espinosa se encuentra situada en el pie de monte, en el borde marcado por la curva de nivel de los 800 m., a partir de la cual se levanta bruscamente el terreno dejando unos pequeños valles de fuerte pendiente, labrados por el río Trueba, por donde se encajan las vías de comunicación. Así, de la carretera comarcal C-6318 que discurre junto al ferrocarril paralelo a las montañas parte de una carretera local desde Espinosa de los Monteros que remonta el río Trueba para después bifurcarse en dirección a los collados que permiten el acceso a los valles de Pas, del río Miera y de Soba, ya en la provincia de Santander.

2.- METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Las montañas de cabecera del río Trueba con picos cuya altura oscila entre los 1.500, los 1.700 m. enmarcan una cuenca abierta hacia el Sur y Sureste, con una altitud media cercana a los 1.200 m. y en donde son frecuentes las nevadas abundantes.

Este fenómeno junto con lluvia y un incremento de temperatura provoca el deshielo rápido de grandes volúmenes de nieve, produciendo avenidas que arrastran en su seno gran cantidad de sólidos y que se desplazan con violencia debido a las fuertes pendientes afectando, fundamentalmente, al entorno de Espinosa de los Monteros. Así por ejemplo, en Diciembre de 1.980 se produjo una avenida que afectó a casas, huertas, prados, carreteras y puentes, destrozó el alcantarillado y la pavimentación de algunas calles.

Estas avenidas, más o menos violentas, se producen todos los años, causando daños de diversa consideración. Los grandes depósitos que se produjeron en Diciembre de 1.980, junto con otras avenidas de menor importancia en Enero y Febrero de 1.981, hicieron que se tuviera que dragar el cauce, si bien poco a poco, con las avenidas ordinarias se vuelven a incrementar estos depósitos.

El curso del río, a su paso por Espinosa, está encauzado con muros, que evitan la divagación del mismo y soporta las avenidas ordinarias.

2.2. Actuaciones futuras

Las actuaciones en el área deben tender a reducir el volumen de acarreos que se depositan en el cauce, sobreelevandolo y reduciendo su sección, motivando con ello las inundaciones.

Estas acciones deben pasar, pues, por un dragado periódico del cauce, tanto a su paso por Espinosa de los Monteros, como en las confluencias de los barrancos principales con el río Trueba.

En la misma línea de acción, se deberán estudiar las subcuencas más erosionables y proceder a aplicarle los métodos convenientes para reducir dicho proceso.

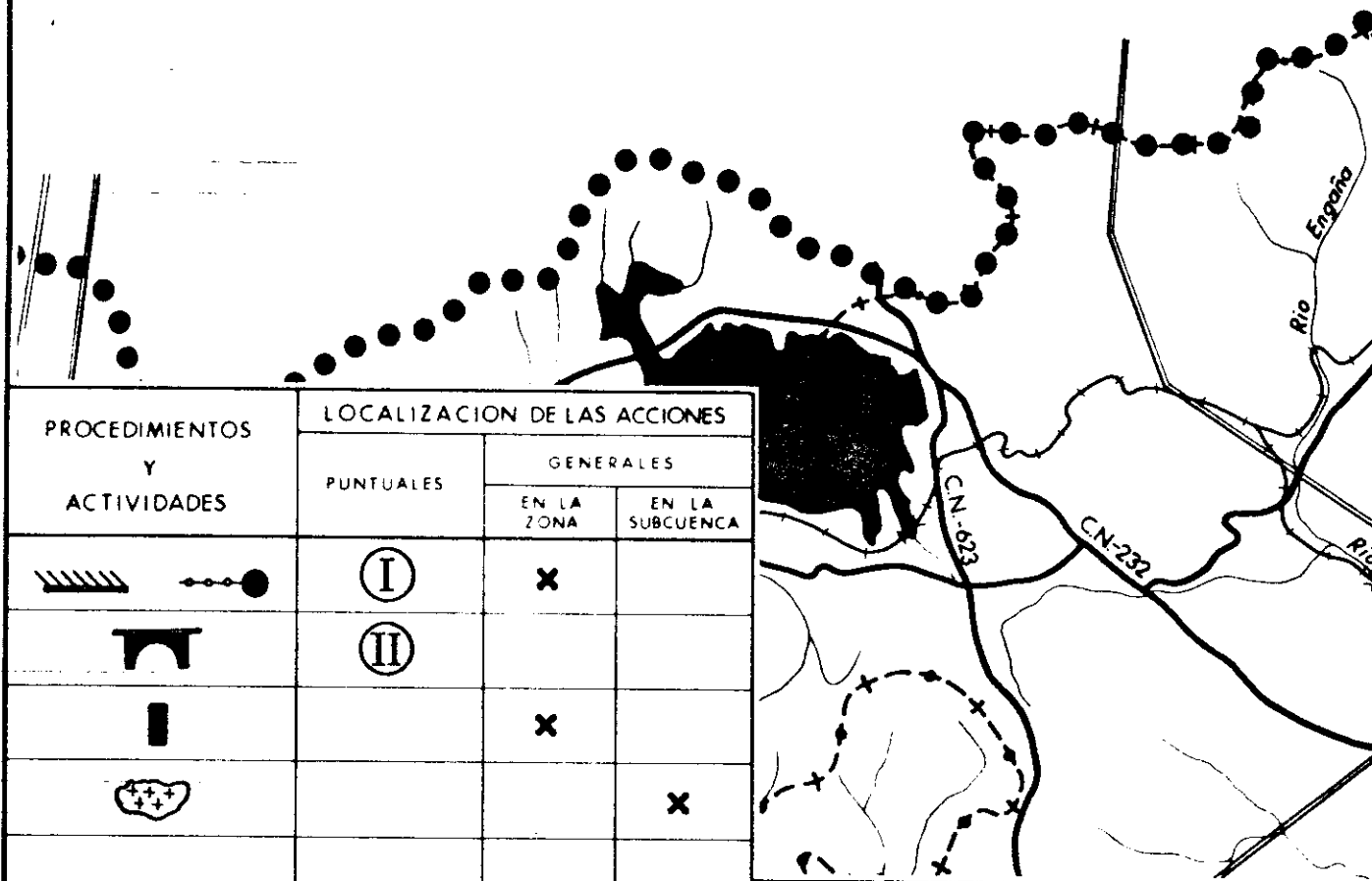
3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo
 - Dragado del cauce del río Trueba a su paso por Espinosa de los Monteros.
 - Redefinición de la capacidad de desagüe de las obras de fábrica de las vías de comunicación, especialmente en la C-6318.

- A medio plazo
 - Dragado en confluencia de barrancos con el río Trueba.
 - Diques de retención de sólidos en los principales barrancos afluentes.

- A largo plazo
 - Repoblación forestal en cabecera.
 - Diques de retención de sólidos en el resto de barrancos no incluidos en apartado anterior.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
	Ⓘ	x	
	Ⓜ		
		x	
			x

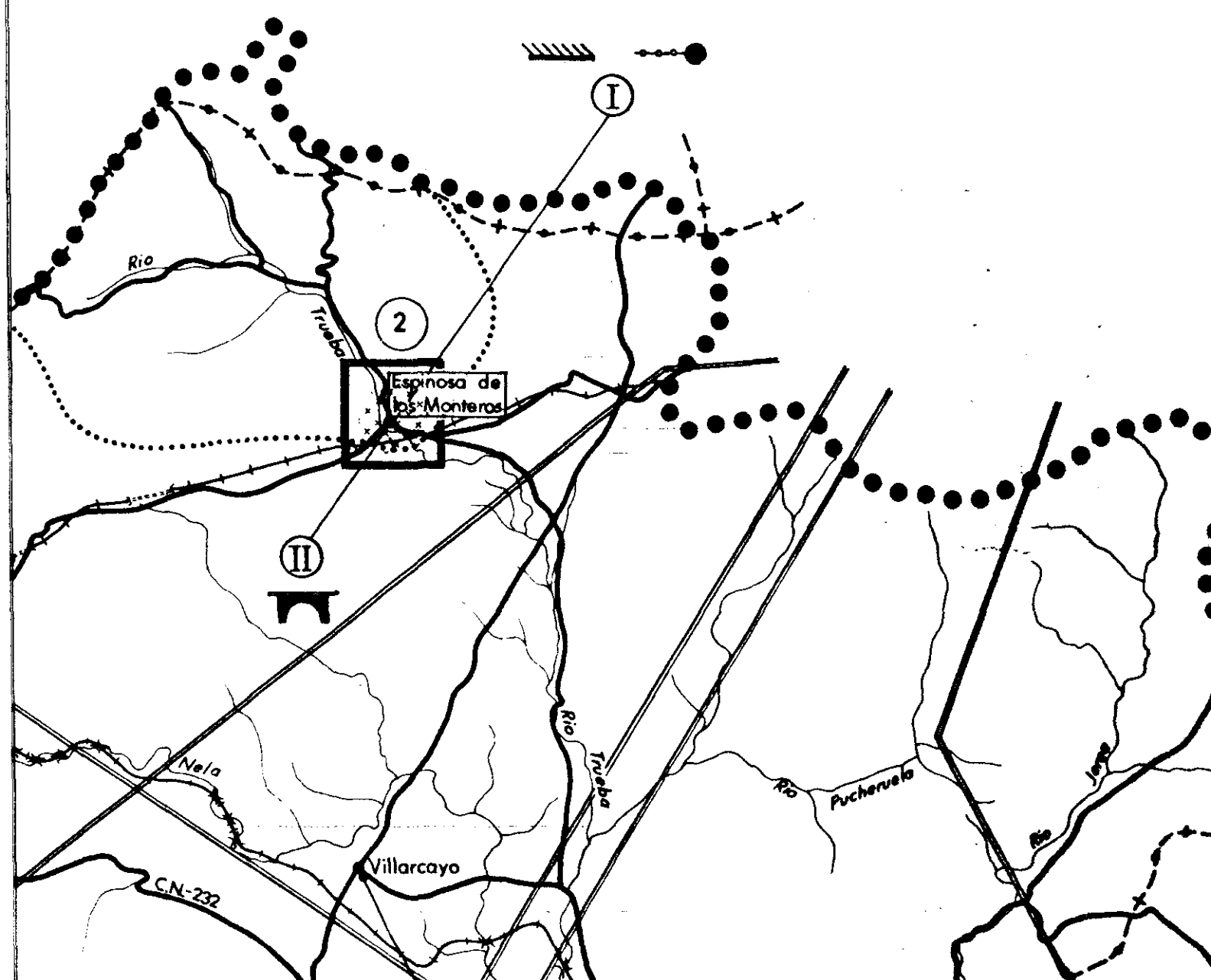
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MAT DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
Ⓜ	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL E
MAPA DE RIEB
Y ACCIONES PA
REDUCIR LOS D
POR LAS INUNC



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- + + + + FRONTERA
- + - + - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ⊗ ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION

■ ZONA DE ACTUACION

ZONA 3

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	3.1
RIO PRINCIPAL	3.1
NIVEL DE RIESGO	3.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	3.1
2. METODOS PREVENTIVOS	3.1
2.1. Situación actual	3.1
2.2. Actuaciones futuras	3.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	3.3
- A corto plazo	3.3
- A medio plazo	3.3
- A largo plazo	3.3
PLANO DE LA ZONA	3.5

ZONA Nº 3

DENOMINACION: Santelices-Pedrosa

RIO PRINCIPAL: Nela y Engaña

NIVEL RIESGO: Intermedio

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

De las estribaciones orientales de la Sierra del Escudo bajo el río Nela recorriendo un valle orientado de Noroeste a Sureste, hasta llegar a la población de Santelices, en cuyas proximidades confluye el río Engaña.

Este último río, que discurre por un valle Norte-Sur, tiene su origen en las mismas montañas que el Nela, las cuales separan ambos valles del que forma el río Pas, ya en la provincia de Santander.

El valle del Engaña tiene una fuerte pendiente y un caudal no demasiado grande, mientras que el Nela presenta menor pendiente y, por tener mayor subcuenca, un abundante caudal.

Por Santalices pasa la carretera comarcal C-6318 atravesando diagonalmente el valle, mientras que el ferrocarril procedente de Burgos remonta el curso del Nela hasta las proximidades de Pedrosa, donde se bifurca siguiendo ambos valles, el del Engaña en dirección a Bilbao y el del Nela que va a empalmar cerca de Reinosa.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

La situación más conflictiva se debe fundamentalmente a la confluencia de los ríos Nela y Engaña en las inmediaciones de Santelices. La fuerte pendiente del Engaña hace que se produz

can grandes depósitos de acarreo en la desembocadura del río Nela, con lo que, al sobrevenir una avenida, el cauce es insuficiente para el caudal que lleva este río, inundándose considerables extensiones de tierras, además de un barrio de Santalices ubicado en las proximidades del río Nela.

Estas inundaciones se producen, no sólo con las avenidas extraordinarias, sino también en casi todas las ordinarias que tienen lugar una vez al año.

Como en casi toda la zona, la avenida más grave que se recuerda se produjo a finales de 1.980, en la que ambos ríos arrasaron cosechas, ganado, viviendas e incluso un puente en las proximidades de Pedrosa, produciendo, además, una gran acumulación de depósitos en ambos cauces. Posteriormente, en el año 1.983, se realizó el dragado de un tramo del río Nela.

2.2. Actuaciones futuras

Los intensos procesos erosivos que sufren las cabeceras de ambos ríos, unido a una climatología extrema, con pluviosidad abundante y fuertes tormentas hacen que se produzcan grandes depósitos de acarreo en todos los remansos y desembocaduras de barranqueras.

Queda claro, pues, que el fundamento de las acciones a realizar se debe basar en dragados y extracciones de acarreo que permitan restituir la capacidad de evacuación del cauce, prestando especial interés a la confluencia de ambos ríos en las proximidades de Santalices.

Todo ello debe combinarse con medidas a más largo plazo tendentes a evitar que se produzcan tan gran número de arrastres como diques de retención de sólidos o estabilización de laderas y márgenes.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Dragado del río Nela en las proximidades de Santelices.
- Dragado del río Engaña en las cercanías de Pedrosa.

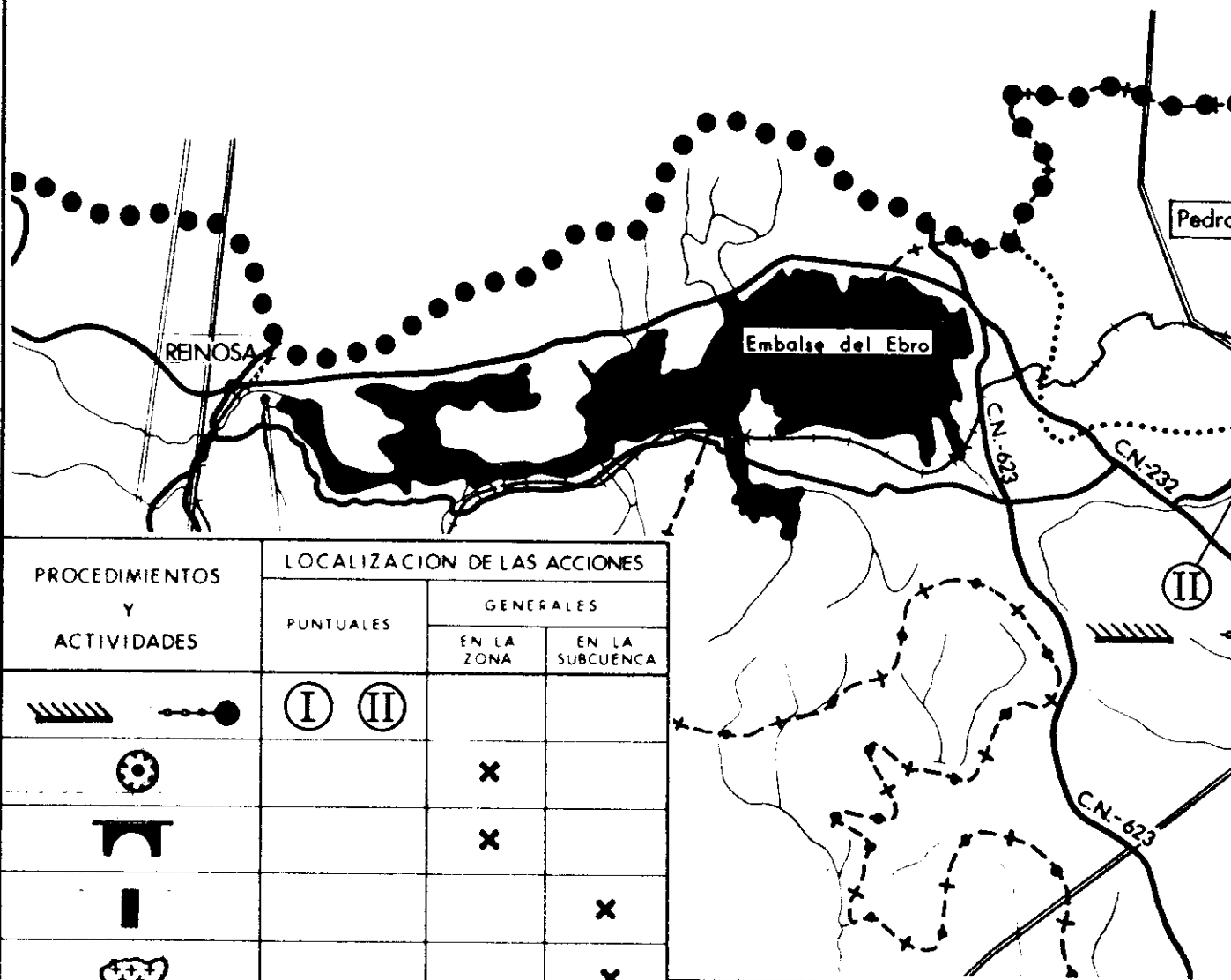
- A medio plazo


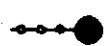




- Estudio de un plan sistemático de extracción de áridos en las zonas de acumulación.
- Estudio capacidad de desagüe de obras de paso sobre ambos ríos y, en su caso, ampliación de de las mismas.

- A largo plazo




- Establecimiento de diques de retención de sólidos en los barrancos de cabecera.
- Repoblación forestal en las zonas más amenazadas por la erosión.

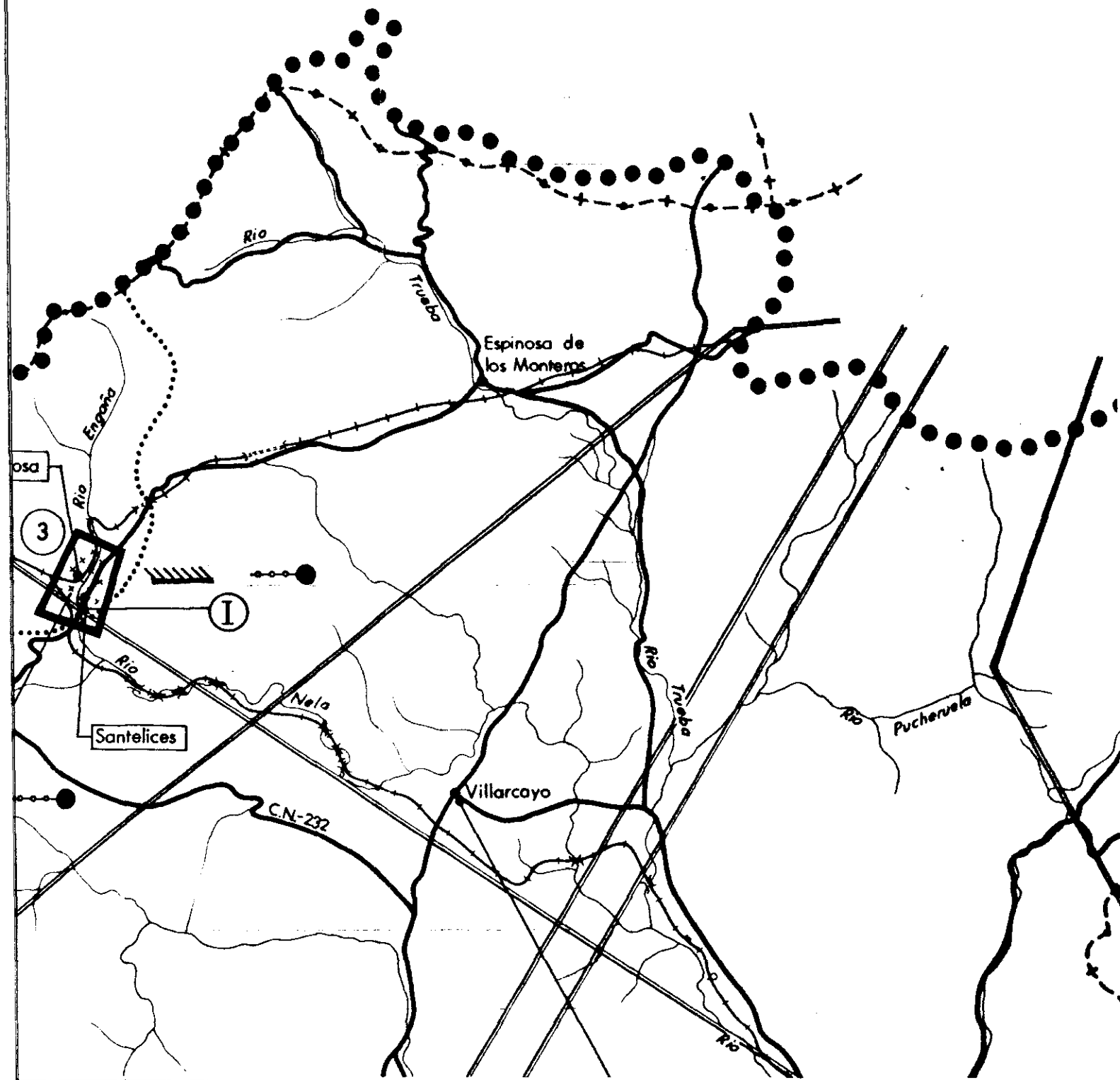
	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
 	(I) (II)		
		x	
		x	
			x
			x

CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
(13)	NUMERO DE ZONA	



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - + LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION

■ ZONA DE ACTUACION

ZONA 4

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	4.1
RIO PRINCIPAL	4.1
NIVEL DE RIESGO	4.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	4.1
2. METODOS PREVENTIVOS	4.2
2.1. Situación actual	4.2
2.2. Actuaciones futuras	4.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	4.3
- A corto plazo	4.3
- A medio plazo	4.3
- A largo plazo	4.3
PLANO DE LA ZONA	4.5

ZONA Nº4

DENOMINACION: Villarcayo

RIO PRINCIPAL: Nela

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El río Nela discurre por un valle de dirección NO-SE después de recibir al Engaña y al Trema para realizar un zig-zag hacia el NE causado por las estribaciones de la Sierra de la Tesla, en las proximidades de Villarcayo.

La zona a la que se ha dado precisamente el nombre de esta población comprende, además, las siguientes: Cigüenza, Quintanilla, Villacanes, Bocos, Mozares y Lechedo.

Por ser Villarcayo un importante nudo de comunicaciones, éstas resultan afectadas en gran medida, tanto la carretera comarcal C-629 de Burgos a Santoña como la local de Medina del Pomar a Santelices, y un buen número de caminos vecinales que discurren aprovechando los valles del río Nela y afluentes principales. Por otra parte, y hacia aguas arriba de Cigüenza, cruza el ferrocarril de Burgos, que resulta poco afectado.

Tanto el valle como el cauce del río Nela son, en este punto, bastante anchos, recibiendo afluentes tanto de la zona cantábrica, al Norte, como de la Sierra de la Tesla y sus prolongaciones al Sur.

Las aguas que provienen de las sierras meridionales, que separan esta subcuenca de la del Ebro, no son tan abundantes como las de la vertiente cantábrica pero, en cualquier caso, constituyen una aportación considerable.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

En la zona de Villarcayo la pendiente media se ha reducido considerablemente, llegando a ser del 6% mientras que en tramos aguas arriba llega a ser superior al 22%.

Asimismo, esta zona recibe afluentes de casi todas las direcciones, excepto del Este. Todo ello, unido al tipo de sedimentos en que están labrados estos valles, un potente flysch cretáceo de areniscas y arcillas con intercalaciones de arenas y pu^ldingas, hace que los depósitos en el valle sean bastante importantes, a la vez que fácilmente erosionables.

Por estar situada la cabecera en zonas donde las precipitaciones nivales revisten gran importancia, los efectos del deshielo rápido son frecuentemente desastrosos en las poblaciones de ambas márgenes del río Nela.

2.2. Actuaciones futuras

Ante este tipo de avenidas, provocadas por deshielo rápido acompañado de fuertes lluvias, sólo cabe la prevención a base de dragados para que el río no encuentre obstáculos para desaguar el volumen repentino que se le presenta.

Al mismo tiempo y de forma puntual se debe proceder a la defensa de los márgenes que resulten atacados por el río, como en el caso de Villarcayo, donde ya existe un proyecto redactado en 1.983 de un muro de encauzamiento del río Nela.

Asimismo, se tendrían que completar las actuaciones tendentes a disminuir los aportes sólidos, es decir, estabilización de laderas y repoblación forestal, fundamentalmente.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Dragado sistemático en diversos puntos del cauce.
- Muro de encauzamiento en Villarcayo.

- A medio plazo

- Revisión capacidad de desagüe de las obras de paso de las vías de comunicación y, caso de ser preciso, su ampliación.

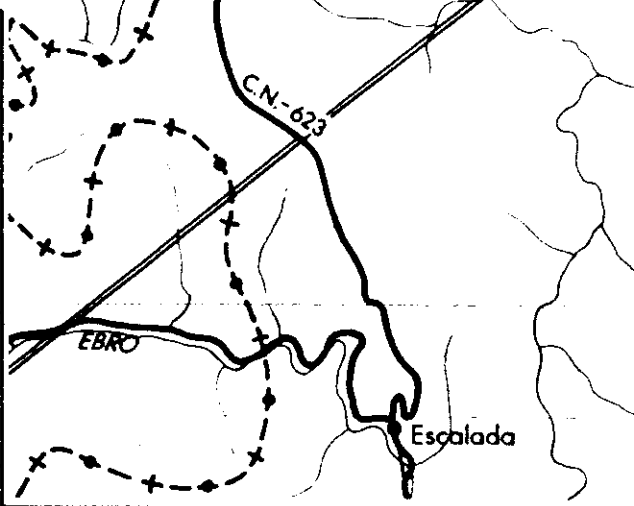
- A largo plazo

- Estabilización de laderas mediante plantaciones.
- Repoblación de la cabecera.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
	Ⓘ		
		X	
		X	
			X



CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MAT DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
Ⓘ	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL E
MAPA DE RIESG
Y ACCIONES PA
REDUCIR LOS D
POR LAS INUND



- CARRETERAS
- ++ FERROCARRIL
- +++ FRONTERA
- +--+ LIMITE DE PROVINCIA
- LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- +---+ LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.
- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ▢ CENTRAL HIDRAULICA
- ▢ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ▢ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ▢ ZONA DE ACCION

ZONA 5

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	5.1
RIO PRINCIPAL	5.1
NIVEL DE RIESGO	5.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	5.1
2. METODOS PREVENTIVOS	5.2
2.1. Situación actual	5.2
2.2. Actuaciones futuras	5.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	5.3
- A corto plazo	5.3
- A medio plazo	5.3
- A largo plazo	5.3
PLANO DE LA ZONA	5.5

ZONA Nº 5 DENOMINACION: Medina de Pomar

RIO PRINCIPAL: Trueba

NIVEL RIESGO: Intermedio

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

Esta zona comprende un tramo del río Trueba en los alrededores de Medina de Pomar, en la provincia de Burgos.

El río Trueba recoge las escorrentías de las estribaciones de la Cordillera Cantábrica en la divisoria de Burgos con Santander y Vizcaya, discurriendo por un valle, relativamente amplio, con una clara orientación Norte-Sur.

A dos kilómetros aproximadamente aguas arriba de Medina de Pomar, se le une el río Pucheruela, el cual drena las aguas de los Montes de La Peña.

A su paso por Medina de Pomar el cauce resulta estrecho para las avenidas que, con frecuencia casi anual, lleva el río Trueba, contando, además, con el obstáculo que representa el puente de la carretera local de Trespaderne a Villarroyo. Este puente sirve también de comunicación de Medina de Pomar con un barrio situado en la otra margen del río.

La cuenca del río Trueba y afluentes hasta Medina de Pomar es de unos 460 Km² de superficie, lo cual, dada la pluvio-metría y la altitud de las sierras de cabecera, hacen que el caudal a su paso por la población sea muy importante.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Las grandes lluvias que cayeron en la provincia de Burgos en Diciembre de 1.980, pusieron de manifiesto la gravedad de la situación en Medina de Pomar.

Cuando después de un invierno con muchas nieves se producen fuertes lluvias, se originan avenidas que arrasan granjas y tierras de cultivo, culminando su desbordamiento en el estrechamiento del casco urbano de Medina de Pomar, sobre todo en el barrio situado en la margen izquierda, donde se suelen producir las mayores erosiones, al tiempo que se depositan gravas en la margen derecha.

En la avenida citada, además de los graves daños a la agricultura y ganadería, se llegó a socavar el trasdós del estribo derecho del puente de acceso al barrio citado.

Por todo esto, los Servicios de la Confederación Hidrográfica del Ebro redactaron en 1.981 un proyecto de encauzamiento y defensa del río Trueba a su paso por Medina de Pomar.

Prácticamente todos los años se producen fuertes avenidas en invierno que, si bien no llegan a registrar la gravedad de la de 1.980 son una amenaza constante para la agricultura y viviendas de Medina de Pomar.

2.2. Actuaciones futuras

El problema que se ha de intentar solucionar, en definitiva, es la insuficiencia del cauce para absorber el caudal de avenidas.

Dicha insuficiencia viene determinada por el estrechamiento causado por el casco urbano de Medina de Pomar, el puente

y los depósitos de acarreos que, en avenidas ordinarias, allí se depositan.

Por tanto, se ha de establecer un dragado sistemático del río en estos puntos conflictivos, así como el encauzamiento del río en la zona urbana.

Localmente se habrá de establecer alguna defensa de margen allí donde el río erosiona con cierta frecuencia, proceciendo, además, a una actuación coordinada en los afluentes del río Trueba para disminuir el volumen de acarreos aportados, mediante diques de retención de sólidos y plantaciones arbóreas.

3.ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Dragado sistemático en la zona de Medina de Pomar.
- Encauzamiento del río Trueba y defensas en el casco urbano de Medina de Pomar.

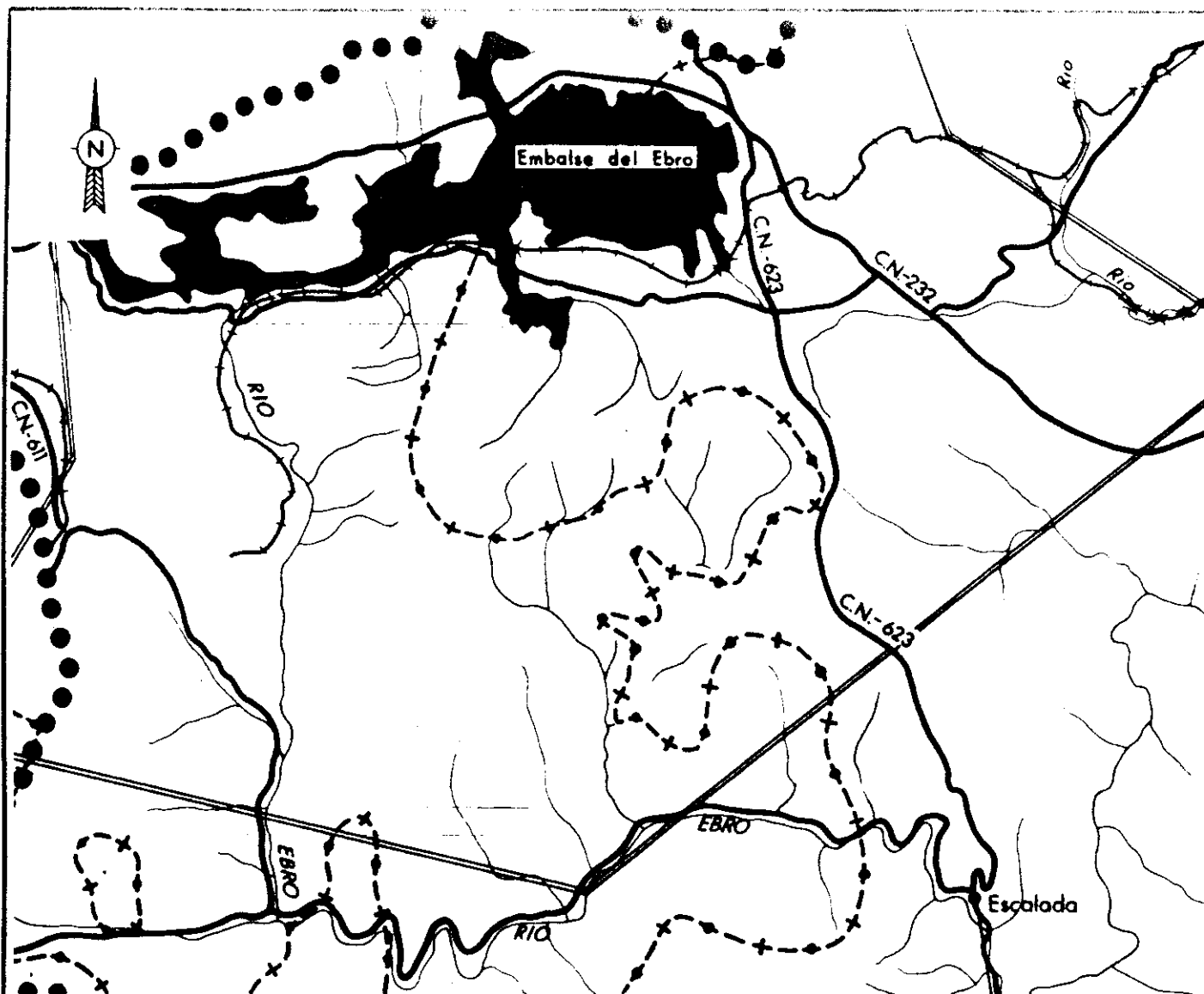
- A medio plazo


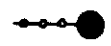






- Dragado en el río Trueba y afluentes aguas arriba de Medina.
- Diques de retención de sólidos, fundamentalmente en el arroyo Pucheruela.

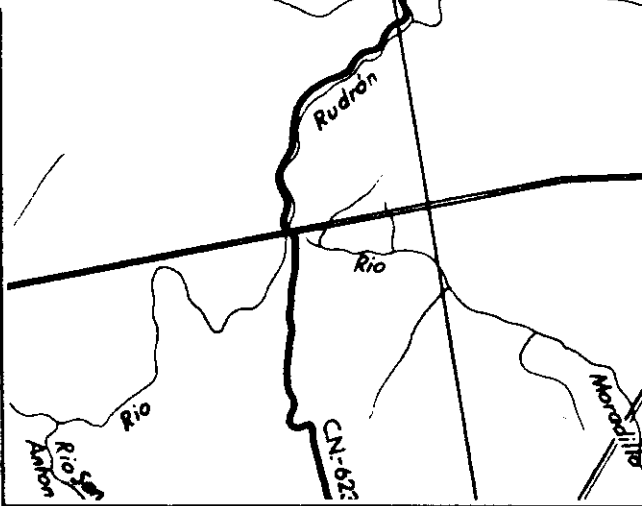
- A largo plazo

- Repoblación forestal en cabecera del río Trueba y afluentes.





	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
 		X	
			
			
			X



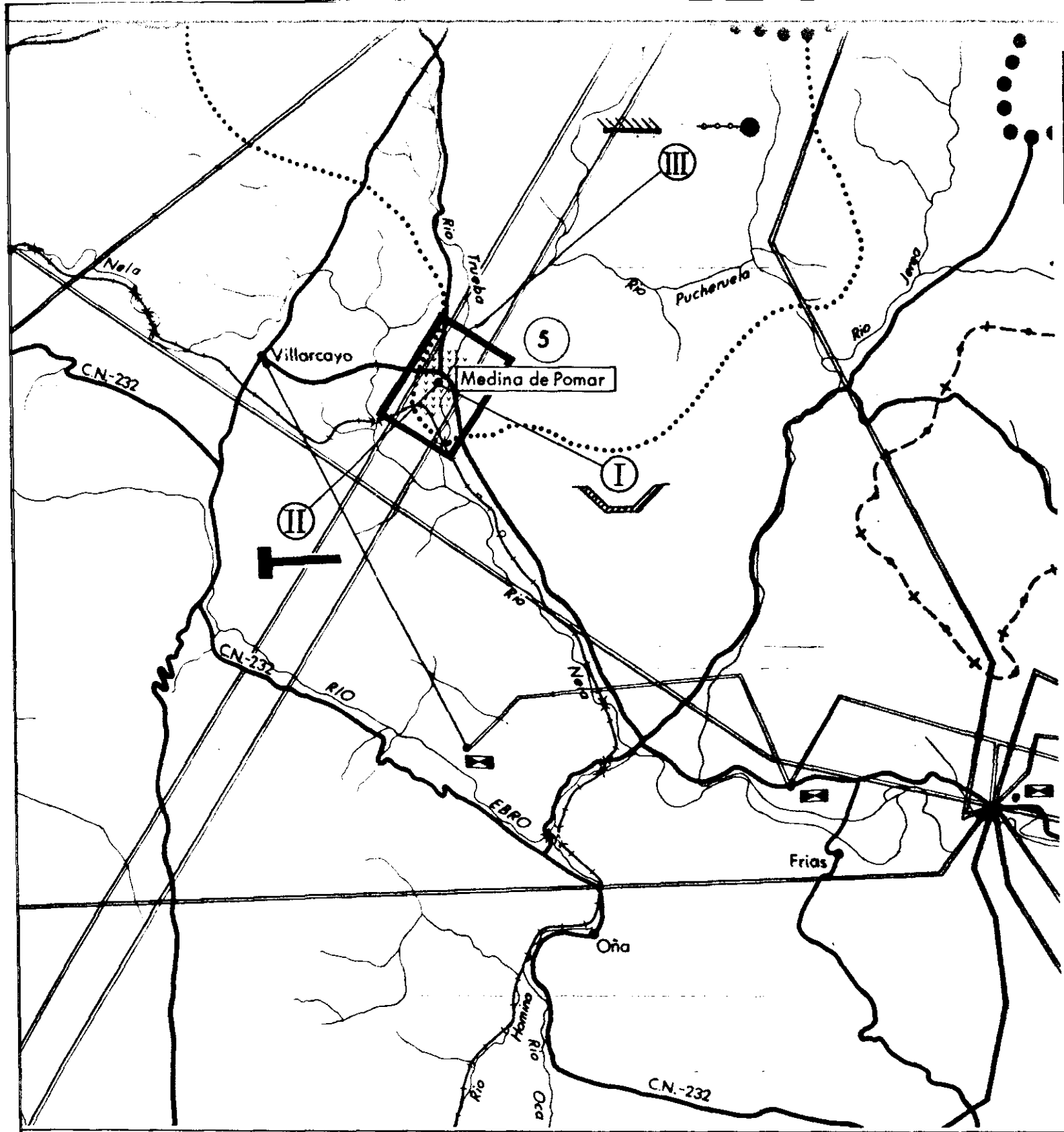
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	$\geq 40 < 80$
	MAXIMA	≥ 80
	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL EBRO
MAPA DE RIESGO Y ACCIONES PARA REDUCIR LOS DAÑOS POR LAS INUNDACIONES



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Tarreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☒ CENTRAL HIDRAULICA
- ☒ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☒ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ZONA DE ACTUACION

ZONA 6

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	6.1
RIO PRINCIPAL	6.1
NIVEL DE RIESGO	6.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	6.1
2. METODOS PREVENTIVOS	6.1
2.1. Situación actual	6.1
2.2. Actuaciones futuras	6.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	6.2
- A corto plazo	6.2
- A medio plazo	6.2
- A largo plazo	6.3
PLANO DE LA ZONA	6.5

ZONA Nº 6

DENOMINACION: Argés

RIO PRINCIPAL: Ebro

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El río Ebro, aguas abajo del Embalse de su mismo nombre, discurre encajonado entre las sierras que lo circundan describiendo un trazado sinuoso. Después de recibir a su afluente el Rudrón, nada más entrar en la provincia de Burgos, se orienta de Sur a Norte para seguir luego de Oeste a Este al contornear el Alto de San Cristobal y atravesar por un estrecho paso entre este alto y la Sierra de la Tesla, entrando a continuación en el embalse de Cereceda.

La zona denominada Argés se encuentra situada en el tramo de orientación Oeste-Este, en el valle llamado de Manzanedo y comprende una parte del mismo en las proximidades de las poblaciones de Argés y Manzanedillo.

Se trata de un valle, ya estrecho de por si, que en este punto reduce su amplitud aún más, por el cual discurre el Ebro y afluyen a él pequeños barrancos de fuerte pendiente. Este estrecho valle también se aprovecha para que se emplace la carretera local que desde la C.N-232 da acceso al Valle de Manzanedo y al de Arriba.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

En este punto sólo se tienen noticias de una inundación producida al alcanzar el río Ebro una altura superior a los ocho metros sobre el nivel de estiaje.

Dicha avenida se produjo en 1.843, antes de la construcción del Embalse del Ebro unos 70 Km. aguas arriba, por lo que, en la actualidad, el riesgo de que se repita, ha quedado muy disminuido.

El riesgo en esta zona se ha reducido a una hipotética avenida del río Rudrón que, engrosando las aguas del Ebro, al llegar al estrechamiento del valle de Manzanedo, produzca inundaciones.

2.2. Actuaciones futuras

Se debe actuar procurando mantener limpio y despejado el cauce, tanto de acarreos como de vegetación. Esto no solo en el río Ebro, sino también en los pequeños afluentes torrenciales de aguas arriba.

Asimismo, se deberá estudiar y, caso de que sea necesario, ampliar, la capacidad de desagüe del puente de acceso a Manzanedillo.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Dado el pequeño riesgo no se considera ninguna urgente.

- A medio plazo

- Limpieza y dragado del cauce del Ebro y barrancos afluentes.
- Estudio capacidad desagüe del puente de Manzanedillo y, en su caso, ampliación.

- A largo plazo

- No se consideran necesarias.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS

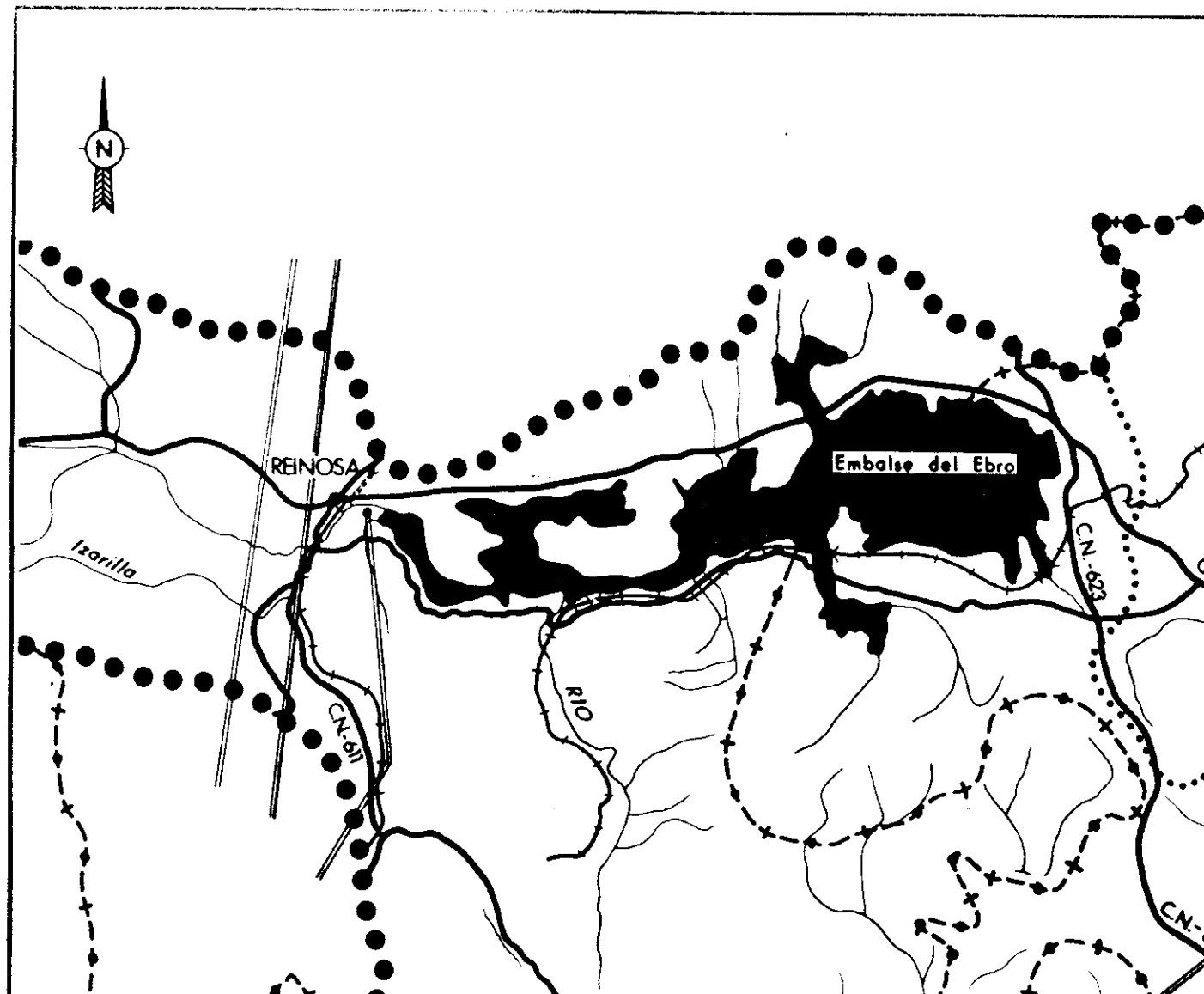
M.O.P.U.




DIRECCION GENERAL DE
OBRAS HIDRAULICAS

Título: CUENCA DEL EBRO
MAPA DE RIESGOS POTENCIALES
Y ACCIONES PARA PREVENIR Y
REDUCIR LOS DAÑOS OCASIONADOS
POR LAS INUNDACIONES




Fecha:
SEPTIEMBRE
1.985

INGENIERIA 75
CONSULTORES



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
 		X	
	(I)		

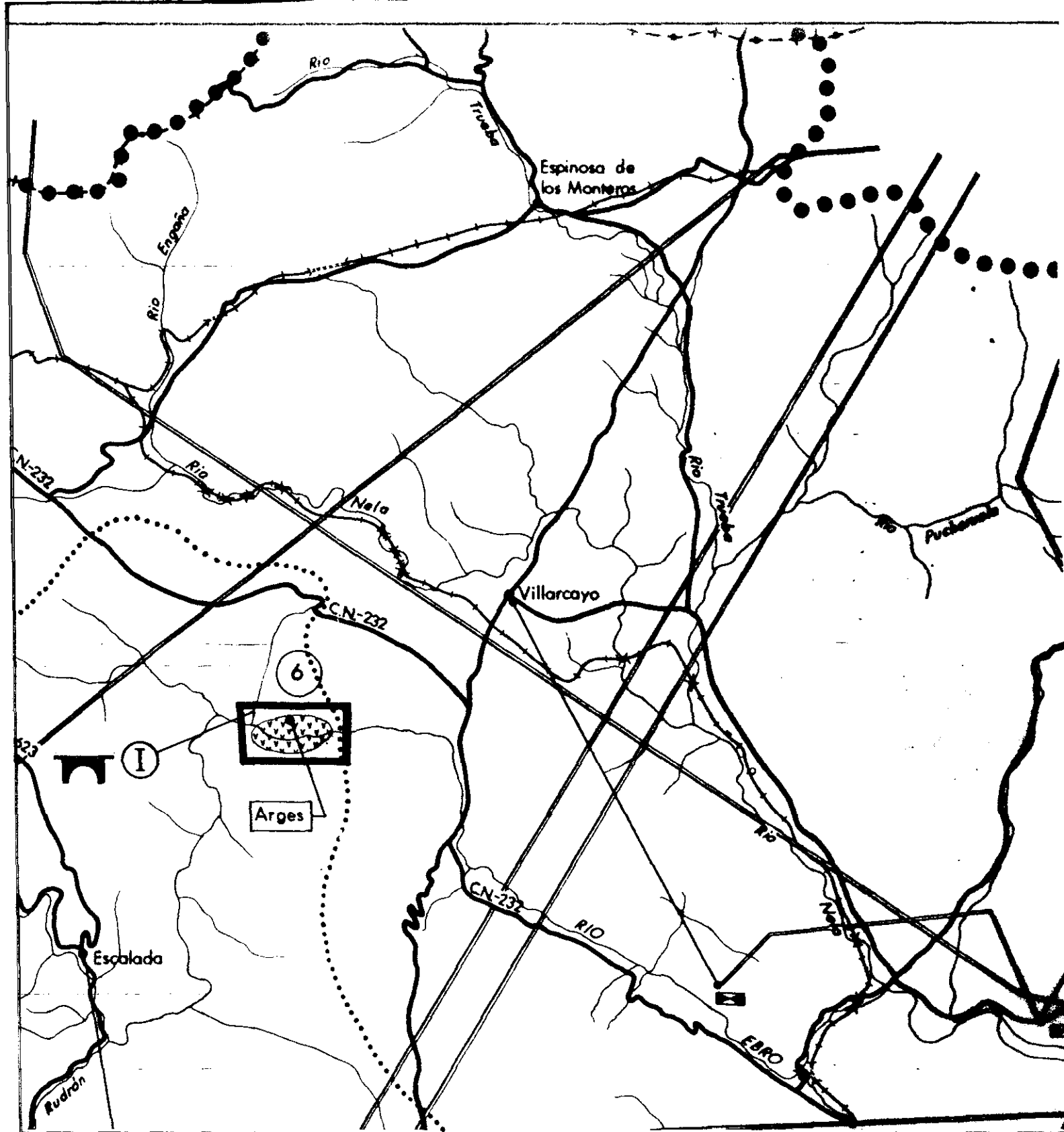
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MAT. DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
(13)	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL E
MAPA DE RIESGO
Y ACCIONES PA
REDUCIR LOS D
POR LAS INUND



12

- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- + + + + FRONTERA
- + - + - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ▭ CENTRAL HIDRAULICA
- ▭ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ▭ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ▭ ZONA DE ACTUACION

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	7.1
RIO PRINCIPAL	7.1
NIVEL DE RIESGO	7.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	7.1
2. METODOS PREVENTIVOS	7.1
2.1. Situación actual	7.1
2.2. Actuaciones futuras	7.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	7.2
- A corto plazo	7.2
- A medio plazo	7.3
- A largo plazo	7.3
PLANO DE LA ZONA	7.5

ZONA Nº 7

DENOMINACION: Quincoces de Yuso

RIO PRINCIPAL: Losa o Jerea

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

En el extremo Noreste de la provincia de Burgos, muy próximo a los límites de ésta con la de Alava, discurre el río Losa o Jerea que, después de su nacimiento en la Sierra de la Carbonilla y Montes de la Peña, llega a la población de Quincoces de Yuso bordeándola por su parte occidental.

La zona comprende un pequeño tramo del río Losa en las inmediaciones de Quincoces de Yuso, atravesada casi perpendicularmente por la carretera local que une la C.N-625, muy cerca del puerto de Orduña, con la comarcal C-629. A pocos metros aguas arriba del paso del río Losa bajo esta carretera, se le une por margen derecha un barranco muy encajonado.

Los materiales predominantes del área son conglomerados y calizas con algunas intercalaciones arcillosas.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Por tratarse de una zona con materiales muy erosionables el cauce del río se encuentra, con ocasión de las frecuentes avenidas de invierno y primavera, en la imposibilidad de poder evacuar todo el caudal, por lo que se desborda causando daños, fundamentalmente en los cultivos.

Actualmente, el riesgo de avenida se ha reducido por haberse dragado en el verano de 1.984 gran parte de curso del río.

Subsiste, sin embargo, el problema de la erosionabilidad de márgenes, así como el del depósito de materiales que en un futuro más o menos próximo volverá a producir la insuficiencia de capacidad de desagüe del cauce.

Asimismo, el barranco que afluye en las proximidades de la población es otro factor potencial de riesgo de avenidas ya que, si bien desemboca por la margen opuesta a donde ésta se encuentra, su capacidad de arrastre es muy importante, pudiendo causar problemas en el puente de la carretera.

2.2. Actuaciones futuras

El dragado del río, con ser una medida eficaz, no hay que olvidar que es temporal, por lo que hay que programar en un futuro nuevas extracciones. En cualquier caso, se deben intentar disminuir la cantidad de aportes como método más eficaz de lucha contra la disminución de sección.

Por otra parte se deben realizar defensas y consolidaciones en algunas de las márgenes más amenazadas por la erosión.

Para completar el cuadro de acciones hay que acondicionar el cauce del barranco afluyente en las proximidades de la carretera, dándole suficiente capacidad de desagüe.

Por último es conveniente estudiar qué áreas de la cuenca son más erosionadas para defenderlas mediante plantaciones.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- No se consideran necesarias

- A medio plazo

- Establecimiento de un plan sistemático de dragado.

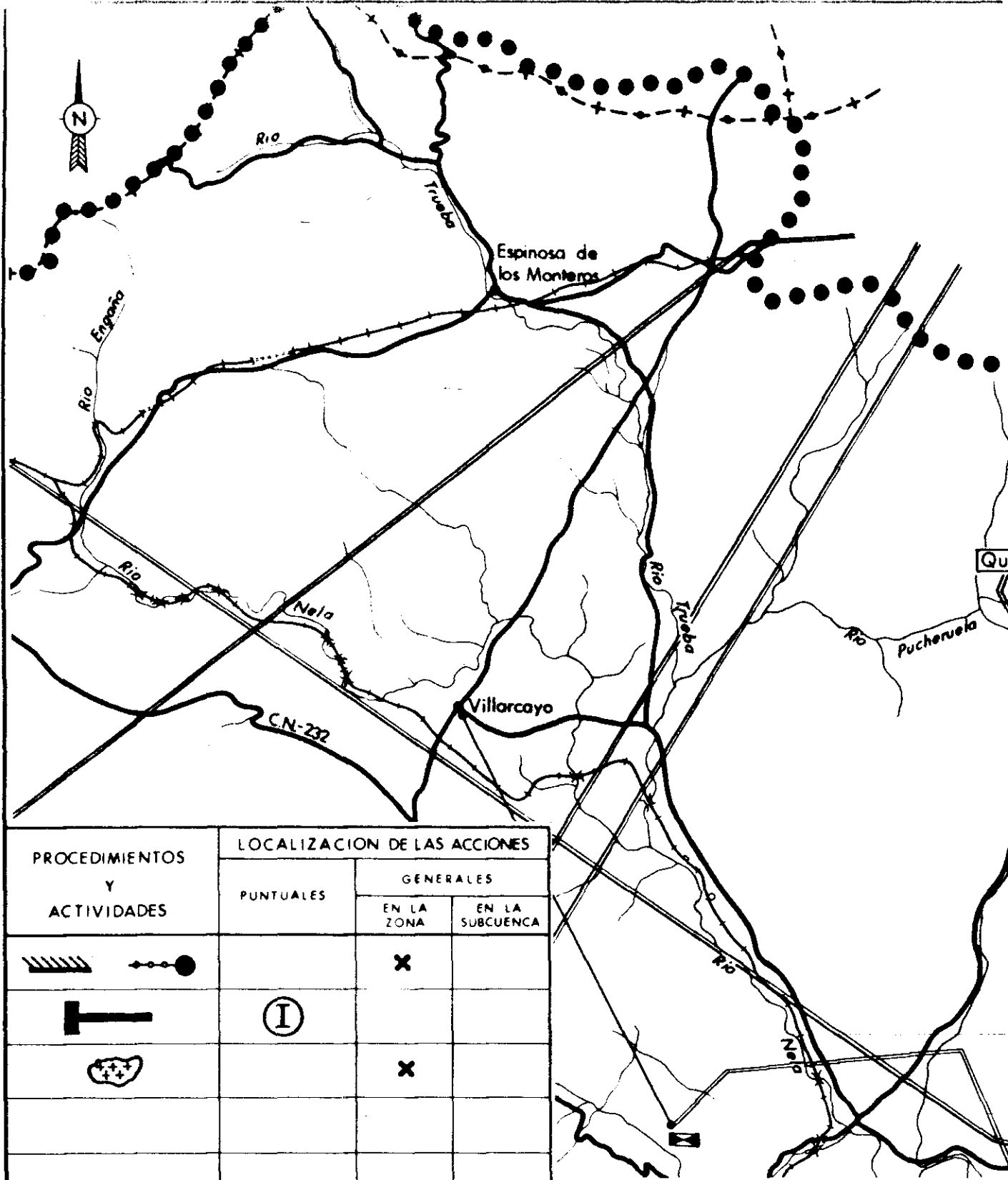
- Defensas de márgenes.

- A largo plazo

- Limpieza y acondicionamiento de todo el barranco afluente y del propio río Losa en la confluencia.

- Repoblación en zonas erosionadas.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



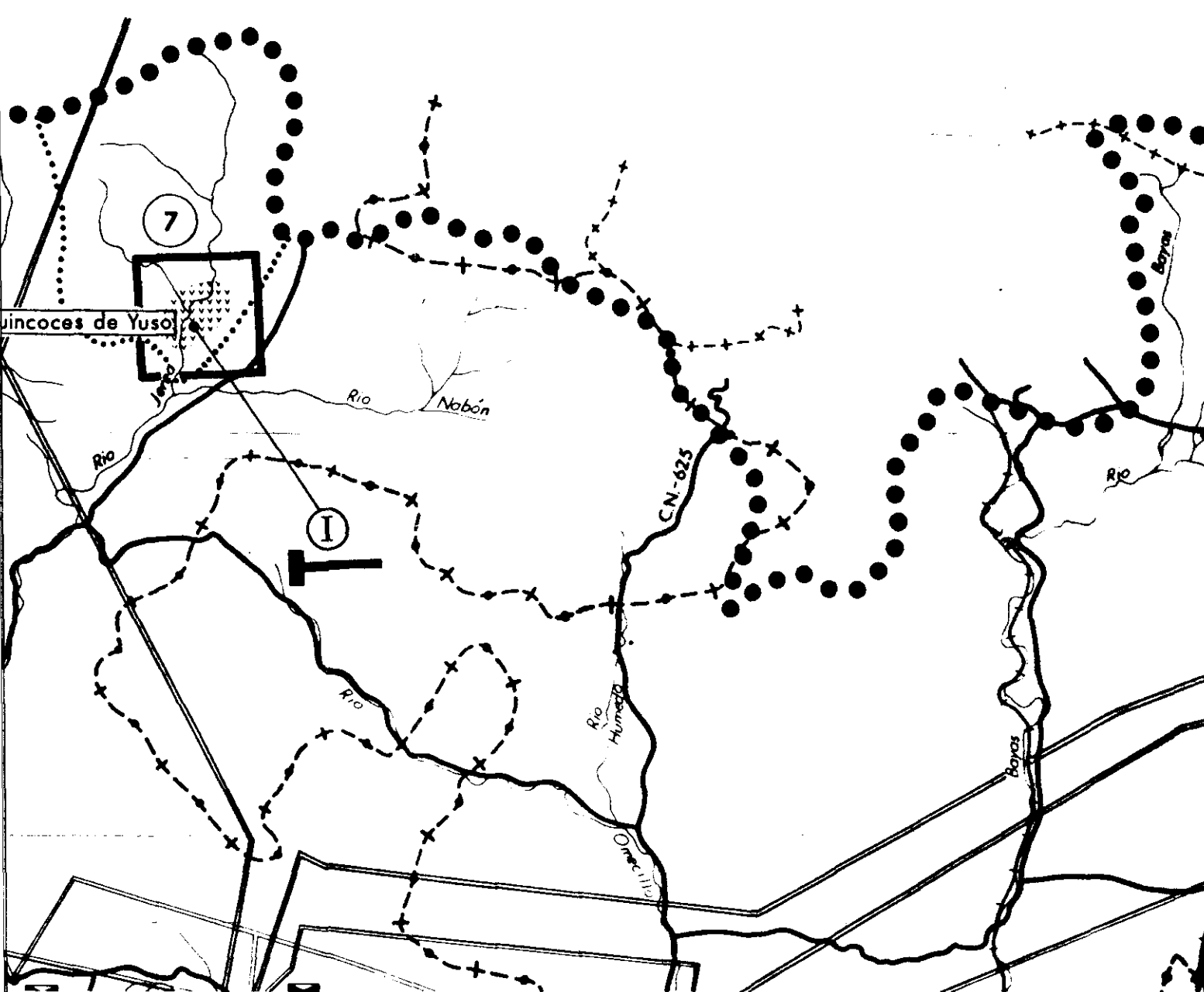
PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
	(I)		
		X	

CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
(13)	NUMERO DE ZONA	

VN

WN



— CARRETERAS	● La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.	==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
+ + + FERROCARRIL	● Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.	----- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
++++ FRONTERA	==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.	☐ CENTRAL HIDRAULICA
+ - - LIMITE DE PROVINCIA	==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.	■ CENTRAL TERMICA CLASICA
● ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO	==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.	■ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
..... LIMITE DE CUENCA	==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.	• SUBESTACION
+ - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA	==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.	■ ZONA DE ACTUACION
☐ ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.	==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.	

PRO...
LOS POTENCIALES...
RA PREVENIR Y...
AÑOS OCASIONADOS...
ACCIONES

MADRID
SEPTIEMBRE 1985

INGENIERIA 75, S.A.
CONSULTORES

ESCALA
1:200.000
ORIGINAL

TITULO
ZONA 7
SITUACION, LIMITES Y
ACCIONES RECOMENDADAS

HOJA
7.5

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	8.1
RIO PRINCIPAL	8.1
NIVEL DE RIESGO	8.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	8.1
2. METODOS PREVENTIVOS	8.1
2.1. Situación actual	8.1
2.2. Actuaciones futuras	8.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	8.2
- A corto plazo	8.2
- A medio plazo	8.2
- A largo plazo	8.3
PLANO DE LA ZONA	8.5

ZONA Nº 8

DENOMINACION: Virués, Trespaderne

RIO PRINCIPAL: Nela, Losa, Ebro

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION GEOGRAFICA

Este anejo corresponde a la zona nº 8, que comprende el tramo del río Ebro entre las desembocaduras del Nela y el Losa. Asimismo están en ella incluidos el curso del Nela en los alrededores de Trespaderne y el del río Losa desde la localidad de Virués hasta su confluencia con el Ebro en las inmediaciones del pequeño embalse de Cillaperlata.

Trespaderne constituye un nudo de comunicaciones de orden menor, confluyen en ella las carreteras locales que, siguiendo el curso de los ríos Oca, Ebro, Nela y Losa. Está situada en la margen izquierda del río Nela, muy próxima a su desembocadura y prácticamente enfrentada al cañón labrado por el Ebro, en la margen opuesta, entre las Sierras de la Tesla y de la Llarra.

Virués está en margen izquierda del río Losa y a pocos kilómetros de su confluencia con el Ebro.

La superficie de cuenca del río Nela hasta la desembocadura es de 1.100 Km², mientras que la del Jerea es de 306 Km².

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

La importancia de la superficie de la cuenca, hace que, a pesar de que el valle es relativamente amplio, en caso de fuertes lluvias pueden producirse deshielos en cabecera con la

consiguiente avenida.

En el caso de Trespaderne, la superficie de cuenca es mayor, pero el pueblo está relativamente alto respecto del cauce y éste se encuentra poco encajonado.

En Virués el río Losa cruza la carretera local a pocos metros de la población, pudiendo producirse inundaciones en caso de obstrucción de dicho puente.

Los dragados realizados recientemente, en el río Losa han mejorado la situación, disminuyendo el riesgo potencial de inundaciones en dicha zona.

2.2. Actuaciones futuras

Se debe continuar con el dragado del río Losa, estableciendo una planificación periódica del mismo. Asimismo en el río Nela hay que realizar un plan similar, prestando especial atención a los barrancos afluentes.

Estas acciones deben completarse con repoblaciones en las zonas más erosionables.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- No se consideran necesarias.

- A medio plazo

- Plan sistemático de dragado de los ríos Losa y Jerea.

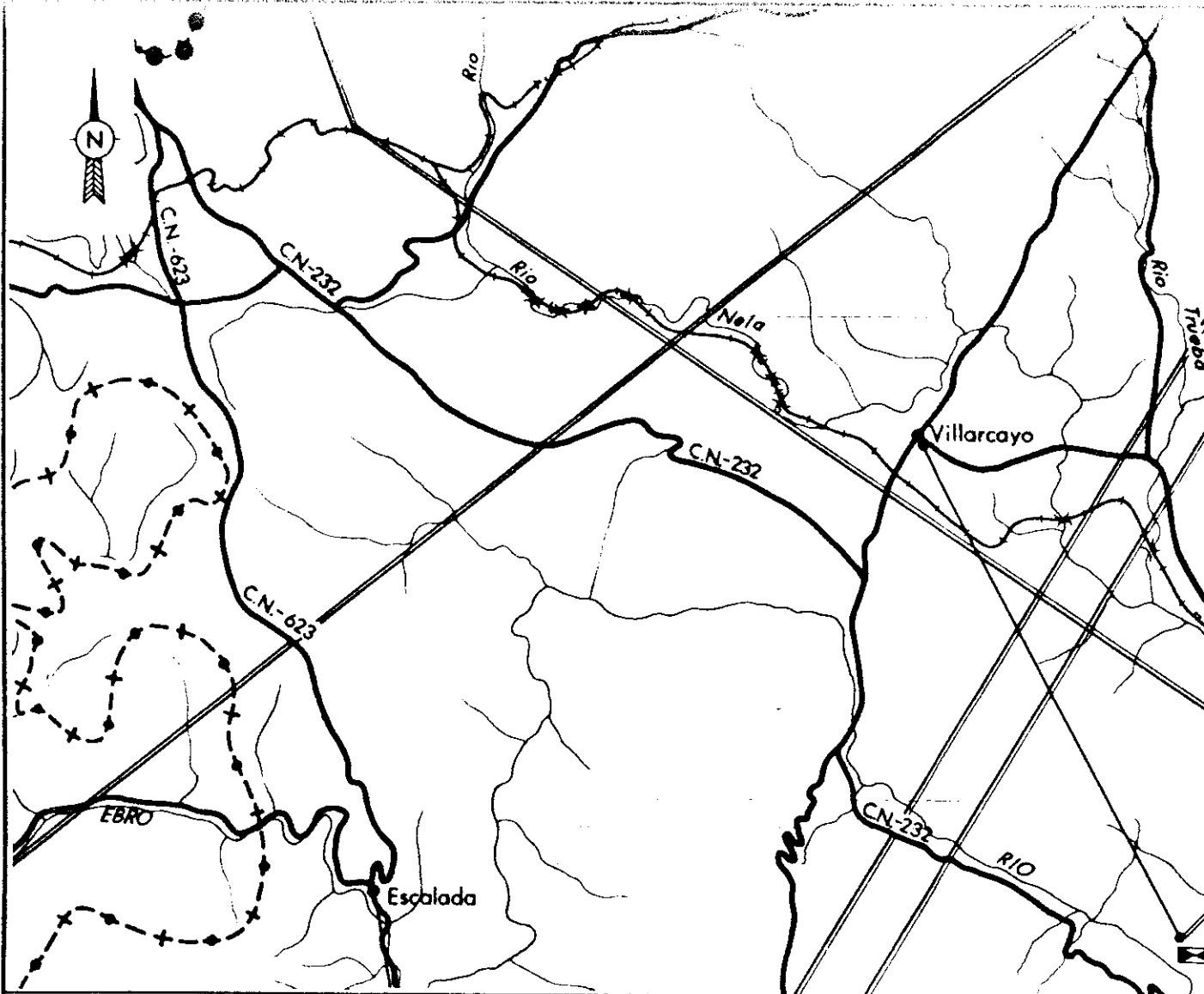
- Revisión de la capacidad de desagüe de los pasos de las vías de comunicación sobre ambos ríos y,





caso de ser necesario, proceder a su ampliación.

- A largo plazo





- Repoblación forestal en las zonas más erosionables.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
 		X	
		X	
			X

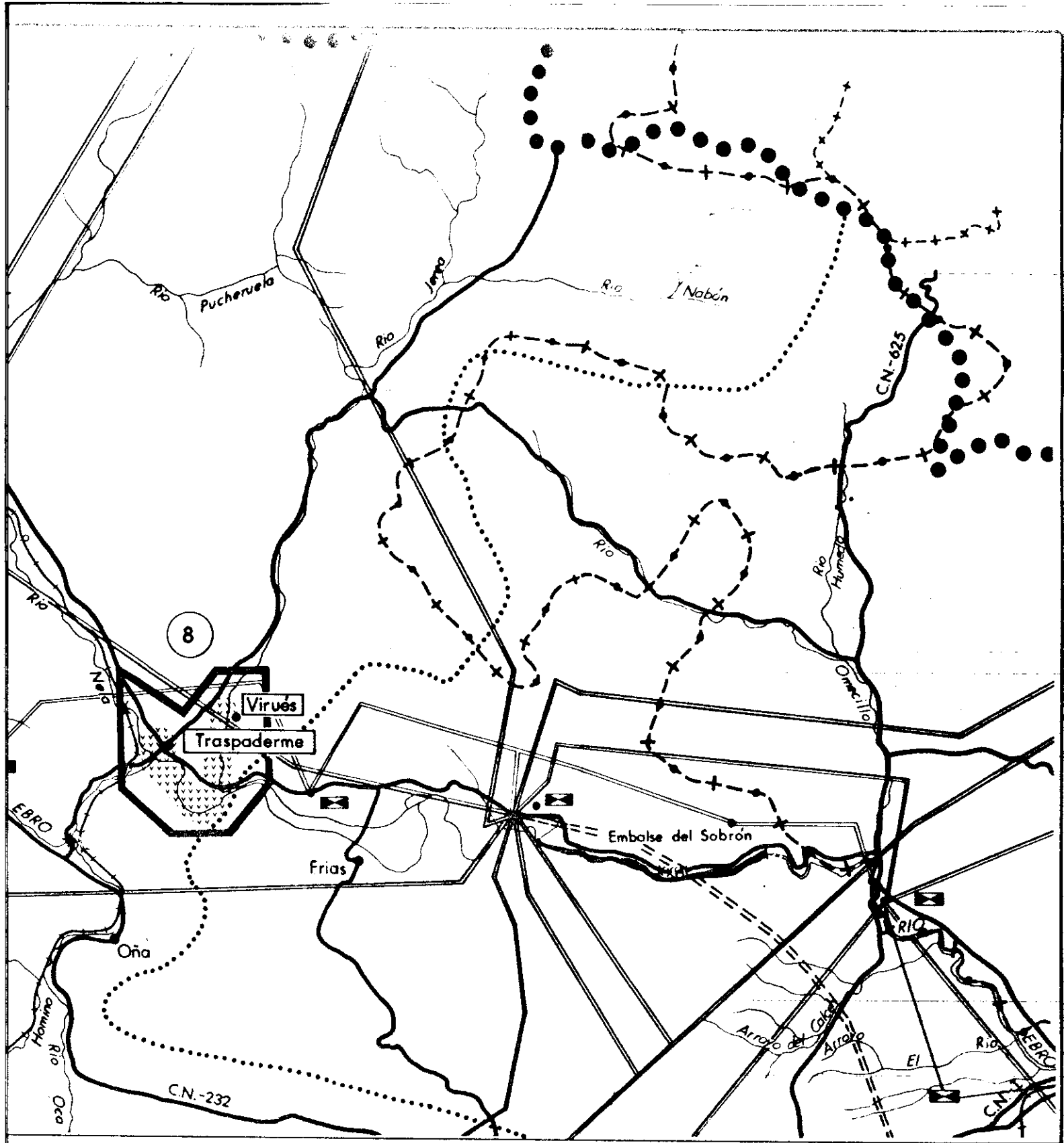
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL EBRO
MAPA DE RIESGO Y ACCIONES PARA REDUCIR LOS DAÑOS POR LAS INUNDACIONES



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + + + LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- - - LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☒ CENTRAL HIDRAULICA
- CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☒ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ZONA DE ACTUACION

ZONA 9

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	9.1
RIO PRINCIPAL	9.1
NIVEL DE RIESGO	9.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	9.1
2. METODOS PREVENTIVOS	9.2
2.1. Situación actual	9.2
2.2. Actuaciones futuras	9.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	9.3
- A corto plazo	9.3
- A medio plazo	9.3
- A largo plazo	9.3
PLANO DE LA ZONA	9.5

ZONA Nº 9

DENOMINACION: Briviesca-Oña

RIO PRINCIPAL: Oca

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

Comprende este anejo la zona nº 9, correspondiente al tramo del río Oca que va desde Prádanos de Bureba hasta Oña, englobando las poblaciones siguientes: Prádanos de Bureba, Briviesca, Quintanillabón, Vileña, Las Vegas, Barrio de Díez Ruiz, Los Barrios de Bureba, Hermosilla, Cornudilla, Pino de Bureba, Tamayo y Oña.

Esta zona se extiende al Noreste de la ciudad de Burgos, en plena comarca de La Bureba, pues el río Oca, que nace en las estribaciones septentrionales de la Sierra de la Demanda, drena el macizo de los Montes de Oca para dirigirse decididamente hacia el Norte en busca del río Ebro.

Esta parte de la provincia de Burgos está constituida por un páramo, en su mayor parte calcáreo que determina la continuidad de los sedimentos terciarios de la cuenca del Duero y la del Ebro, siendo, por tanto, una zona de escaso relieve donde el río tiene poca pendiente, excepto en su tramo final, en las proximidades de Oña donde va relativamente encajado.

Las calizas miocénicas se erosionan con bastante facilidad dando, en caso de avenidas, un alto porcentaje de volumen sólido que se deposita en las zonas donde se ensancha el cauce.

Las vías de comunicación aprovechan en gran medida las zonas del cauce para instalarse. Así, la carretera Nacional CN-I discurre en un buen tramo por la margen derecha del río,

al igual que el ferrocarril de Burgos a Miranda de Ebro. Aguas abajo son las carreteras locales las que, casi sin interrupción, acompañan al río Oca, desde Briviesca hasta Oña.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Las crecidas en el río Oca son muy frecuentes, alcanzando las ordinarias una altura, sobre el cauce, de 2,5 metros prácticamente todos los años. Esta situación se palió alrededor del año 1.970 en que fue dragado el tramo final del río.

Las avenidas extraordinarias, han alcanzado con frecuencia los cinco metros de altura sobre el cauce, llegando a los 5,5, metros la de 1.907. Afortunadamente las poblaciones están bastante altas sobre el nivel del río, por lo que no se tienen noticias de que se hayan producido víctimas, pero los daños materiales han sido cuantiosos, especialmente en el último tramo de la zona considerada, ya que allí el río describe numerosas curvas que, en caso de crecida, resultan ignoradas, arrasando el río tierras de cultivo; en alguna ocasión han sido afectadas las vías de comunicación, con la destrucción de algún puente.

Así pues, la situación mejoró en la zona tras el dragado que se efectuó pero, en la actualidad, se está volviendo a producir la acumulación de sedimentos que dificultarán la evacuación de avenidas. La época más frecuente en la que se presentan suele ser en invierno y, en menor medida, en primavera.

2.2. Actuaciones futuras

Dado el buen resultado producido por el dragado del río, parece claro que se debe ir a una solución de este tipo, es decir, una extracción controlada y periódica de los sedimentos acumulados a lo largo de este tramo de río.

Por otra parte, para evitar divagaciones en el tramo final del río y las erosiones y daños causados en las huertas de ambas márgenes, se debe proceder a su encauzamiento.

Asimismo se deben revisar todas las obras de fábrica situadas en las vías de comunicación para paso sobre el río, evaluando su capacidad de desagüe y ampliando aquéllas que resulten insuficientes.

Como complemento de estas medidas convendría efectuar una repoblación en la zona de cabecera, especialmente en la del arroyo Cerratón, para reducir la erosión.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Plan sistemático de dragados.

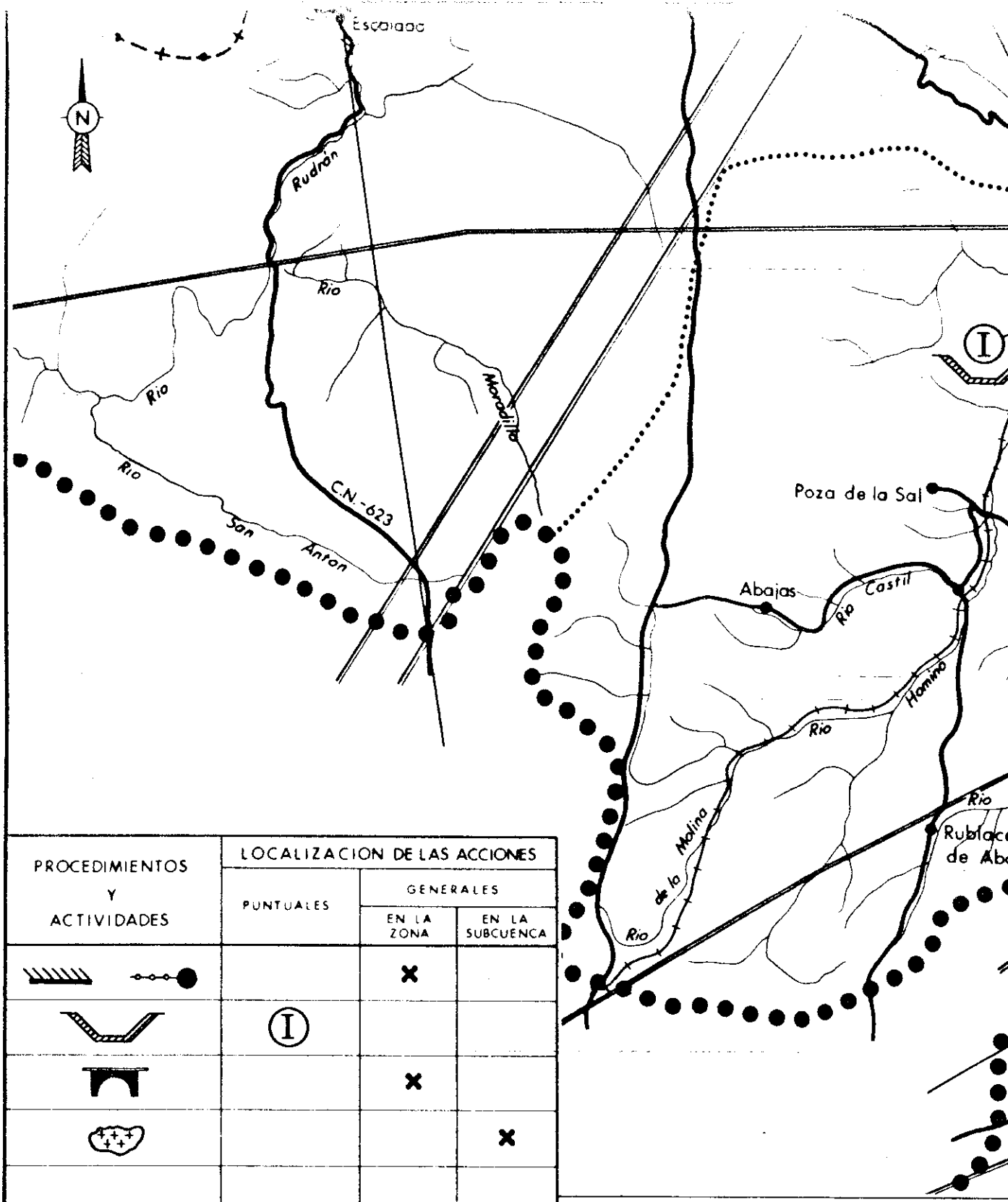
- A medio plazo

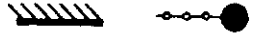



- Encauzamiento en tramo final.
- Revisión obras de paso sobre el río de las vías de comunicación.

- A largo plazo




- Repoblación en zona del Arroyo Cerratón y Montes de Oca.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
	Ⓢ		
		X	
			X

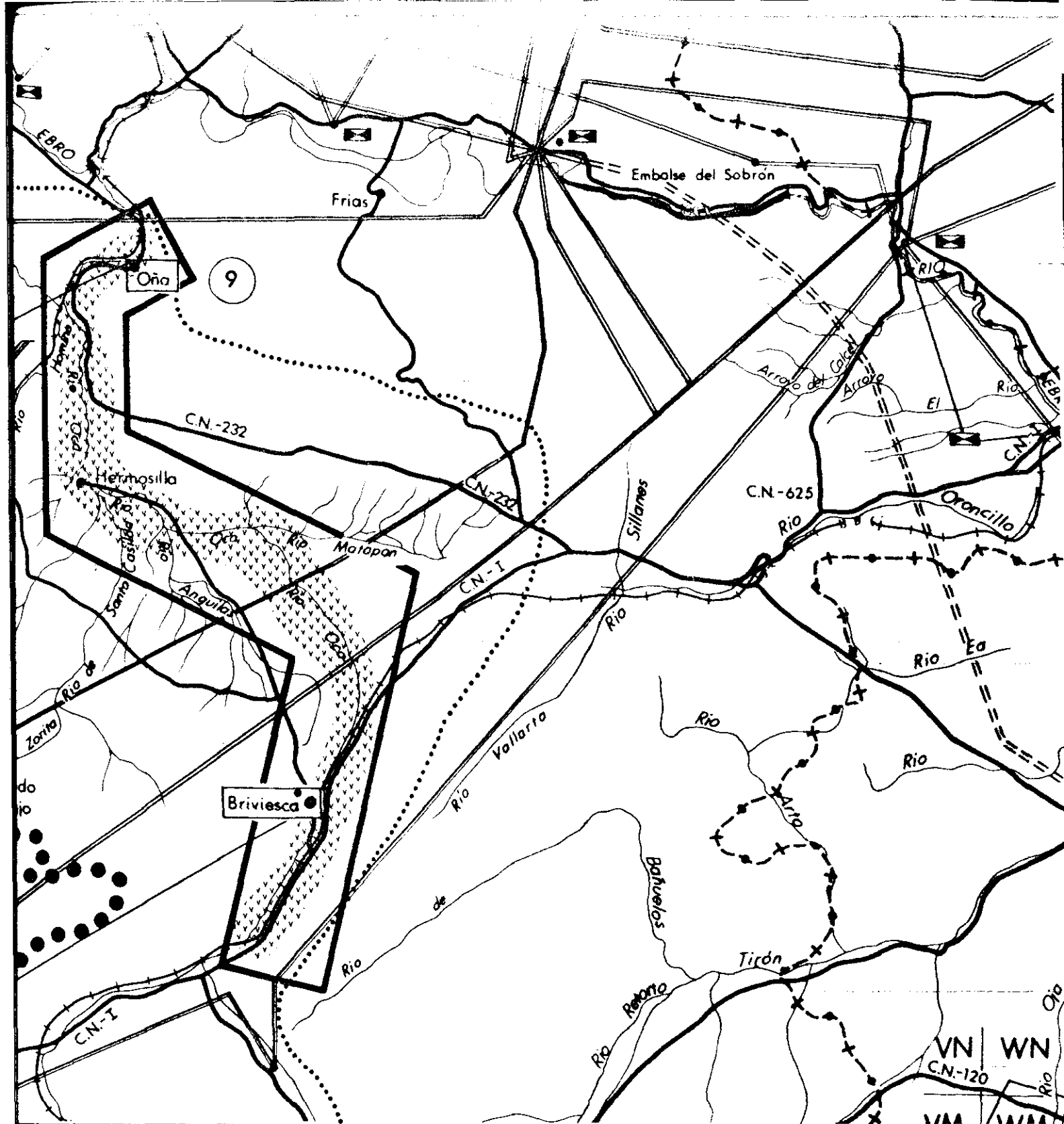
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MA DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
Ⓢ	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL
DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL E
MAPA DE RIES
Y ACCIONES P
REDUCIR LOS
POR LAS INUN



- CARRETERAS
- +— FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- +--+ LIMITE DE PROVINCIA
- LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- +---+ LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ZONA DE ACTUACION

ZONA 10

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	10.1
RIO PRINCIPAL	10.1
NIVEL DE RIESGO	10.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	10.1
2. METODOS PREVENTIVOS	10.2
2.1. Situación actual	10.2
2.2. Actuaciones futuras	10.3
3. ACCIONES PREVENTIVAS	10.3
- A corto plazo	10.3
- A medio plazo	10.3
- A largo plazo	10.3
PLANO DE LA ZONA	10.6

Las comunicaciones existentes están constituidas por la carretera N-120 que cruza el valle a la altura de Belorado y una carretera local que prácticamente une todas las poblaciones citadas de la zona.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Dentro de la misma zona a estudiar podríamos considerar dos tramos: el primero, desde Pradoluengo a Belorado, en el que la pendiente es pronunciada y el segundo desde Belorado hasta Cerezo de Riotirón, donde la pendiente media es menor.

El primero de los tramos se caracteriza por la fuerte erosión y violencia de las aguas en las crecidas; en el segundo se puede destacar el sedimento de acarreo como más característico, así como una mayor superficie inundada en las crecidas.

Una pluviosidad media anual elevada, del orden de 600-700 mm., junto con la permanencia de nieves en la sierra de Demanda hasta, en muchos casos, bien entrada la primavera, producen en algunas ocasiones crecidas de los ríos en muy cortos espacios de tiempo y de una magnitud superior a la que son capaces de evacuar los cauces.

Las crecidas más frecuentes se producen en primavera y son debidas a dos factores que se suman: un intenso aguacero y el deshielo rápido de la nieve producido por dicho aguacero junto a un aumento de temperaturas a consecuencia de vientos cálidos.

2.2. Actuaciones futuras

La violencia de las crecidas se ha llevado en más de una ocasión varios puentes de carreteras que cruzan el cauce, arrasando asimismo grandes extensiones de sembrados dejando el cauce, desde Belorado hacia aguas abajo, lleno de acarreos.

Las actuaciones se han de centrar, pues, en una previsión de las crecidas "sorpresa" y, por otra, en mantener en lo posible la máxima capacidad de evacuación del cauce.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Dragado del río Tirón, preferentemente desde Belorado hasta Cerezo de Riotirón.
- Defensas en las márgenes más atacables desde Pradoluengo hasta Belorado.

- A medio plazo

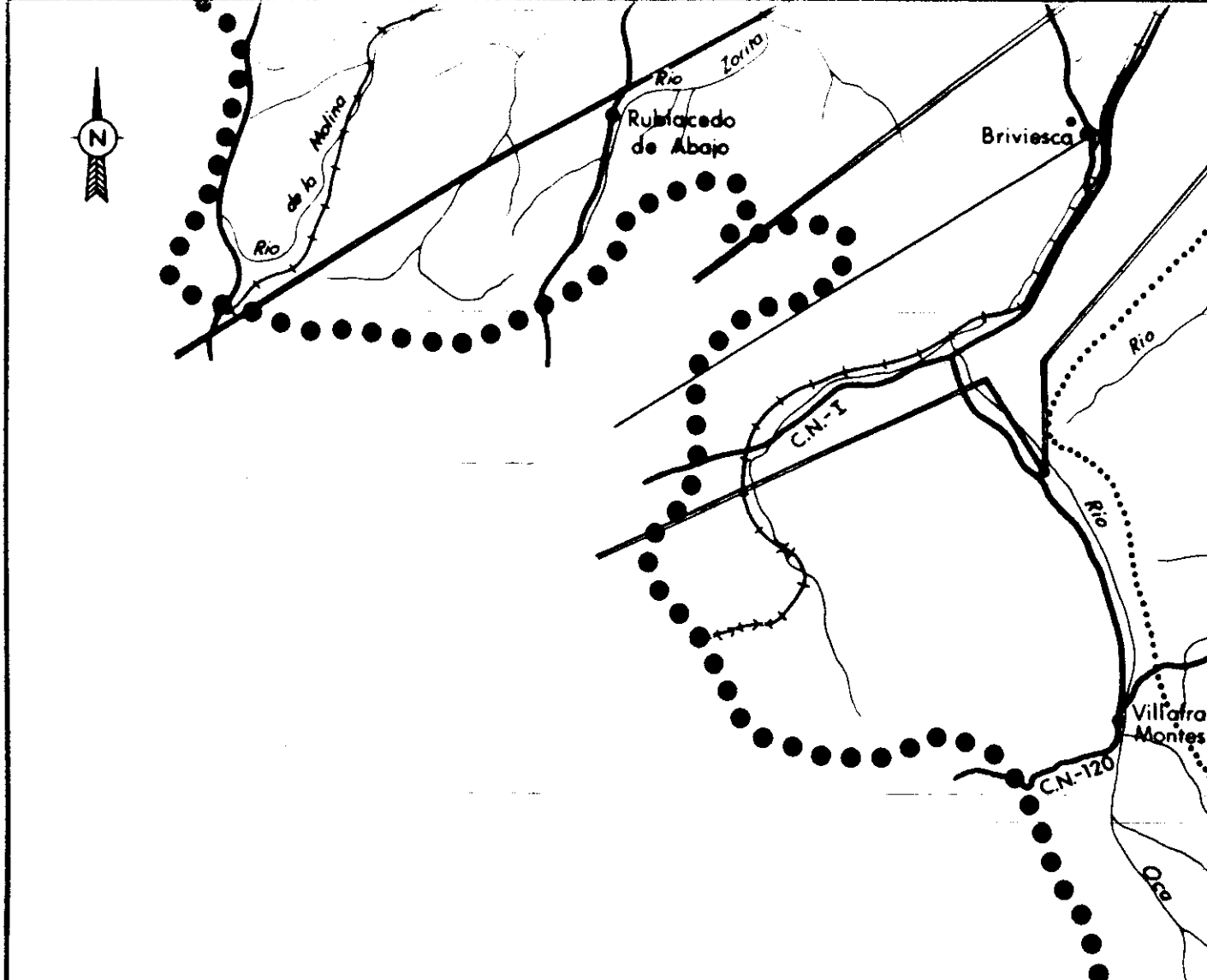
- Estudio de un plan sistemático de extracción de áridos en las zonas de acumulación.
- Comprobación de la capacidad de desagüe de las obras de paso sobre el cauce y actuaciones en consecuencia.


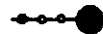





- A largo plazo

- Ejecución de diques de retención de sólidos en cabecera.
- Estudio de un plan de previsión de deshielos rápidos mediante telenivómetros capaces de proporcionar información, en tiempo real,





tanto del manto de nieve como de los demás parámetros meteorológicos.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
 		X	
		X	
		X	
		X	
			X
			X

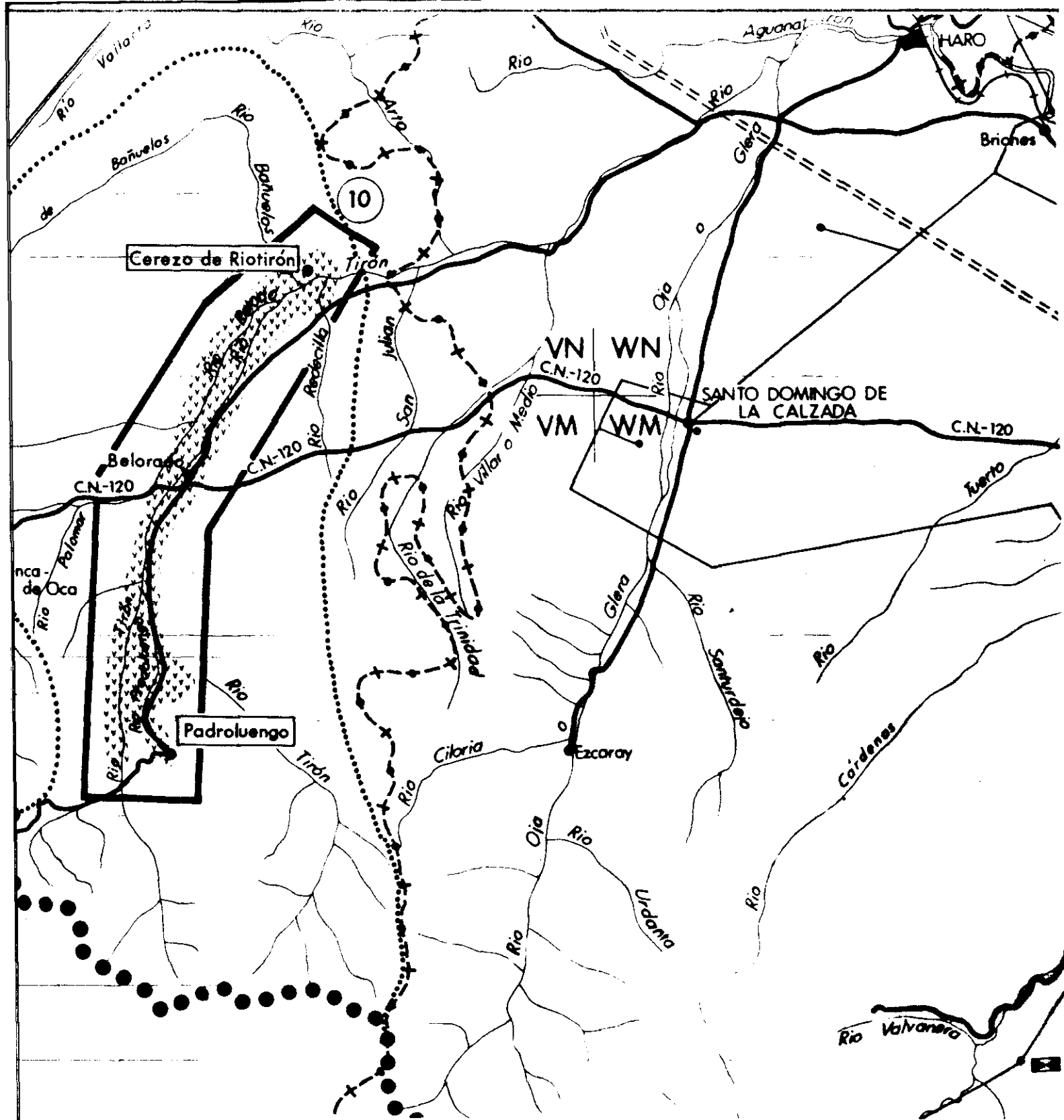
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

	MINIMA	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO ≤ 40
	INTERMEDIA	$\geq 40 < 80$
	MAXIMA	≥ 80
	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL R. VILLAFRA MONTES
MAPA DE RIESGO Y ACCIONES PARA REDUCIR LOS DAÑOS POR LAS INUNDACIONES

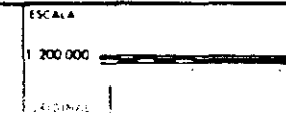


- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- + + + + FRONTERA
- + - + - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.
- La Rada poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torrealba poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- CENTRAL HIDRAULICA
- CENTRAL TERMICA CLASICA
- CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBSTACION
- ZONA DE ACTUACION

EBRO
LOS POTENCIALES
PARA PREVENIR Y
ACCIONES

MADRID
SEPTIEMBRE 1985

INGENIERIA 75, S.A.
CONSULTORES



ZONA 10
SITUACION, LIMITES Y
ACCIONES RECOMENDADAS

HOJA
10.6

ZONA 11

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	11.1
RIO PRINCIPAL	11.1
NIVEL DE RIESGO	11.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	11.1
2. METODOS PREVENTIVOS	11.2
2.1. Situación actual	11.2
2.2. Actuaciones futuras	11.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	11.3
- A corto plazo	11.3
- A medio plazo	11.3
- A largo plazo	11.4
PLANO DE LA ZONA	11.6

ZONA Nº 11

DENOMINACION: Osma-Bergüenda

RIO PRINCIPAL: Omecillo y Húmedo

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

En el tramo a estudiar, dos son los cauces significativos por los que discurren los recursos hidrológicos de la zona. El río Húmedo nace en la sierra Salvada y con un recorrido Norte-Sur se une al Omecillo a la altura de la población de Villanañe.

El río Omecillo, que constituye el cauce principal, nace en la sierra de Peñagobia y tiene un recorrido Oeste-Este hasta la población de Villanañe, donde, unido a las aguas del Húmedo, discurre ya en dirección sur hasta la localidad de Bergüenda.

Ambas sierras pertenecen al conjunto de los montes Cantabrovascones y las máximas alturas no superan los 1.200 m.

Gran número de barranqueras que nacen en las estribaciones de estas sierras aportan también sus aguas a estos dos cauces.

Las precipitaciones medias anuales alcanzan los 900 mm. y los aguaceros intensos son frecuentes, juntándose también con nieves que se prolongan hasta bien entrada la primavera, produciéndose ambos factores fenómenos de deshielos rápidos.

La erosión es relativamente intensa en las cabeceras, generándose acarreo de sedimentos en la zona a estudiar.

Otro fenómeno interesante de comentar es el que sufre

el río Húmedo aguas arriba de Osma; éste circula bajo el suelo por estratos calcáreos con fenómenos kársticos, volviendo a aparecer cerca de la confluencia con el Omecillo.

Las poblaciones afectables incluidas en esta zona son las siguientes: Osma, Villanañe, Espejo y Bergüenda que están comunicadas entre sí por la carretera N-625, que en varias ocasiones ha sido cortada al tráfico por causa de crecidas en ambos ríos.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Varias han sido las inundaciones que han provocado ambos ríos en la zona estudiada. En la última de ellas, la N-625 quedó cortada al tráfico durante más de 6 h. en el término de Osma, alcanzando las aguas una altura de 1,70m. sobre el firme, inundando numerosas cuadras y viviendas que se encuentran a cota inferior a la de la carretera.

A pesar de que el cauce ha sido dragado en alguna ocasión las crecidas de ambos ríos, que suelen ser anuales, lo llenan repetidamente de acarreos. Otro agravante es la poca capacidad de desagüe que tienen actualmente los pasos de la carretera N-625 sobre el cauce. En situación parecida se encuentran las localidades de Espejo y Bergüenda donde las inundaciones producen también graves daños.

2.2. Actuaciones futuras

La poca cota de gran número de edificaciones respecto al cauce, la colmatación del mismo por acarreos que aportan las frecuentes riadas, así como otros aspectos comentados en apartados anteriores apuntan hacia una serie de actuaciones que podrían dividirse en dos tipos: unas tendentes a prever y corregir en lo posible las avenidas que en tan corto espacio de tiem

po se producen a causa de los deshielos repentinos y otra serie de medidas encaminadas a paliar los daños que puedan provocar las crecidas.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Dragado de los Húmedo y Omecillo: el primero desde Osma hasta Villanañe, el segundo desde Villanañe hasta Bergüenda.
- Encauzamiento de ambos en las poblaciones de Osma, Espejo y Bergüenda.

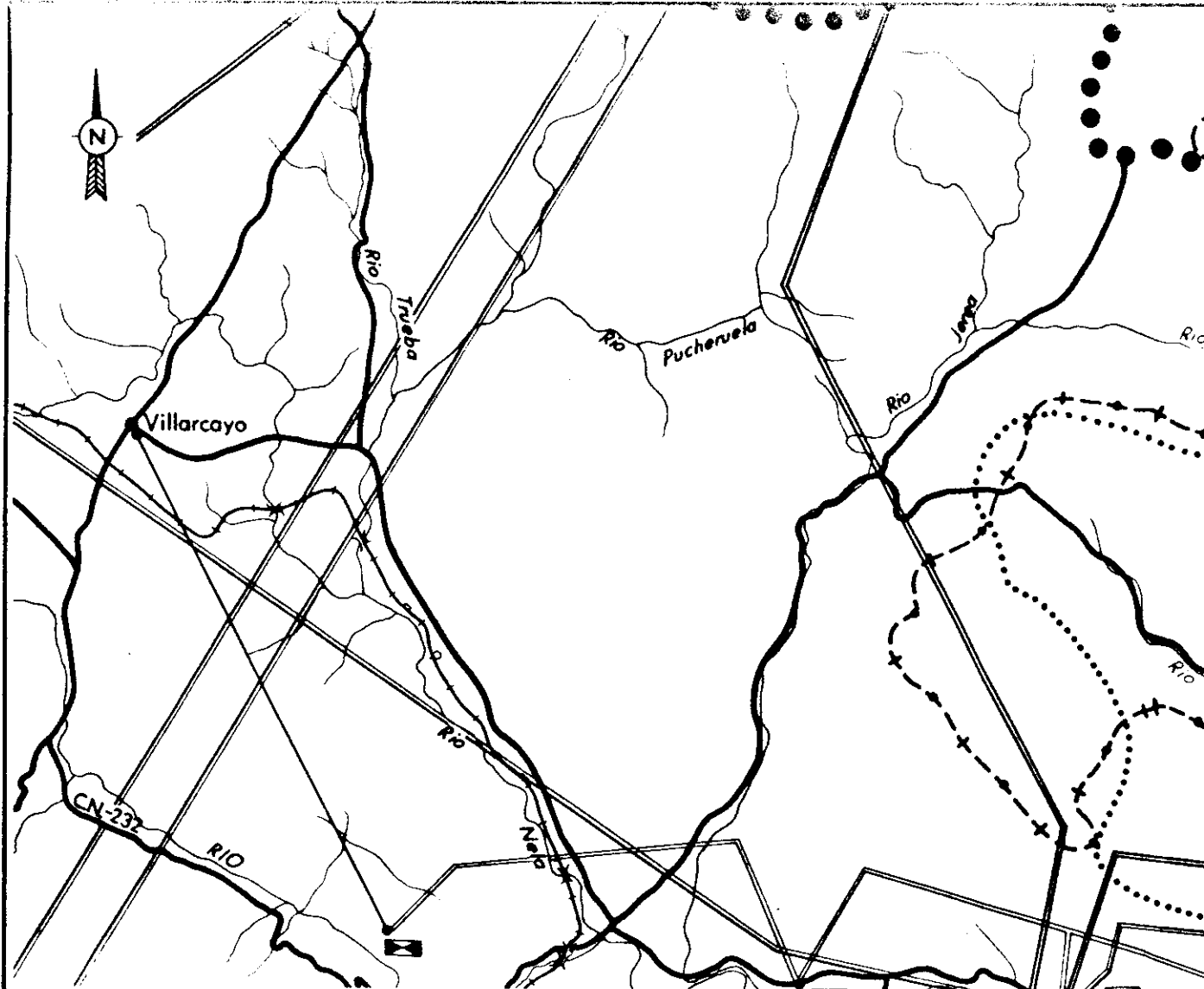
- A medio plazo

- Estudio de un sistema automático de aviso de crecidas mediante la implantación de telenivómetros capaces de suministrar en tiempo real, información sobre altura de nieve, así como caudales en los cauces.
- Estudio de un plan sistemático de extracción de áridos en la zona.
- Estudio y, en su caso, corrección de la capacidad de desagüe de las obras de fábrica efectuadas sobre los cauces.
- Replantamiento de la ordenación urbana impidiendo las construcciones que no superen ciertas cotas respecto al cauce, así como cierta distancia.

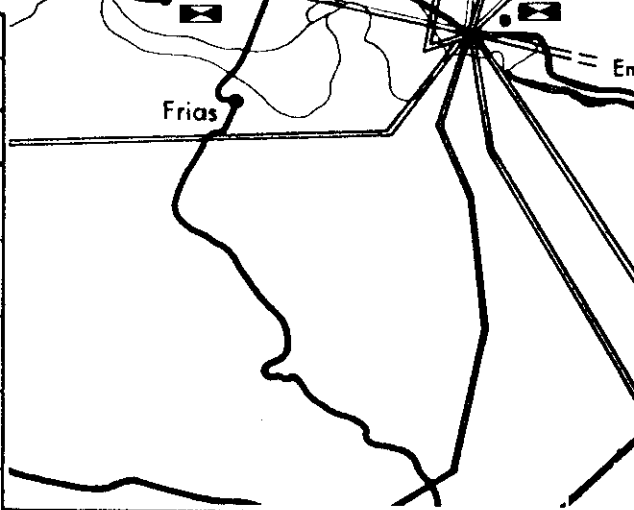
- A largo plazo

- Optimización de funcionamiento del sistema automático de avisos de crecidas.
- Repoblación arbórea que mantenga un bajo nivel de escorrentía.
- Nueva ordenación urbana que tenga como uno de los objetivos el alejar las infraestructuras urbanas hacia cotas más altas.
- Optimización de la explotación en la extracción de áridos.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
	I II III		
			X
		X	
		X	
		X	
		X	
			X



CLASIFICACION DE LAS ZONAS

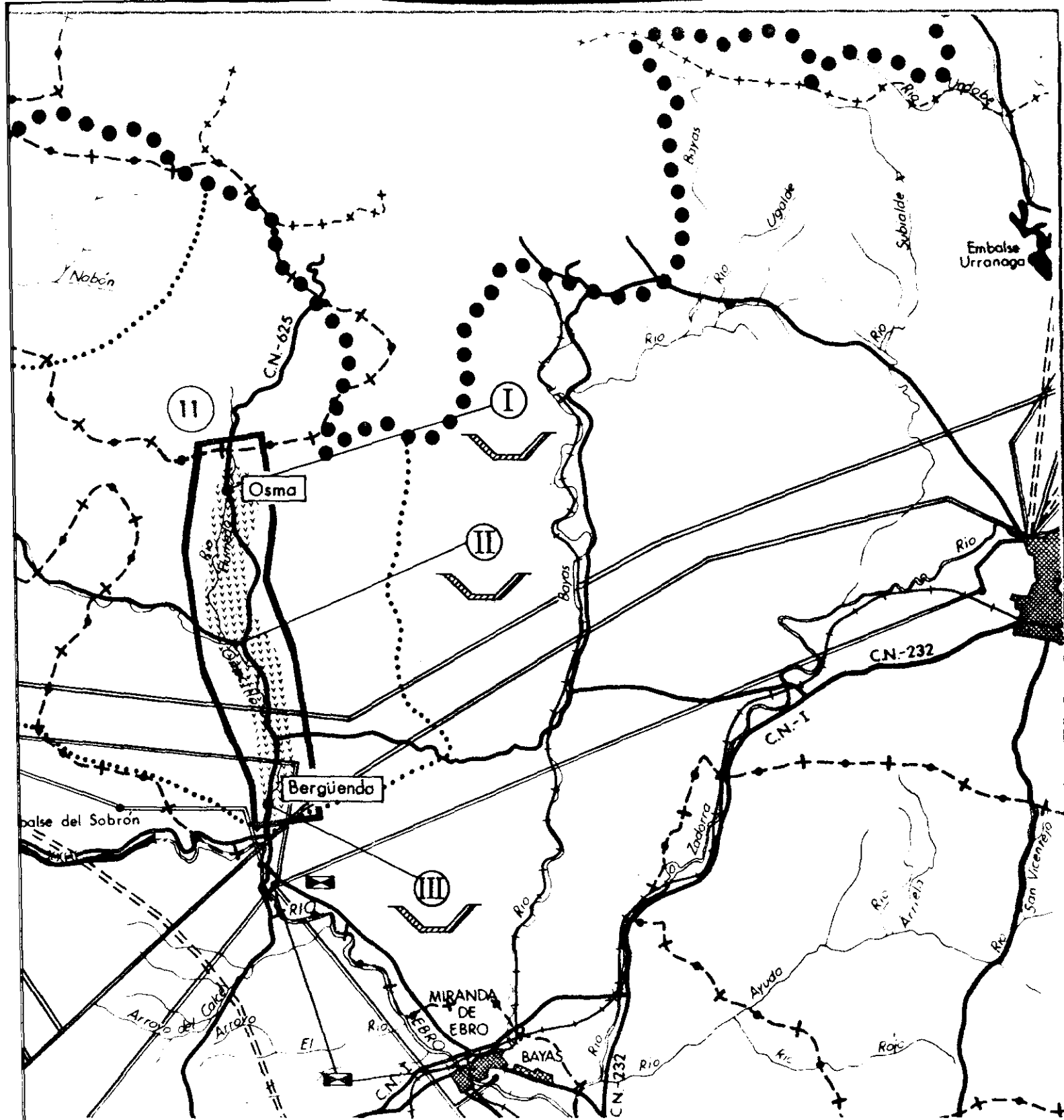
TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MAT DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80

(13) NUMERO DE ZONA

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL ES
MAPA DE RIESGO
Y ACCIONES PA
REDUCIR LOS DA
POR LAS INUND



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION MICROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- CENTRAL HIDRAULICA
- CENTRAL TERMICA CLASICA
- CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ZONA DE ACTUACION

PRO...
OS POTENCIALES
RA PREVENIR Y
ANOS OCASIONADOS
ACIONES

MADRID
SEPTIEMBRE 1985

INGENIERIA 75, S.A.
CONSULTORES

ESCALA
1:200.000
ORIGINAL

ETIQUETA
ZONA 11
SITUACION, LIMITES Y
ACCIONES RECOMENDADAS

HOJA
11.6

ZONA 12

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	12.1
RIO PRINCIPAL	12.1
NIVEL DE RIESGO	12.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	12.1
2. METODOS PREVENTIVOS	12.1
2.1. Situación actual	12.1
2.2. Actuaciones futuras	12.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	12.3
- A corto plazo	12.3
- A medio plazo	12.3
- A largo plazo	12.3
PLANO DE LA ZONA	12.5

ZONA Nº 12

DENOMINACION: Villarreal de Alava

RIO PRINCIPAL: Albiña, Urquiola

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

Situados entre las estribaciones de la Sierra de Elguea, al Este, y la de Peña Gorbea al Oeste, discurren los ríos Albiña y Urquiola, ambos afluentes del Zadorra por su margen derecha.

El río Urquiola vierte sus aguas en el embalse de Urrúnaga, limitado al Norte por la población de Villarreal de Alava, y el río Albiña lo hace en el embalse de su mismo nombre, al Norte de la citada localidad.

Villarreal de Alava está enclavada en un pequeño nudo de carreteras: la carretera C-6.211 de Vitoria a Durango, la N-240 de Tarragona a San Sebastián y Bilbao y una carretera local que comunica esta localidad con una serie de pequeñas poblaciones situadas aguas arriba del embalse de Albiña.

Tanto el río Urquiola como el Albiña están muy encajados, presentando una fuerte pendiente y un régimen de aportaciones bastante regular, estando bajo la influencia de las borrascas atlánticas.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Villarreal de Alava ha sufrido avenidas con cierta frecuencia que no afectan al casco urbano, pero sí a su término municipal. Al construirse el embalse de Albiña en el río del mismo nombre, se ha aminorado algo la amenaza de desbordamientos e inundaciones.

ciones.

La carretera de Vitoria a Durango se ha visto afectada en algún puente aguas abajo del embalse de Urrúnaga, lo que provocó consiguientes dificultades de comunicación.

Por otro lado, hay que considerar que se trata de una zona en la que las lluvias son muy abundantes y frecuentemente de nieve, con lo que el régimen del río no presenta estiajes acusados y puede sufrir aportes bruscos por el deshielo.

Al llegar la cola del embalse de Urrúnaga prácticamente hasta la población, se produce un remanso en la corriente con la consiguiente pérdida de velocidad y sedimentación de los arrastres que lleva el río.

A estos arrastres colaboran una serie de pequeños barrancos de corta longitud y fuerte pendiente que afluyen por las dos márgenes, tanto en el río Albiña como en el Urquiola.

2.2. Actuaciones futuras

Las actuaciones que se pueden realizar sobre este sistema de dos ríos que desembocan en un embalse se reducen a mantener la capacidad de desagüe del cauce del río y a un correcto manejo de las compuertas de las presas de Urrúnaga y de Albiña.

Para ello se necesita dragar en las confluencias de ambos ríos, así como estabilizar las laderas de los pequeños barrancos afluentes para que no se produzcan grandes arrastres.

Por otro lado, es muy importante que el servicio de explotación de ambos embalses disponga de información precisa e instantánea de los datos de precipitación, sea ésta pluvial o nival.

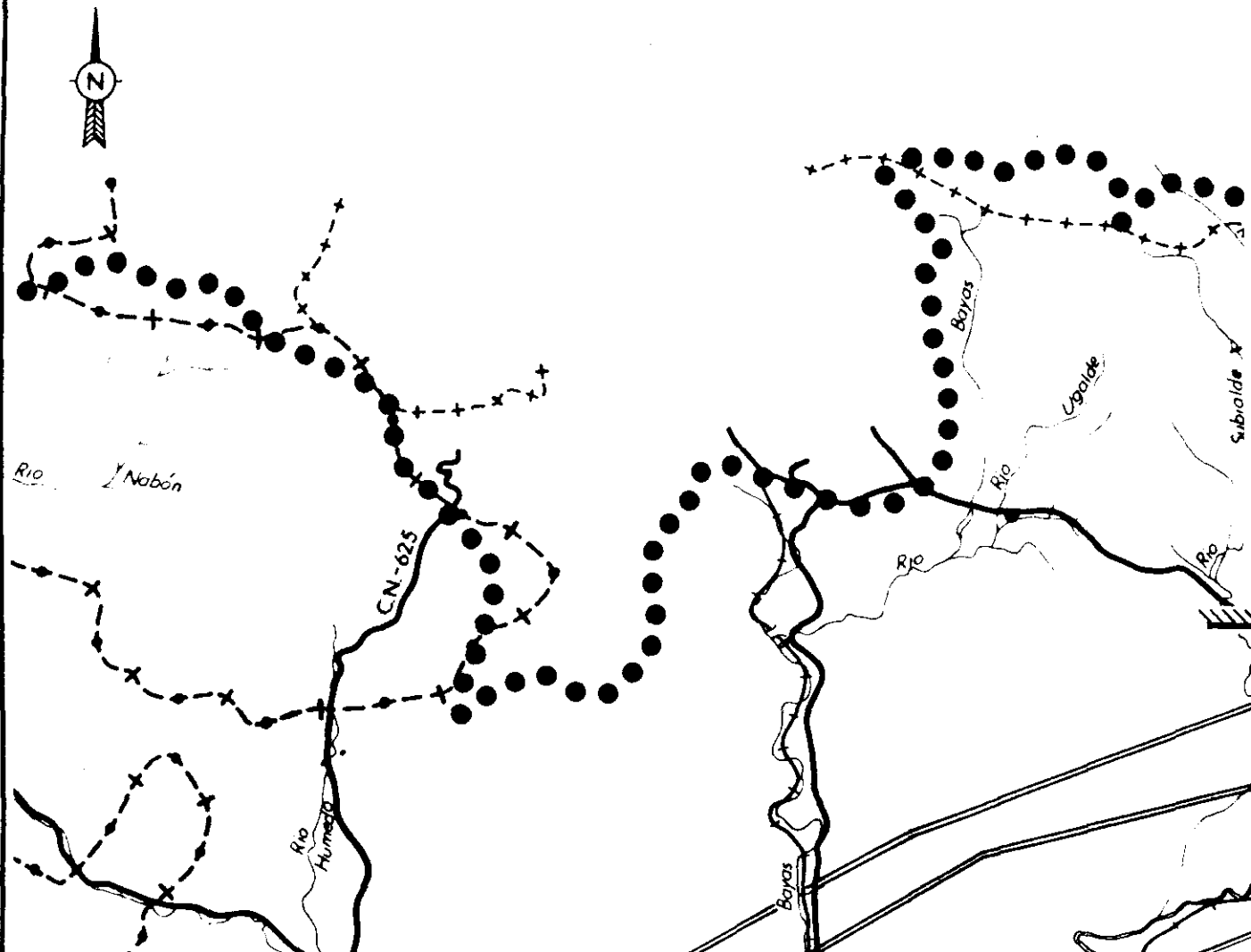
Para ello deben estar conectados con el Servicio Automático de Información Hidrológica (S.A.I.H.) que dará información

en tiempo real. Al mismo tiempo se deben realizar estudios que correlacionen la aportación nival con el caudal posterior del río.

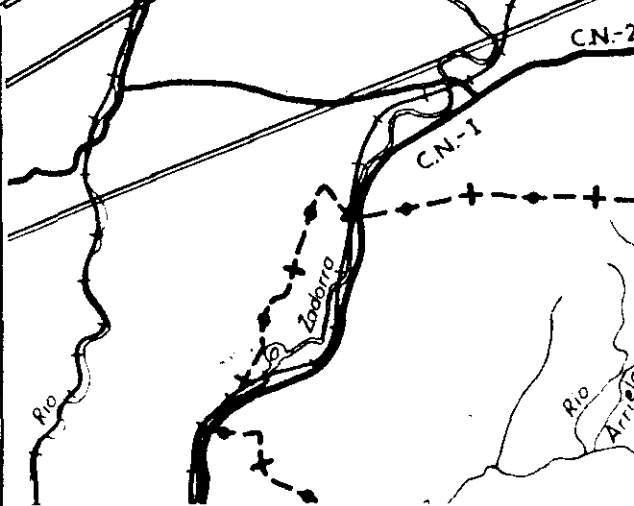
3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo
 - Dragado en las confluencias de los ríos Urquiola y Albiña
- A medio plazo
 - Estudio correlación entre aportación nival y caudal del río.
 - Conexión con el S.A.I.H.
 - Estabilización de barrancos.
- A largo plazo
 - Implantación red de aparatos de medida de los parámetros nivales deducidos del estudio anterior.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
	Ⓘ		
			x
		x	
			x



CLASIFICACION DE LAS ZONAS

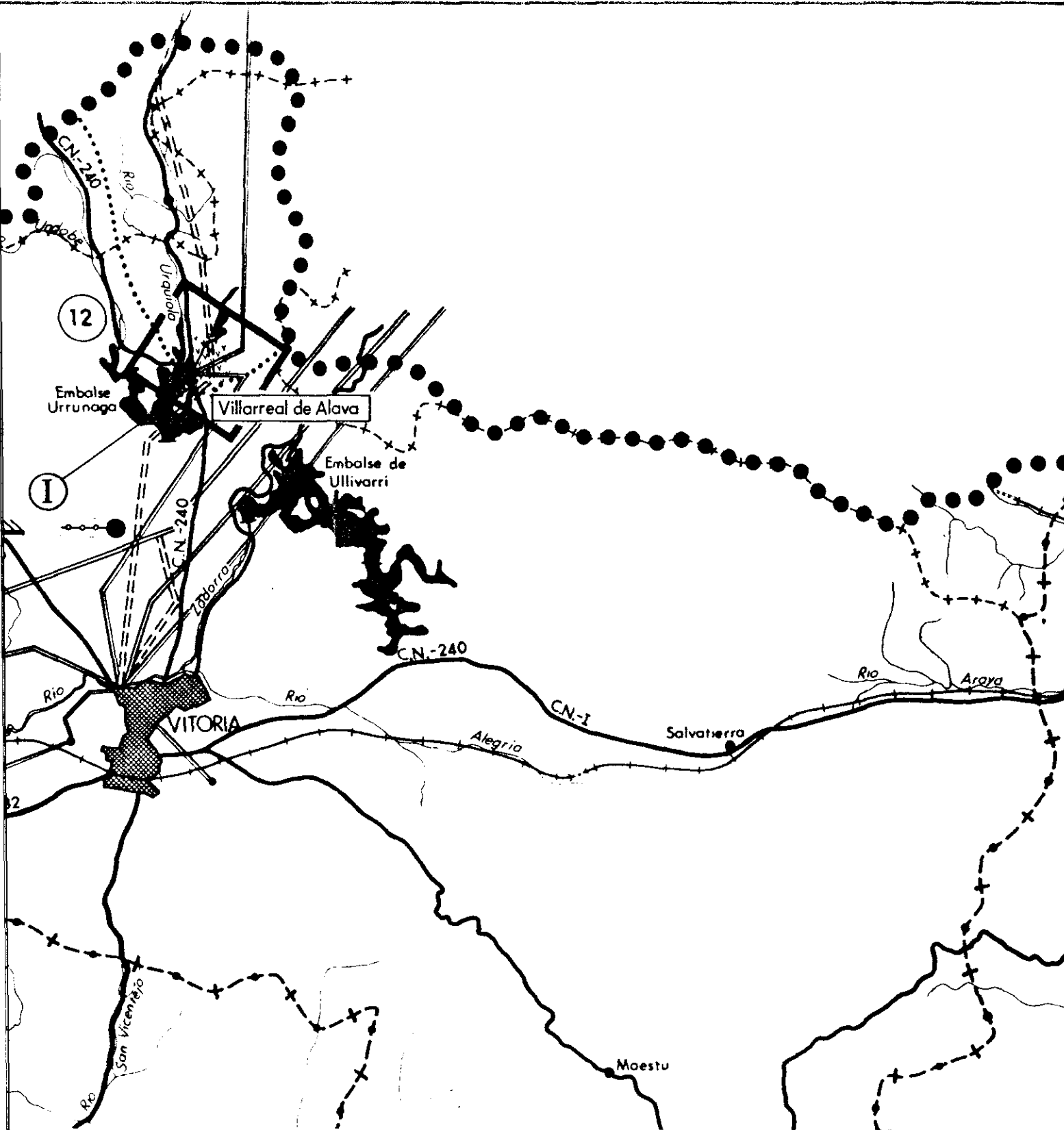
TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MAT DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80

Ⓘ NUMERO DE ZONA

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL E
MAPA DE RIESG
Y ACCIONES PA
REDUCIR LOS C
POR LAS INUND



- | | | |
|--|---|---|
| — CARRETERAS | ● La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab. | ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv |
| + + + FERROCARRIL | ● Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab. | - - - LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv. |
| + + + + FRONTERA | ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv. | ☒ CENTRAL HIDRAULICA |
| + - - LIMITE DE PROVINCIA | ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv. | ■ CENTRAL TERMICA CLASICA |
| ● ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO | ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv. | ☒ CENTRAL TERMICA NUCLEAR |
| LIMITE DE CUENCA | ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv. | • SUBESTACION |
| + - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA | ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv | ■ ZONA DE ACTUACION |
| ☒ ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab | ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv. | |

ZONA 13

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	13.1
RIO PRINCIPAL	13.1
NIVEL DE RIESGO	13.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	13.1
2. METODOS PREVENTIVOS	13.2
2.1. Situación actual	13.2
2.2. Actuaciones futuras	13.3
3. ACCIONES PREVENTIVAS	13.4
- A corto plazo	13.4
- A medio plazo	13.4
- A largo plazo	13.5
PLANO DE LA ZONA	13.7

ZONA Nº 13

DENOMINACION: Vitoria

RIO PRINCIPAL: Zadorra, Barranco Alegría y Mayor, y río Zayas.

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

La zona en estudio se extiende entre el embalse de Ullivarri al Norte, limitado a su vez por la Sierra de Elguea, y la población de Transpuentes al Sur, siguiendo siempre el curso del río Zadorra. Este está jalonado en su primer tramo por una importante cantidad de pequeñas poblaciones como son Amárita, Ayorrabe Mendivil, Durana y Arrauza-Ubarrunda; en el tramo medio está situada la capital alavesa, Vitoria, que se extiende por la margen izquierda del Zadorra. En paralelo a ésta, por margen derecha, se encuentran las poblaciones de Gamarra Mayor, Gamarra Menor, Abechucó. El último tramo en estudio comprende las poblaciones de Yurre, Gobeo, Asteguieta, Margarita, Mendoza y Transpuentes.

El río Zadorra discurre en esta zona entre las estribaciones de los Montes de Vitoria que limitan la provincia de Alava y la de Burgos, y la Sierra Brava de Badaya.

En esta sierra nace el río Zaya que desemboca en el Zadorra por su margen derecha, cerca de la localidad de Transpuentes. Por margen izquierda afluyen múltiples cursos de agua provenientes de las sierras vecinas, entre las que cabe destacar el Barranco de la Alegría y el Barranco Mayor, que afectan a las poblaciones de Ullivarri-Arrazua y Arzubiaga.

Todo el territorio está recorrido por una intrincada red de carreteras locales que comunican con la C-6.210, de Vitoria a Ramales de La Vitoria, y con la C-6.313 de Bilbao a Bermeo, la cual discurre paralela al río desde Abechucó hasta el embalse de Ullivarri. El ferrocarril de Burgos circula por la margen izquierda del Zadorra en el tramo comprendido entre el Apeadero de Trans-

puentes y Crispijana.

Por último, queda incluido dentro del presente anejo el tramo del río Alegría, comprendido entre Vitoria y la población que da nombre al río, abarcando las localidades de Alegría, Elburgo, Oreitia, Matáuco, Ilárraza y Zurbano, enlazadas por medio de una carretera local.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

La disposición de Vitoria, sobre una pequeña colina en el centro de la llanada alavesa, bordeada por el Zadorra, hace que el núcleo urbano más antiguo no resulte afectado por los desbordamientos, pero sí la zona industrial y los barrios del ensanche.

Antes de la construcción de los embalses de Urrúnaga y Ullivarri el río provocaba inundaciones con mucha frecuencia, siendo en algunos puntos de hasta dos veces al año. Con todo los embalses permiten cierta regulación, y deshielos rápidos producen frecuentes desbordamientos tanto del Zadorra como de los ríos Alegría y Mayor.

Las vías de comunicación sufren muchos cortes dada la poca altura relativa entre éstas y los ríos de la zona, especialmente en el caso del ferrocarril vasco-navarro y las carreteras que, partiendo de Vitoria, van a Logroño, Bilbao, Estella, etc. En Alegría suelen quedar afectadas la entrada y salida del pueblo así como la estación, mientras que en Ilárraza y Matáuco los mayores daños se producen en la agricultura.

Las poblaciones de Gamarra, Betoño, Durana, zona residencial de Abechuco, Arriaga y Yurre son las más afectadas en el tramo de Ullivarri-Vitoria. En Góbeo al construir el polígono industrial se han cortado varias acequias y cauces naturales, por lo qu

en 1.981 la avenida que se registró inundó el pueblo como nunca había sucedido antes.

A 500 metros aguas abajo de la población existe el azud de La Azucarera que provoca el desbordamiento del río Zadorra por su margen izquierda.

En Betoño hay amplias zonas que se inundan con frecuencia, sobre todo la industrial, lo que ha provocado la actuación de la Diputación Foral, encauzando el río Alegría y desdoblado el río Santo Tomás.

2.2. Actuaciones futuras

Una de los problemas a solucionar es el aterramiento de los cauces producido por el alto volumen de sedimentos transportados por los ríos de la zona. Dada la poca profundidad de la mayoría de los cauces, la sobreelevación provocada por la sedimentación, es la causa final de los desbordamientos.

Por tanto, hay que proceder a un dragado en prácticamente toda la zona, especialmente en los tramos de Arrauza-Ubarrunda y Gamarra-Transpuentes.

En el río Zayas hay que efectuar dragados en Estarrona y Mendoza.

En otro orden de cosas hay que defender algunas márgenes atacadas por la erosión en el río Zadorra aguas arriba de Vitoria.

Convendría encauzar el tramo del Zadorra que bordea Vitoria por el Norte entre Gamarra Mayor y Abechuco.

Además de la poca sección del cauce, se agrava la situación con los numerosos cruces de las vías de comunicación sobre el mismo, por lo que hay que revisar éstos y ampliarlos cuando no sean suficientemente capaces.

En la localidad de Góbeo hay que restituir la red de drenaje que se destruyó al construir el polígono industrial, así como defender la margen izquierda a la altura del azud de la Azucarera.

El factor desencadenante de la mayoría de las avenidas ya se ha comentado: lo constituye el deshielo rápido de las nieves acumuladas en cabecera. Es por ello que habría que proceder al estudio de la innivación y llegar a un modelo de fusión que permita valorar, apoyado en datos de campo, la aportación efectiva de la nieve al caudal de los ríos. Una vez instalados los aparatos de medida y establecida la toma de datos regular, esto permitiría la previsión de posibles avenidas una vez valorada toda la información.

Por otro lado, la presencia, aguas arriba de los embalses de Urrúnaga y Ullivarri condicionan la actuación en la zona, por lo que habría que conectar a los Servicios de Protección Civil de Vitoria con los de Explotación de dichos embalses que, a su vez, deben tener acceso al Servicio Automático de Información Hidrológica (S.A.I.H.), actualmente en fase de implantación.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

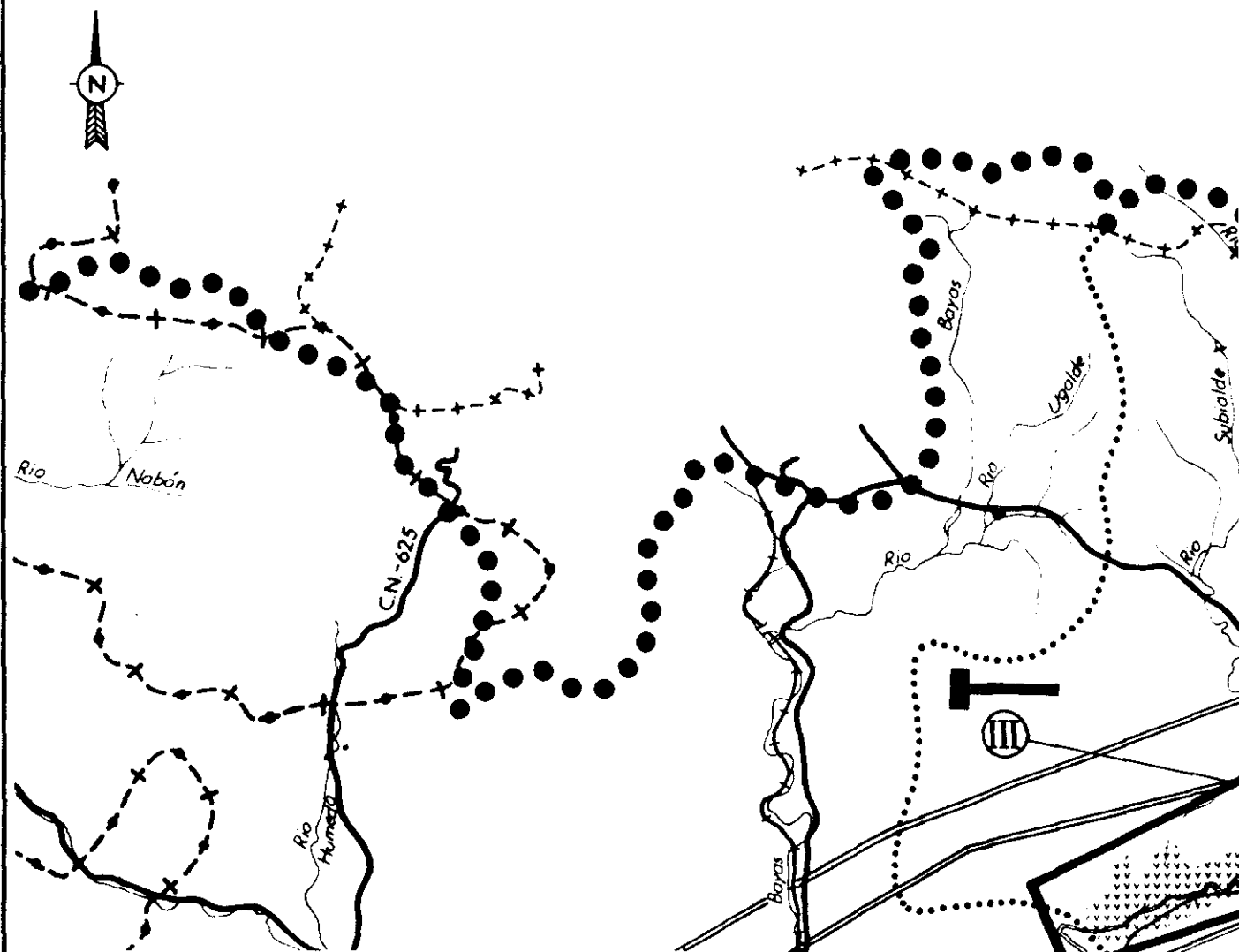
- Revisión capacidad de desagüe de los puentes de las vías de comunicación.
- Dragado del río Zayas en Estarrona-Mendoza.
- Dragado y defensas en Arrauza-Ubarrunda.
- Dragado en el tramo Camarra-Transpuentes.
- Dragado en el río Alegría.

- A medio plazo

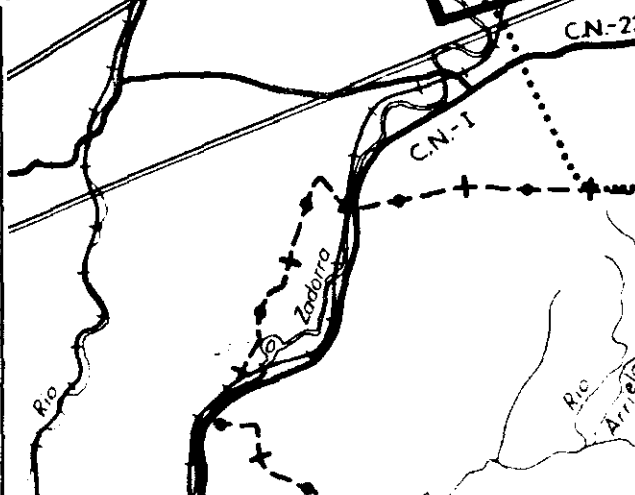
- Encauzamiento Gamarra Mayor-Abechuco.

- Restitución en la red de drenaje en la zona industrial de Góbeo.
 - Defensa margen izquierda en el azud de la Azucarera.
 - Estudio de un modelo de fusión de la nieve, y de instalación de aparatos de medida de la misma.
- A largo plazo
- Conexión de protección Civil con el S.A.I.H. a través de los embalses de Ullivarri y Urrúnaga.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



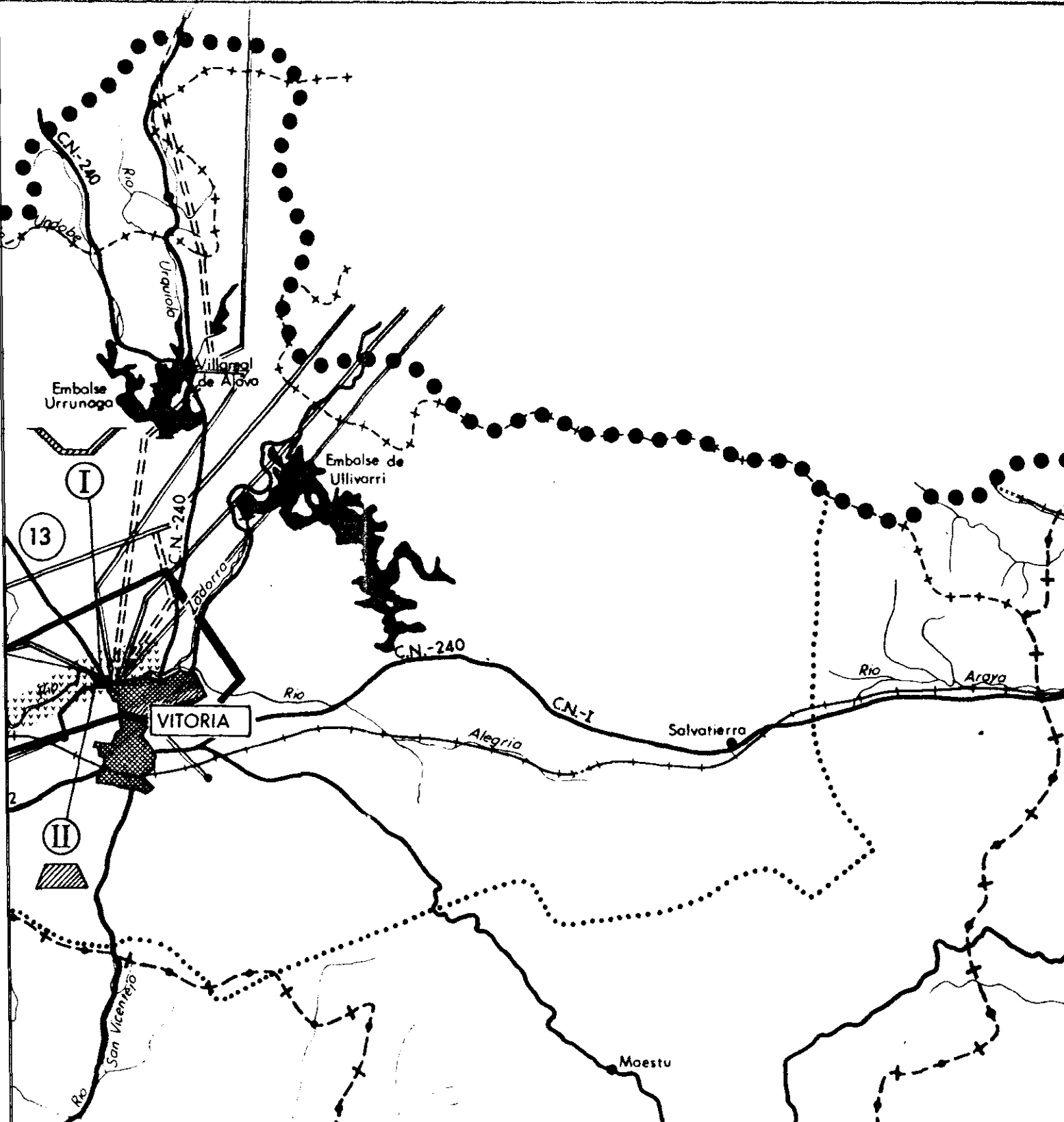
PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
		X	
	I		
	II		
	III		
			X
			X



CLASIFICACION DE LAS ZONAS

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

NUMERO DE ZONA



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + + + LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ▣ CENTRAL HIDRAULICA
- ▣ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ▣ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ▣ ZONA DE ACTUACION

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	14.1
RIO PRINCIPAL	14.1
NIVEL DE RIESGO	14.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	14.1
2. METODOS PREVENTIVOS	14.1
2.1. Situación actual	14.1
2.2. Actuaciones futuras	14.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	14.2
- A corto plazo	14.2
- A medio plazo	14.2
- A largo plazo	14.2
PLANO DE LA ZONA	14.4

ZONA N° 14

DENOMINACION: Berantevilla

RIO PRINCIPAL: Ayuda

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El río Ayuda, afluente del Zadorra por margen izquierda, tiene su nacimiento en los montes de Vitoria, desde donde circula encajado en las estribaciones de los citados montes hasta su desembocadura, ya cercana a la del Zadorra en el Ebro.

La localidad de Berantevilla, se encuentra situada en el tramo bajo del río Ayuda, en su margen izquierda y está comunicada con Vitoria por una carretera local que sigue en su trazado el curso del río, uniéndose en la carretera N-I, de Madrid a Irún, a la altura de la desembocadura del citado río en el Zadorra.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

El río Ayuda confluye con el Zadorra en las proximidades de la localidad de Berantevilla. Posee una superficie de cuenca superior a los 300 Km². Drena la comarca del Condado de Treviño. Es un río de caudal no demasiado elevado que ha llegado a superar los 100 m³/seg. en la avenida de 1.961, contribuyendo así a los 467 m³/seg. medidos aguas abajo de dicha confluencia.

La localidad de Berantevilla sufre daños, sobre todo en su agricultura e infraestructura agrícola, al tener disminuida la sección del cauce como consecuencia de los aterramientos producidos en el mismo.

Al mismo tiempo, cuando coinciden las crecidas en el Zadorra y el Ayuda, puede ocurrir que el segundo no pueda desaguar, produciéndose una sobreelevación y el consiguiente incremento en la inundación de las riberas.

2.2. Actuaciones futuras

En esta zona sólo se puede actuar restituyendo al cauce su capacidad de desagüe, para lo cual hay que proceder al dragado y acondicionamiento del mismo en el tramo comprendido desde aguas arriba de Berantevilla hasta la confluencia con el Zadorra, prestando especial atención en este punto para mejorar las condiciones de evacuación del caudal aportado por el río Ayuda.

A más largo plazo conviene limpiar y acondicionar los barrancos que descienden desde las alturas situadas al Sur de la población de Berantevilla que incrementan los aportes sólidos.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- No se consideran necesarias.

- A medio plazo

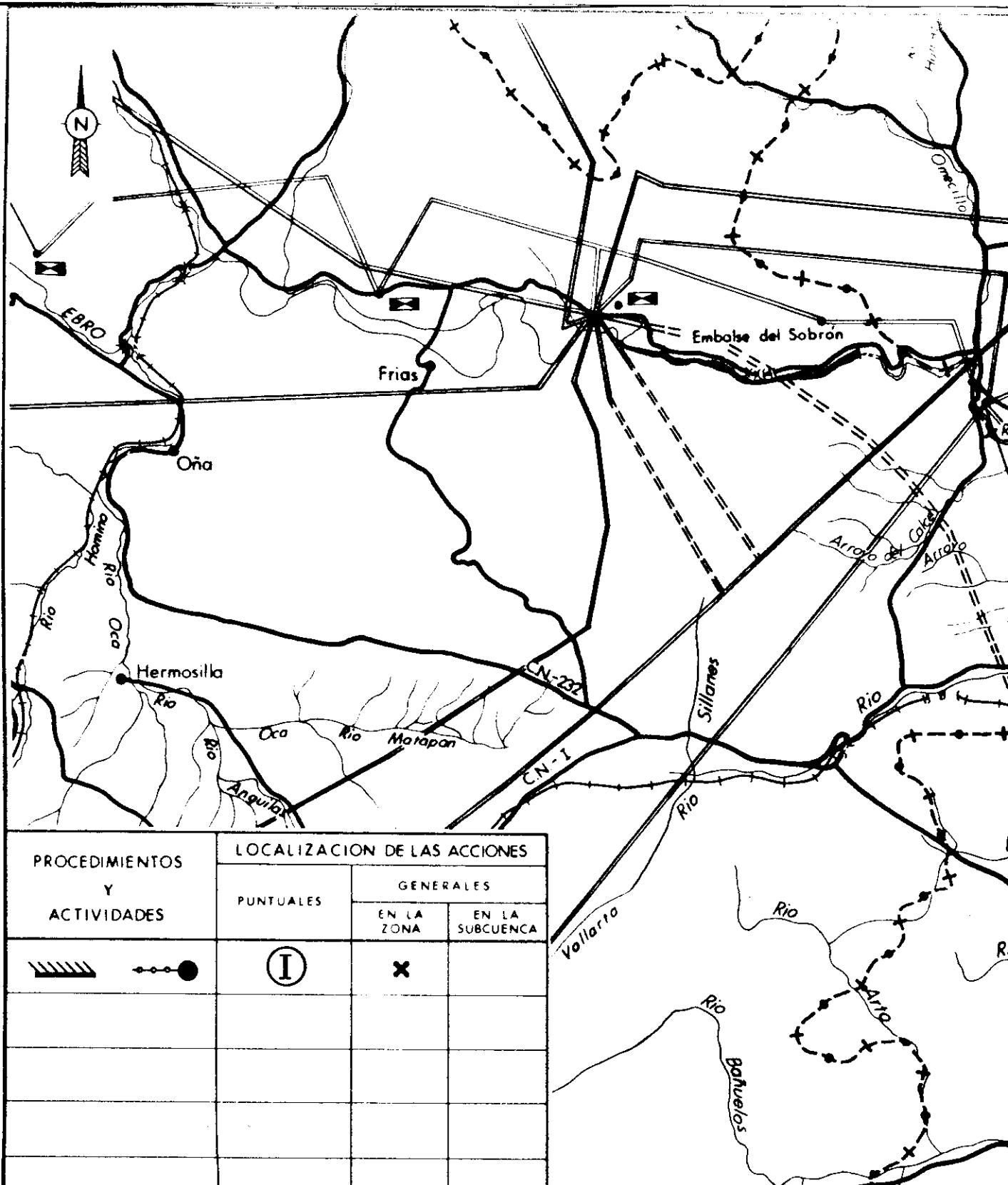
- Dragado del río Ayuda en el tramo Berantevilla-confluencia con el Zadorra.

- Acondicionamiento de la confluencia.

- A largo plazo

- Limpieza y acondicionamiento de los barrancos afluentes.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
	①	×	

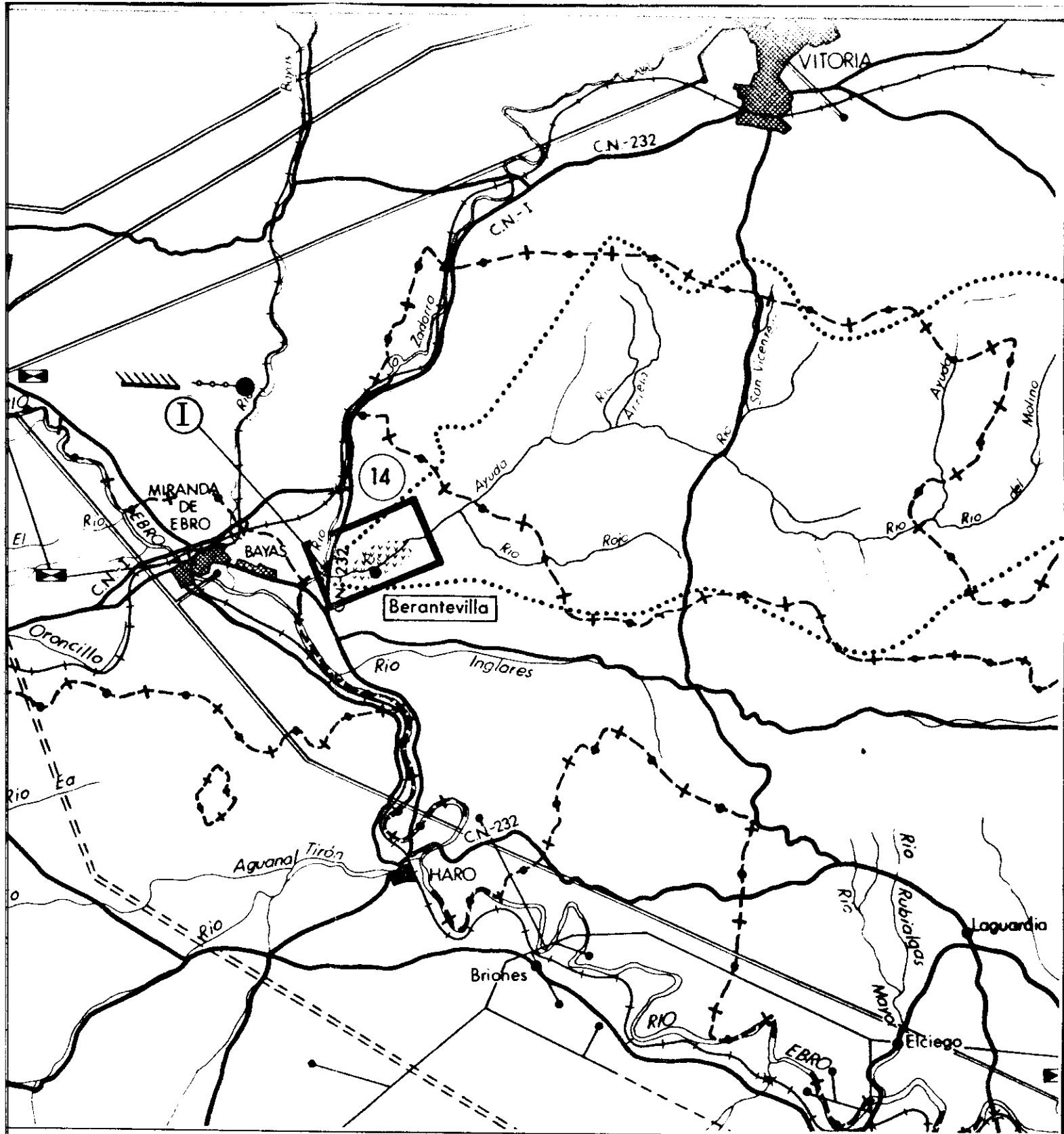
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
⑬	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL EBRO
MAPA DE RIESGO Y ACCIONES PARA REDUCIR LOS DAÑOS POR LAS INUNDACIONES



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- + + + + FRONTERA
- + - + - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.
- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBSTACION
- ZONA DE ACTUACION

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	15.1
RIO PRINCIPAL	15.1
NIVEL DE RIESGO	15.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	15.1
2. METODOS PREVENTIVOS	15.2
2.1. Situación actual	15.2
2.2. Actuaciones futuras	15.3
3. ACCIONES PREVENTIVAS	15.3
- A corto plazo	15.3
- A medio plazo	15.4
- A largo plazo	15.4
PLANO DE LA ZONA	15.6

ZONA Nº 15

DENOMINACION: Miranda de Ebro

RIO PRINCIPAL: Ebro, Zadorra, Oroncillo

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El tramo estudiado está comprendido entre la confluencia del Oroncillo con el Ebro, afluente de éste por la margen derecha, y la del Zadorra, afluente por su margen izquierda.

El Oroncillo, nace en lo alto del Páramo de la Bureya, al Noroeste de la Sierra de la Demanda, bañando la localidad de Orón, situada en el curso bajo de dicho río, ya cerca de la confluencia de éste con el Ebro. En el Ebro propiamente dicho, está localizada la localidad de Miranda de Ebro, una de las más importantes de la provincia de Burgos. Dicha población está literalmente dividida en dos por el curso del río. Aguas abajo de este punto desemboca el Zadorra, cerca de la localidad de Arce, en el límite de las provincias de Burgos y Alava.

El Zadorra tiene su nacimiento en la Sierra de Elguea, situándose en su cabecera el Embalse de Ullivarri.

La zona está recorrida por una importante red de carreteras como son, la N-I de Madrid a Irún, que cruza el río a la altura de Miranda de Ebro y la Autopista A-68, que circula en este tramo por la margen izquierda del Ebro. Una carretera local comunica la localidad de Orón con la N-I y la C-122, de Logroño a Miranda de Ebro por Haro.

La línea de ferrocarril de Logroño, dibuja el perfil del Ebro hasta Miranda por la margen derecha del mismo.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Como ya se ha dicho, el río Ebro atraviesa la población de Miranda de Ebro en un tramo superior al kilómetro de longitud, a lo largo del cual se suceden los puentes que dan paso a las vías de comunicación.

En este tramo urbano se producen, con ocasión de las avenidas extraordinarias, grandes depósitos de escares que reducen en gran medida la sección útil del cauce. Así sucedió hasta el año 1.980, en que la situación motivó la redacción de un proyecto de dragado en una longitud de 826 metros, entre el puente de la carretera N-I, Madrid-Irún, y la presa existente aguas abajo de la calle Real.

Al Suroeste de Miranda afluye el río Oroncillo que, hasta su paso por la población de Orón, lo hace bastante encajado entre materiales calcáreos antes de salir en la zona más plana de Miranda.

Debido a los sedimentos depositados, el río Oroncillo se desbordaba con frecuencia, hasta que en el año 1.984 se realizó un dragado, cuyos efectos se hicieron notar de inmediato. Asimismo en este tramo del río existe alguna margen afectada por la erosión en especial en las proximidades del antiguo puente de la carretera Nacional I.

Entre Miranda de Ebro y la población de Bayas solo existe como separación entre ellas el pequeño cauce del río Bayas que, con una cuenca de 300 Km² aproximadamente, afluye al Ebro por su margen izquierda. Este río causa algunos problemas a su paso entre ambos núcleos urbanos debido, por un lado, a los aportes sólidos que arrastra y, por otro, al estrechamiento producido en el puente que une ambas localidades.

Por último donde también se producen gran acumulación de sedimentos es en la confluencia del Zadorra con el Ebro, aunque sus efectos no se ven reflejados en ningún núcleo urbano, sino tan solo en los campos inmediatos al cauce.

2.2. Actuaciones futuras

Dada la gran aglomeración de infraestructura urbana, sobre todo en el primer tramo de la zona considerada, y la presencia de cuatro puentes consecutivos entre los que se produce una gran sedimentación hay que proceder a una revisión sistemática del estado del cauce, para prever su dragado. Asimismo, hay que revisar la capacidad de desagüe de todos los puentes, no sólo los del Ebro sino también los existentes sobre el Oroncillo, Bayas y Zadorra, ampliándolos cuando no sea suficiente la sección de desagüe.

En el Oroncillo, a su paso por Orón, hay que proceder a la construcción de defensas en la margen izquierda, así como al dragado a medio plazo, cuando los efectos del realizado en 1.984 hayan disminuido.

Con carácter general hay que efectuar una adecuación de los cauces afluentes en los tramos finales antes de su confluencia con el Ebro, tanto de los principales, Oroncillo, Bayas y Zadorra, como de los barrancos que afluyen a éstos.

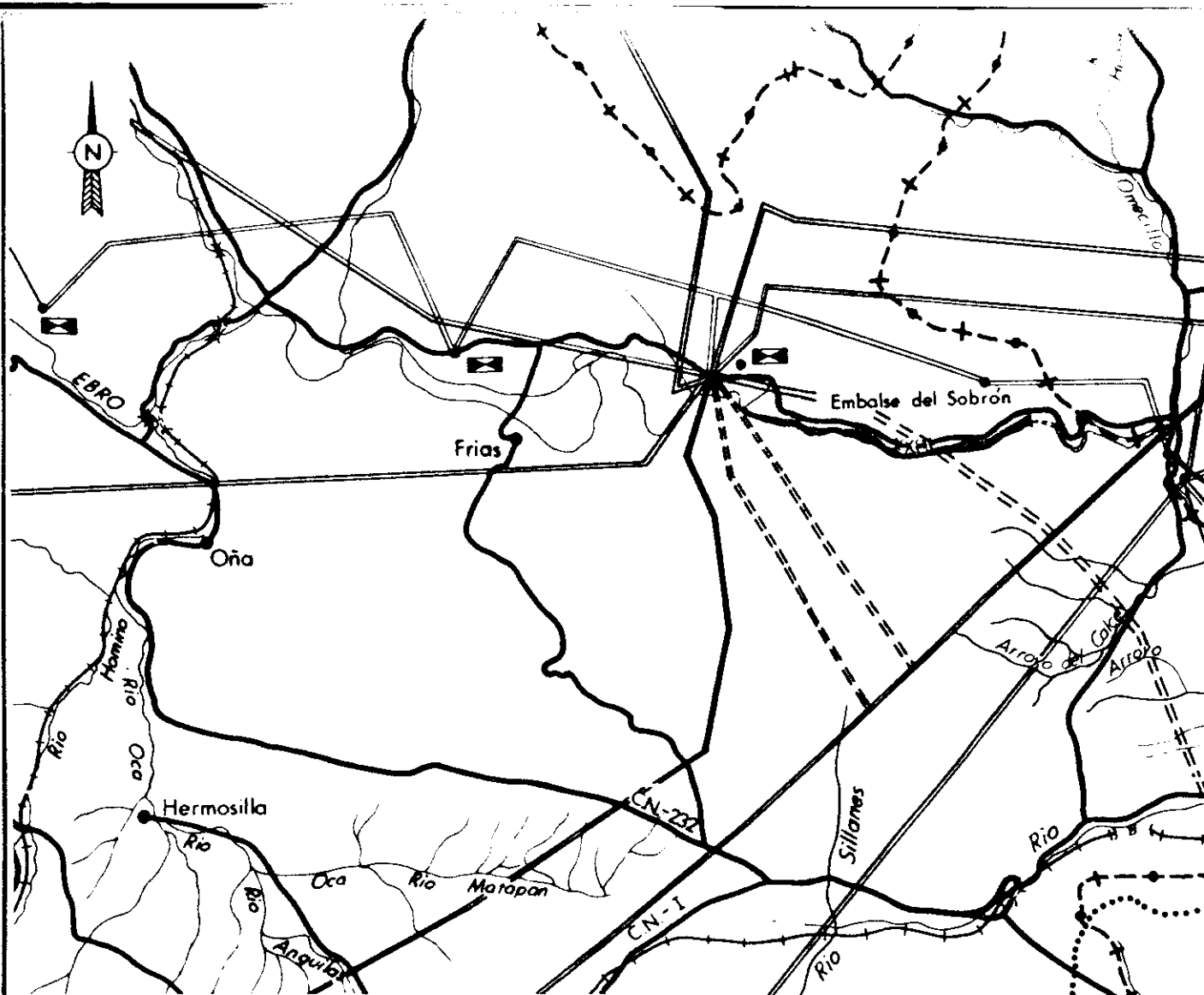
3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Establecimiento de un plan periódico de dragado en el cauce del Ebro.
- Revisión de la capacidad de desagüe de los puentes sobre Ebro, Oroncillo, Bayas y Zadorra.

- A medio plazo
 - Ampliación de las obras de fábrica, si se hubieran revelado insuficientes en el estudio anterior.
 - Defensas en Orón.
 - Dragado del Oroncillo desde aguas arriba de Orón hasta su confluencia con el Ebro.
 - Dragado del río Bayas desde aguas arriba del puente que une Miranda con Bayas hasta su desembocadura en el Ebro.
-
- A largo plazo
 - Adecuación de la confluencia Zadorra-Ebro.
 - Corrección de barrancos afluentes.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
	II III	X	X
II		X	
I	I		

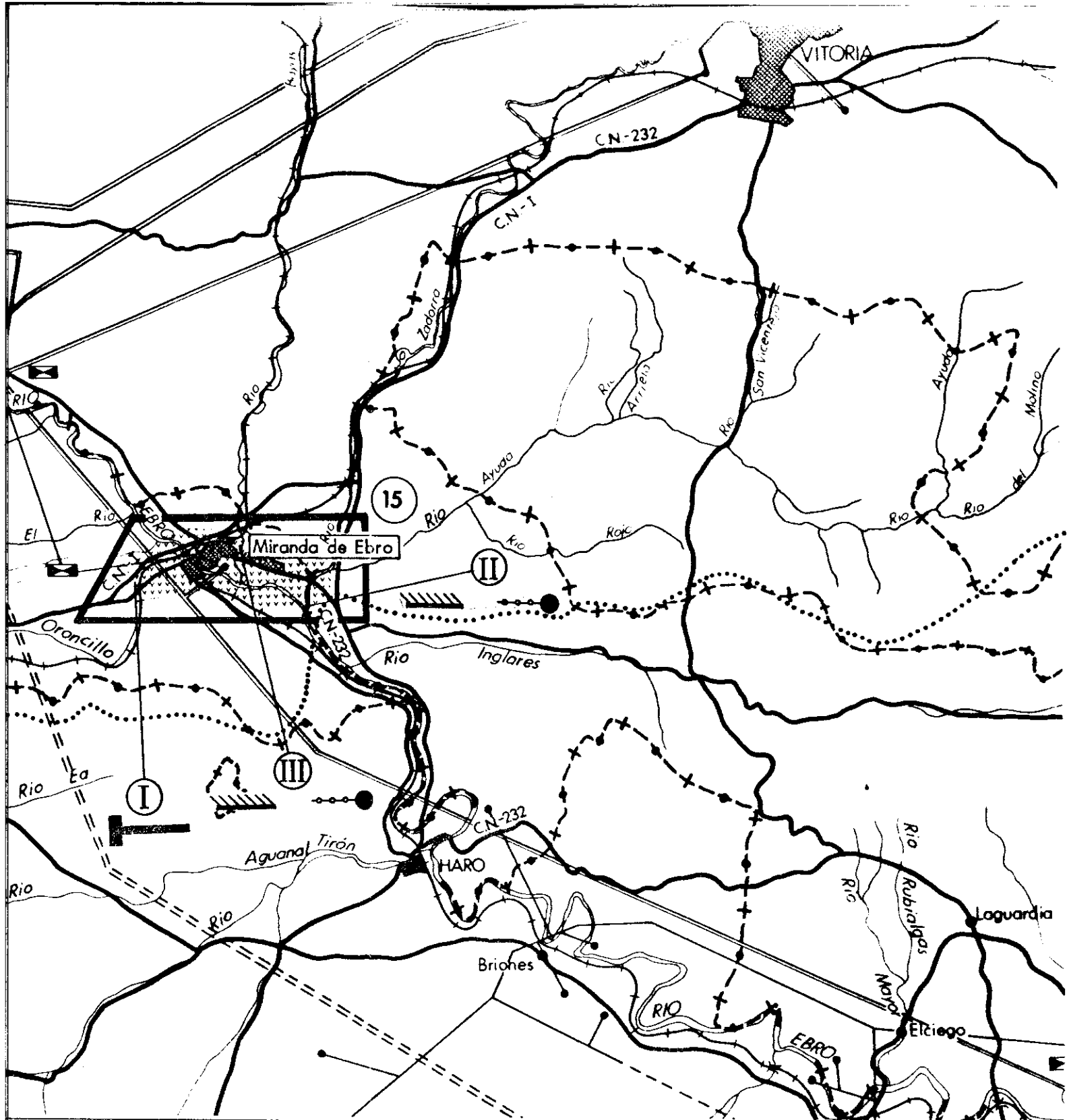
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MAT DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
(13)	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL E
MAPA DE RIESG
Y ACCIONES PA
REDUCIR LOS O
POR LAS INUND

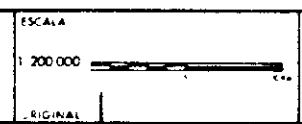


- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - + LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.
- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca pobladas de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ZONA DE ACTUACION

EBRO
 DOS POTENCIALES
 PARA PREVENIR Y
 AÑOS OCASIONADOS
 ACCIONES

MADRID
 SEPTIEMBRE 1985

INGENIERIA 75, S.A.
 CONSULTORES



TITULO
ZONA 15
SITUACION, LIMITES Y
ACCIONES RECOMENDADAS

HOJA
 15.6

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	16.1
RIO PRINCIPAL	16.1
NIVEL DE RIESGO	16.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	16.1
2. METODOS PREVENTIVOS	16.2
2.1. Situación actual	16.2
2.2. Actuaciones futuras	16.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	16.3
- A corto plazo	16.3
- A medio plazo	16.3
- A largo plazo	16.3
PLANO DE LA ZONA	16.5

ZONA Nº 16

DENOMINACION: Lecumberri

RIO PRINCIPAL: Larrau

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

La población de Lecumberri se halla situada en el extremo noroeste de la provincia de Navarra, ya en el límite con la provincia de Guipuzcoa, a unos treinta kilómetros de Pamplona.

Esta zona se encuentra en la cuenca del río Larrau que drena las aguas de la divisoria Cantábrico-Ebro hasta la sierra de Aralar.

Se trata de montañas dependientes elevadas que reciben cuantiosas precipitaciones, como puede observarse y en cualquier mapa pluviométrico; particularmente abundantes (más de 1.500 mm., y en algunas áreas más de 2.000 mm.) son las que caen en la mencionada divisoria.

Importantes bosques de frondosas atlánticas, hayas y robles, cubren las montañas que vierten al Larrau.

El río Larrau, en su curso alto, está formado por la unión de diversas regatas, alimentadas por surgencias kársticas, nacidas en la gran divisoria de aguas navarra, desde la vertiente oriental de Aralar hasta el alto de Luyaundi. El río discurre por el valle del mismo nombre para unirse con el río Basaburna en las Ventas de Urriza; atraviesan juntos de N. a S. la bella foz o garganta de las Dos Hermanas, para unirse en Irurzun al río Araquil.

Una característica muy importante a tener en cuenta en el régimen del río es que, todos los años, se producen apor-

taciones del orden del 25-35% de la aportación anual en periodos variables de tiempo entre 15 y 30 días.

Cruza la zona la carretera nacional N-240 Pamplona-Tolosa y numerosas carreteras y caminos locales.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Las numerosas crecidas del río Larrau han causado daños importantes en la infraestructura viaria y en el sector agropecuario.

Las elevadas precipitaciones que pueden llegar a 2.000 mm. en la zona, así como las condiciones geográficas, climáticas y geomorfológicas del lugar, coadyuvan a que se reproduzcan las avenidas citadas.

En la situación actual nos encontramos con caudales de estiaje muy reducidos y, por otro lado, con grandes avenidas periódicas que, desbordando los cauces normales, producen importantes inundaciones y en los que circula un porcentaje muy apreciable de la aportación anual. Estas dos circunstancias hacen que, en tanto no se proceda a construir embalses de regulación, no tengamos río sino torrente.

Actualmente con los planes de dragado y limpieza que está realizando la Diputación, la situación ha mejorado y el peligro de desbordamiento ha disminuido.

2.2. Actuaciones futuras

Pese a lo citado anteriormente, resulta aconsejable seguir dragando y limpiando el cauce todos los años, ya que al ser un río de alta montaña los acarreos son muy importantes y

disminuyen la sección del cauce.

Por otro lado, es conveniente estudiar la posibilidad de construir un embalse para regular el río que al mismo tiempo se aprovechará para riegos y producción hidroeléctrica.

En el estudio de la capacidad del embalse hay que tener muy en cuenta las elevadas aportaciones en períodos de tiempo cortos, entre 15-30 días.

Conviene recalcular las obras de fábrica existentes en el cauce, ya que al ser un río de fuertes arrastres, fácilmente se ciegan las mismas.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Acondicionamiento del cauce del río Larrau :
Limpieza y dragado.
- Estudio integral para la defensa contra avenidas del río Arga.
- Redefinición de las obras de fábrica.

- A medio plazo

- No se consideran.

- A largo plazo

- Estudio de viabilidad de construcción de un embalse de regulación.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS

M.O.P.U.	DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS	Título CUENCA DEL EBRO MAPA DE RIESGOS POTENCIALES Y ACCIONES PARA PREVENIR Y REDUCIR LOS DAÑOS OCASIONADOS POR LAS INUNDACIONES	Fecha: SEPTIEMBRE 1.985	INGENIERIA 75 CONSULTORES
----------	--	---	-------------------------------	------------------------------



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
			X
		X	
			X

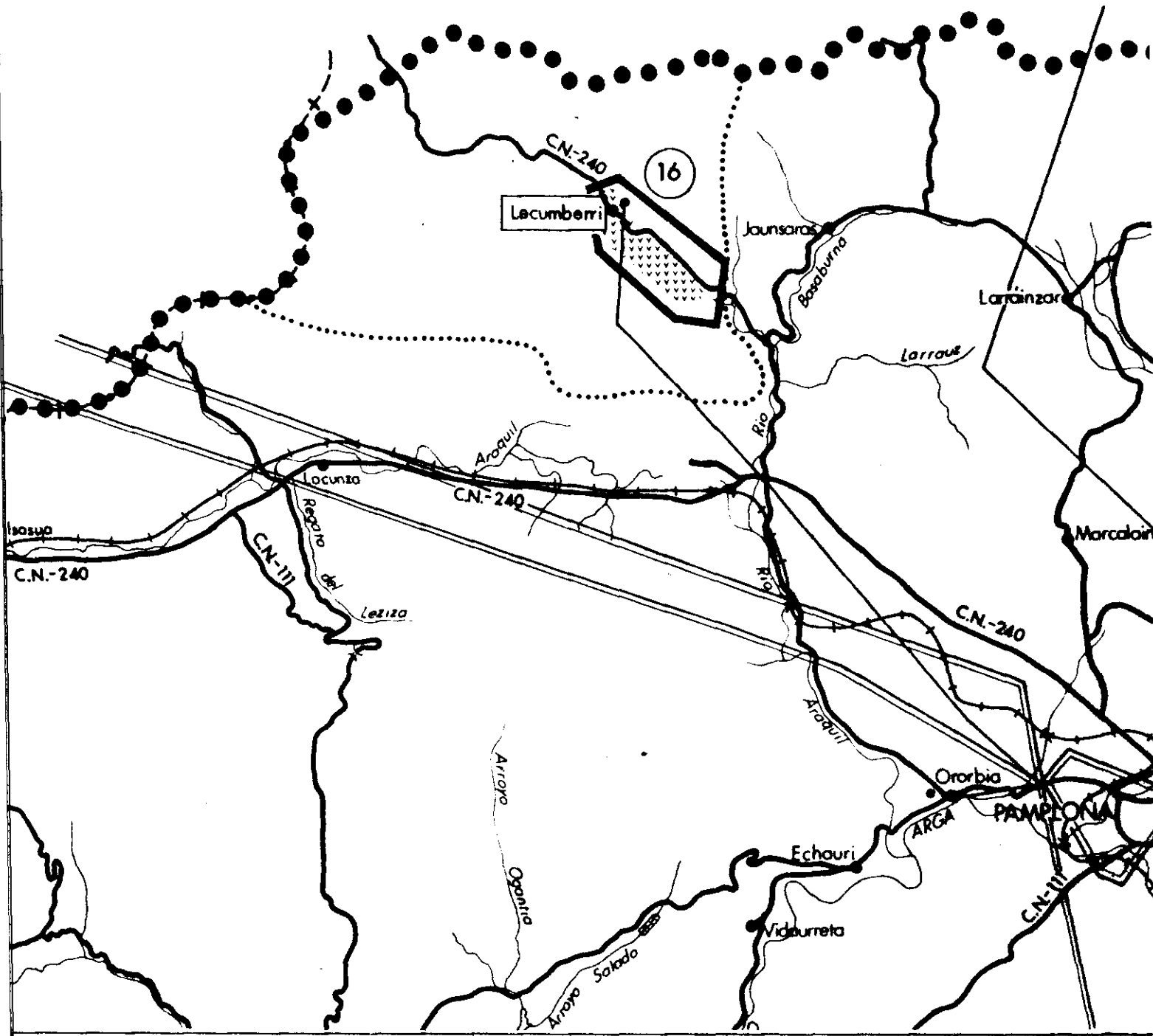
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MAT DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL E
MAPA DE RIESG
Y ACCIONES PA
REDUCIR LOS Q
POR LAS INUND



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- + + + + FRONTERA
- + - + - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.
- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ▣ CENTRAL HIDRAULICA
- ▣ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ▣ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ▣ ZONA DE ACTUACION

ZONA 17

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	17.1
RIO PRINCIPAL	17.1
NIVEL DE RIESGO	17.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	17.1
2. METODOS PREVENTIVOS	17.2
2.1. Situación actual	17.2
2.2. Actuaciones futuras	17.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	17.3
- A corto plazo	17.3
- A medio plazo	17.3
- A largo plazo	17.3
PLANO DE LA ZONA	17.5

ZONA Nº 17

DENOMINACION: Olazagutia-Zuazu

RIO PRINCIPAL: Araquil

NIVEL DE RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

La zona se halla situada al oeste de Pamplona, siguiendo el cauce del río Araquil desde Zuazu hasta Olazagutia pasando por Huarte-Araquil y Alsasua.

El Araquil se forma con la unión de varias regatas alimentadas (la de Araya, procedente de Peña Araz, puede considerarse como la originaria) por las surgencias kársticas de los montes alaveses de Encía (San Román 1.193 m.) al S., y Alzania (Peña Araz, 1.142 m.) al N.; recoge luego, en la Burunda, Tierra de Aranaz y Valle de Araquil las que le vienen de diversos arroyos procedentes de la sierra de Aralar Irumugarrieta al Norte, y Urbasa-Audia, al Sur; también calizas y con varios manantiales de tipo kárstico, y se une al Larraun en las proximidades de Irurzun.

Zona montañosa de fuertes pendientes que produce grandes acarrees de los ríos transversales en el cauce del río principal, llegando en algunos casos a desviarlo.

Dada la orografía de la zona se aprovecha el propio valle para asentar la carretera nacional N-240 de Pamplona-Vitoria que discurre por éste.

El Araquil es un río caudaloso, con un gasto medio equivalente en Asiain de $27,70 \text{ m}^3/\text{seg.}$ y con un coeficiente de irregularidad de 2,8. El período de mayores crecidas se observa en los meses de Diciembre y Enero.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

En las numerosas crecidas del río Araquil y el arroyo Bermuda se han causado daños en la red viaria y en las huertas aledañas al valle, llevándose el río por delante tierras, animales domésticos, etc. En la última crecida, en Diciembre de 1.980 en Arruazu inundó 15 casas cercanas al río, llegando el agua a cubrir sótanos, cuadras, etc. En Huarte-Araquil las fincas quedaron completamente anegadas.

Con las defensas realizadas en Alsasua, Iturmendi, Lancunza y Arrauza y el dragado y limpieza continuada del río Araquil en la zona, el riesgo de inundaciones ha disminuido bastante lo cual no quiere decir por completo, ya que puede venir una crecida y encontrarse sucio el cauce y causar graves daños.

Las obras de fábrica de la carretera N-240, a su paso por la zona, tienen insuficiente capacidad de desagüe y en las crecidas provocan el desbordamiento del río, y por lo tanto, cortes en la carretera dejando incomunicado el valle.

2.2. Actuaciones futuras

Por lo citado anteriormente y por las características geomorfológicas de la zona, conviene realizar un dragado y limpieza del cauce sistemáticamente, todos los años, ya que al ser ríos de alta montaña los volúmenes de acarreos son muy importantes.

Hay que realizar defensas en el río Araquil a su paso por Huarte-Araquil para evitar los desbordamientos del cauce y proteger las fincas aledañas al mismo, que sufren constantemente las crecidas del río, conviene plantear la redefinición de todas las obras de fábrica que acompañan a la carretera nacional N-240 y las carreteras locales ubicadas en la zona. También

sería necesario realizar un estudio integral para la defensa contra avenidas del río Araquil.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Acondicionamiento del cauce del río Araquil en toda la zona: Limpieza y dragado.
- Realización de defensas en el río Araquil en la zona de Huarte-Araquil.

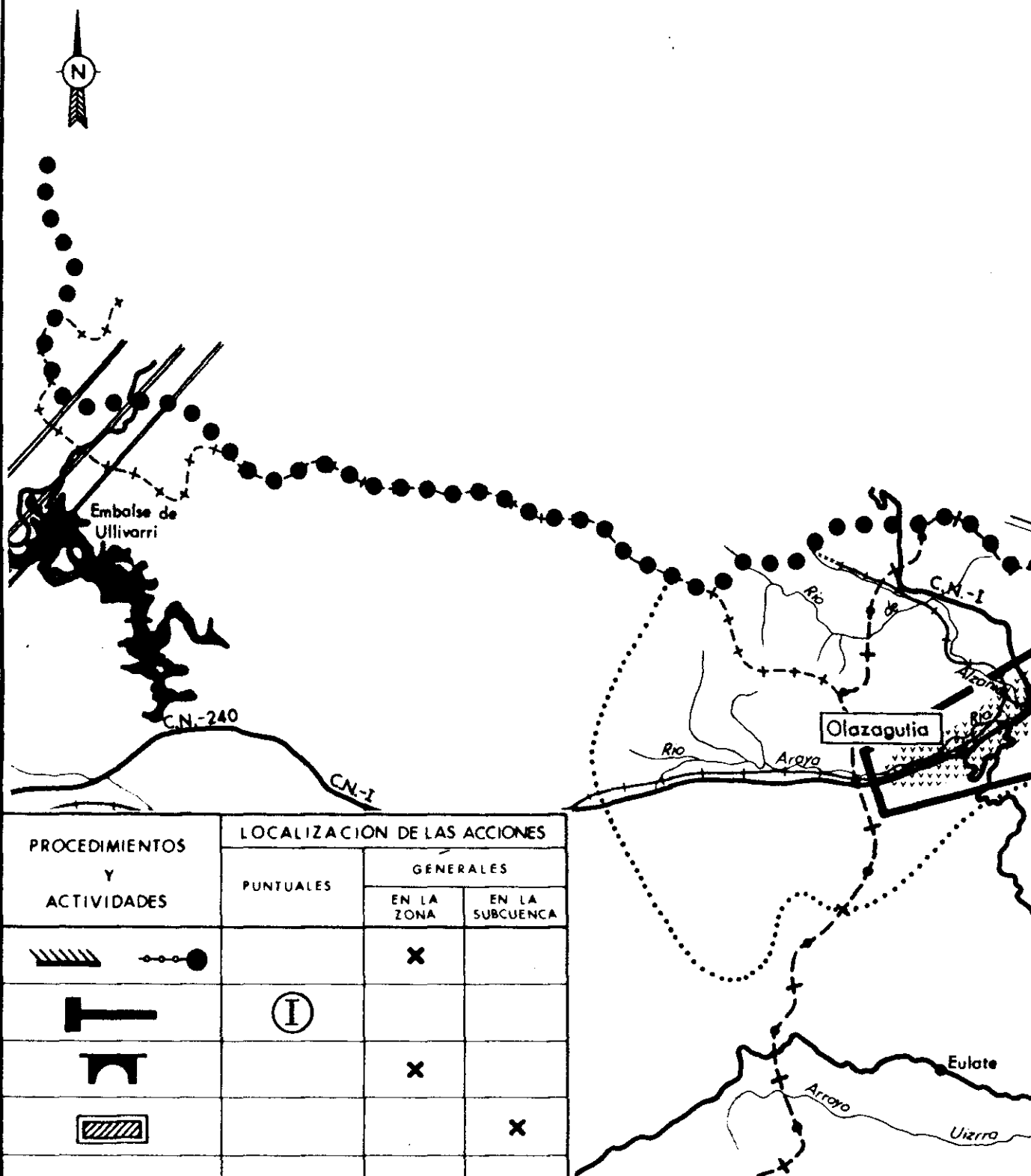
- A medio plazo

- Redefinición de las obras de fábrica.

- A largo plazo

- Estudio integral para la defensa contra las avenidas del río Araquil.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
	Ⓘ		
		X	
			X

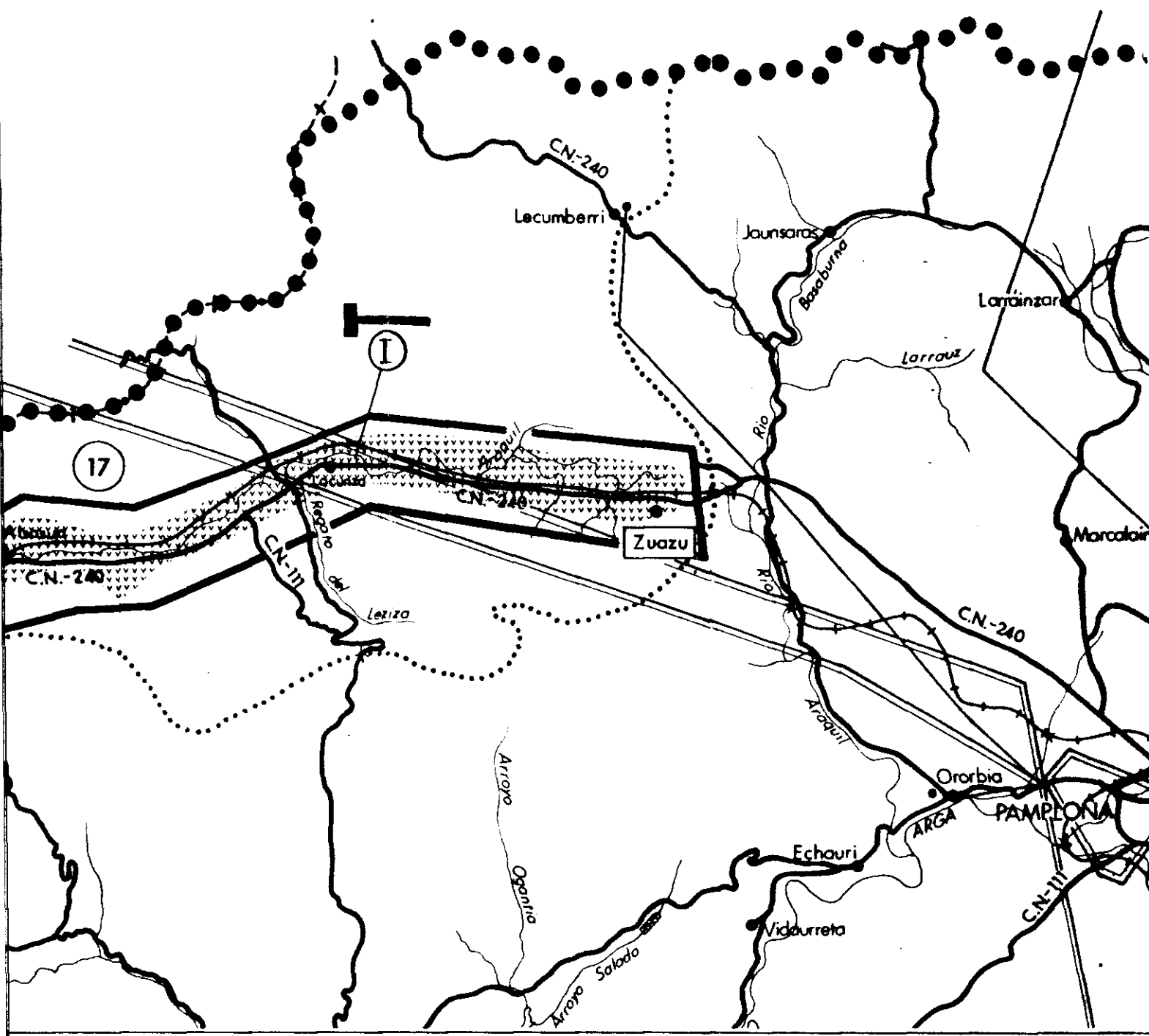
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MA DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL
DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL R...
MAPA DE RIES...
Y ACCIONES P...
REDUCIR LOS P...
POR LAS INUN...



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - + - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ▣ CENTRAL HIDRAULICA
- ▣ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ▣ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ▣ ZONA DE ACTUACION

ZONA 18

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	18.1
RIO PRINCIPAL	18.1
NIVEL DE RIESGO	18.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	18.1
2. METODOS PREVENTIVOS	18.1
2.1. Situación actual	18.1
2.2. Actuaciones futuras	18.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	18.2
- A corto plazo	81.2
- A medio plazo	18.3
- A largo plazo	18.3
PLANO DE LA ZONA	18.5

ZONA Nº 18

DENOMINACION: Salvatierra

RIO PRINCIPAL: Zadorra

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

La gran llanada alavesa tiene una prolongación hacia el Este, el llamado corredor de Alsásua, constituido por un valle de directriz Este-Oeste, al que afluyen una serie de cortos barrancos que drenan las sierras circundantes.

Muy cerca de la divisoria con el río Araquil se encuentra la población de Salvatierra, que da nombre a la zona objeto del presente estudio, al pie de la vertiente Norte de los Montes de Iturrieta, en la cabecera del río Zadorra.

El corredor de Alsásua lo aprovechan las vías de comunicación más importantes, como la carretera radial N-I de Madrid a Irún, y el ferrocarril vasco-navarro. En la zona que se describe, además de estas dos, cruzan la zona una serie de carreteras locales que, partiendo de Salvatierra, comunican con gran número de poblaciones, tanto de la Concha Alavesa como de la vertiente Sur de la Sierra de Urbasa.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

La población de Salvatierra está muy próxima a una serie de barrancos de régimen irregular, presentando escasa altura relativa sobre el cauce de los mismos.

La disposición de las sierras que rodean la Concha Alavesa hace que sean frecuentes las tormentas en dicha zona, trans-

formando repentinamente los arroyos en auténticos ríos, como sucedió en el mes de Octubre de 1.953 en el que, tras dos días de intensas lluvias (se llegó a los 47 l/m^2 en 24 horas), se produjeron desbordamientos generalizados en la cuenca del Zadorra, especialmente en cabecera, sufriendo Salvatierra la inundación de algunas de sus viviendas, produciéndose graves daños en la agricultura.

Esta situación se produjo al ser insuficientes los cauces para desaguar el caudal que vertía la sierra cercana, agravado por el hecho de estar en parte aterrados por un cúmulo de sedimentos depositados anteriormente en avenidas ordinarias.

2.2. Actuaciones futuras

Hay que proceder a la adecuación de los barrancos que, con fuerte pendiente, afluyen al valle de Salvatierra. Se estudiará un programa completo de fijación de laderas y limpieza y dragado de cauces en la parte de mayor pendiente. Hay que revisar las obras de paso tanto del ferrocarril como de la carretera nacional N-I sobre los barrancos, comprobando su capacidad de desagüe, ampliándolos cuando éstas sean insuficientes.

Conviene regularizar el cauce de los barrancos en las proximidades de la población de Salvatierra, impidiendo la ocupación o restricción de los mismos, en todo su desarrollo.

En los afluentes con mayor capacidad erosiva, se estudiará la ubicación de un sistema de diques de retención de sólidos para disminuir los aportes.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

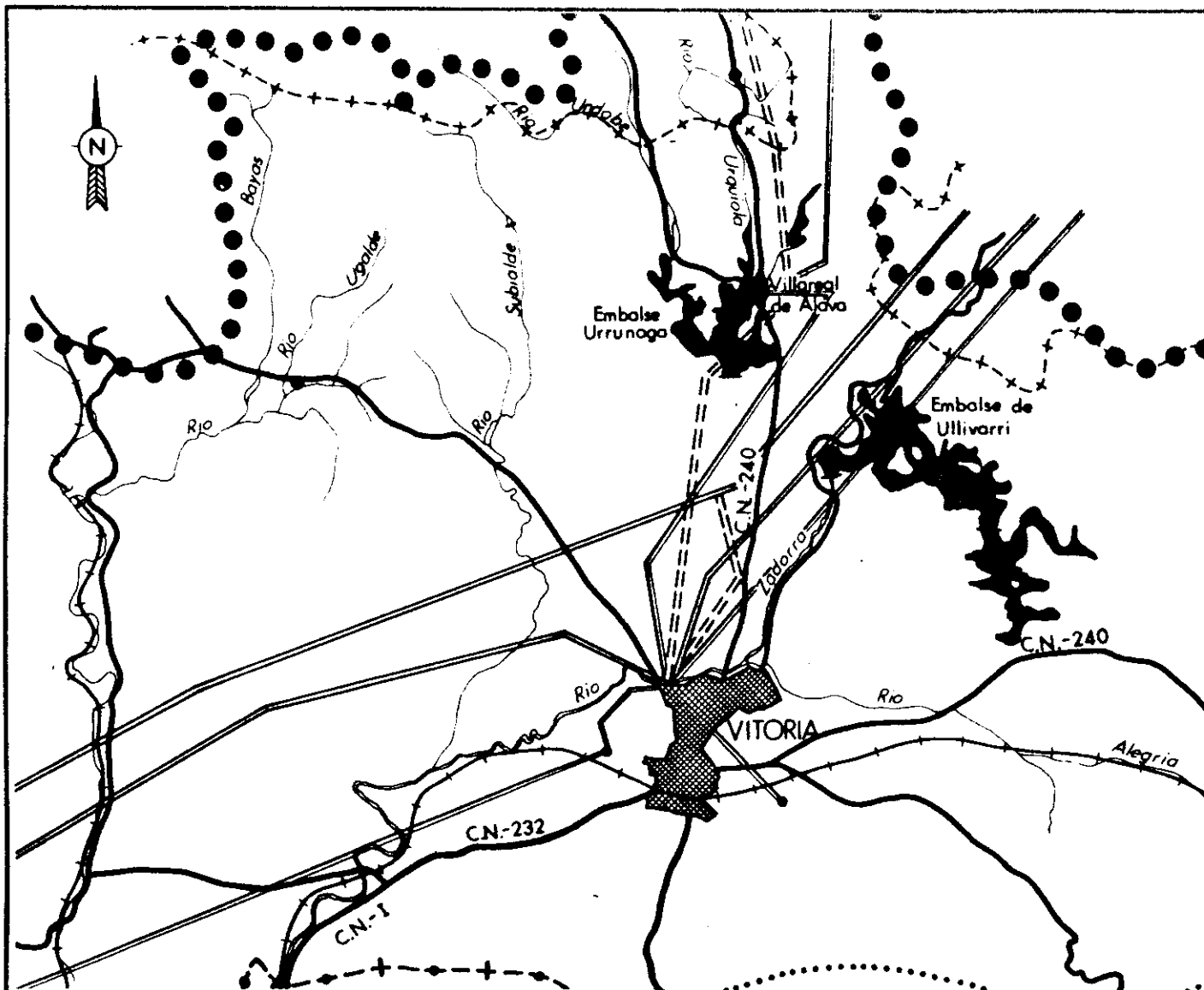
- Limpieza y dragado de cauces en el tramo de mayor pendiente.


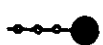



- Revisión capacidad de desagüe de las obras de cruce sobre los barrancos.

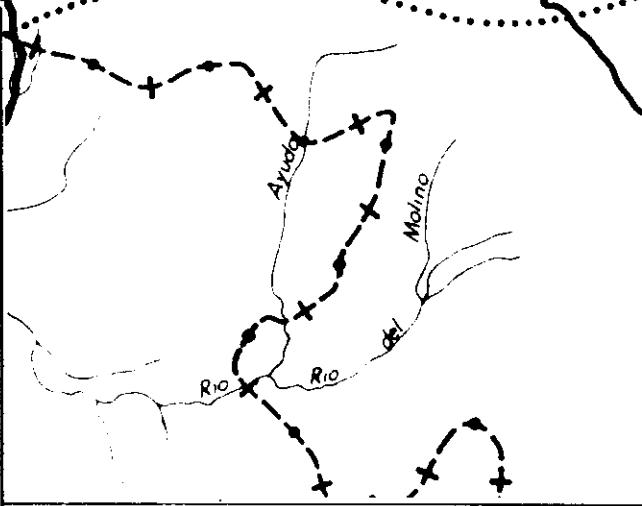
- A medio plazo
 - Ampliación de las obras de cruce que lo necesiten.
 - Adecuación del cauce en las cercanías de Salvatierra.
 - Vigilancia de los cauces impidiendo la restricción en su capacidad de desagüe.
 - Instalación de un sistema de diques de retención de sólidos en los barrancos más erosivos.

- A largo plazo
 - Conservación de obras.





	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
 		X	
		X	
		X	
		X	X



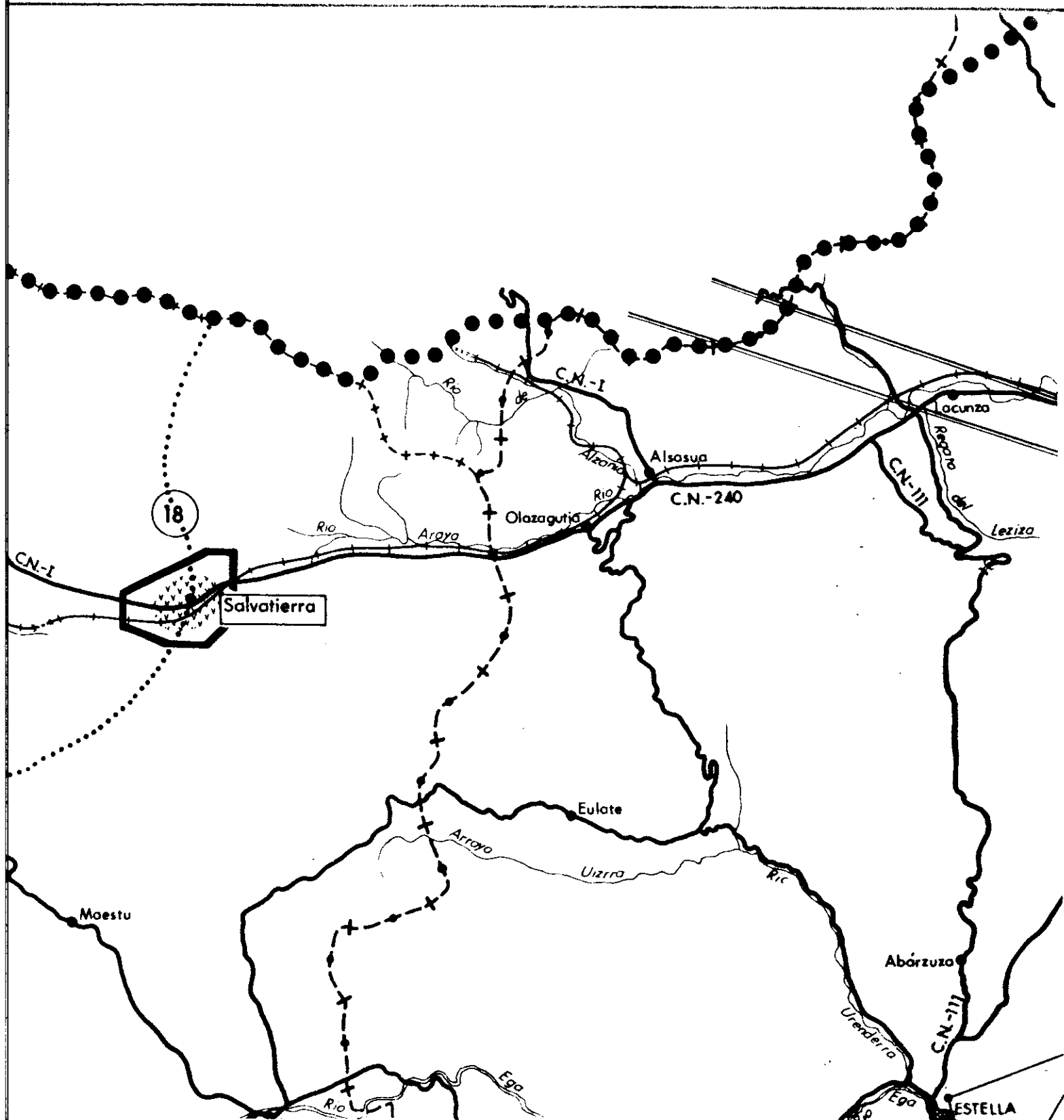
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	$\geq 40 < 80$
	MAXIMA	≥ 80
	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL EBRO
MAPA DE RIEGO Y ACCIONES PARA REDUCIR LOS DAÑOS POR LAS INUNDACIONES



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - + LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE DE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ZONA DE ACTUACION

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	19.1
RIO PRINCIPAL	19.1
NIVEL DE RIESGO	19.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	19.1
2. METODOS PREVENTIVOS	19.2
2.1. Situación actual	19.2
2.2. Actuaciones futuras	19.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	19.3
- A corto plazo	19.3
- A medio plazo	19.3
- A largo plazo	19.3
PLANO DE LA ZONA	19.5

ZONA Nº 19

DENOMINACION: Urdanoz

RIO PRINCIPAL: Ollo ó Regata de Arteta

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

Urdanoz se halla situado al oeste de Pamplona, a unos veinticinco kilómetros de la capital navarra.

La cuenca del río Ollo ó Regata de Arteta es de pequeña extensión. El río avana el valle del mismo nombre, zona sur de la Sierra de Satrústegui, después de nacer y drenar la parte oriental de la Sierra de Andia, que es el valle de Goñi, con fuerte caudal, yendo a desembocar al río Araquil en el término municipal de Anoz.

En dicha cuenca se encuentra el manantial de Arteta, la mayor surgencia kárstica navarra. Las aguas surgen del contacto entre las calizas lutecienses, fuertemente levantadas por el diapiro de Ulzurum, y las arcillas del Keuper de Ollo, en su extremo suroccidental. Está alimentado por las aguas infiltradas en la parte este del Sinclinal de Andía. Además del agua que, infiltrada en los terrenos calcáreos, resurge en el manantial de Arteta, y que es la principal, discurre otra superficialmente, por dos regatas, las cuales, poco después de unirse, se precipitan por la profunda barrancada que lleva desde las altas llanuras del valle de Goñi a las bajas de Ollo. La caudaliosidad de éste es considerable, $2,45 \text{ m}^3/\text{seg.}$ de módulo anual.

El Ayuntamiento de Pamplona tiene una concesión de 450 l/seg. para abastecimiento, del manantial de Arteta.

La zona está situada entre montañas que superan los 800 m. de altitud, existiendo fuertes pendientes entre el valle y las cadenas montañosas, con una geomorfología característica

de valles torrenciales.

La zona está comunicada por la red local de carreteras, siendo su accesibilidad bastante deficiente.

La precipitación media anual en la zona supera los 1.000 mm., lo que da una idea de las fuertes lluvias y crecidas que padece la zona.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Dada la configuración geomorfológica de la zona, como una especie de circo, donde drenan todas las aguas de la Sierra de Andia, que son recogidas por el río Ollo, estas aguas bajan con tal velocidad y fuerza que producen fuertes acarrees en los cauces. El río Ollo, a su paso por Urdanoz, en las fuertes tormentas se desborda, causando importantes daños en la población. Además arrastra las cosechas de los campos contiguos al cauce, por falta de capacidad para desaguar las lluvias de tormentas.

También influyen en la falta de desagüe las obras de fábrica de la carretera local, ya que al ser una zona torrencial se producen fuertes arrastres de todo tipo (piedras, ramas, troncos, etc.), se ciegan fácilmente elevando el nivel del agua y anegando campos y todo cuanto tienen a su alrededor.

Por lo tanto es muy importante dada la erosionabilidad de la zona, mantener repobladas todas las laderas de la cuenca, para retener el agua de lluvia y así disminuir su escorrentía.

2.2. Actuaciones futuras

Por lo dicho anteriormente es conveniente proceder al dragado y limpieza del cauce sistemáticamente, para no disminuir su sección natural y, además, en algunos casos, proceder a la rectificación del cauce para aumentar su capacidad.

Dado que el río atraviesa la población de Urdanoz y causa daños en sus márgenes, habría que proceder a realizar un muro de defensa para evitar que siga erosionando sus márgenes.

También sería conveniente recalcular las obras de fábrica que puedan causar problemas o no tengan la sección de desagüe adecuada.

Por último hay que realizar un estudio y control sobre la vegetación de las laderas, y, en cualquier caso, proceder a la reforestación de las zonas desprovistas de manto vegetal.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Acondicionamiento del cauce del río Ollo: Dragado y limpieza en el término municipal de Urdanoz.
- Redefinir las obras de fábrica de la carretera local a su paso por la zona.
- Realizar muro de defensa en Urdanoz.

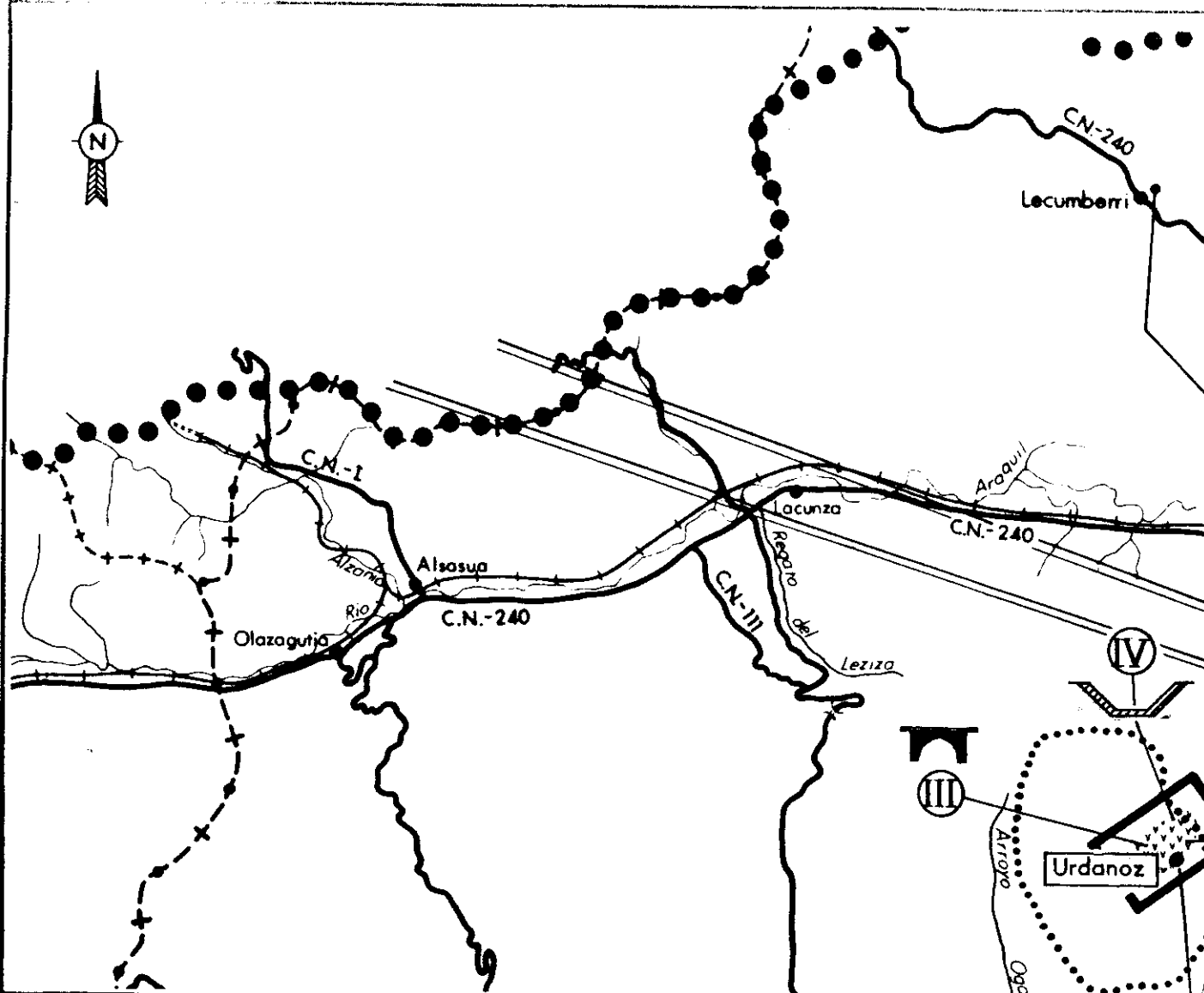
- A medio plazo

- Realizar un estudio y control de la vegetación en la zona y proceder a la reforestación más indicada.

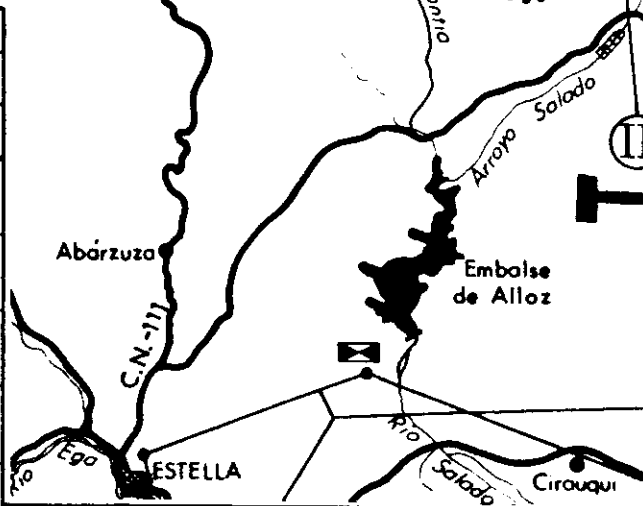
- A largo plazo

- Encauzar el río a su paso por Urdanoz.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



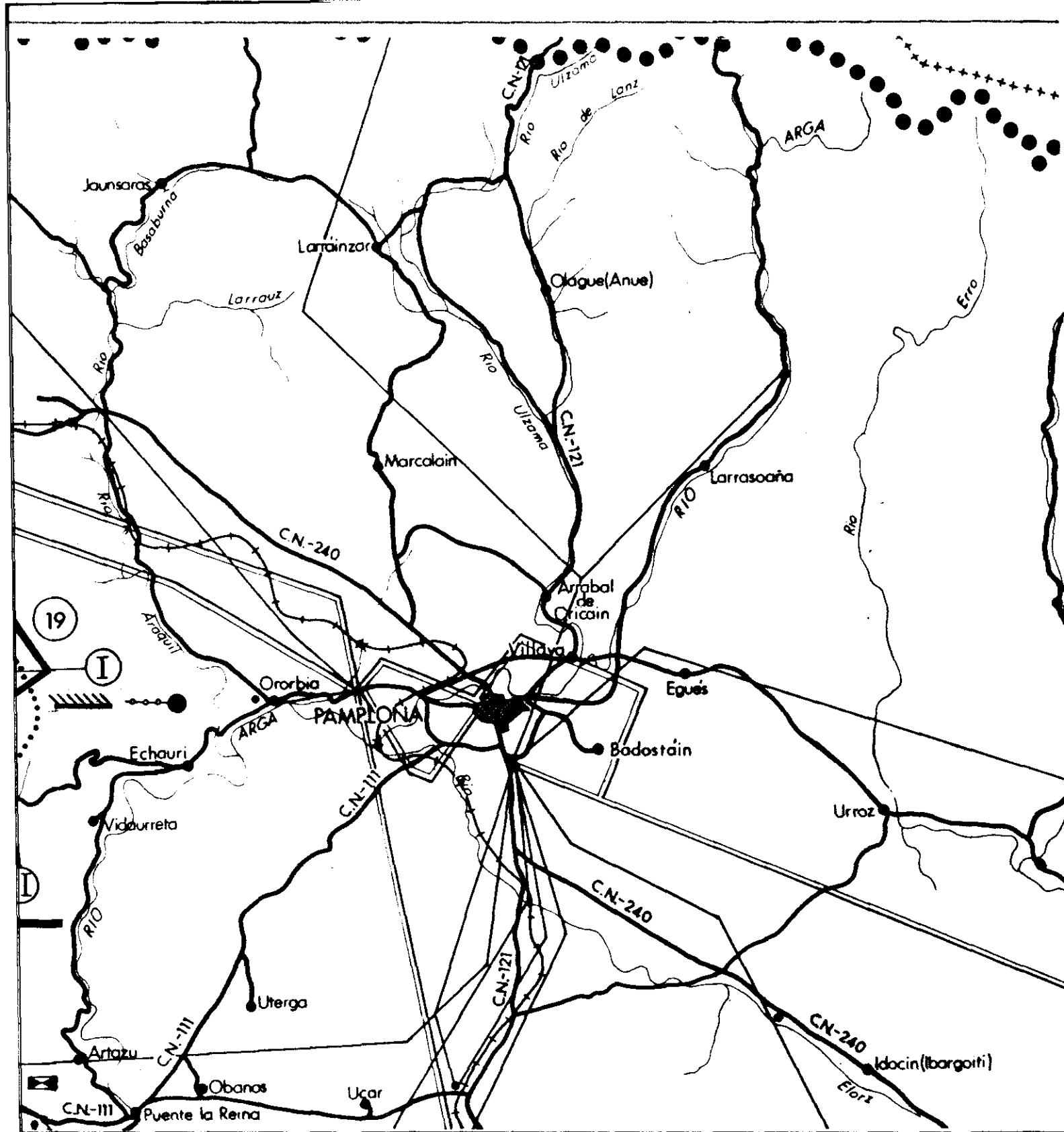
PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
	I		
	II		
	III		
		X	
	IV		



CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80

⑬ NUMERO DE ZONA



RIZ

- | | | |
|--|---|---|
| — CARRETERAS | ● La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab. | === LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv. |
| + + + FERROCARRIL | ● Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab. | - - - LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv. |
| + + + + FRONTERA | ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv. | ☒ CENTRAL HIDRAULICA |
| + - + - LIMITE DE PROVINCIA | ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv. | ☒ CENTRAL TERMICA CLASICA |
| ● ● ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO | ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv. | ☒ CENTRAL TERMICA NUCLEAR |
| LIMITE DE CUENCA | ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv. | • SUBESTACION |
| + - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA | ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv. | ■ ZONA DE ACTUACION |
| ☒ ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab. | ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv. | |

EBRO
 POS POTENCIALES
 PARA PREVENIR Y
 AÑOS OCASIONADOS
 SACIONES

MADRID
 SEPTIEMBRE 1.985

INGENIERIA 75, S.A.
 CONSULTORES

ESCALA
 1 200 000
 ORIGINAL

TITULO
ZONA 19
 SITUACION, LIMITES Y
 ACCIONES RECOMENDADAS

HOJA
 19.5

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	20.1
RIO PRINCIPAL	20.1
NIVEL DE RIESGO	20.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	20.1
2. METODOS PREVENTIVOS	20.2
2.1. Situación actual	20.2
2.2. Actuaciones futuras	20.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	20.3
- A corto plazo	20.3
- A medio plazo	20.3
- A largo plazo	20.3
PLANO DE LA ZONA	20.5

ZONA Nº 20

DENOMINACION: Riezu

RIO PRINCIPAL: Salado, Ubagua

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El presente anejo estudia, específicamente, la zona número 20 denominada "Riezu" en el Mapa de Riesgos, comprende el tramo del río Ubagua que existe entre Iturgoyen y el embalse de Alloz.

Esta zona se encuentra situado al suroeste de Pamplona, a unos veinticinco kilómetros de la capital navarra.

El río Ubagua procede de la sierra de Andía, entre Abárzuza y la Peña de Echauri (1.132 m.); discurre por Iturgoyen, Riezu y Muez y va a unirse con el río Salado en la depresión que forma el embalse de Alloz. Este río está principalmente alimentado por la surgencia kárstica de Riezu que tiene un caudal medio de $1,5 \text{ m}^3/\text{seg}$.

Al formarse el embalse de Alloz en una depresión, los arroyos que drenan al mismo tienen una fuerte pendiente, como es el caso del río Ubagua, que tiene una pendiente media aproximada en todo su recorrido, del cuatro por ciento.

Esta zona, situada en alta montaña, está prácticamente despoblada; los recursos económicos son la ganadería y la extracción de maderas; en las márgenes del río se encuentran algunas huertas dedicadas más bien al autoconsumo que a la explotación agrícola.

Los accesos a la zona son bastante deficitarios: existe una carretera local que lleva desde Muez a Riezu e Iturgoyen.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

El río Ubagua tiene un perfil de río torrencial, poseyendo grandes aportes y acarreos en su cauce y en el propio embalse de Alloz. En las crecidas causadas por las fuertes lluvias en la zona, el río inunda la mayor parte de los terrenos contiguos a su cauce; así de esta forma, ensancha la sección del mismo y tiene mayor capacidad, llevándose por delante gran cantidad de tierras que va a depositar al embalse, con el consiguiente problema de aterramiento y, por lo tanto, de menor capacidad.

El río Ubagua tiene una extensión de cuenca de 14 Km^2 en Riezu y con un caudal específico de 142 l/seg/Km^2 , y una extensión de 55 Km^2 en Muez con un caudal específico de $38,0 \text{ l/seg/Km}^2$. Las puntas de mayor crecida se dan en los meses de Marzo y Diciembre, teniéndose registrado un máximo en Riezu de $40 \text{ m}^3/\text{seg.}$ en Febrero de 1.952.

Aguas abajo se encuentra el embalse de Alloz, con una capacidad de 84 Hm^3 , cuya función es la regulación del río Ubagua y el Salado, y la Energía. Este embalse, con su capacidad, regula el 60% de su aportación, efectuando un correcto funcionamiento ante las crecidas.

2.2. Actuaciones futuras

Dadas las características de la zona, alta montaña, deshabitada, difíciles accesos, etc ..., habría que realizar un estudio socio-económico, para saber si conviene rehabilitarla y qué coste supondría, teniendo en cuenta las deficiencias infraestructurales, añadiendo, además, los problemas creados por las crecidas del río. Esto conllevaría un estudio integral para la defensa contra el río Ubagua.

También sería necesario realizar el dragado y limpieza

del río sistemáticamente, para no disminuirle su sección natural.

Dada la problemática de los aterramientos de los embalses habría que realizar una investigación seria sobre medidas a tomar.

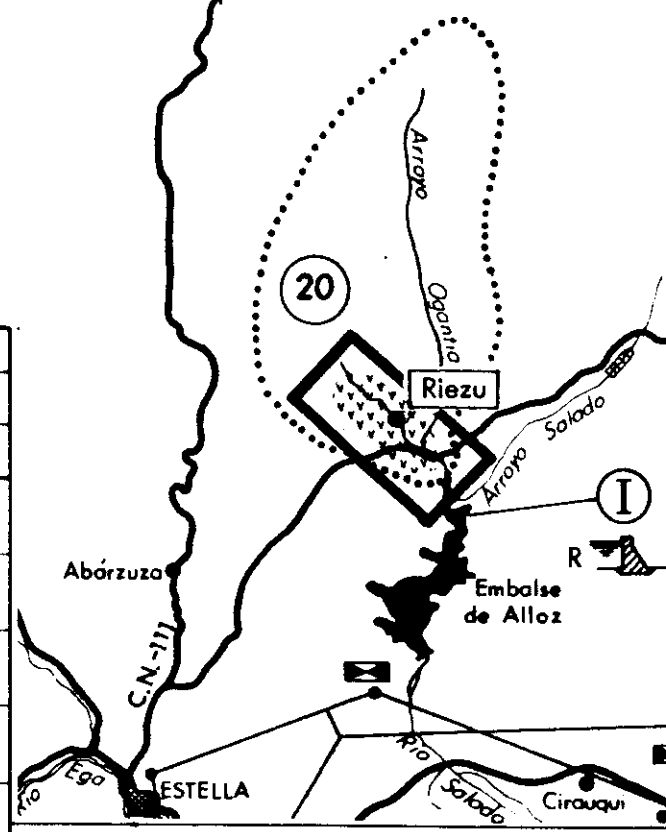
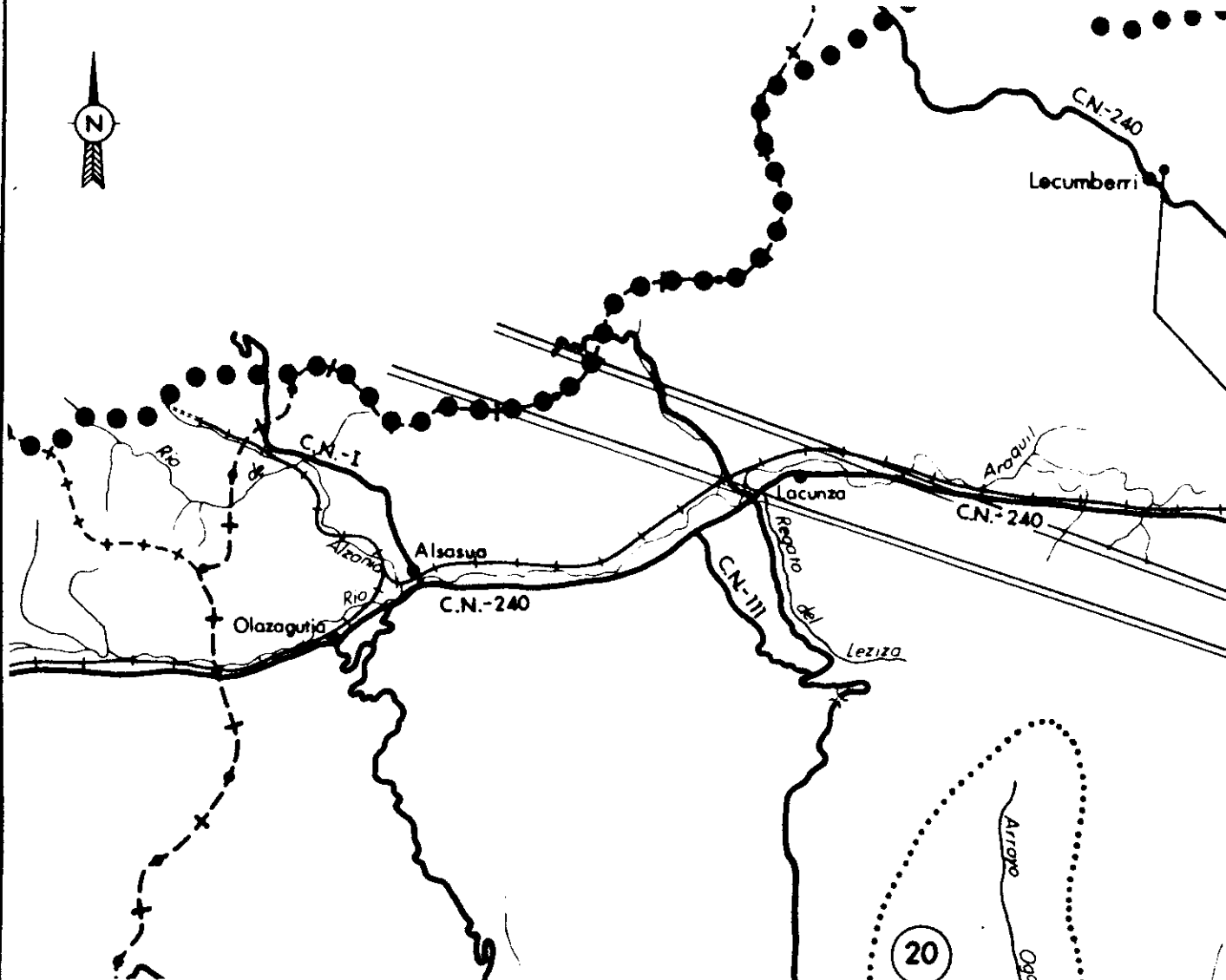
3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo
 - Acondicionamiento del cauce del río Ubagua. Dragado y limpieza.

- A medio plazo
 - Estudio integral para la defensa del río Ubagua.

- A largo plazo
 - Realización de un estudio sobre el aterramiento de los embalses. Medidas a tomar en el caso del embalse de Alloz.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
			X
	I		

CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL EBR
MAPA DE RIEBGO
Y ACCIONES PAR
REDUCIR LOS DA
POR LAS INUNDA

ZONA 21

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	21.1
RIO PRINCIPAL	21.1
NIVEL DE RIESGO	21.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	21.1
2. METODOS PREVENTIVOS	21.2
2.1. Situación actual	21.2
2.2. Actuaciones futuras	21.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	21.3
- A corto plazo	21.3
- A medio plazo	21.3
- A largo plazo	21.3
PLANO DE LA ZONA	21.5

ZONA Nº 21

DENOMINACION: Zúñiga

RIO PRINCIPAL: Ega

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El río Ega, afluente del Ebro, nace en la provincia de Alava, muy cerca del límite con la de Burgos; discurre al norte de la Sierra de Cantabria paralelo a ella en dirección Oeste-Este hasta la localidad de Marañón, donde se dirige hacia la población de Zúñiga en dirección Noroeste, para recuperar de nuevo la alineación Oeste-Este hasta Estella, desde donde baja hacia el Arga.

La zona objeto del presente anejo está ubicada en un tramo de río perteneciente al término municipal de Zúñiga, dentro ya de la provincia de Navarra. En él, el cauce tiene una gran cantidad de meandros que rebajan considerablemente la pendiente, ya de por sí pequeña.

La carretera comarcal C-132 cruza el cauce aguas arriba de la zona en estudio, para dirigirse hacia la población de Zúñiga, situada en la margen izquierda y relativamente separada del cauce, volviendo posteriormente a cruzarlo dentro de la zona que nos ocupa para seguir paralela a él en un tramo de 2 Kms., aproximadamente.

Una vía de ferrocarril, actualmente en desuso, viene desde Zúñiga hacia la zona de estudio cruzando el cauce a unos 800 m. aguas abajo del paso superior de la carretera antes mencionada.

La pluviosidad media anual en la cabecera es superior a los 700 mm. y aunque en ella la aportación pluvionival no es

importante sí lo es en las cabeceras de otros ríos que a él confluyen antes de llegar a la zona de estudio; esto hace que se produzcan en algunas ocasiones deshielos rápidos que hacen aumentar el caudal del río de forma repentina.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Cuando a consecuencia de fuertes aguaceros o fenómenos de deshielo rápido se producen crecidas con caudales muy por encima de lo que el cauce es capaz de desaguar con normalidad, las aguas se desbordan anegando grandes extensiones de terreno, cuando no, destrozando y arrasando cuanto encuentran a su paso.

En el año 1.831 una fuerte crecida se llevó el puente de la carretera citada en el apartado anterior.

Otro aspecto agravante remarcable es la existencia de grandes cantidades de acarreos que las crecidas arrastran depositándolos en las partes convexas del cauce y erosionando las concavas por las que el río tiene tendencia a salirse.

Cabe señalar que existe un estudio previo sobre la construcción de un embalse en el término municipal de Arquijas.

2.2. Actuaciones futuras

Una actuación efectiva en este cauce y que protegería esta zona, así como todas las poblaciones situadas aguas abajo de ésta sería la realización de un embalse que laminase las crecidas, regulando asimismo el régimen del río a lo largo del año. Esto habría que combinarlo con una repoblación forestal efectiva que disminuyese la erosión en la cabecera y, con ello, el arrastre de sólidos y acarreos.

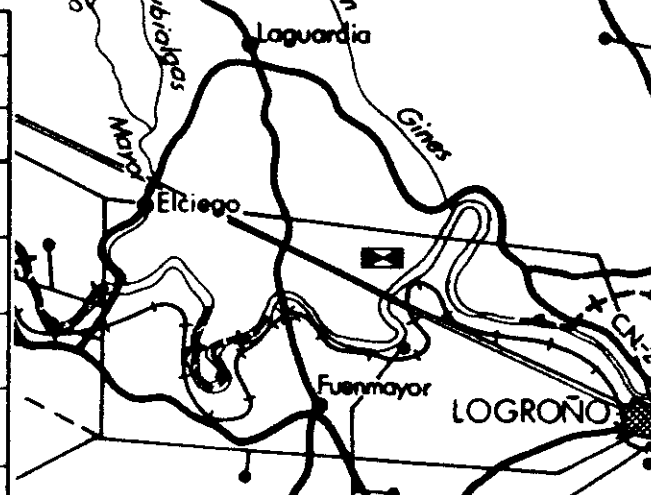
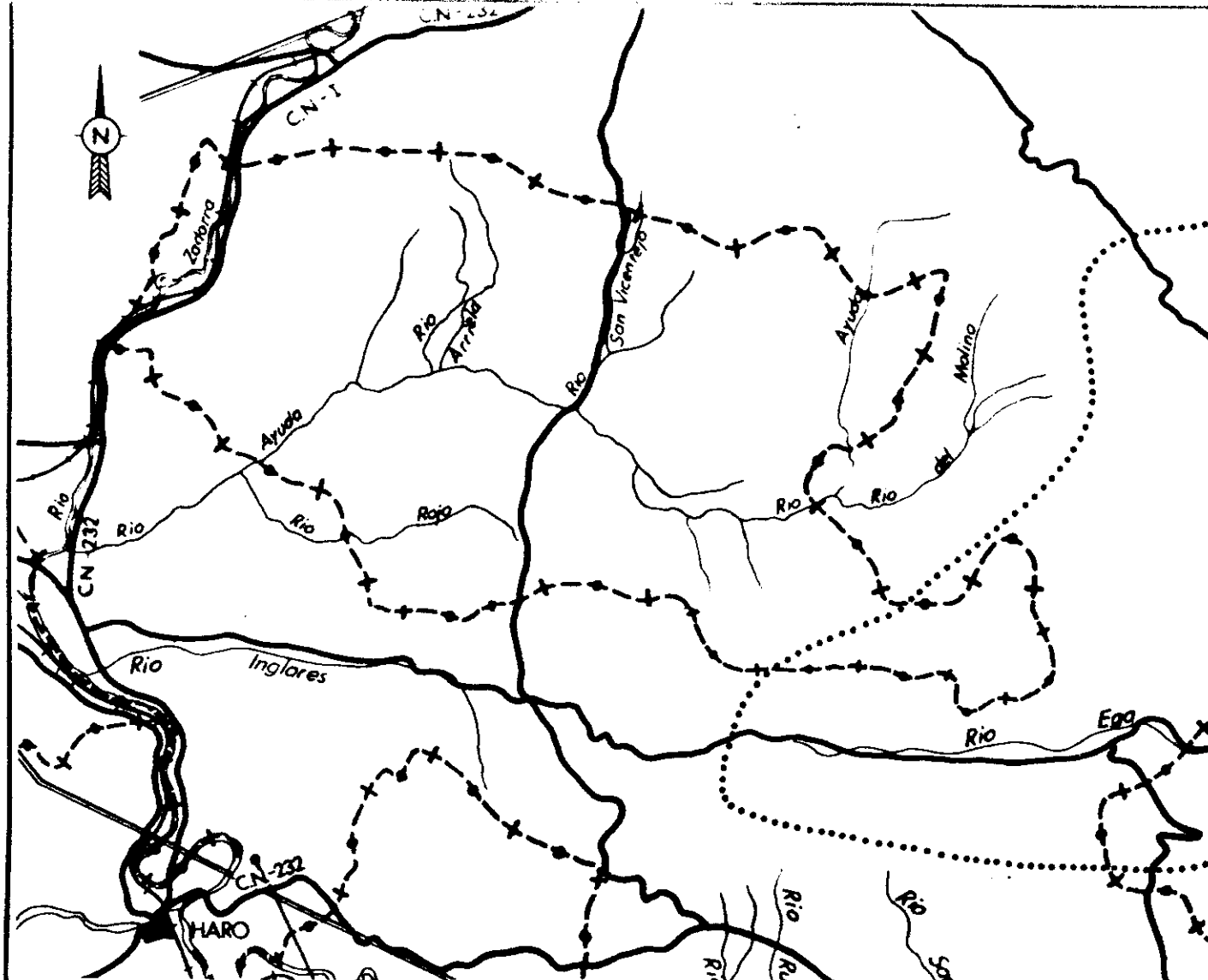
Otro aspecto a considerar en las actuaciones posibles a ejecutar son las defensas y dragados; ello protegería los márgenes más débiles, disminuyendo en gran medida los estragos que las crecidas producen en estas zonas.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo
 - Defensas en las partes cóncavas del curso del río.
 - Limpieza y dragado del cauce en la zona.

- A medio plazo
 - Estudio de la capacidad de desagüe de los dos pasos elevados existentes.
 - Estudio de la repoblación forestal idónea.
 - Estudio de la ubicación de un embalse aguas arriba de la zona.
 - Dragado sistemático del cauce para que conserve capacidad de desagüe suficiente.

- A largo plazo
 - Repoblación forestal.
 - Realización del proyecto y construcción de la presa del embalse según el estudio previo realizado.

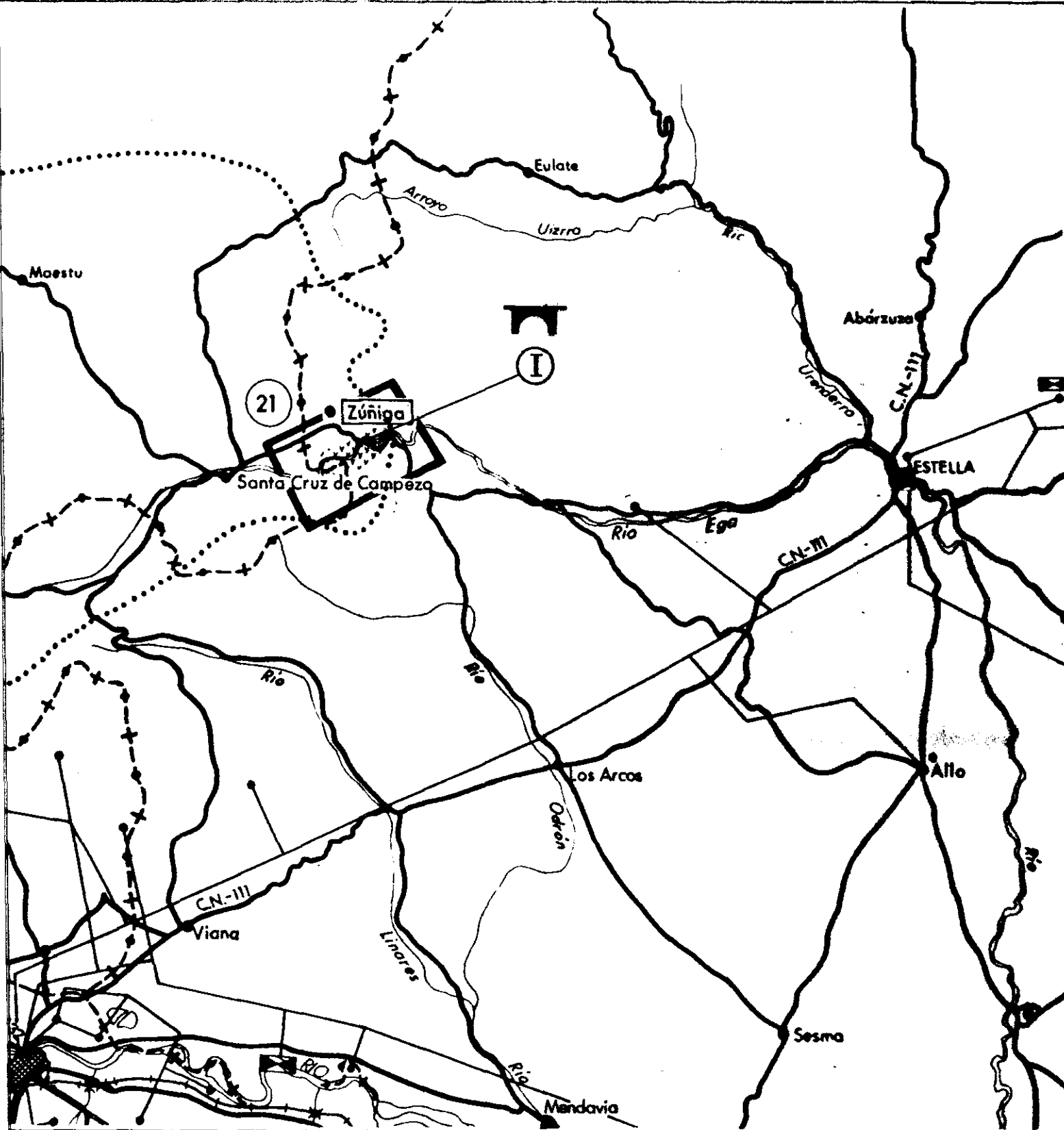


PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
		X	
	(I)		
			X
			X

CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80

(I) NUMERO DE ZONA



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - + - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.
- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ▭ CENTRAL HIDRAULICA
- ▭ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ▭ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBSTACION
- ▭ ZONA DE ACTUACION

ESTUDIO DE POTENCIALES PARA PREVENIR Y EVITAR LOS OCASIONADOS ACCIONES

MADRID
SEPTIEMBRE 1985

INGENIERIA 75, S.A.
CONSULTORES



TITULO
ZONA 21
SITUACION, LIMITES Y ACCIONES RECOMENDADAS

HOJA
21.5

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	22.1
RIO PRINCIPAL	22.1
NIVEL DE RIESGO	22.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	22.1
2. METODOS PREVENTIVOS	22.2
2.1. Situación actual	22.2
2.2. Actuaciones futuras	22.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	22.3
- A corto plazo	22.3
- A medio plazo	22.3
- A largo plazo	22.3
PLANO DE LA ZONA	22.5

ZONA Nº 22

DENOMINACION: Eraul

RIO PRINCIPAL: Urederra

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El río Urenderranace en la provincia de Alava, muy cerca del límite con la provincia de Navarra entre las sierras de Urbasa y la de Santiago, por entre las que discurre posteriormente en dirección Este. De esta última recibe aportes de una gran cantidad de barranqueras de fuerte pendiente que con dirección Norte bajan hasta él. Se dirige hacia la localidad de Barindano donde cambia de curso y siguiendo la alineación N.W. - S.E. prosigue hacia Estella donde, aguas arriba del casco urbano, confluye con el Ega.

La zona a estudiar comprende un tramo de cauce a unos 5 Kms. de Estella, en el que se ubican las poblaciones de Armi-lano, Larrión y parte del término municipal de Eraul.

Discurre, completamente adosada al cauce en esta zona una carretera local que comunica con la C-132 muy cerca del casco urbano de Estella, siendo la única vía de comunicación existente.

La pluviosidad en la cabecera alcanza la cifra media anual de 800 mm. lo que da una idea del volumen de agua que aporta este afluente al río Ega.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

La zona de cabecera del río Urenderra de la que recibe toda la aportación, se caracteriza por la presencia ocasional de nieves tardías a pesar de no superar los 1.300 m. de altitud. Estas nieves, cuando permanecen hasta bien entrada la primavera y se produce un aumento brusco de temperaturas unido a un fuerte aguacero, se deshielan rápidamente, dando lugar a una crecida sorprendente del caudal que no puede evacuarse por el cauce normal y desborda por las márgenes, arrasando cuanto encuentra a su paso. Al mismo tiempo las fuertes pendientes existentes hacen que la fuerza de las aguas en las crecidas arrastren gran cantidad de acarrees, depositándolos en la zona de estudio, aumentando el nivel del álveo, poniendo así cada vez en mayor peligro los bienes ubicados en sus márgenes.

En Mayo de 1.976 se produjo una fuerte crecida por fenómeno de deshielo rápido que causó daños de gran cuantía, especialmente en la zona estudiada, anegándose grandes extensiones de terreno.

2.2. Actuaciones futuras

Existe un estudio previo sobre la construcción de un embalse en el término municipal de Artavia, localidad situada 2,5 Kms. aguas arriba de la zona. La construcción de dicho embalse sería muy interesante no sólo como medida de protección a esta zona, sino como regulación del río Ega, en general. Su construcción deberá compaginarse con una repoblación forestal en la cuenca receptora y con la corrección de los barrancos afluentes mediante la construcción de diques de retención de sólidos que eviten el aterramiento de dicho embalse.

Como medidas a tomar a más corto plazo se recomienda el dragado y las defensas en las zonas más fácilmente socavables del tramo.

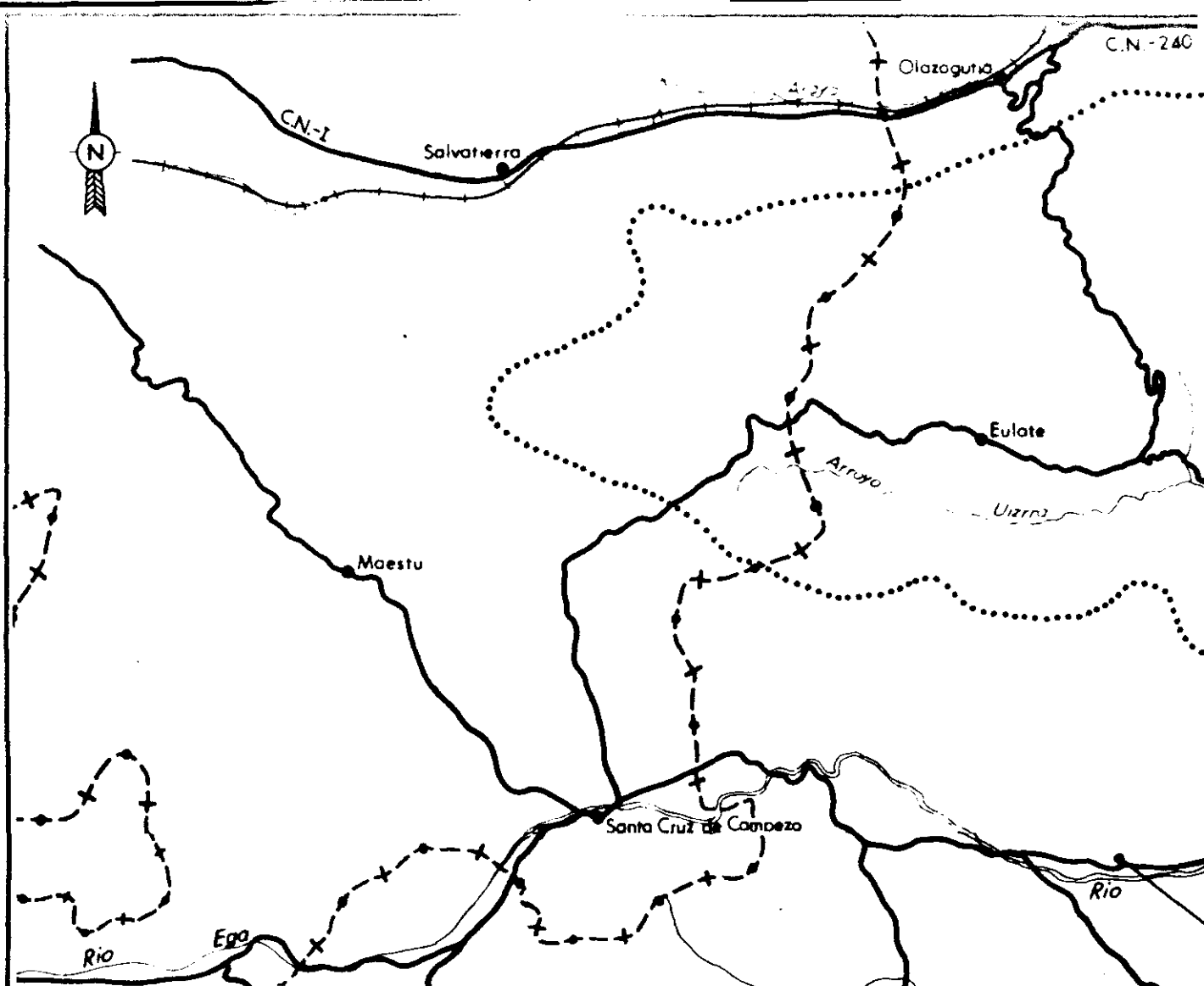
3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo
 - Limpieza y dragado del río en la zona.
 - Defensas en las zonas más fácilmente atacables.

- A medio plazo
 - Plan sistemático de dragado que mantenga una suficiente capacidad de desagüe.

- A largo plazo
 - Realización del Embalse según estudio previo y proyecto correspondiente.
 - Repoblación forestal y corrección de barrancos.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
		X	
			X
			X



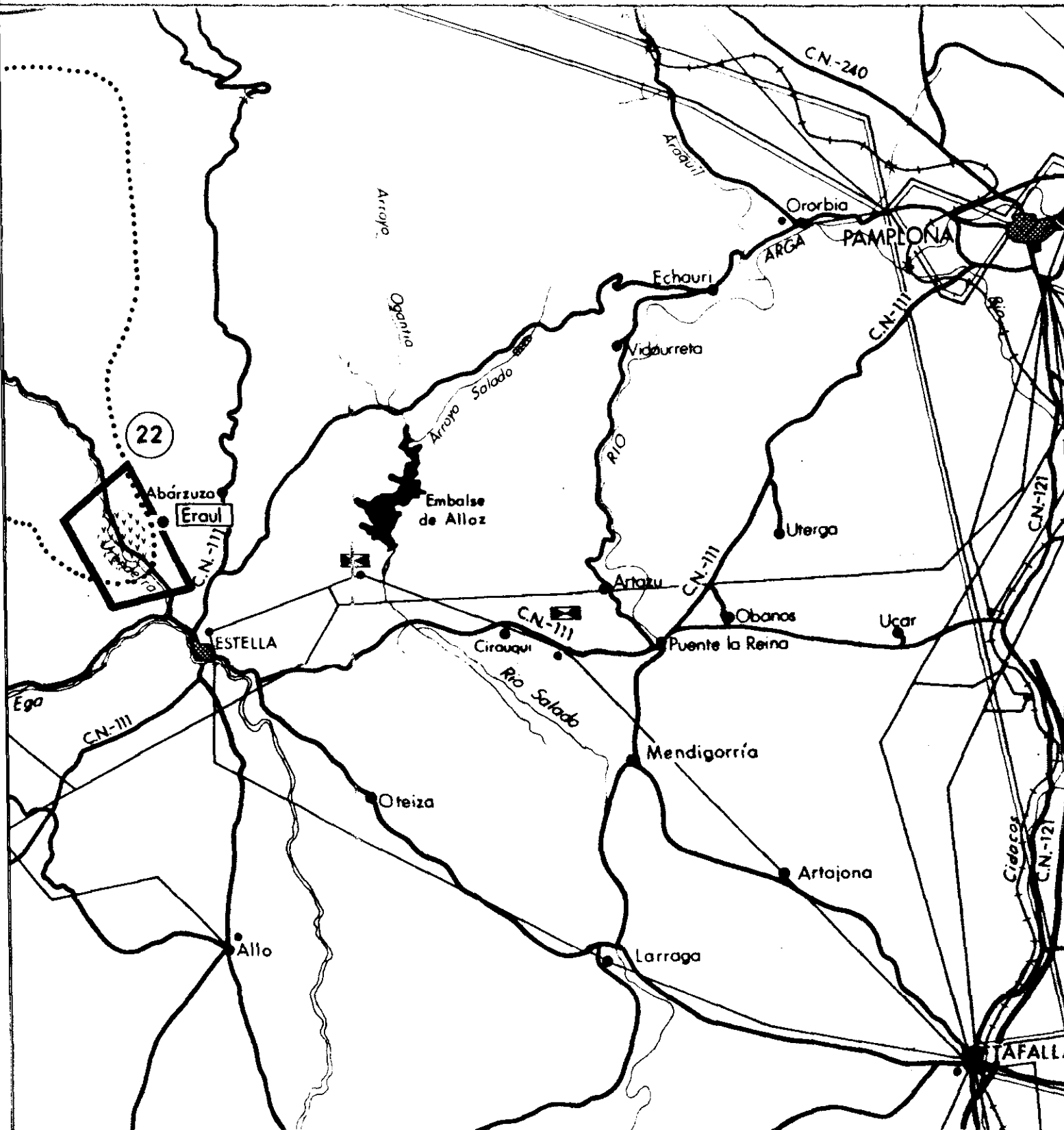
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40, < 80
	MAXIMA	≥ 80
	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL EGO
MAPA DE RIESGO Y ACCIONES PARA REDUCIR LOS DAÑOS POR LAS INUNDACIONES

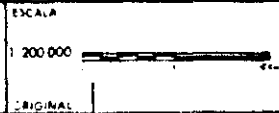


- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - + LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.
- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ZONA DE ACTUACION

PRO...
OS POTENCIALES
RA PREVENIR Y
ANOS OCASIONADOS
ACCIONES

MADRID
SEPTIEMBRE 1985

INGENIERIA 75, S.A.
CONSULTORES



TITULO
ZONA 22
SITUACION, LIMITES Y
ACCIONES RECOMENDADAS

HOJA
22.5

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	23.1
RIO PRINCIPAL	23.1
NIVEL DE RIESGO	23.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	23.1
2. METODOS PREVENTIVOS	23.2
2.1. Situación actual	23.2
2.2. Actuaciones futuras	23.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	23.3
- A corto plazo	23.3
- A medio plazo	23.3
- A largo plazo	23.3
PLANO DE LA ZONA	23.5

ZONA N° 23

DENOMINACION: Estella

RIO PRINCIPAL: Ega

NIVEL RIESGO: Máximo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

Las características geográficas del río Ega ya han sido comentadas en anejos correspondientes a puntos negros situados aguas arriba del que ahora se trata.

La zona a estudiar corresponde a la ciudad de Estella, que se ha ido desarrollando a lo largo de la historia a ambos márgenes del cauce del río.

Esta localidad es hoy día un importante nudo de comunicaciones: en ella se cruzan la N-111 y las comarcales 123 y 132 que la unen con Lodosa y Vitoria respectivamente.

El río Ega lleva ya en este tramo las aportaciones de sus dos afluentes más importantes: el Ega II y el Urenderra que se le une 1 Km. aguas arriba del casco urbano.

La pluviometría de la cuenca en las cabeceras de estos tres cauces se acerca a los 800 mm. anuales de media, siendo la aportación nival un porcentaje importante.

El Urenderra nace en la Sierra de Urbasa donde se registran fuertes precipitaciones por aguaceros que le hacen evacuar grandes caudales en avenidas.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Las fuertes precipitaciones nivales que ocasionalmente se producen en las cabeceras de estos cauces, unidas a aumentos bruscos de temperaturas con aguaceros intensos, hacen que el caudal del Ega en esta zona llegue a alcanzar magnitudes que no pueden desaguar con normalidad, desbordándose y arrasando cuanto encuentra a su paso. Por otra parte, el casco urbano de la población no supera, en muchos puntos, los 3 m. de cota respecto al cauce, lo que ha sido motivo de que, en muchas ocasiones, a lo largo de la historia, hayan quedado sepultadas bajo las aguas varias calles y barrios enteros. Concretamente la Calle Mayor y los barrios de San Pedro y San Miguel han sufrido sistemáticamente este tipo de desastres.

Por otra parte, los puentes que, sobre el cauce, están ubicados en esta zona, han sufrido también los ataques de las fuertes crecidas pasando, en varias ocasiones, la lámina de agua por encima de ellos, como en la inundación del invierno de 1.960 y 1.980.

El cauce del río Estella tiene en esta zona poca pendiente, lo que propicia la sedimentación de grandes cantidades de materiales sólidos que el río arrastra en las crecidas, haciendo subir su nivel respecto de las márgenes colindantes y aumentando, por tanto, cada vez más, el peligro de desbordamiento.

2.2. Actuaciones futuras

El río realiza una pronunciada curva dentro de la población, en cuya parte cóncava se producen socavaciones que conviene paliar mediante la construcción de defensas; en la parte convexa se producen depósitos de acarreos que ayudan al pronunciamiento cada vez mayor de la curva enunciada.

Dentro del marco de otro tipo de acciones a más largo plazo hay que citar los dos estudios previos realizados para la implantación de dos embalses en las localidades de Arquijas y Artavia, situados en el Ega y en el Urenderra respectivamente.

La repoblación forestal en las cabeceras es interesante contemplarla como anexo a la construcción de los embalses, de forma que no sólo se disminuya la escorrentía, sino que evite el aterramiento de los embalses.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Defensas en las partes cóncavas de las curvas del río en la zona.
- Limpieza y dragado del cauce.

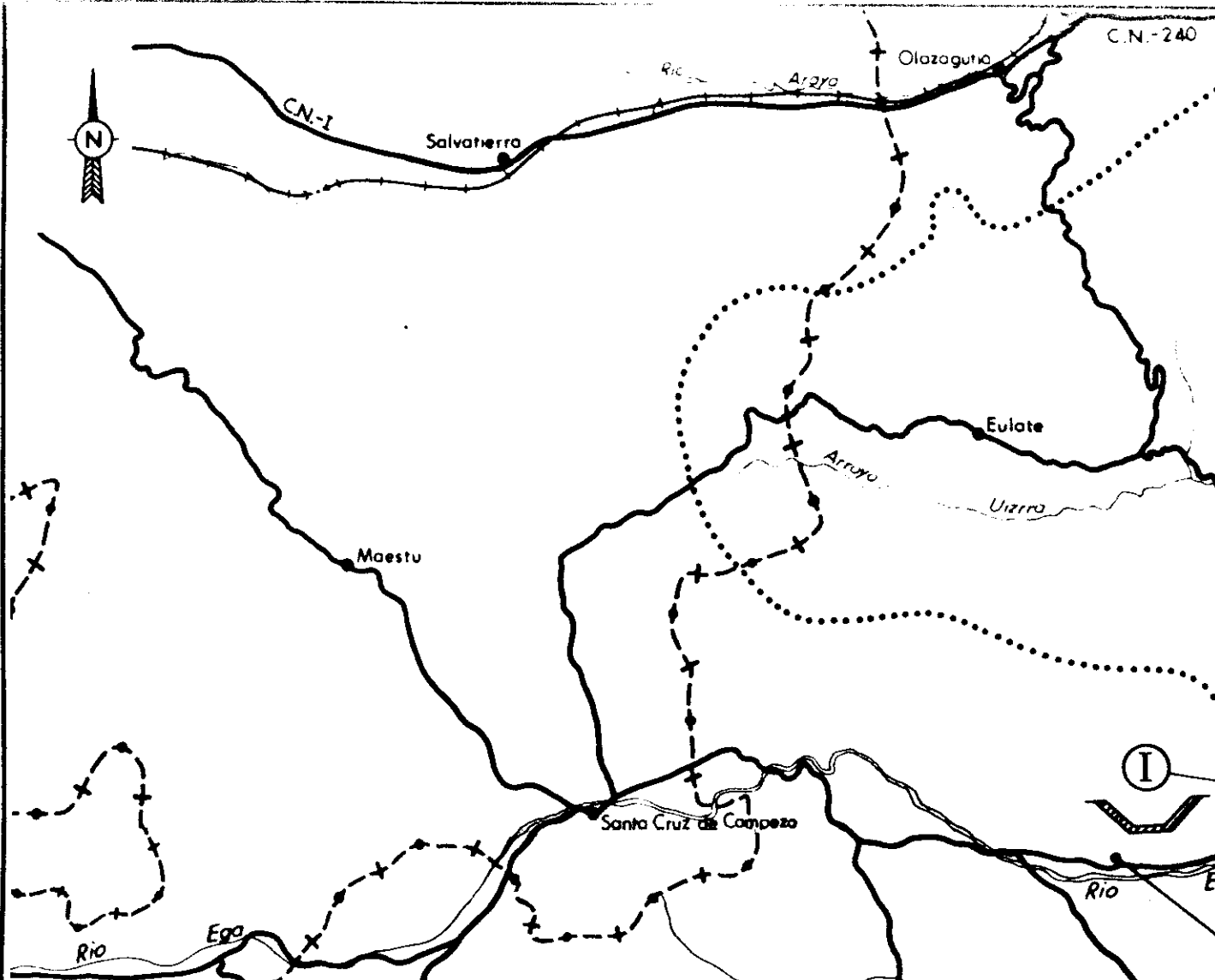
- A medio plazo:

- Encauzamiento del río a su paso por la ciudad.
- Revisión de la capacidad de desagüe de los pasos elevados sobre el cauce.
- Dragado y limpieza sistemáticos.
- Proyecto sobre la realización de los embalses
- Estudio de repoblación forestal.

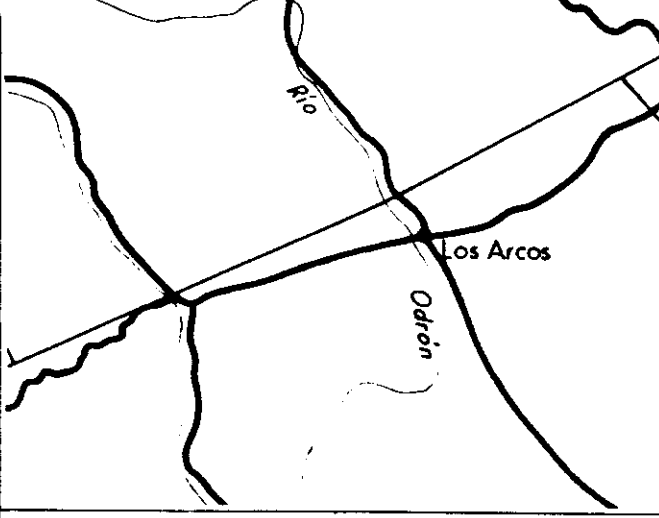
- A largo plazo

- Construcción de embalses según proyecto.
- Repoblación forestal de las cabeceras.
- Creación de directrices que, coordinadas con el Plan General de Ordenación Urbana, impidan el avasallamiento del cauce de avenidas con construcciones u otras instalaciones susceptibles de ser dañadas.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



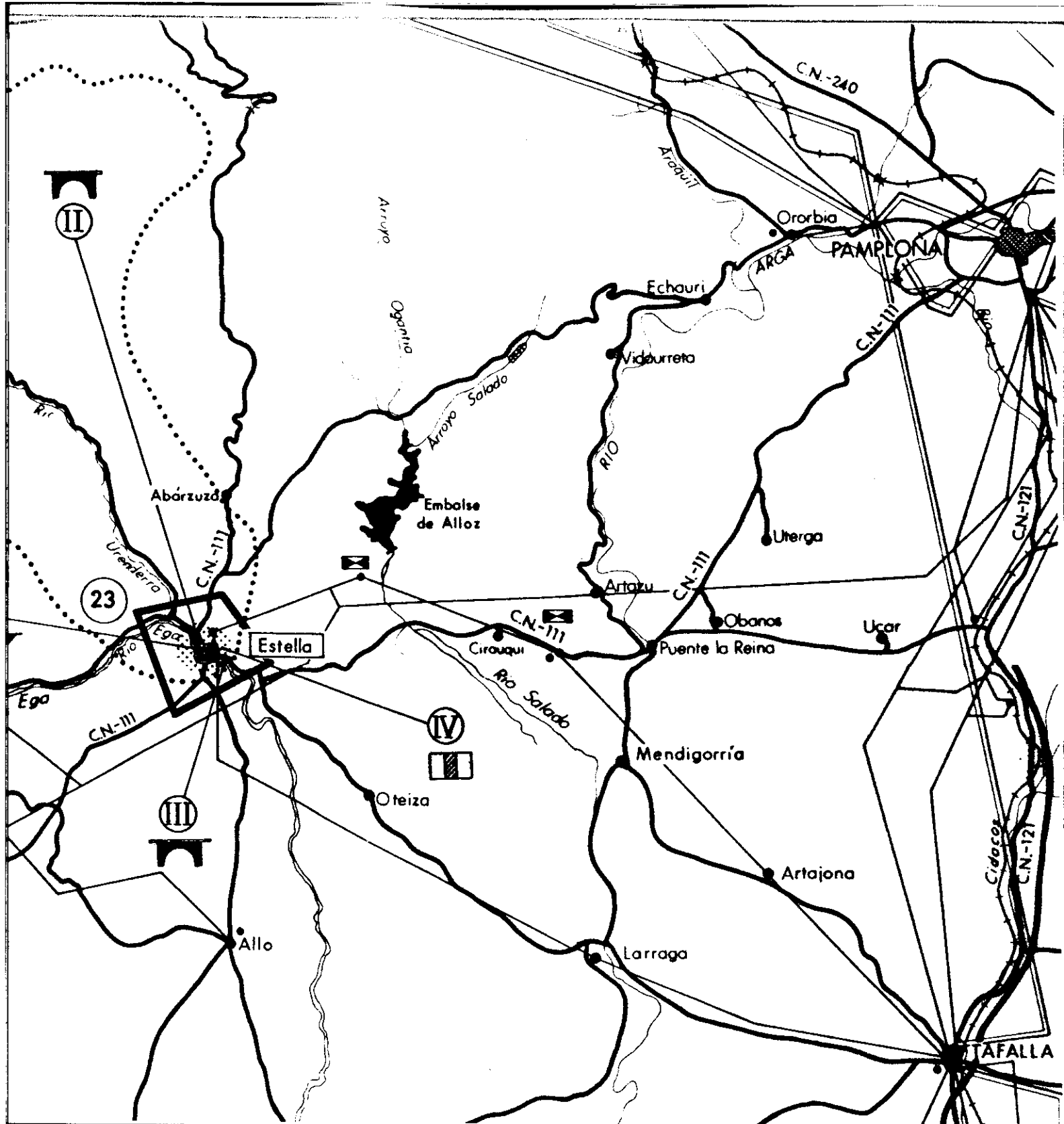
PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
		X	
	II III		
	I		
			X
			X
	IV		



CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80

NUMERO DE ZONA



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - - - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ZONA DE ACTUACION

ZONA 24

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	24.1
RIO PRINCIPAL	24.1
NIVEL DE RIESGO	24.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	24.1
2. METODOS PREVENTIVOS	24.2
2.1. Situación actual	24.2
2.2. Actuaciones futuras	24.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	24.2
- A corto plazo	24.2
- A medio plazo	24.3
- A largo plazo	24.3
PLANO DE LA ZONA	24.5

ZONA Nº 24

DENOMINACION: Marañón

RIO PRINCIPAL: Ega

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El río Ega, afluente del Ebro por su margen izquierda, nace muy cerca del límite de las provincias de Burgos y Alava, en el llamado Condado de Treviño, en las estribaciones de la Sierra de Cantabria; los relieves en la zona del nacimiento son suaves, como corresponde a las estribaciones cantabras. En su tramo inicial el río lleva dirección Este hasta la localidad de Marañón, comprendida ya dentro de la zona en estudio, donde cambia su dirección hacia Noroeste, para volver posteriormente a una nueva alineación W-E hasta la localidad de Estella, cambiando definitivamente para tomar la dirección Sur hasta su confluencia con el río Ebro.

La localidad de Marañón es centro de una densa red de carreteras locales que la unen con Estella, por un lado, y con Logroño por otro.

La pluviosidad media anual en la cabecera se encuentra en torno a los 700 mm., de la que resulta una aportación anual muy considerable.

El régimen del río Ega puede considerarse pluvio-nival oceánico, con altas aguas invernales y bajas en verano.

La lluviosidad, traída por los ciclones atlánticos, alcanza regularmente esta cabecera cada año con intensidad parecida.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Las pronunciadas pendientes en la zona de cabecera de este río hasta llegar a la localidad que nos ocupa hacen que, en las crecidas, la corriente arrastre gran cantidad de materiales, depositándolos en las zonas convexas del cauce y socave con fuerza las partes cóncavas del mismo, lugar por donde se desborda en las crecidas.

La población de Marañón ha sufrido dos graves inundaciones en este siglo; ambas fueron consecutivas y durante el invierno de los años 1.960 y 1.961. En ellas el río Ega, no pudiendo desaguar con normalidad el gran caudal que llevaba, se desbordó, anegando una gran extensión de terreno, causando enormes pérdidas.

2.2. Actuaciones futuras

Las actuaciones efectivas que deberán llevarse a cabo consistirán en el dragado y limpieza del cauce, a fin de darle una suficiente capacidad de desagüe; también es urgente la realización de defensas que protejan a la población.

A más largo plazo es conveniente una repoblación forestal que disminuya la esorrentía.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Limpieza y dragado del cauce en la zona.
- Construcción de defensas que protejan el casco urbano de Marañón.

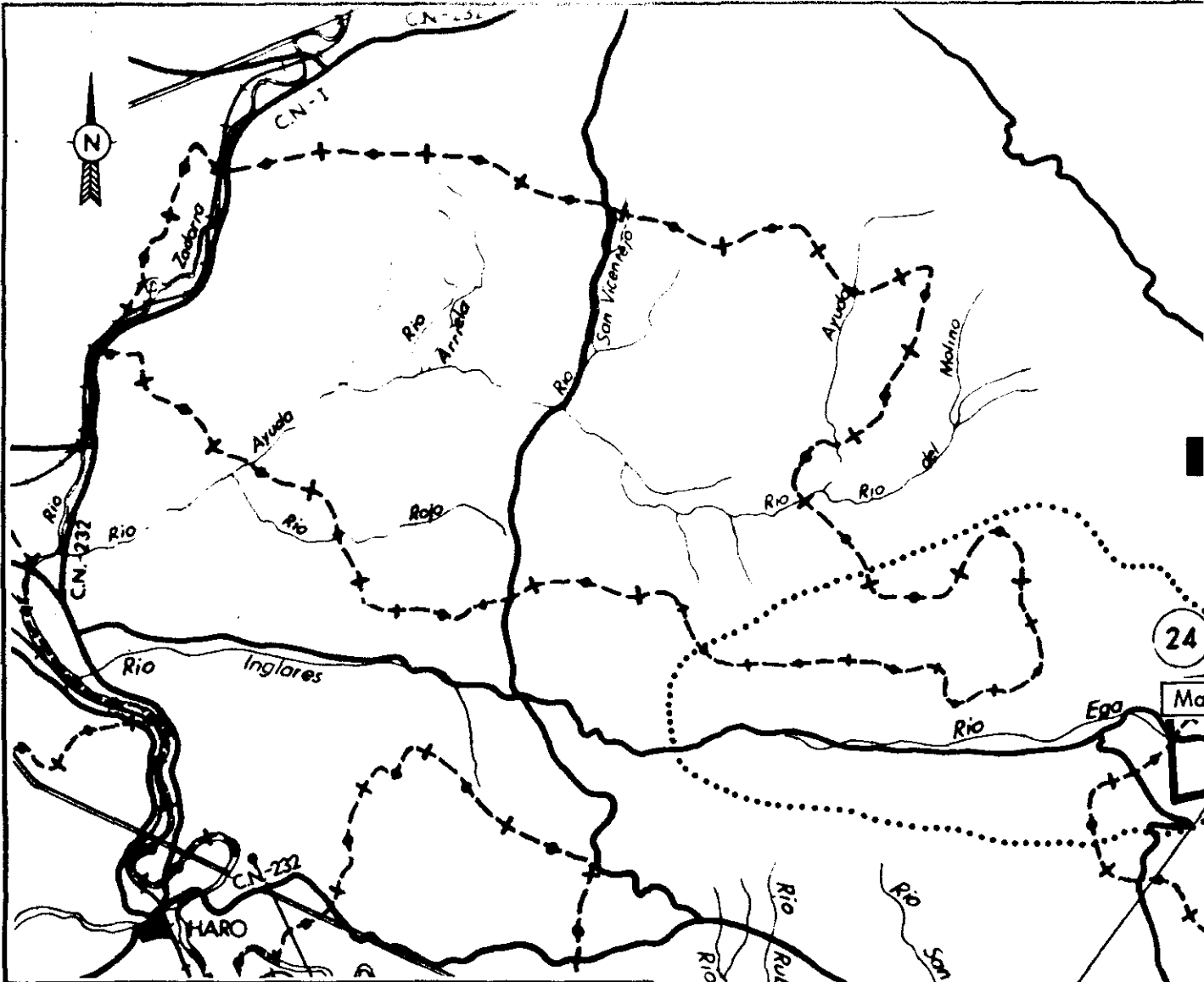
- A medio plazo

- Mantenimiento de la capacidad de desagüe del cauce mediante el dragado sistemático.
- Estudio de la repoblación forestal idónea.

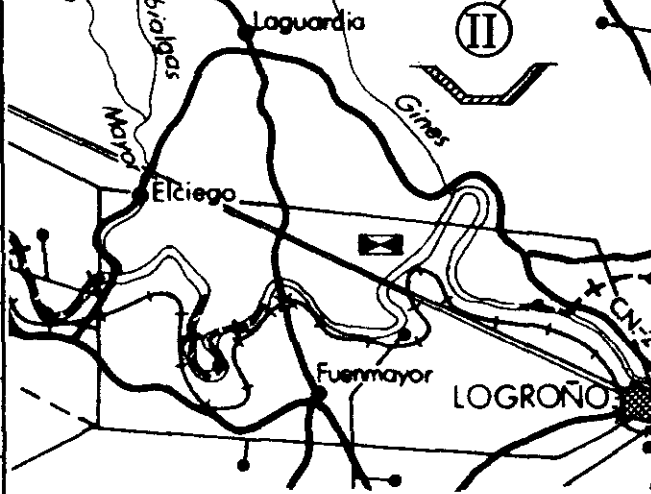
- A largo plazo

- Repoblación forestal.
- Encauzamiento del río en la zona.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS

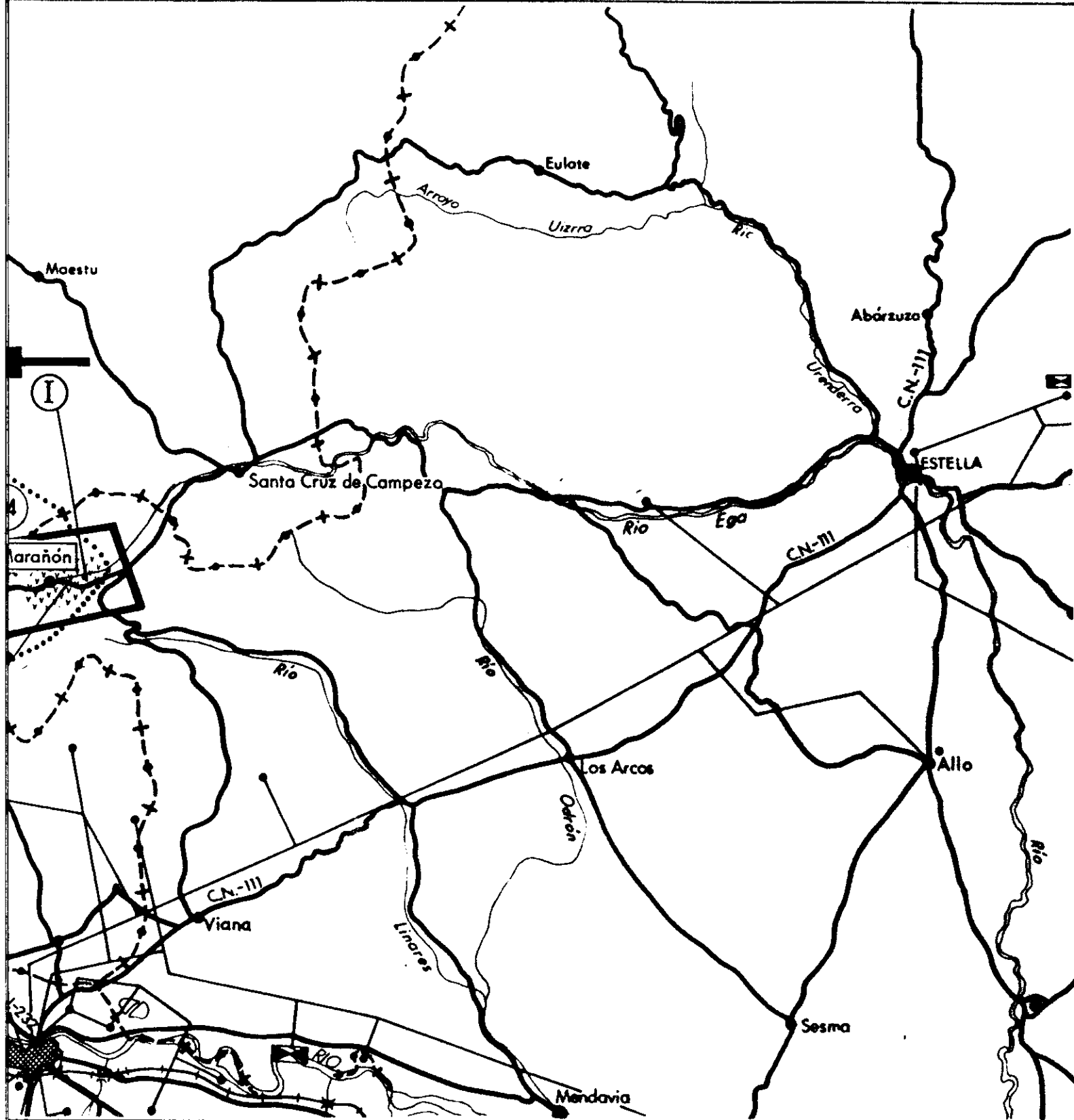


PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
	(I)		
		X	
	(II)		



CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
(13)	NUMERO DE ZONA	



<ul style="list-style-type: none"> — CARRETERAS + + + FERROCARRIL + + + + FRONTERA + - + - LIMITE DE PROVINCIA ● ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO LIMITE DE CUENCA + - - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA ● ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab. 	<ul style="list-style-type: none"> ● La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab. ● Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab. ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv. ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv. ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv. ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv. ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv. ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv. 	<ul style="list-style-type: none"> ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv. ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv. ■ CENTRAL HIDRAULICA ■ CENTRAL TERMICA CLASICA ■ CENTRAL TERMICA NUCLEAR ● SUBSTACION ■ ZONA DE ACTUACION
--	---	--

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	25.1
RIO PRINCIPAL	25.1
NIVEL DE RIESGO	25.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	25.1
2. METODOS PREVENTIVOS	25.1
2.1. Situación actual	25.1
2.2. Actuaciones futuras	25.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	25.2
- A corto plazo	25.2
- A medio plazo	25.2
- A largo plazo	25.2
PLANO DE LA ZONA	25.4

ZONA N° 25

DENOMINACION: Peñacerrada-Zambrana

RIO PRINCIPAL: Inglares

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El río Inglares nace en la Sierra de Cantabria, en la provincia de Alava y con dirección Oeste desciende hacia el Ebro, afluye a éste por su margen izquierda a unos 15 Kms. aguas arriba de la localidad de Haro.

Las precipitaciones medias anuales en la cabecera oscilan alrededor de los 700 mm. estando irregularmente repartidas a lo largo del año, con crecidas fundamentalmente invernales.

Las poblaciones ubicadas dentro de la zona que nos ocupa son las siguientes: Peñacerrada, Berganzo, Ocio, Santa Cruz del Fierro y parte del término municipal de Zambrana; todas ellas están unidas por una carretera local que, paralela al cauce y por su margen derecha, enlaza con la N-232 que sigue la traza del Ebro por su margen izquierda, cruza el cauce del Inglares y se dirige hacia la localidad de Haro.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Los problemas que actualmente tiene el cauce en la zona marcada de estudio son los derivados de la gran cantidad de acarreos que las crecidas van depositando año tras año, disminuyendo notablemente su capacidad de desagüe, elevando la cota del álveo, poniendo así en peligro a las localidades citadas anteriormente, no sólo a su infraestructura urbana, sino también a las vegas situadas en sus márgenes.

2.2. Actuaciones futuras

Las actuaciones más efectivas en esta zona deberán enfocarse hacia la limpieza y dragado del cauce en toda la zona, con la construcción de defensas en aquellos puntos que por su situación topográfica sean susceptibles de un mayor peligro de desbordamiento. Por otra parte, la gran cantidad de acarreos que las barranque~~ras~~ras de la zona alta de la cabecera depositan en el cauce deberán eliminarse progresivamente con la construcción de diques de retención de sólidos.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Limpieza y dragado del cauce en la zona.
- Construcción de defensas y encauzamientos.

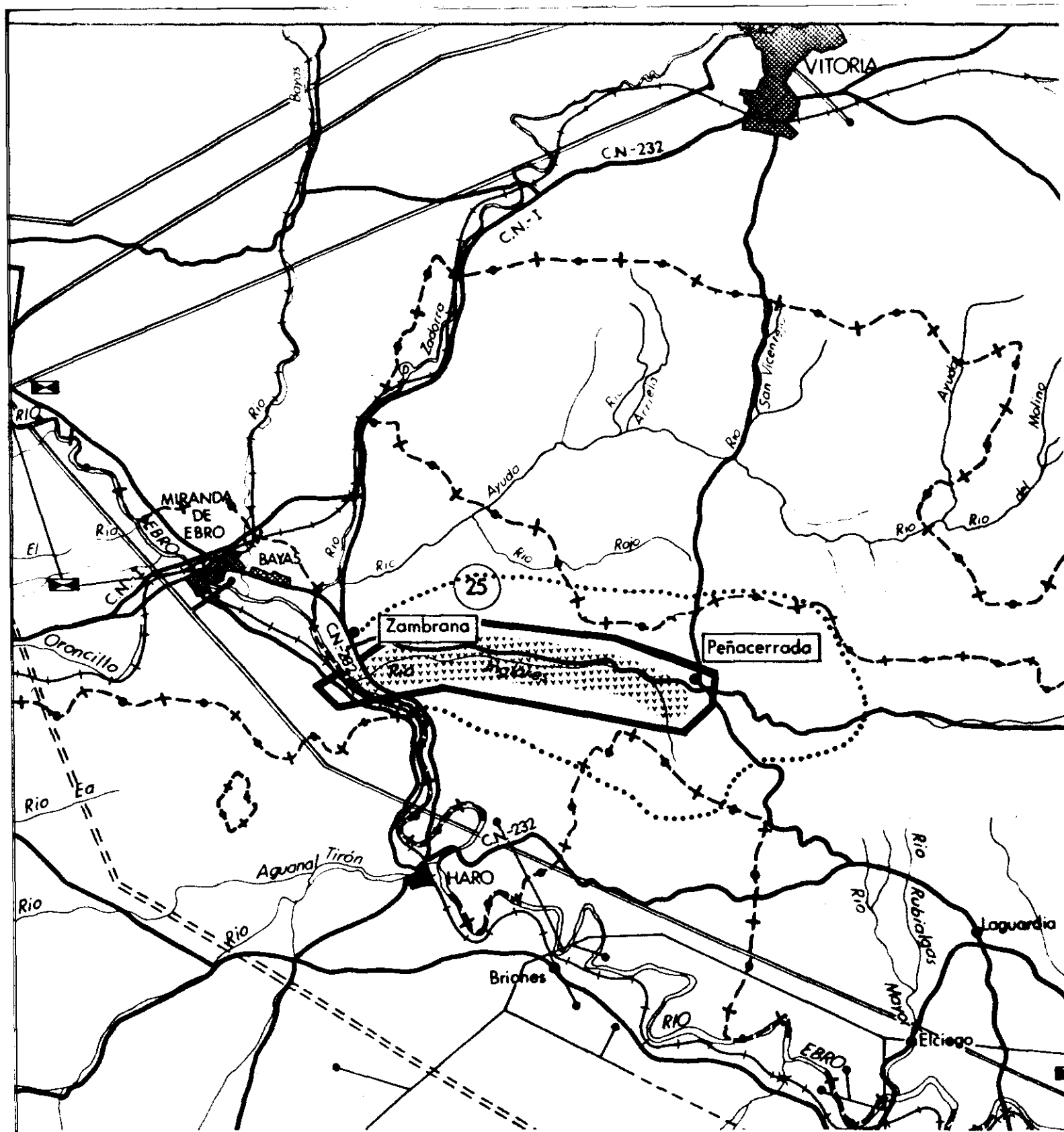
- A medio plazo

- Corrección de los barrancos afluentes al cauce por su margen izquierda mediante la construcción de diques de retención de sólidos.
- Plan sistemático controlado de extracción de áridos.

- A largo plazo

- Vigilancia de cauces.
- Intervención en Planes Generales de Ordenación Urbana.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ZONA DE ACTUACION

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	26.1
RIO PRINCIPAL	26.1
NIVEL DE RIESGO	26.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	26.1
2. METODOS PREVENTIVOS	26.2
2.1. Situación actual	26.2
2.2. Actuaciones futuras	26.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	26.2
- A corto plazo	26.2
- A medio plazo	26.3
- A largo plazo	26.3
PLANO DE LA ZONA	26.5

ZONA Nº 26

DENOMINACION: Haro

RIO PRINCIPAL: Ebro

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El río Ebro, a su paso por la localidad de Haro, sirve de límite entre las provincias de Alava y Logroño quedando la ciudad en la margen derecha y, por tanto, dentro de la provincia riojana.

La traza del río, que discurre de Norte a Sur, ve alterada su dirección por una doble curva que alarga el cauce en una longitud de varios kilómetros antes de acercarse al casco urbano.

Haro constituye hoy en día un complicado nudo de comunicaciones: la N-232 que viene paralela al cauce por su margen izquierda desde Logroño y cruza el cauce en la doble curva que realiza éste después de pasar por la población; por margen derecha discurre la C-122 que finaliza en la ciudad. Por otro lado, el ferrocarril Zaragoza-Bilbao sigue su traza, cruzando la población, por la margen derecha del Ebro.

Todavía no ha recibido el Ebro, en esta zona, afluentes de importancia, llevando un caudal que todavía no es representativo. Recibe por margen izquierda, dentro de la zona de estudio, al río Tirón que baja desde la Sierra de la Demanda. Las crecidas que fundamentalmente se producían en invierno, desplazan su frecuencia, a partir de la confluencia, hacia los meses primaverales debido a las nieves acumuladas en la cuenca del río riojano.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

La ciudad de Haro se desarrolló históricamente en la margen derecha del Ebro, estando ubicado su casco urbano en un promontorio de unos 30 m. de altura, no siendo afectable por las crecidas del río.

El río Tirón se acerca a la ciudad por el Oeste y la rodea por su parte Norte pasando bajo el puente del Ferrocarril para desembocar inmediatamente en el Ebro.

El río Ebro se encuentra, pues, suficientemente encajonado aunque no está exento su cauce de suciedad y vegetación, lo que le impide un desagüe satisfactorio en las crecidas, haciendo remansar las aguas e inundar algunas huertas cercanas aguas arriba de la zona.

2.2. Actuaciones futuras

La limpieza y dragado del río, así como la construcción y reparación de las defensas que protegen las huertas existentes son actuaciones que consideramos suficientes para defender esta zona.

Asimismo habría que cuidar la confluencia con el río Tirón y mantenerla en perfectas condiciones de desagüe. Cabe, en cualquier caso, remitirse a las acciones propuestas sobre el cauce del río Tirón en las zonas correspondientes a su cauce.

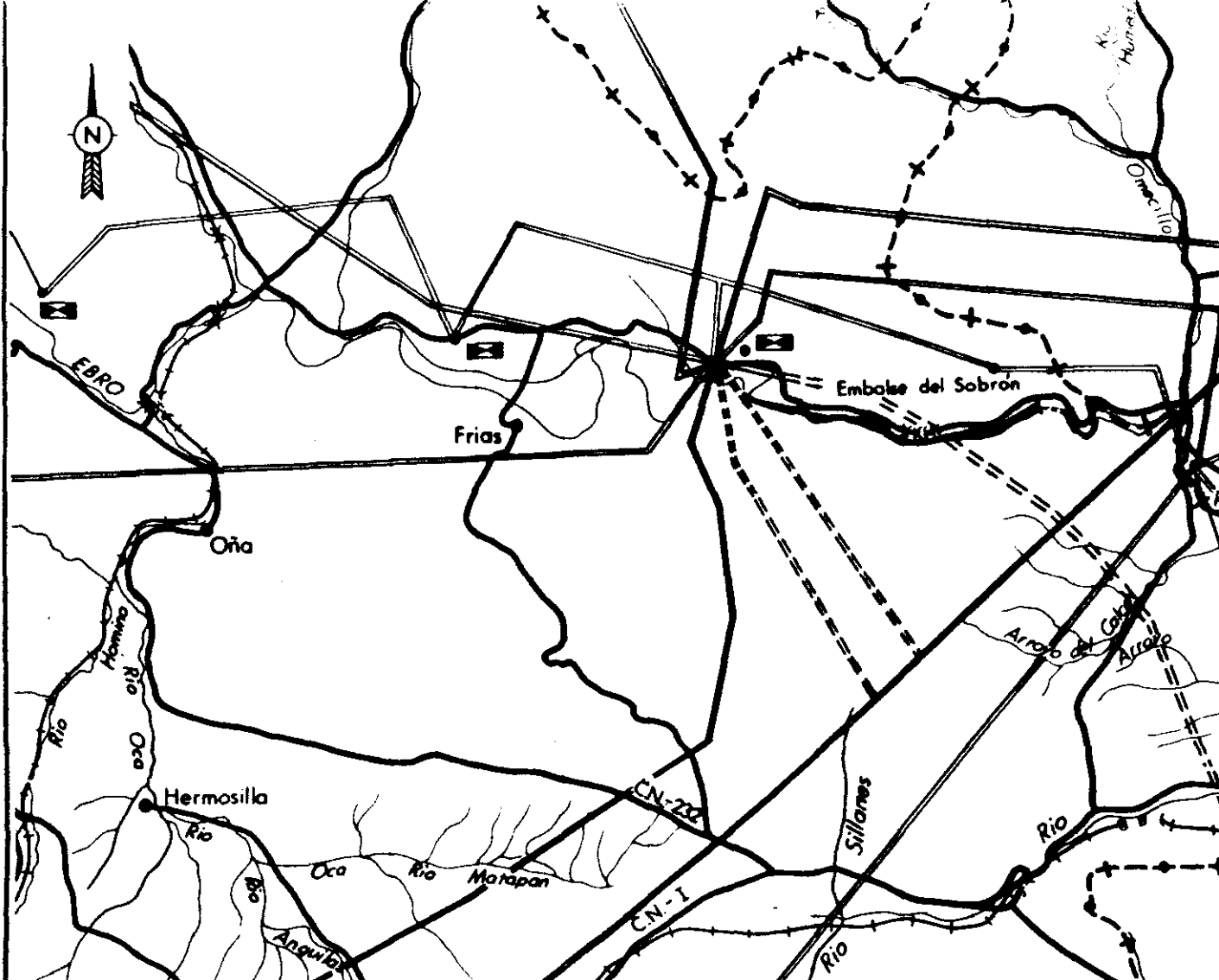
3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo
 - Limpieza y dragado del cauce en la zona.
 - Construcción y reparación de defensas.

- A medio plazo
 - Conservación y mantenimiento de defensas y encauzamientos.

- A largo plazo
 - Vigilancia del cauce.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
		X	
		X	
		X	

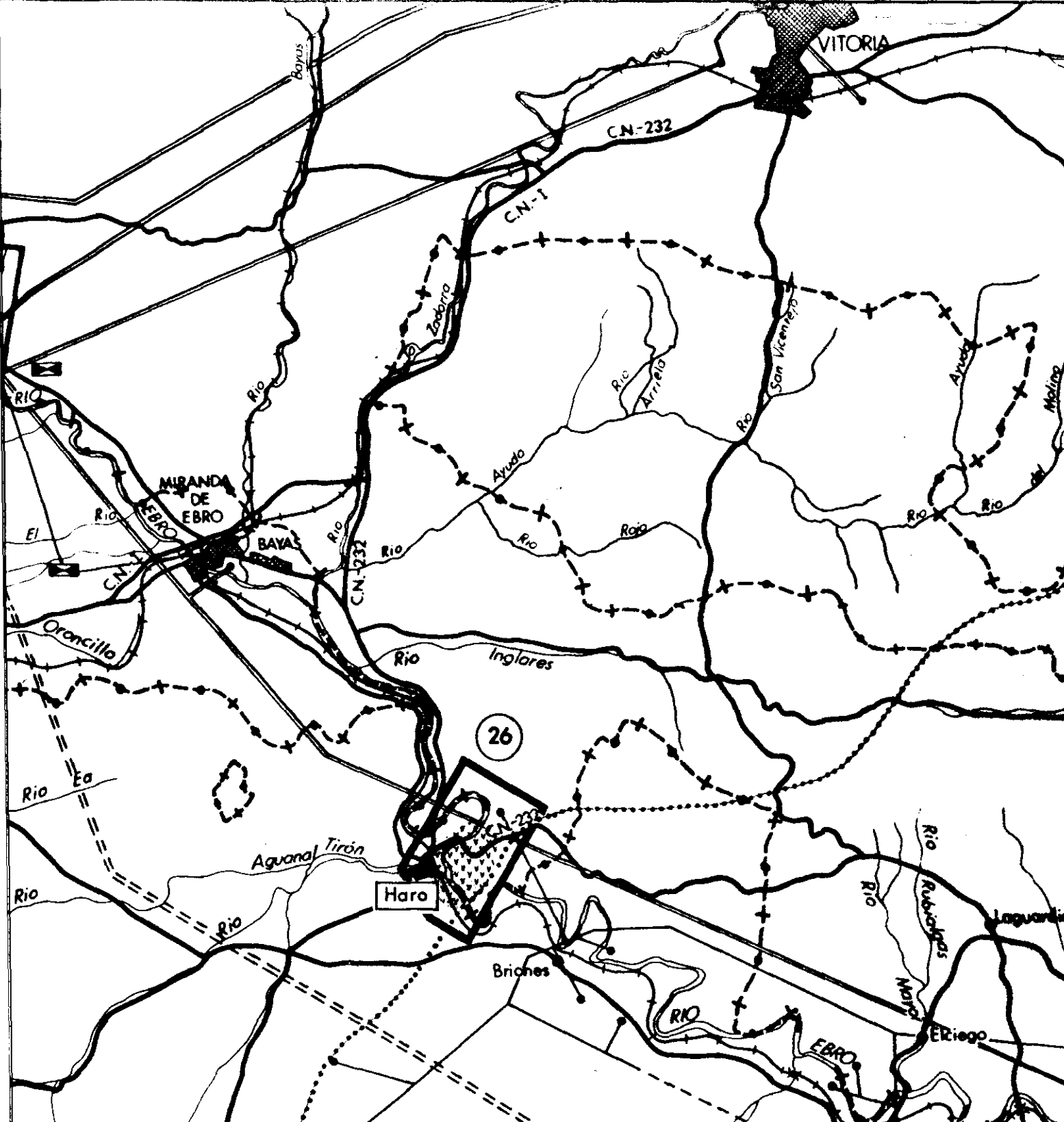
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL R. E.
MAPA DE RIESGO Y ACCIONES PARA REDUCIR LOS D. POR LAS INUND.



- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — CARRETERAS + + + FERROCARRIL + + + + FRONTERA + - + - LIMITE DE PROVINCIA ● ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO LIMITE DE CUENCA + - - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA ■ ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab. | <ul style="list-style-type: none"> ● La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab. ● Torreblanca pobladas de 1.000 a 5.000 hab. ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv. ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv. ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv. — LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv. ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv. ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv. | <ul style="list-style-type: none"> ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv. ----- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv. ■ CENTRAL HIDRAULICA ■ CENTRAL TERMICA CLASICA ■ CENTRAL TERMICA NUCLEAR ● SUBESTACION ■ ZONA DE ACTUACION |
|--|--|--|

EBRO
 LOS POTENCIALES
 PARA PREVENIR Y
 DAÑOS OCASIONADOS
 ACCIONES

MADRID
 SEPTIEMBRE 1965

INGENIERIA 75, S.A.
 CONSULTORES

ESCALA
 1:200.000
 ORIGINAL

TITULO
ZONA 26
 SITUACION, LIMITES Y
 ACCIONES RECOMENDADAS

HOJA
 26.5

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	27.1
RIO PRINCIPAL	27.1
NIVEL DE RIESGO	27.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	27.1
2. METODOS PREVENTIVOS	27.2
2.1. Situación actual	27.2
2.2. Actuaciones futuras	27.3
3. ACCIONES PREVENTIVAS	27.3
- A corto plazo	27.3
- A medio plazo	27.3
- A largo plazo	27.4
PLANO DE LA ZONA	27.6

ZONA Nº 27

DENOMINACION: Tormantos-Anguciana

RIO PRINCIPAL: Tirón

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El río Tirón nace en la Sierra de la Demanda, en la Cordillera Ibérica, en la Rioja; inicia su recorrido en dirección S.E.-N.W. y tras un cambio de dirección se dirige hacia Haro, donde desemboca en el Ebro en su margen derecha, con una dirección S.W.-N.E.

La zona estudiada comprende las localidades de Tormantos, Leiva, Velasco, Herramelluri, Ochanduri, Cuzcurrita, Tirgo, Ciuri y Anguciana, población tras la cual el río desemboca poco después en el Ebro.

Una densa red de carreteras existe en la zona, estando ésta comprendida entre al N-1 y la N-120; la N-232 que comunica con ambas cruza el cauce del río Tirón a la altura de Tirgo; las demás poblaciones están comunicadas con esta última mediante carreteras locales.

Respecto a las características climáticas y físicas de los afluentes riojanos, en general, cabe decir que no están muy influenciados por los vientos levantinos y cuentan con unas cuencas mucho más pobladas forestalmente, lo que se traduce en una menor violencia y un régimen menos torrencial en las crecidas. Respecto al río Tirón puede decirse que presenta avenidas fundamentalmente en la estación fría; las máximas aparecen entre Noviembre y Abril con un máximo en Enero. Es una distribución muy oceánica, pues en la época invernal se registran las máximas precipitaciones que en ocasiones duran varios días.

La retención nival es poco importante en la cuenca de este río, aunque en alguna ocasión se han producido crecidas por deshielos rápidos cuando unas lluvias unidas a un aumento de temperaturas han licuado rápidamente nieves tardías que permanecían en la Sierra de la Demanda.

La zona en estudio pertenece al curso bajo del río Tiron en cuyo tramo éste posee una pendiente muy moderada, facilitando la deposición en el cauce de los materiales que transportan las crecidas.

En cuanto a los cauces que afectan a esta zona cabe hablar del río Arto que se le une por la margen izquierda entre Tormentos y Leiva, casi al principio del área; posteriormente el río Relachigo se une por la margen derecha a la altura de Velasco; ya casi al final, el río Oja se le une por la margen derecha, aguas arriba de Anguciana y el Arroyo Aguanal por margen izquierda aguas abajo de esta localidad.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Actualmente el cauce se encuentra lleno de acarreos con una sección y capacidad de desagüe insuficiente para evacuar las crecidas ordinarias, lo que se ha agravado con la poca pendiente del valle en esta zona.

Aunque este cauce no acusa excesivamente los aguaceros intensos debidos a fuertes tormentas, si tiene problemas con deshielos rápidos de las nieves acumuladas en la sierra de la Demanda y que hacen aumentar el caudal del río de forma exagerada y repentina, desbordándose y anegando grandes extensiones de terreno.

Este problema se ve agudizado en la población de Anguciana en la que el río Tirón lleva ya las aguas del Oja, teniendo este cauce problemas muy parecidos al del Tirón y por lo que se ve afectada por las crecidas de ambos.

Aunque el casco urbano de la ciudad está muy elevado respecto al cauce, se han realizado junto a éste varias edificaciones e instalaciones deportivas que son atacadas en las crecidas. En la margen derecha y en el tramo comprendido entre la desembocadura y el puente de la carretera de Anguciana, lo que constituía el llamado "Bosque de la Villa" está hoy día lleno de acarrees y cascajares depositados por las sucesivas crecidas del río.

2.2. Actuaciones futuras

La presentación de avenidas "sorpresa" por el deshielo repentino debe de ser prevista mediante un sistema de información automática que, en tiempo real, proporcionen los telenivómetros instalados en la Sierra de la Demanda y en zonas idóneas que deben estudiarse.

Esto debe combinarse con medidas de protección como son las defensas y encauzamientos, en especial en el término de Anguciana, así como mediante dragados y limpiezas sistemáticos del cauce.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Mejora y construcción de nuevas defensas.
- Dragado y limpieza del cauce para restablecer la adecuada capacidad de desagüe.

- A medio plazo

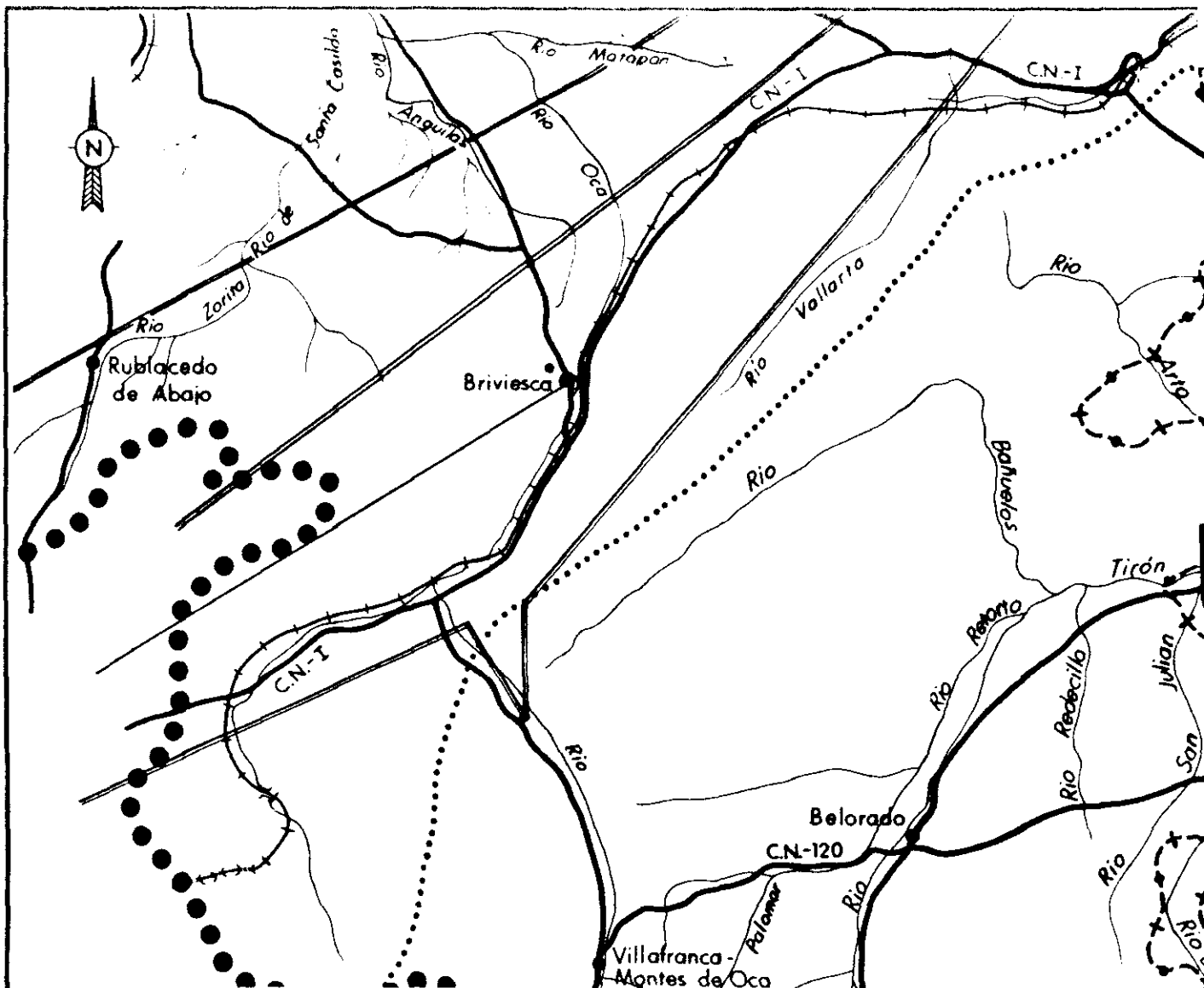
- Encauzamiento del río en el término municipal

de Anguciana.

- Mantenimiento de la capacidad de desagüe en todo el tramo mediante dragado preventivo.
 - Estudio de la posible ubicación de un embalse de regulación.
- A largo plazo
- Instalación de un sistema de información automática sobre deshielos rápidos.
 - Construcción de una presa de regulación.
 - Mantenimiento y mejora de la protección arbórea en la cuenca de recepción.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS

M.O.P.U.	DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS	<small>Título</small> CUENCA DEL EBRO MAPA DE RIESGOS POTENCIALES Y ACCIONES PARA PREVENIR Y REDUCIR LOS DAÑOS OCASIONADOS POR LAS INUNDACIONES	<small>Fecha:</small> SEPTIEMBRE 1985	INGENIERIA 75 CONSULTORES
----------	--	--	---	------------------------------



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
		X	
	①		
			X
			X
			X



CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATERIA DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 y < 80
	MAXIMA	≥ 80

⑬ NUMERO DE ZONA

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL R. ...
MAPA DE RIESGO
Y ACCIONES PARA
REDUCIR LOS DAÑOS
POR LAS INUNDACIONES

ZONA 28

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	28.1
RIO PRINCIPAL	28.1
NIVEL DE RIESGO	28.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	28.1
2. METODOS PREVENTIVOS	28.1
2.1. Situación actual	28.1
2.2. Actuaciones futuras	28.3
3. ACCIONES PREVENTIVAS	28.3
- A corto plazo	28.3
- A medio plazo	28.3
- A largo plazo	28.4
PLANO DE LA ZONA	28.6

ZONA Nº 28

DENOMINACION: Santo Domingo de la Calzada

RIO PRINCIPAL: Oja

NIVEL RIESGO: Intermedio

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

La zona estudiada corresponde al curso bajo del río Oja, desde Santo Domingo de la Calzada hasta aguas arriba de la confluencia con el río Tirón. Las poblaciones que atraviesa el río son: Santo Domingo, Castañares de Rioja y Casalarreina.

Las tres están unidas por la carretera local que va desde Haro hasta Ezcaray y que discurre por la margen derecha del cauce. Por Santo Domingo de la Calzada, cruza perpendicularmente a ésta la N-120 que salva el cauce estudiado mediante un obra de fábrica. Otras poblaciones existentes, Villalobar de Rioja y Baños de Rioja, quedan situadas en la margen izquierda del río y están unidas a la carretera local antes mencionada, mediante otras dos carreteras locales.

Las características físicas e hidráulicas del río Oja se han comentado ya en el anterior anejo que trataba y comprendía el tramo situado aguas arriba de éste. Cabe destacar aquí la menor pendiente, alrededor del 1%, del cauce, lo que propicia una mayor facilidad en la sedimentación de los materiales que llevan las crecidas en suspensión y arrastre.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Los comentarios hechos al respecto en el Anejo nº 27 son igualmente válidos en este caso. Concretaremos, pues, proble

mas puntuales característicos del cauce en este tramo.

En Santo Domingo de la Calzada durante las inundaciones del año 1.973, fue afectada la tubería de suministro de agua potable a la ciudad que cruza oblicuamente el ancho álveo del río en esta zona, persistiendo actualmente el peligro de que vuelvan a repetirse los daños.

Aguas abajo, en margen izquierda, en el límite del término municipal de Santo Domingo e inicio del de Villalobar se ha originado una gran concavidad, que, además de destruir fincas ribereñas, amenaza con la formación de otro brazo de río que pondría en peligro el casco urbano de esta última localidad.

Aguas abajo del puente del camino vecinal LO-V-7602 de acceso a Villalobar el lecho fluvial está más definido, con las orillas protegidas por vegetación aunque con numerosos meandros en cuyos tramos cóncavos se produce el ataque y erosión del terreno limítrofe.

En Baños de Rioja, tras un pequeño trayecto en que aparentemente no existe peligro alguno, surge otro punto negro inmediatamente aguas arriba del azud de toma de la acequia de riego del pueblo, con riesgo de que las aguas se desvíen por la margen izquierda y afecten al núcleo de la población en caso de crecida.

En Castañares de Rioja el punto crítico se encuentra en la orilla derecha, aguas arriba del puente del camino vecinal LO-V-7511, de Baños de Rioja a la estación de ferrocarril de aquella villa, donde el agua en las riadas inunda los predios colindantes y salta por encima del camino vecinal, erosionando el talud de aguas abajo, con riesgo de destrucción del mismo.

Por último, en Casalarreina, dos son los tramos más atacados por la corriente: inmediatamente aguas arriba y abajo del puente de la carretera nacional N-232.

2.2. Actuaciones futuras

Cada a evitar desgracias personales es interesante proponer un sistema automático de aviso frente a las crecidas que, producidas por un rápido deshielo, se presentan imprevistamente; como quiera que el eliminar este tipo de crecidas a lo largo del cauce sólo podría conseguirse mediante la implantación de un embase de laminación y retención y tal medida deberá contemplarse a largo plazo, la solución idónea para este tramo será el encauzamiento del río, al menos en los tramos cercanos a las poblaciones, evitando de este modo su tendencia al cambio de cauce y dotando al mismo de una capacidad de desagüe suficiente para las crecidas. Esto deberá compaginarse con una limpieza y dragado que mantenga la capacidad de desagüe en los tramos no encauzados. Otro tipo de acciones deberán consistir en la mejora y construcción de defensas en zonas potencialmente más peligrosas.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Construcción de defensas y mejora de las existentes en los puntos débiles de la zona.
- Dragado y limpieza del cauce en todo el tramo.

- A medio plazo:

- Encauzamiento del río en los tramos cercanos a las poblaciones existentes.
- Implantación de telenivómetros que aseguren una información, en tiempo real, sobre la posibilidad de crecidas, bien por deshielos rápidos como por posibles fuertes aguaceros.

- Mantenimiento de la capacidad de desagüe del cauce mediante dragado y una normativa respecto a la extracción de áridos.
- Vigilancia del cauce.
- A largo plazo
 - Construcción de un embalse de laminación de avenidas.
 - Mantenimiento del sistema de información automática

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS

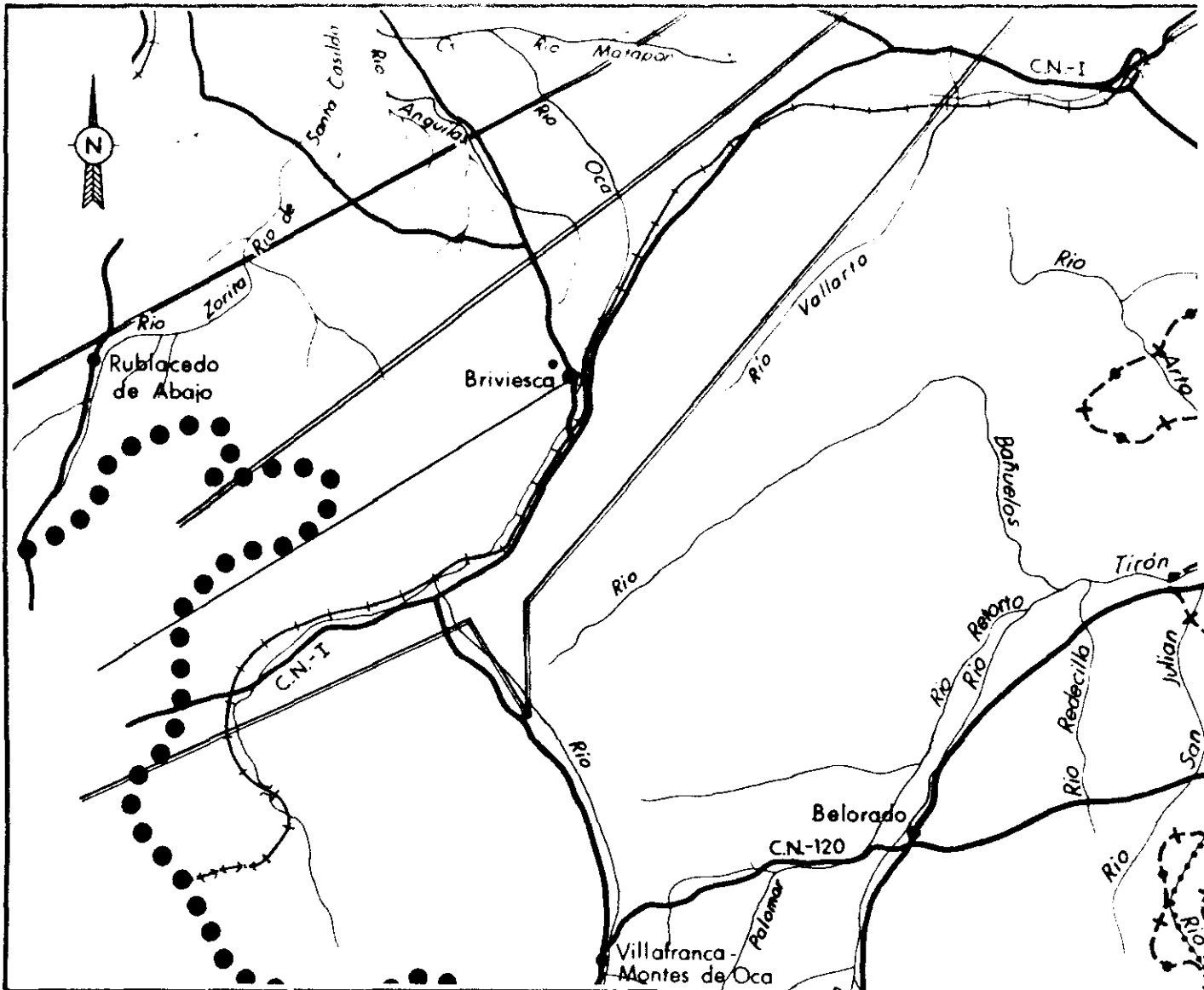
M.O.P.U.

DIRECCION GENERAL DE
OBRAS HIDRAULICAS

Título: CUENCA DEL EBRO
MAPA DE RIESGOS POTENCIALES
Y ACCIONES PARA PREVENIR Y
REDUCIR LOS DAÑOS OCASIONADOS
POR LAS INUNDACIONES

Fecha:
SEPTIEMBRE
1985

INGENIERIA 75
CONSULTORES



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
		X	
	Ⓘ Ⓜ		
		X	
			X
			X



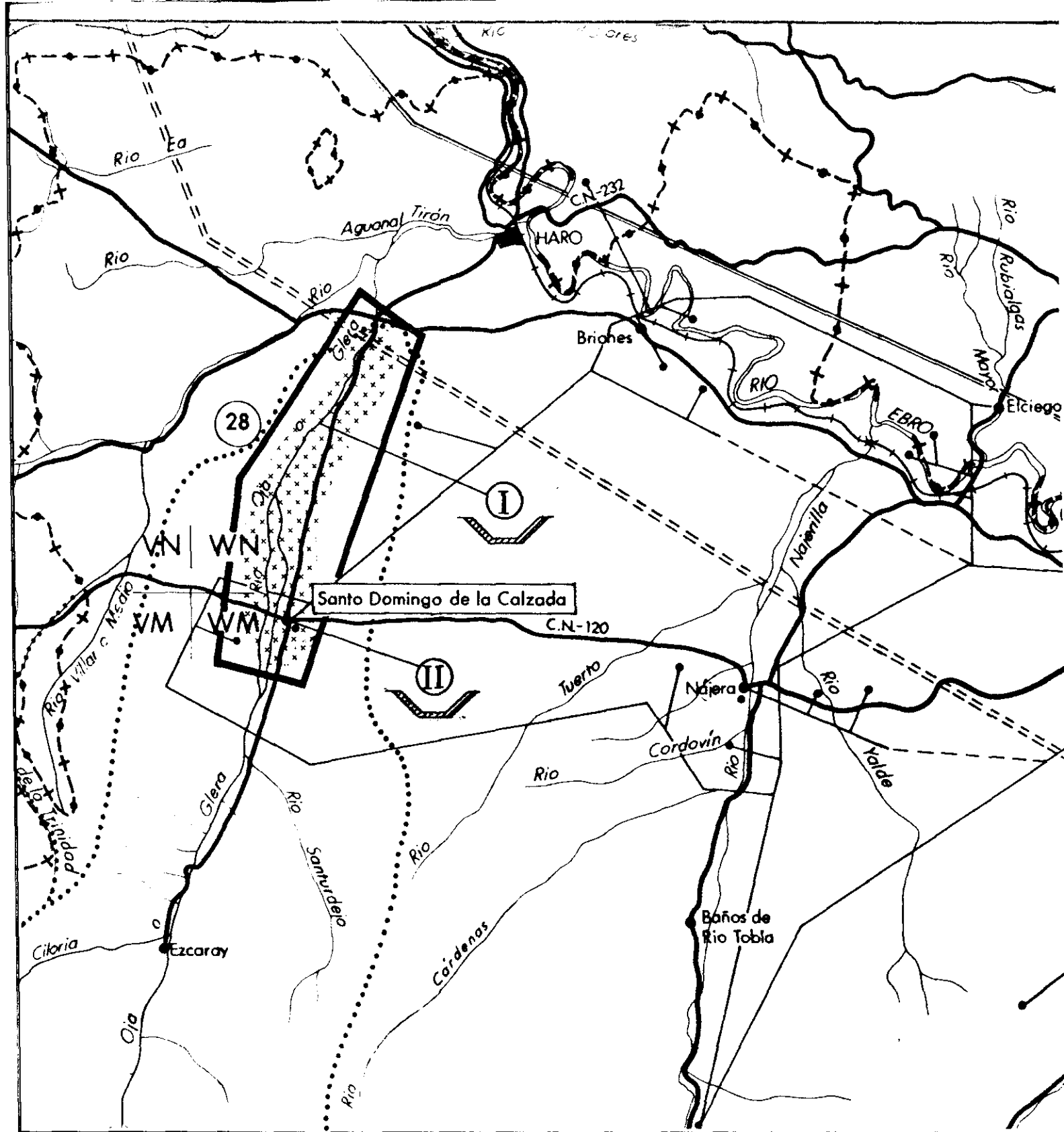
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
Ⓜ	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL E...
MAPA DE RIESGO Y ACCIONES PA...
REDUCIR LOS O...
POR LAS INUNC...



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- + + + + FRONTERA
- + - - - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ☐ ZONA DE ACTUACION

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	29.1
RIO PRINCIPAL	29.1
NIVEL DE RIESGO	29.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	29.1
2. METODOS PREVENTIVOS	29.2
2.1. Situación actual	29.2
2.2. Actuaciones futuras.	29.3
3. ACCIONES PREVENTIVAS	29.3
- A corto plazo	29.3
- A medio plazo	29.3
- A largo plazo	29.4
PLANO DE LA ZONA	29.6

ZONA N° 29

DENOMINACION: Ezcaray-Santurde

RIO PRINCIPAL: Oja y Santurdejo

NIVEL RIESGO: Intermedio

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

Los ríos Oja y el Santurdejo, este último afluente del primero, nacen en la Sierra de la Demanda, ubicada en la Rioja y perteneciente a la Cordillera Ibérica. En esta sierra se encuentran alturas superiores a los 2.200 m., como el pico de San Lorenzo, con 2.271 m.

Ambos ríos inician su recorrido con dirección Sur-Norte, juntándose en la localidad de Santurde. La zona en estudio comprende un tramo del río Oja con las siguientes localidades: Ezcaray, Ojacastro y Santurde; y un tramo del Santurdejo que engloba hasta aguas arriba de la localidad de Santurdejo.

Las infraestructuras de comunicación existentes se reducen a una carretera local que une las poblaciones citadas y que discurre paralela al río por margen izquierda desde Ezcaray hasta Ojacastro, para cambiar después a la margen derecha hasta el final del tramo. La localidad de Santurdejo está unida a esta carretera mediante un camino vecinal que posteriormente sigue hasta Santurde cruzando el cauce mediante un paso elevado.

Todavía existe paralelo al cauce la vía de un ferrocarril, hoy en día fuera de servicio.

En cuanto al régimen hidráulico de este río se puede decir que aparece seco en el prolongado estiaje, siendo importante la corriente subálvea que sale a la superficie, al menos parcialmente, en las proximidades de Villalobar de Rioja, aguas abajo de la localidad de Santo Domingo de la Calzada.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

Se puede afirmar que en este tramo el río Oja carece de cauce definido; es una inmensa planicie de hasta medio kilómetro de anchura en algunos tramos, formada por cantos rodados, guijas y arenas, que le han hecho acreedor del nombre de río de la Glera, lo que significa cajera o cascajar.

Sus márgenes están prácticamente a nivel del lecho fluvial y lo mismo ocurre en las tierras ribereñas, que en ocasiones está a cotas más bajas por la constante acumulación de aluviones, de hasta 20 metros de espesor en algunos tramos, según manifestaciones verbales obtenidas.

En esa ancha planicie el Oja divaga en sinuosos y poco estables meandros, cambiando frecuentemente de curso y atacando los predios colindantes, de manera que cada riada se traduce en la desaparición o inutilización de fértiles terrenos de cultivo.

En Ojacastro las defensas de la población han sufrido graves deterioros en varias ocasiones y la carretera local antes citada ha sido atacada también al pie de su talud.

En Santurde el punto más peligroso se encuentra en la margen izquierda, un kilómetro aguas arriba de la población, en el paraje "Turres", en el que el río presenta una gran concavidad, estando el río más alto que los terrenos colindantes. Por este lugar se salió el río en el año 1.970, anegando la población.

Asimismo el terraplén del estribo aguas arriba de la margen izquierda del puente de acceso al pueblo sufre también fuertes ataques.

En Santurdejo las avenidas del río del mismo nombre han venido coincidiendo tradicionalmente con las del Oja y han

destruido muchas veces el camino vecinal que la comunica con las demás localidades.

2.2. Actuaciones futuras

Como zona con peligro potencial de deshielos rápidos de las nieves acumuladas en cabecera se impone la instalación de un sistema de información automática, en tiempo real, de las condiciones de la nieve mediante la implantación de telenivómetros.

Otra serie de medidas debe ir encaminada a la estabilización del cauce y al mantenimiento de su capacidad de desagüe mediante el dragado y la construcción de encauzamientos. Por último, el mantenimiento y construcción de nuevas defensas en puntos débiles del cauce debe también acometerse con celeridad.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Reparación de defensas y construcción de nuevas en puntos débiles del cauce.
- Dragado y limpieza de los cauces en la zona.

- A medio plazo

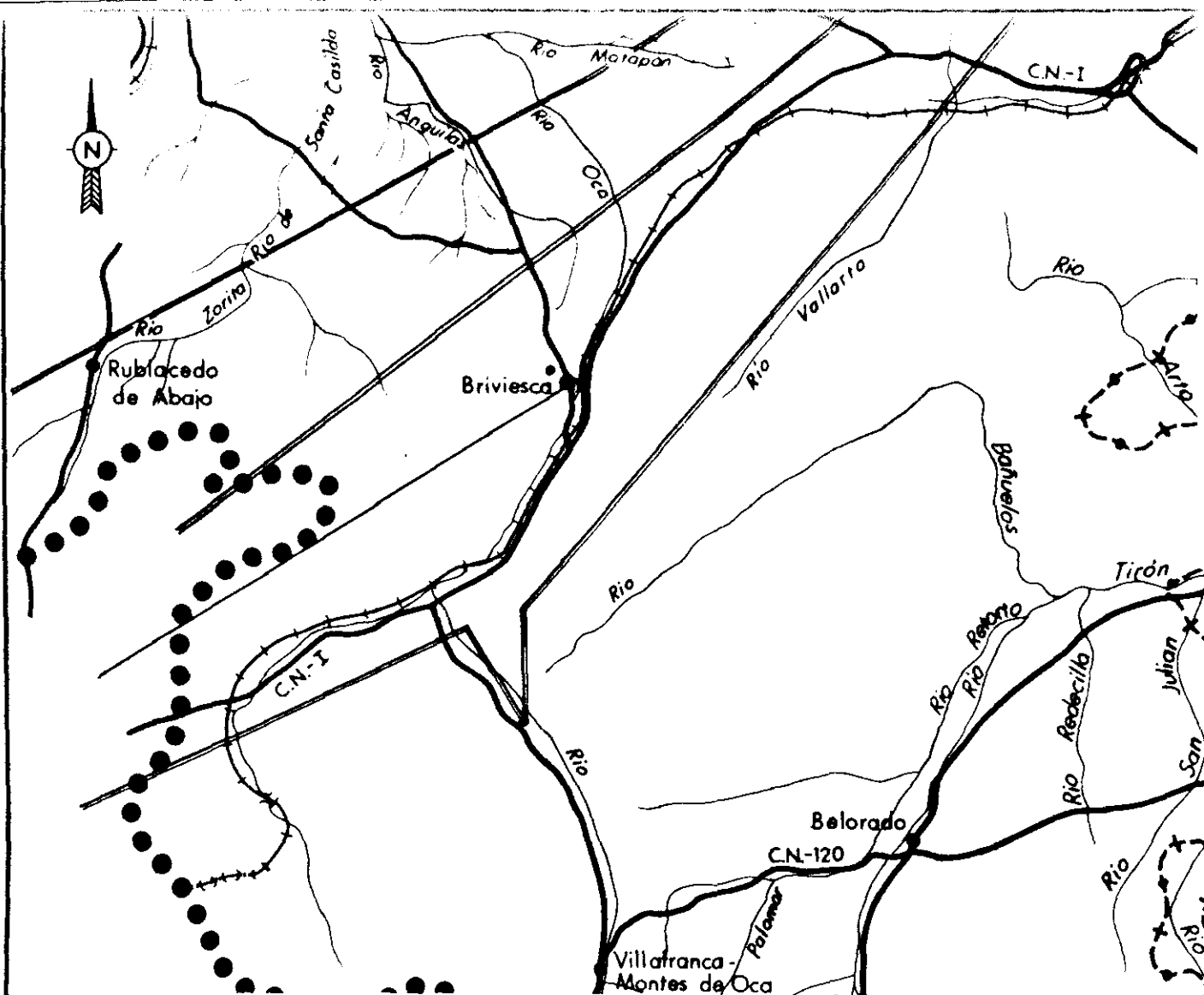
- Instalación de telenivómetros en zonas idóneas estudiadas al efecto para avisar de las crecidas repentinas.
- Vigilancia del cauce para evitar invasiones del mismo.
- Realización de encauzamientos en zonas con cauce inestable y mantenimiento de la capacidad de desagüe en las demás mediante el dragado, contemplado desde una perspectiva coherente que evite la extracción de áridos indiscriminadamente.

minada.

- A largo plazo

- Mantenimiento de la red de información hidro_lógica automática.
- Construcción de diques de retención de sólidos.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
		X	
			X
		X	
		X	
			X
		X	



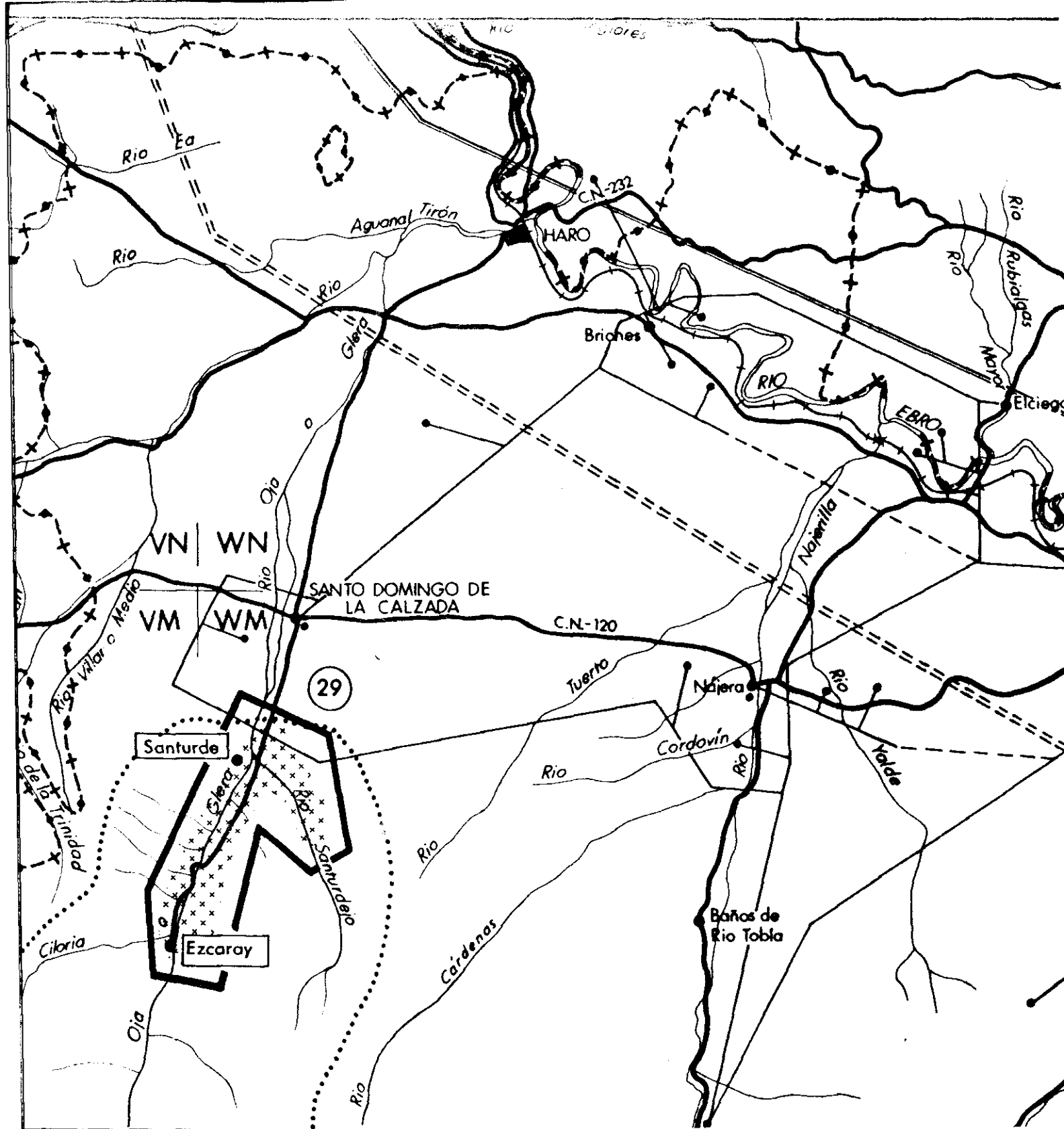
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MAT DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL E
MAPA DE RIESGO
Y ACCIONES PA
REDUCIR LOS D
POR LAS INUND



- CARRETERAS
- ++ FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- +--+ LIMITE DE PROVINCIA
- LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- +---+ LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ☐ ZONA DE ACTUACION

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	30.1
RIO PRINCIPAL	30.1
NIVEL DE RIESGO	30.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	30.1
2. METODOS PREVENTIVOS	30.2
2.1. Situación actual	30.2
2.2. Actuaciones futuras	30.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	30.3
- A corto plazo	30.3
- A medio plazo	30.3
- A largo plazo	30.3
PLANO DE LA ZONA	30.5

ZONA Nº 30

DENOMINACION: Cirueña-Bañares

RIO PRINCIPAL: Zamaca

NIVEL RIESGO: Intermedio

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El río Zamaca, también llamado Arroyo del Pozo, nace en las estribaciones de la Sierra de la Demanda y siguiendo un curso paralelo al Oja en dirección Sur-Norte, desciende hacia la depresión del Ebro con fuertes pendientes en el primer tramo para suavizarse considerablemente desde Cirueña hasta su confluencia, aguas abajo de la localidad de Haro.

La zona que se estudia en el presente anejo comprende las poblaciones de Cirueña, Ciriñuela, Hervías y Bañares.

La carretera N-120 une Hervías con Santo Domingo de la Calzada. Las otras tres poblaciones está unidas con esta localidad mediante dos carreteras locales.

El río Zamaca tiene un comportamiento muy parecido a los ríos Oja y Tirón, es decir, un estiaje prolongado con poquísimos caudal y rápidas y violentas crecidas producidas a consecuencia de deshielos rápidos de la nieve acumulada en cabecera en los meses de invierno y primavera.

Una característica interesante de comentar es la importancia de la corriente subálvea de este río pues en la época de estiaje el cauce va completamente seco desde aguas arriba de Cirueña hasta aguas abajo de Bañares, es decir, a lo largo de toda la zona estudiada.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

El cauce se encuentra actualmente, dentro de la zona de estudio, muy sucio y lleno de acarreos y vegetación, siendo la anchura máxima en muchos lugares de 10 m., no llegando a 2 m. en otras muchas zonas.

Es un terreno arcilloso con grandes extensiones de depósitos de río sobre una superficie muy llana; esta situación provoca que en las crecidas se inunden grandes extensiones de terreno por ambos márgenes.

En el año 1.970 y posteriormente en 1.984 se realizó un dragado del cauce, pero según se ha comentado anteriormente hay muchos lugares actualmente en los que éste es prácticamente inexistente.

Por otro lado los pasos elevados de algunos cruces de carretera dejan una sección de desagüe que no supera los 2 m².

Varias crecidas se recuerdan como catastróficas en la zona. Una que se produjo en los años 50, otra hacia finales de los 70 que causó graves daños en Bañares y la más reciente, en 1.982, que fue catastrófica para la localidad de Hervías.

2.2. Actuaciones futuras

Es evidente que en un cauce tan sucio y con tan poca capacidad de desagüe, cualquier pequeña crecida produce un desbordamiento de las aguas ante la incapacidad del mismo para desaguarla; la primera actuación lógica será la de restituir un cauce adecuado mediante el dragado, así como revisar la capacidad de desagüe de los pasos sobre el río.

Otras actuaciones a más largo plazo deben enfocarse

hacia el aviso automático sobre crecidas repentinas por deshielo, mediante la implantación de telenivómetros en las zonas de la Sierra de la Demanda que almacenen nieve.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Dragado y limpieza del cauce en los puntos necesarios de la zona.
- Construcción de defensas en las zonas habitadas con mayor peligro de inundación.

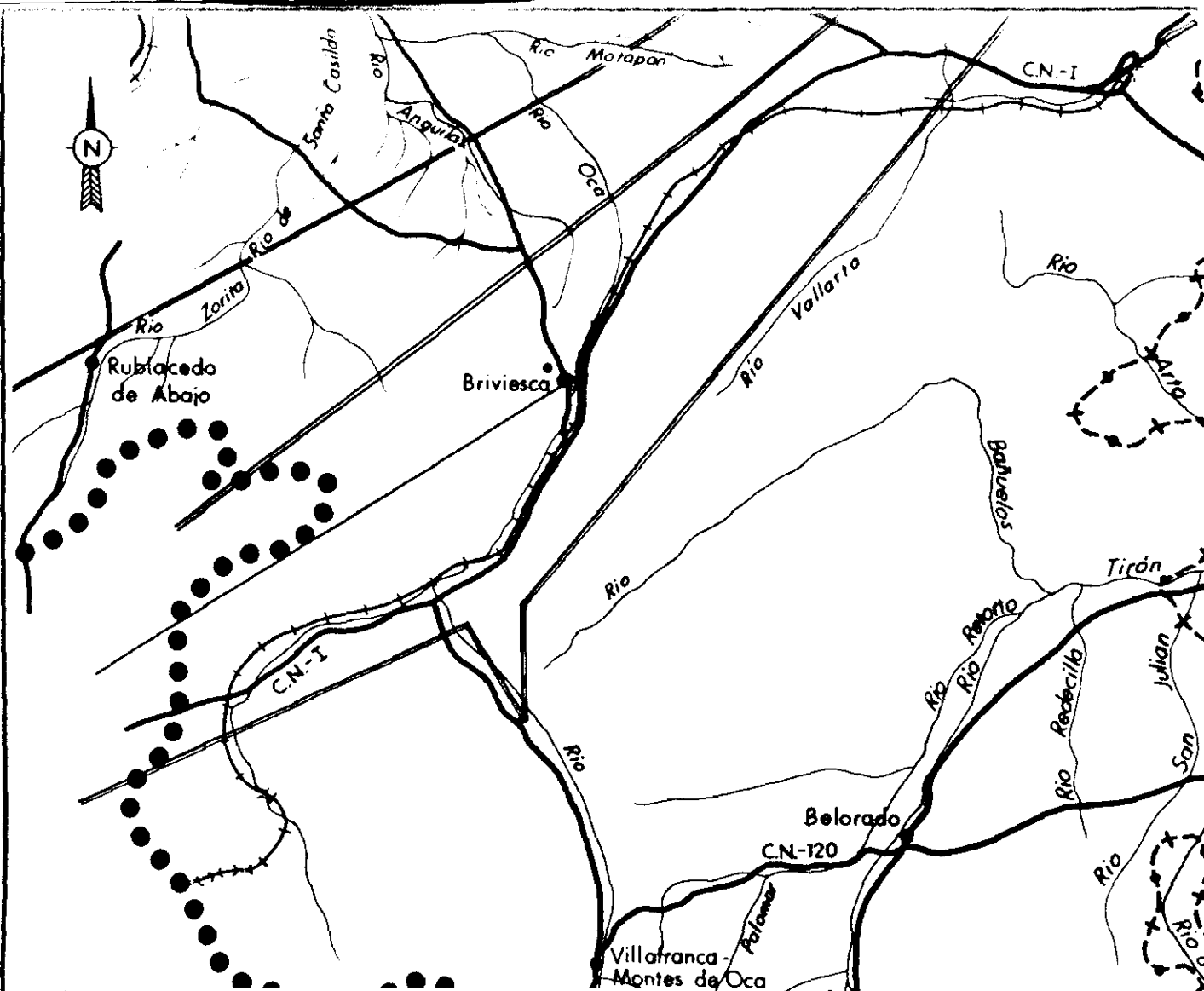
- A medio plazo

- Construcción de nuevos pasos elevados sobre el cauce con una capacidad de desagüe adecuada en su caso.
- Mantenimiento de la capacidad de desagüe en toda la zona mediante dragado sistemático.

- A largo plazo

- Instalación de telenivómetros que proporcionen una información, en tiempo real, del peligro inminente crecidas.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
		X	
		X	
			X



CLASIFICACION DE LAS ZONAS

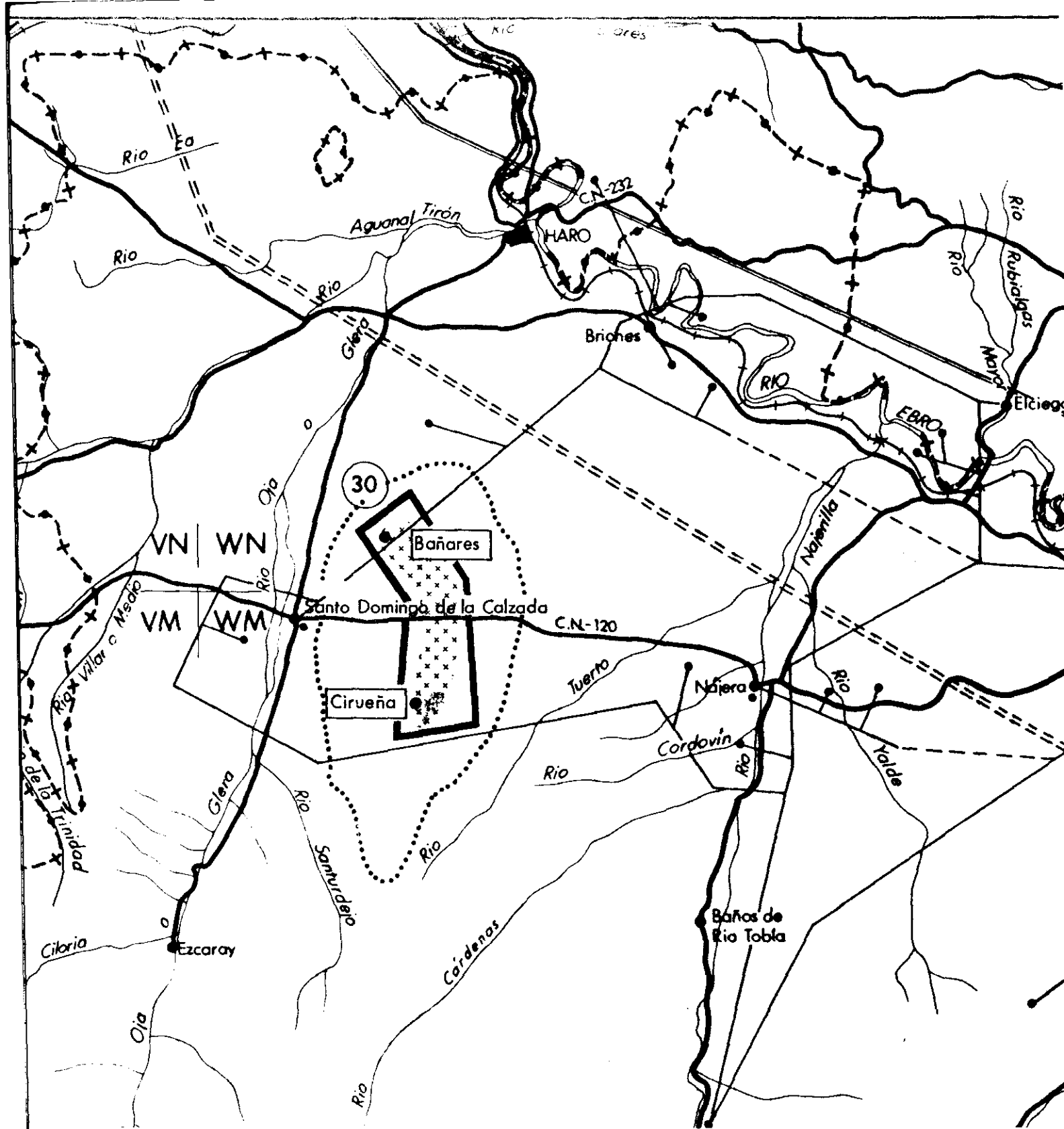
TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80

(13) NUMERO DE ZONA

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL RÍO BELORADO
MAPA DE RIESGO Y ACCIONES PARA REDUCIR LOS DAÑOS POR LAS INUNDACIONES



- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — CARRETERAS + + + FERROCARRIL ++++ FRONTERA + - + - LIMITE DE PROVINCIA ● ● ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO LIMITE DE CUENCA + - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab | <ul style="list-style-type: none"> ● La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab. ● Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab. ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv. ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv. ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv. — LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv. ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv. ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv. | <ul style="list-style-type: none"> ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv. ----- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv. ▣ CENTRAL HIDRAULICA ▣ CENTRAL TERMICA CLASICA ▣ CENTRAL TERMICA NUCLEAR ● SUBESTACION ▣ ZONA DE ACTUACION |
|--|--|--|

PROS POTENCIALES PARA PREVENIR Y AÑOS OCASIONADOS ACCIONES

MADRID
SEPTIEMBRE 1985

INGENIERIA 75, S.A.
CONSULTORES

ESCALA
1:200.000
ORIGINAL

TITULO
ZONA 30
SITUACION, LIMITES Y ACCIONES RECOMENDADAS

HOJA
30.5

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	31.1
RIO PRINCIPAL	31.1
NIVEL DE RIESGO	31.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	31.1
2. METODOS PREVENTIVOS	31.1
2.1. Situación actual	31.1
2.2. Actuaciones futuras	31.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	31.2
- A corto plazo	31.2
- A medio plazo	31.2
- A largo plazo	31.3
PLANO DE LA ZONA	31.5

ZONA N° 31

DENOMINACION: Alesanco-Azofra

RIO PRINCIPAL: Tuerto

NIVEL RIESGO: Intermedio

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El río Tuerto nace en las estribaciones de la Sierra de la Demanda, a un altura de 1.300 m. emprendiendo un recorrido en dirección noroeste de aproximadamente 20 Kms. Confluye al Najerilla en la localidad de Hormilleja.

Los climas continental y mediterráneo, este último en menor medida, influyen en su régimen fluvial, presentándose crecidas en primavera e invierno.

Las precipitaciones medias anuales en la cabecera son de 1.000 mm. correspondiendo a la aportación nival un porcentaje elevado de esa cifra.

La zona a estudiar comprende las poblaciones de Alesanco y Azofra ambas comunicadas con la N-120 mediante dos carreteras locales.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

En la Sierra de la Demanda que tiene cotas superiores a los 2.200 m. se acumula una gran cantidad de nieve que, en ocasiones, junto con fuertes aguaceros y aumentos bruscos de temperatura, dan lugar a crecidas en los ríos, con caudales muy superiores a los que son capaces de desaguar los cauces.

Por otro lado, la fuerte erosionabilidad de la cabecera unido a las fuertes pendientes existentes producen un gran volumen anual de acarrees que van disminuyendo la capacidad de desagüe al tiempo que aumentan la cota del río, poniendo en grave peligro a las poblaciones cercanas al cauce en caso de crecidas.

Alesanco y Azofra han sufrido en repetidas ocasiones graves pérdidas y daños a consecuencia de las crecidas del río Tuerto, arrasando las aguas grandes extensiones de terrenos productivos, causándose numerosos daños en la infraestructura urbana de ambas poblaciones.

2.2. Actuaciones futuras

Las actuaciones en cabecera deberán enfocarse hacia la repoblación forestal y la corrección del cauce a base de diques de retención de sólidos; en cuanto a las actuaciones en la zona de estudio deberán centrarse en la construcción de defensas y en dragados sistemáticos que mantengan una capacidad de desagüe en el cauce suficiente para evacuar las crecidas.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

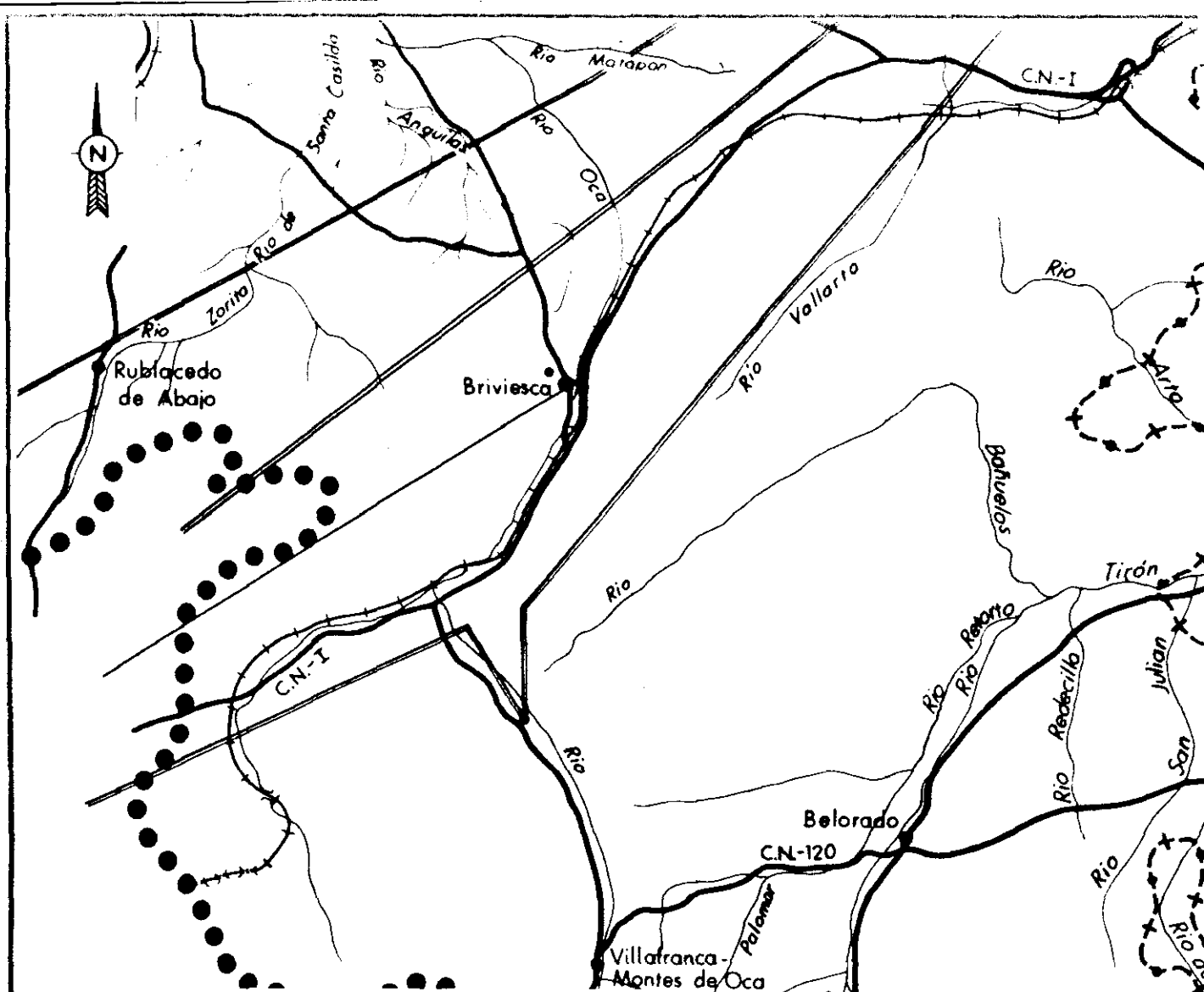
- Construcción de defensas.
- Limpieza y dragado del cauce en la zona.

- A medio plazo

- Corrección en la cabecera con diques de retención de sólidos.
- Encauzamiento del tramo.

- A largo plazo
 - Repoblación forestal.
 - Mantenimiento de los diques de retención de sólidos en cabecera.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
		X	
			X
		X	
			X
			X



CLASIFICACION DE LAS ZONAS

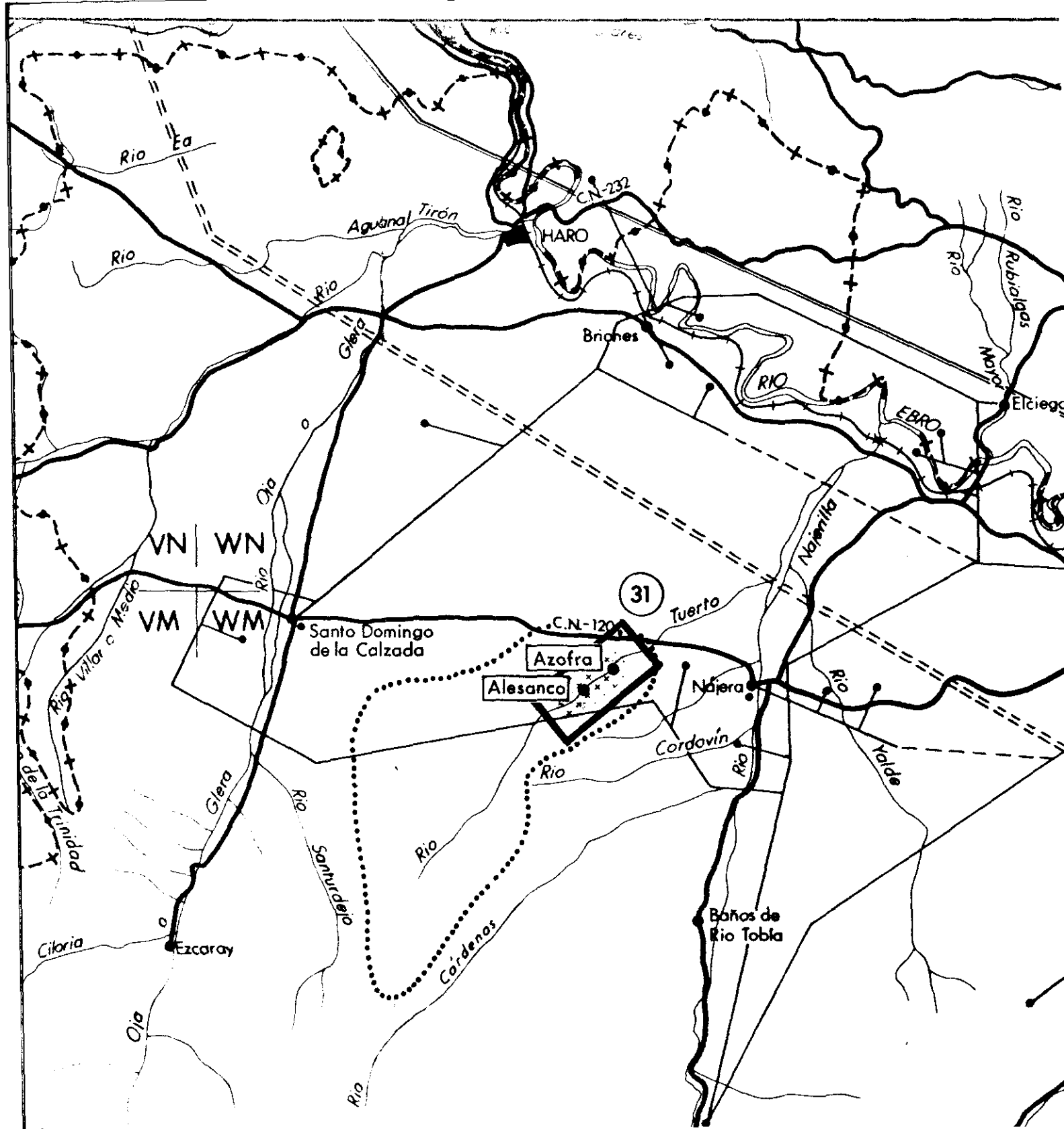
TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80

NUMERO DE ZONA

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL EBRO
MAPA DE RIESGO
Y ACCIONES PARA
REDUCIR LOS DAÑOS
POR LAS INUNDACIONES



- | | | |
|--|---|---|
| — CARRETERAS | ● La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab. | ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv. |
| + + + FERROCARRIL | ● Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab. | - - - LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv. |
| + + + + FRONTERA | ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv. | ▣ CENTRAL HIDRAULICA |
| + - - LIMITE DE PROVINCIA | ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv. | ▣ CENTRAL TERMICA CLASICA |
| ● ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO | ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv. | ▣ CENTRAL TERMICA NUCLEAR |
| LIMITE DE CUENCA | — LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv. | • SUBESTACION |
| + - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA | ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv | |
| ⊗ ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab | ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv. | |
| | ▣ ZONA DE ACTUACION | |

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	32.1
RIO PRINCIPAL	32.1
NIVEL DE RIESGO	32.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	32.1
2. METODOS PREVENTIVOS	32.2
2.1. Situación actual	32.2
2.2. Actuaciones futuras	32.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	32.3
- A corto plazo	32.3
- A medio plazo	32.3
- A largo plazo	32.3
PLANO DE LA ZONA	32.5

ZONA Nº 32

DENOMINACION: Torremontalbo-Cenicero

RIO PRINCIPAL: Najerilla y Ebro

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

La zona número 32 del Mapa de Riesgos, denominada Torremontalbo-Cenicero comprende el tramo final del río Najerilla y la ribera del río Ebro entre Torremontalvo y Cenicero.

El río Najerilla nace en la depresión formada por las Sierras de la Demanda, Urbión y Neila y corre en dirección Norte para ir a confluir con el Ebro en Torremontalbo.

Esta zona se halla ubicada al oeste de Logroño, en el límite provincial entre la Rioja y Alava, en una franja de espacio por la que discurren numerosas infraestructuras de transportes como la Autopista A-68 de Zaragoza-Bilbao, la carretera nacional N-232 y la vía del ferrocarril Zaragoza-Miranda de Ebro, constituyendo un importante eje de comunicaciones a lo largo del Ebro

La principal actividad económica en la zona la constituye el sector agropecuario, destacando el sector agrícola en la actividad vitivinícola, tanto de producción como de elaboración de vinos.

La vía de ferrocarril ha constituido durante mucho tiempo una barrera física en la zona, quedando cortada la misma en varias ocasiones en el puente que cruza el río Najerilla a la altura de Torremontalbo como consecuencia de las fuertes lluvias caídas en la zona.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

La cuenca vertiente del Najerilla al Ebro tiene una superficie aproximada de 1.100 Km², con una fluviometría media anual que varía de los 900 mm. en cabecera a los 600 mm. en la desembocadura con el Ebro.

El río Najerilla experimenta las máximas crecidas en la estación fría, variando de fecha según la zona; así, por ejemplo, en Torremontalbo las máximas se producen en Febrero y Marzo aunque pueden darse crecidas excepcionales en los meses de Julio y Agosto.

Desde la construcción del Embalse de Mansilla, en la cabecera del Najerilla, con una cuenca receptora de 290 Km², las crecidas han disminuido bastante en la zona.

Los mayores daños en las crecidas se producen en el sector agrícola y en la infraestructura de transporte.

Además de los daños causados por el río Najerilla, el río Ebro, con los meandros que forma en la zona, en caso de crecidas, erosiona en las márgenes cóncavas, con grave riesgo para los terrenos agrícolas adyacentes.

2.2. Actuaciones futuras

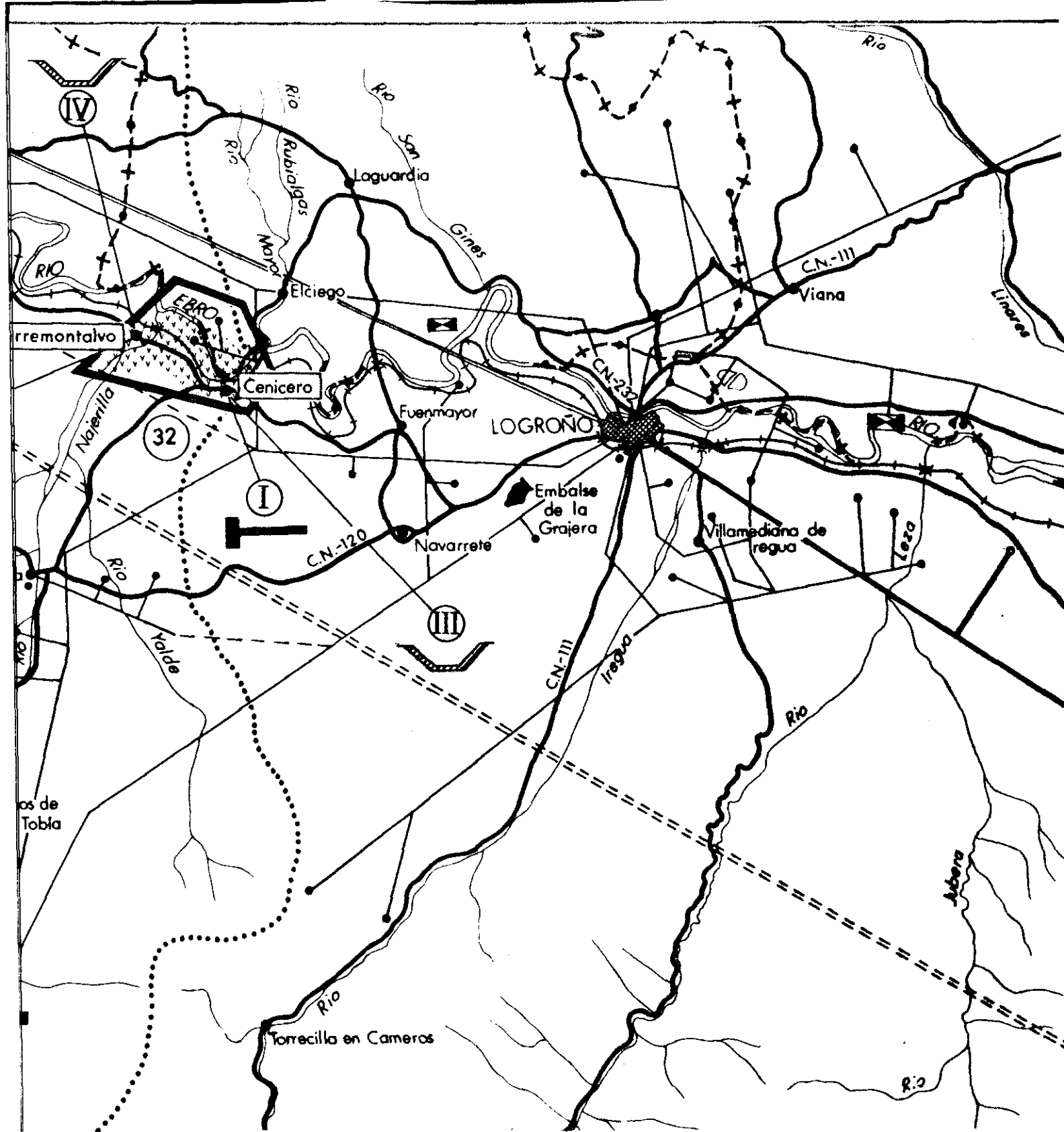
Por lo expuesto anteriormente y, dadas las características físicas y geomorfológicas del tramo de cauce en estudio, se propone el dragado y limpieza del cauce sistemáticamente, con la posibilidad de proceder a la extracción controlada de áridos, así como la realización de un plan integral de defensas contra las avenidas en la cuenca del Najerilla, con especial atención en el tramo final, en su desembocadura en el Ebro. Además, resulta conveniente la construcción de defensas y encauzamientos en la

zona de Torremontalbo y Cenicero y establecer normativas restrictivas para el uso y ocupación de los cauces en los Planes Generales de Ordenación Urbana.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo
 - Acondicionamiento del cauce: Dragado y limpieza.
 - Extracción controlada de áridos.
 - Defensas y encauzamientos en la zona de Torremontalbo y Cenicero.
- A medio plazo
 - Establecer normativas restrictivas para el uso y ocupación de los cauces en los Planes Generales de Ordenación Urbana.
- A largo plazo
 - Vigilancia del cauce.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - + - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca pobladas de 1.000 a 5.000 hab.
- ===== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ===== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ===== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ===== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ===== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ===== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ===== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ▣ CENTRAL HIDRAULICA
- ▣ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ▣ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ▣ ZONA DE ACTUACION

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	33.1
RIO PRINCIPAL	33.1
NIVEL DE RIESGO	33.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	33.1
2. METODOS PREVENTIVOS	33.2
2.1. Situación actual	33.2
2.2. Actuaciones futuras	33.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	33.3
- A corto plazo	33.3
- A medio plazo	33.3
- A largo plazo	33.3
PLANO DE LA ZONA	33.5

ZONA N° 33

DENOMINACION: Nájera

RIO PRINCIPAL: Najerilla

NIVEL RIESGO: Intermedio

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

La zona número 33 del Mapa de Riesgos, denominada Nájera, comprende el tramo de río Najerilla entre Arenzana y Somalo y el tramo de río Yalde entre Uruñuela y su desembocadura en el Najerilla.

El río Najerilla nace en las estribaciones noreste de la Sierra de la Demanda. En la cabecera se tienen varios arroyos que van a desaguar al Embalse de Mansilla; a partir de aquí el río sigue dirección Norte, entre la Sierra de la Demanda por su margen izquierda y la Sierra de Camero Nuevo por la margen opuesta; posteriormente continúa con la misma dirección para penetrar en el valle formado por las estribaciones norte de las Sierras citadas anteriormente.

En todo su recorrido va recibiendo los varios afluentes que drenan la Sierra de Camero Nuevo por la margen derecha y la Sierra de la Demanda por la margen contraria.

La zona de estudio comprende las poblaciones de Arenzana de Abajo situada en la margen derecha, Nájera, que es cruzada a su través por el río (antiguamente todo el casco urbano de Nájera estaba ubicado en la margen izquierda, entre el cauce del río y la ladera, sin posibilidades de expansión, por lo que, con el tiempo, ha tenido que desarrollarse en la margen opuesta). Más adelante, hacia aguas abajo, se encuentra Uruñuela, y Somalo punto final de la zona en estudio.

Numerosas son las infraestructuras viarias que cru-

zan la zona; por un lado se tiene la carretera nacional N-120, Logroño-Burgos, que atraviesa la zona por Nájera, donde se une con la carretera comarcal C-113, que discurre paralela al cauce del río atravesando todas las poblaciones situadas en el mismo, yendo a unirse finalmente en Cenicero a la Autopista A-68.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

La cuenca del río Najerilla completa tiene una superficie aproximada de 1.100 Km², con una pluviometría media anual que oscila entre los 900 mm. en cabecera y los 600 mm. en la zona baja, en la desembocadura con el Ebro. Dicho río posee una fuerte pendiente, alcanzando el tres por ciento en todo su recorrido; como consecuencia de ello se producen fuertes arrastres y erosiones en sus márgenes, causándose daños en huertas, y caminos, llegándose a inundar parte de la población de Nájera. Con la construcción del Embalse de Mansilla en cabecera las crecidas han disminuido bastante, aunque no del todo.

En la cuenca del Najerilla se registran las máximas crecidas en la estación fría variando un poco entre la cabecera que acumula los máximos anuales en Diciembre, y la zona baja en la que se producen en Febrero y Marzo. La máxima crecida histórica que se recuerda en la zona fue la de 16 de Diciembre de 1.916 en la que el río se llevó el puente de Arenzana.

2.2. Actuaciones futuras

Por las características físicas y climáticas de la cuenca del Najerilla, se aconseja realizar el dragado y limpieza del cauce sistemáticamente todos los años, con extracción controlada de áridos, además de la construcción de defensas y encauzamiento del río a su paso por Nájera, a efectos de evitar que en las crecidas extraordinarias se inunde la zona deportiva y las viviendas en la margen derecha del río, así como realizar un plan

integral de defensas contra las avenidas en toda la cuenca del Najerilla, ya que los daños que se originan en el sector agropecuario son de elevada cuantía.

Por otra parte, es conveniente proceder a la repoblación forestal en los puntos de la cuenca desprovistos de manto vegetal para evitar al máximo las erosiones y arrastres de suelos.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

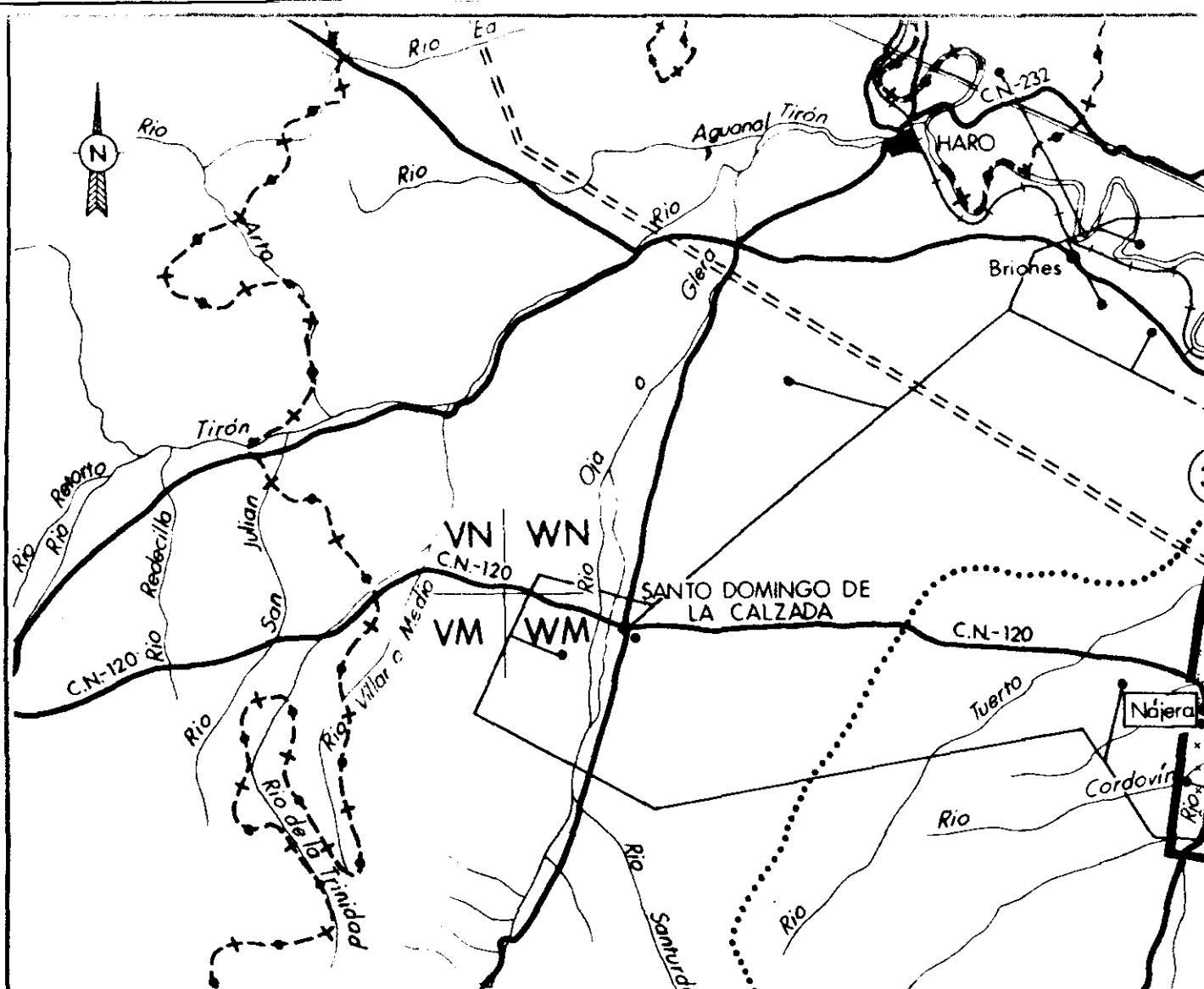
- A corto plazo
 - Acondicionamiento del cauce del río en todo el tramo de estudio: Dragado y limpieza.
 - Extracción controlada de áridos.

- A medio plazo
 - Defensas y encauzamiento del río Najerilla a su paso por Nájera.
 - Plan integral de defensa contra las avenidas del río Najerilla.

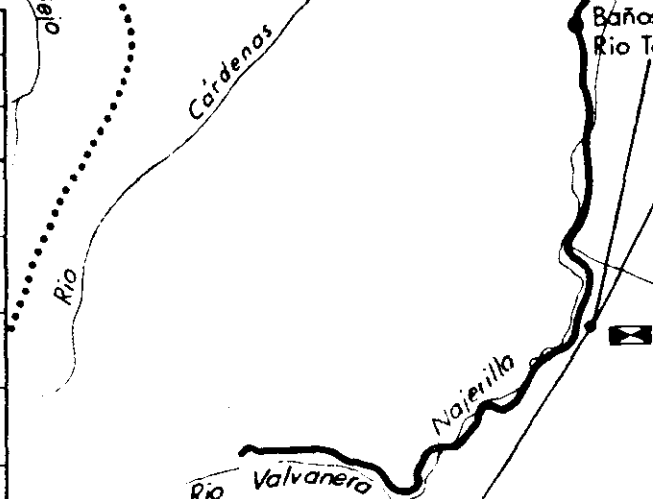
- A largo plazo
 - Vigilancia del cauce.
 - Repoblación forestal en las áreas de la cuenca desprovistas de manto vegetal.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS

M.O.P.U.	DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS	Título CUENCA DEL EBRO MAPA DE RIESGOS POTENCIALES Y ACCIONES PARA PREVENIR Y REDUCIR LOS DAÑOS OCASIONADOS POR LAS INUNDACIONES	Fecha: SEPTIEMBRE 1985	INGENIERIA 75 CONSULTORES
----------	--	---	------------------------------	------------------------------



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
		X	
	①		
			X
		X	
			X



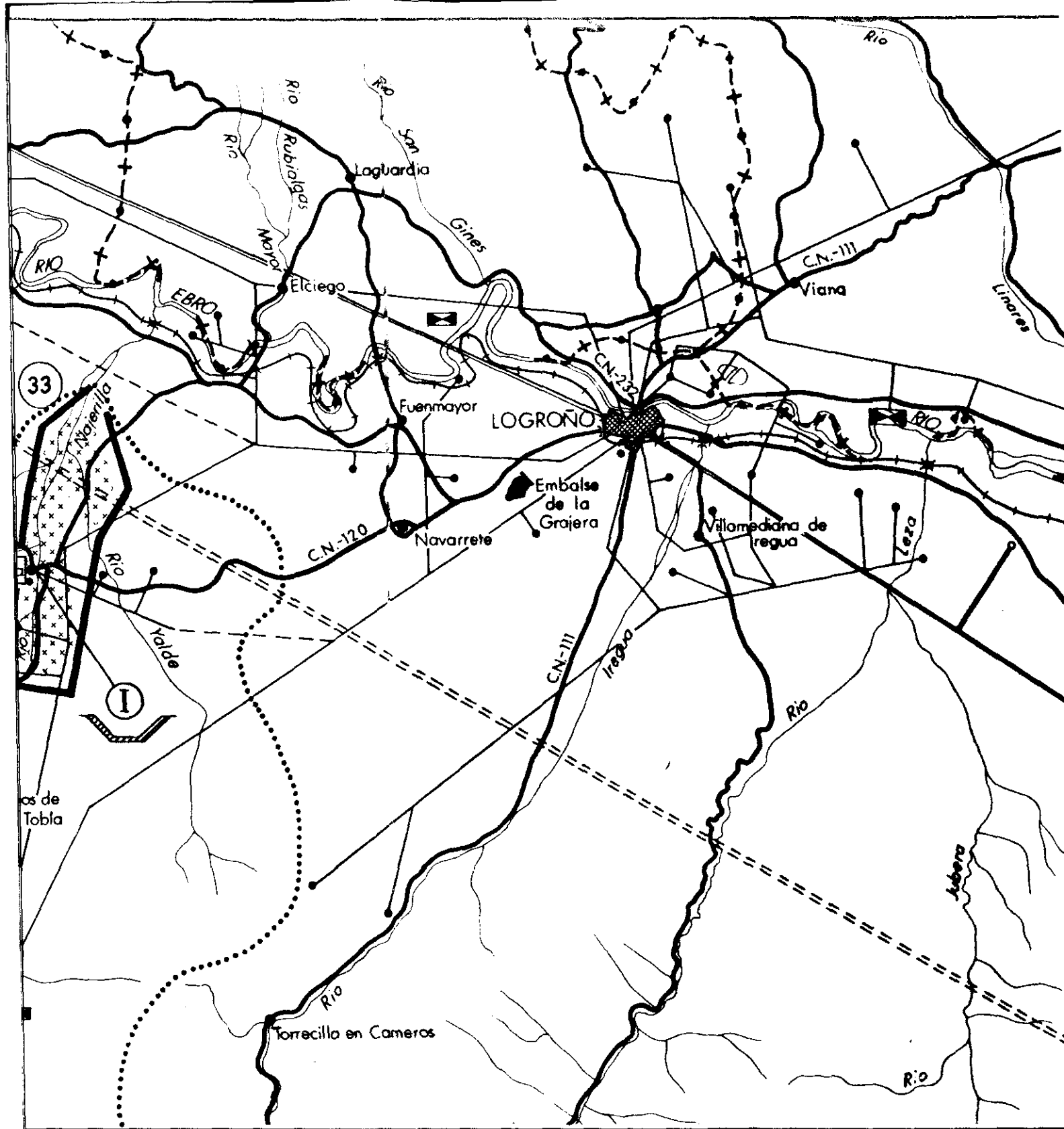
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 y < 80
	MAXIMA	≥ 80
⑬	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL EE
MAPA DE RIESGO
Y ACCIONES PA
REDUCIR LOS DA
POR LAS INUND



— CARRETERAS

+ + + FERROCARRIL

+ + + + FRONTERA

+ - + LIMITE DE PROVINCIA

● ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO

..... LIMITE DE CUENCA

+ - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA

ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.

● La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.

● Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.

==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.

==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.

==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.

==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.

==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.

==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.

==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.

☒ CENTRAL HIDRAULICA

☒ CENTRAL TERMICA CLASICA

☒ CENTRAL TERMICA NUCLEAR

• SUBESTACION

■ ZONA DE ACTUACION

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	34.1
RIO PRINCIPAL	34.1
NIVEL DE RIESGO	34.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	34.1
2. METODOS PREVENTIVOS	34.1
2.1. Situación actual	34.1
2.2. Actuaciones futuras	34.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	34.2
- A corto plazo	34.2
- A medio plazo	34.3
- A largo plazo	34.3
PLANO DE LA ZONA	34.5

ZONA N° 34

DENOMINACION: Pedroso

RIO PRINCIPAL: Arroyo Pedroso

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

La zona número 34 del Mapa de Riesgos, denominada Pedroso, comprende el tramo del Arroyo Pedroso a su paso por la localidad del mismo nombre. El río Pedroso nace en la ladera noroeste de la Sierra de Camero Nuevo y discurre en dirección Oeste hasta llegar a desembocar al río Najerilla.

La comunicación con la zona es difícilísima, existiendo una carretera local cuya traza sigue por el valle del Arroyo Pedroso hasta unirse con la carretera comarcal C-113, que atraviesa la zona recorriendo el valle del río Najerilla. El arroyo Pedroso discurre por una zona montañosa de fuerte pendiente, llegando a alcanzar el seis por ciento en su cauce, lo cual provoca fuertes erosiones y arrastres de terreno.

La actividad económica más importante en la zona la ocupa el sector agropecuario, con preponderancia de la ganadería, teniendo también especial incidencia la extracción de maderas, dado que se trata de una zona de alta montaña.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

La cuenca vertiente del Arroyo Pedroso al río Najerilla tiene una superficie aproximada de 35 Km², con una fluviometría media anual de 800 mm.

Las máximas crecidas se producen en la temporada fría, en los meses de Diciembre y Enero, aunque pueden darse casos excepcionales de crecidas en verano en los meses de Julio y Agosto a causa de fuertes tormentas estivales.

Al ser un río torrencial con fuerte pendiente se producen numerosos arrastres y erosiones de márgenes, llevándose por delante en las crecidas las tierras de cultivo situadas en las márgenes del cauce, que por otro lado son las de mayor rendimiento agrícola.

2.2. Actuaciones futuras

Dadas las características físicas y climáticas de esta subcuenca resulta necesario realizar el dragado y limpieza del cauce, con extracción controlada de áridos, así como ejecutar defensas en los puntos que el agua pueda afectar a la infraestructura viaria, que por otro lado es única en la zona, y dejar a los vecinos del lugar incomunicados.

Es conveniente proceder a un plan de reforestación de la cuenca del Arroyo Pedroso, en los puntos desprovistos de manto vegetal o en las laderas que poco a poco se han ido abandonando por el cultivo agrícola y ahora permanecen yermas, lo cual evitará el arrastre de suelos, en el caso de crecidas.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

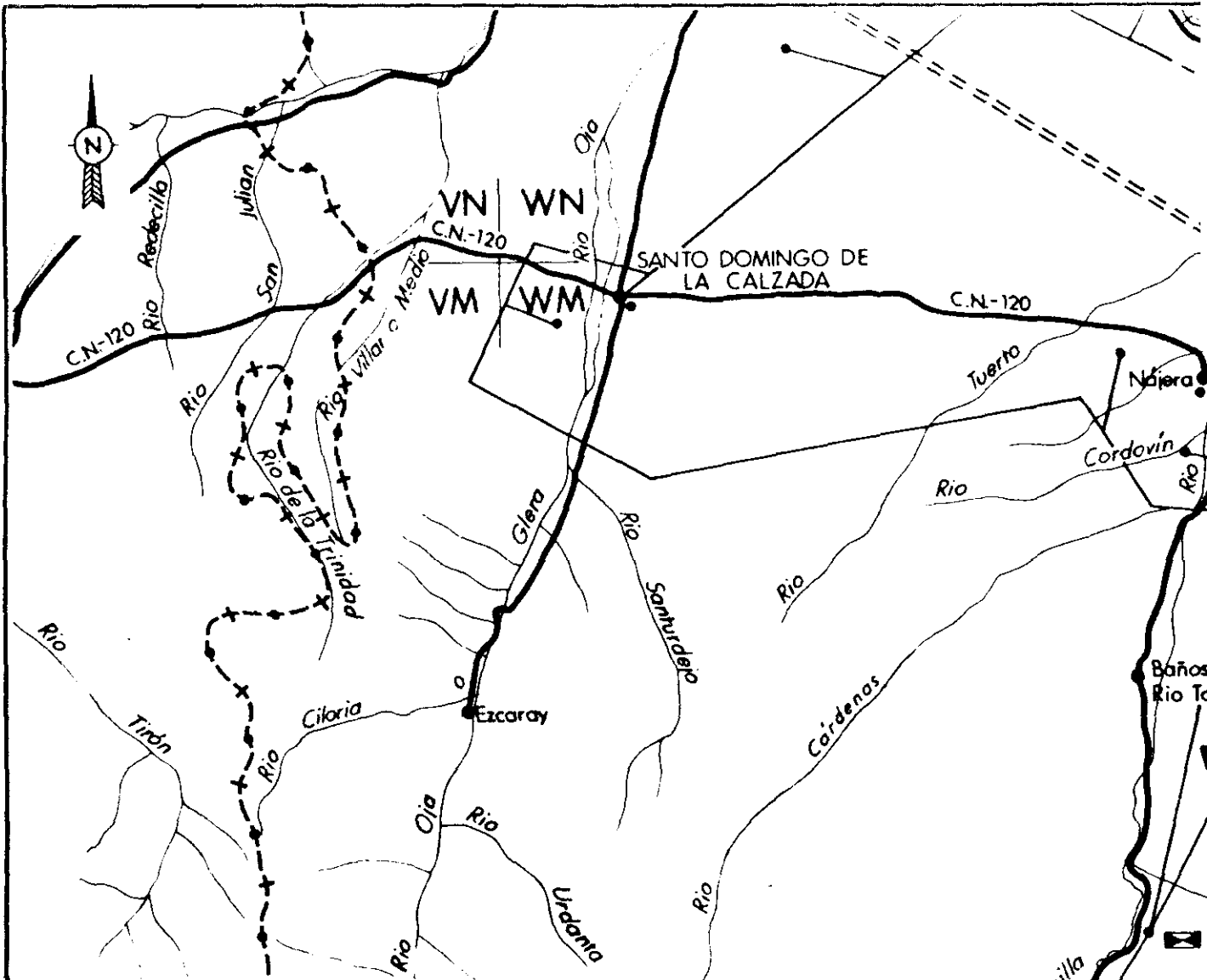
- A corto plazo
 - Acondicionamiento del cauce en todo su tramo: Dragado y limpieza.
 - Extracción controlada de áridos.
 - Construcción de defensas en el término municipal de Pedroso.







- Plan de reforestación en los montes y en las tierras abandonadas al cultivo agrícola.

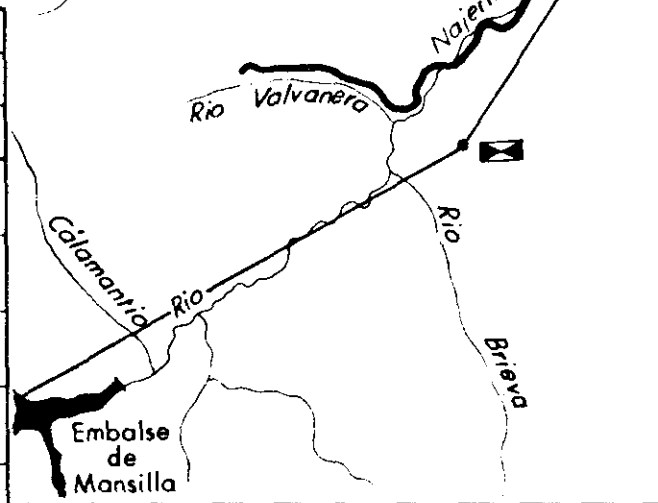
- A medio plazo
 - Conservación de obras de defensa.

- A largo plazo
 - Vigilancia del cauce.




	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
 		X	
		X	
	(I)		
			X
		X	



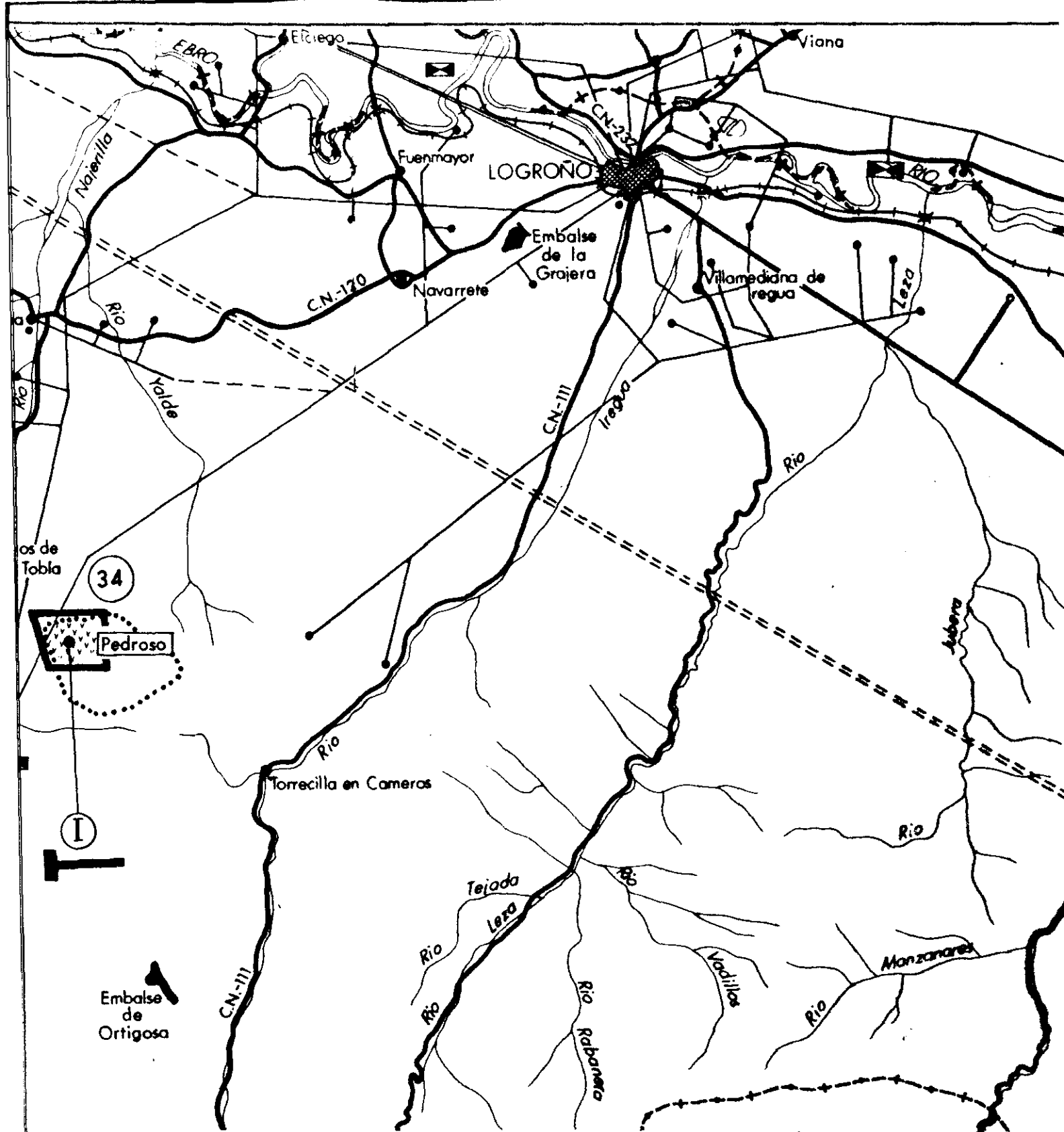
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
(13)	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL EB
MAPA DE RIESGO
Y ACCIONES PAR
REDUCIR LOS DA
POR LAS INUNDA



- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> — CARRETERAS + + + FERROCARRIL ++++ FRONTERA + - + - LIMITE DE PROVINCIA ● ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO LIMITE DE CUENCA + - - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab | <ul style="list-style-type: none"> ● La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab. ● Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab. ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv. ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv. ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv. — LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv. ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv. ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv. | <ul style="list-style-type: none"> ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 o 132 Kv. ----- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv. ☐ CENTRAL HIDRAULICA ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR ● SUBESTACION ■ ZONA DE ACTUACION |
|--|--|--|

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	35.1
RIO PRINCIPAL	35.1
NIVEL DE RIESGO	35.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	35.1
2. METODOS PREVENTIVOS	35.2
2.1. Situación actual	35.2
2.2. Actuaciones futuras	35.4
3. ACCIONES PREVENTIVAS	35.4
- A corto plazo	35.4
- A medio plazo	35.5
- A largo plazo	35.5
PLANO DE LA ZONA	35.7

ZONA Nº 35

DENONINACION: Logroño

RIO PRINCIPAL: Ebro

NIVEL RIESGO: Máximo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

La zona de estudio comprende un tramo del río Ebro de unos 13 Kms. repartidos por igual aguas arriba y abajo de la ciudad de Logroño, que está ubicada a ambas márgenes del cauce, aunque mucho más desarrollada en la margen derecha.

Recibe el Ebro en esta zona 3 barrancos por su margen izquierda que proceden de la Sierra de Cantabria y al río Iregua por la margen derecha que proviene de las Sierras Cebollera y Urbión.

El río Ebro tiene un recorrido que aunque sinuoso y zigzagueante lleva dirección Oeste-Este.

Respecto al régimen hidráulico del Ebro en esta zona podemos destacar la influencia que suponen sus aportes riojanos por margen derecha.

Hay que tener en cuenta que el caudal medio que el río presenta antes de entrar en la Rioja está en poco más de 60 m³/seg., llegando a los 100 m³/seg. inmediatamente aguas arriba de Logroño.

En términos generales los afluentes riojanos contribuyen a matizar la curva del régimen del Ebro. En este último, a la altura de Miranda, la curva de caudales presenta un pico muy marcado en Febrero, con rápido descenso hacia primavera y verano. Sin embargo, en la estación de aforos de El Cortijo, situada inmediatamente aguas arriba de Logroño, presenta una inflexión positiva en el mes de Marzo, relacionada, sin duda, con la llegada

de caudales pluvionivales de la Sierra de la Demanda, cuyos ríos tienen precisamente su máximo en Marzo-Abril.

Posteriormente aguas abajo de la zona de estudio esta influencia de los ríos riojanos se desdibuja debido a los importantes aportes de otros afluentes.

El máximo caudal del siglo registrado en la ciudad de Logroño se produjo en el mes de Febrero del año 1.981, con un valor de $1.800 \text{ m}^3/\text{seg.}$, cifra que comparada con las máximas alcanzadas en Zaragoza resulta todavía pequeña.

La infraestructura de comunicaciones en la zona es densa e importante; circulan paralelas al cauce varias vías de comunicación: la N-232 que aguas arriba del casco urbano va por la margen izquierda y cambia de margen aprovechando el paso del llamado puente de piedra; el ferrocarril Bilbao-Zaragoza lleva su traza constantemente por la margen derecha rodeando a la ciudad por el sur.

Varias carreteras locales circulan también junto al cauce del Ebro. Una de ellas, por margen izquierda, sale del puente de piedra y llega hasta la localidad de Mendavia; la otra por la margen derecha, comunica "El Cortijo" que es un pequeño embalse, con la ciudad. Por último la N-111 que aprovecha también el puente de Piedra cruza perpendicularmente, a las vías anteriormente comentadas, por el centro de la población.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

La ciudad de Logroño se fundó y desarrolló a lo largo de la historia en la margen derecha del río Ebro, colindante con el cauce; actualmente el barrio antiguo está elevado sobre ésta unos 10 m. de altura y resguardado de las crecidas por un talud de tierra reforzado con escollera; desde la parte baja de

ésta hasta la situación del lecho, en situaciones ordinarias, existe una zona de arbolado y abundante vegetación.

Ultimamente una serie de instalaciones de uso diverso se han ido construyendo frente al casco urbano en la otra margen llamada "El Campillo", que está mucho menos elevada respecto del álveo, no superando los 5 m. de diferencia de cotas. En dicho lugar y aprovechando las condiciones de sedimentación del río en la zona convexa existe una playa que se utiliza para esparcimiento de la ciudad.

Toda esta zona de El Campillo sufre, en las crecidas, graves inundaciones, quedando completamente anegadas muchas de las instalaciones existentes.

Otros lugares problemáticos, aunque no tan poblados, se encuentran aguas arriba y abajo de la ciudad; hay que destacar la confluencia del río Iregua que se produce a unos 3 Kms. aguas abajo del casco urbano, por margen derecha donde se erosiona la zona de margen opuesta.

Muchos han sido los proyectos y obras realizados para defender las márgenes del Ebro en las crecidas; actualmente las defensas existentes en la zona son tres; la primera se encuentra aguas arriba de la ciudad a 1,5 Kms., en margen izquierda. Consiste en un vertido de escombros en una longitud de 300 m. realizado en 1.981 y que protege la carretera local de Logroño a Laguardia.

La segunda está ubicada en la margen izquierda, frente a la confluencia del río Iregua, a unos 3 Kms. del casco urbano; se realizó en los años 1.979-80 y consiste en un dique de tierra compactada de 2 m. de altura sobre una longitud de 1.400 m. que protege el polígono industrial de las crecidas tanto del Ebro como del Iregua.

Por último, en margen derecha, y coincidiendo con la anterior en un tramo de 400 m., existe un dique de tierra compactada de 1.450 m. de longitud de los que 568 m. se encuentran protegidos con escollera natural. Esta defensa construida en 1.981, protege el llamado barrio de Varea.

2.2. Actuaciones futuras

Nos vamos a referir a las actuaciones concretas en la zona de estudio, ya que hablar de una regulación de cabecera o repoblaciones forestales no tendría sentido aquí ya que si nos refiriésemos a los afluentes, en sus respectivos puntos negros ya se han propuesto las correspondientes acciones y respecto a la propia cabecera del Ebro también se han propuesto actuaciones en los puntos negros situados aguas arriba del que nos ocupa.

Se proponen, pués, actuaciones en las defensas existentes y dragado del cauce, así como recomendaciones de tipo urbanístico. Respecto a las defensas existentes es conveniente proceder a su consolidación y protección mediante escollera o gaviones en aquéllas en las que no existe tal manto exterior.

Por otro lado resultaría adecuada la ejecución de los muros de defensa proyectados recientemente, así como completar en toda la traza la defensa de ambos márgenes a lo largo de la ciudad. Desde el punto de vista de la ordenación urbana es imprescindible fijar los usos y destino del suelo adyacente al río de forma que se tenga muy en cuenta el régimen fluvial, así como mantener estrictamente limpio el cauce, lo cual debería completarse mediante un ligero dragado

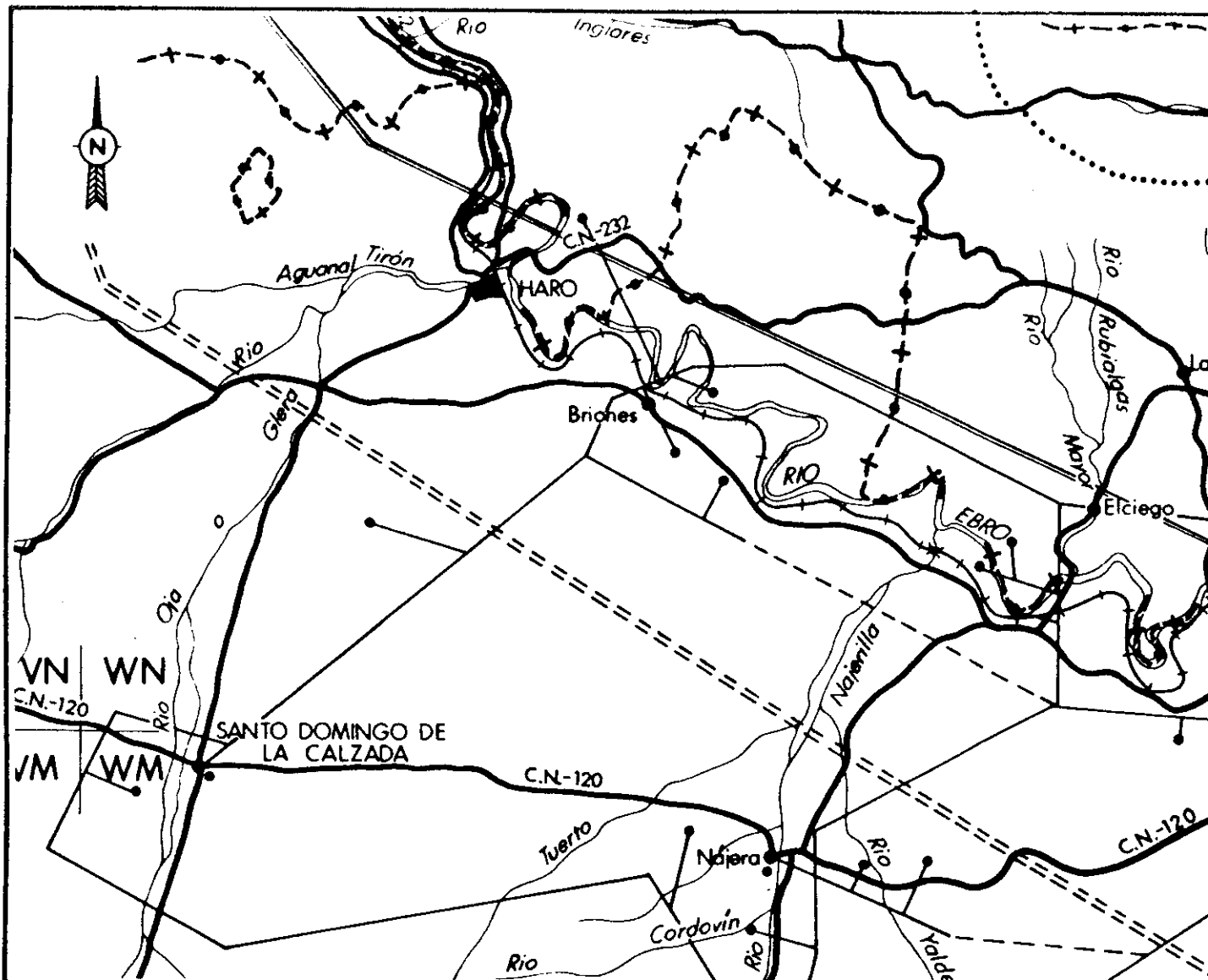
3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Protección con escollera de aquéllos diques o tramos que carezcan de ella.

- Trazar un plan sistemático y coordinado de extracción de áridos en la zona.
 - Limpieza del cauce.
- A medio plazo
- Ejecución del proyecto existente para la construcción de un muro de hormigón armado para protección del casco antiguo.
 - Crear una serie de directrices que en coordinación con el plan general de ordenación urbana impidan la instalación de inmuebles y demás elementos en las zonas inundables por avenidas.
 - Estudio del funcionamiento de desagüe del río Iregua y demás barranqueras en el cauce del Ebro y propuestas de actuación al respecto.
- A largo plazo
- Realización de un sistema automático de información hidrológica coordinado en toda la cuenca.
 - Conservación del cauce.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
		X	
		X	
	I		
	II		
		X	X

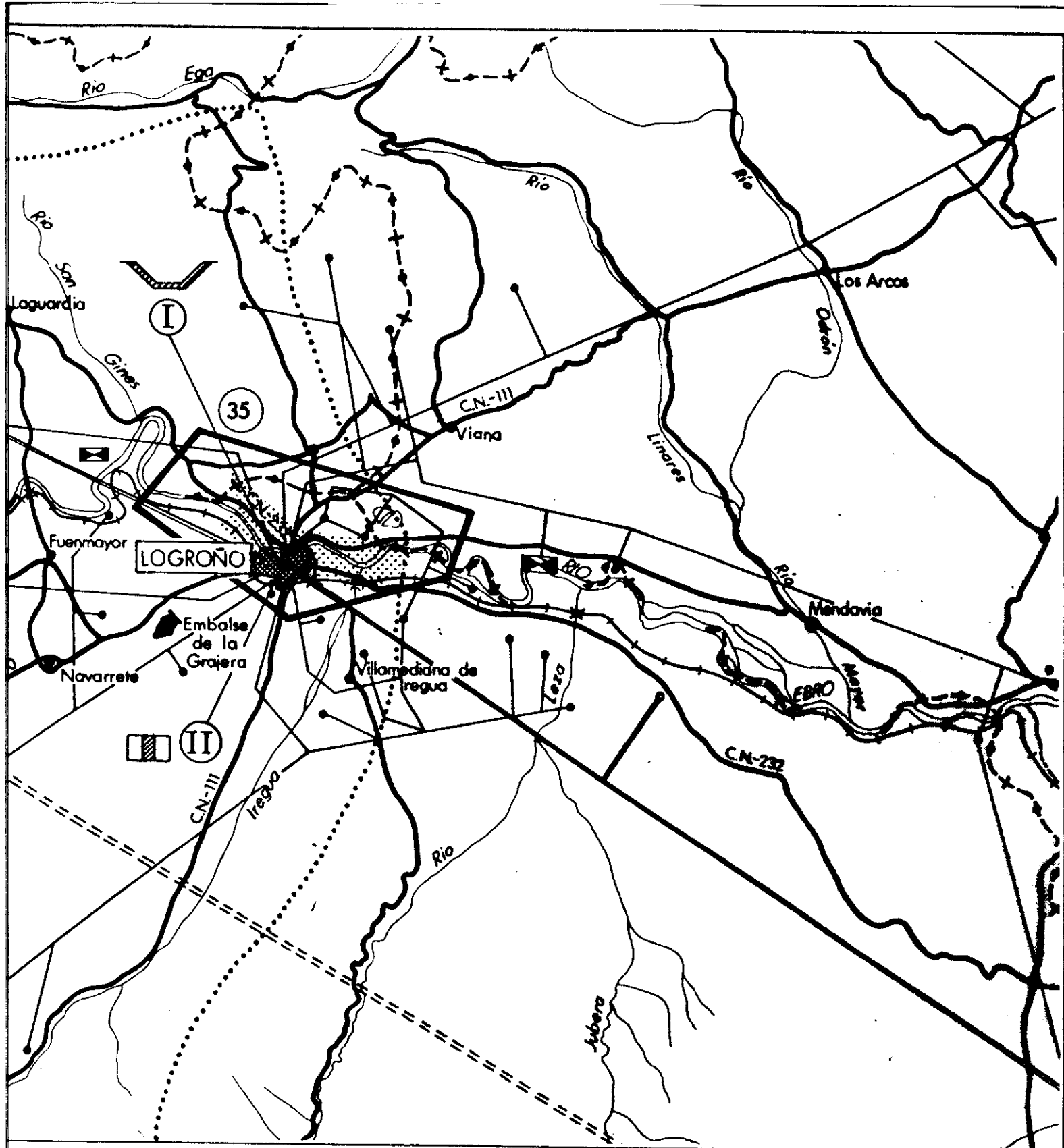
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 y < 80
	MAXIMA	≥ 80
13	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL EBRO
MAPA DE RIESGO Y ACCIONES PARA REDUCIR LOS DAÑOS POR LAS INUNDACIONES



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- + + + + FRONTERA
- + - - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE
ciudades de 25.000 a 200.000 hab.

- La Roda
poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca
poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ZONA DE ACTUACION

ZONA 36

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	36.1
RIO PRINCIPAL	36.1
NIVEL DE RIESGO	36.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	36.1
2. METODOS PREVENTIVOS	36.1
2.1. Situación actual	36.1
2.2. Actuaciones futuras	36.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	36.3
- A corto plazo	36.3
- A medio plazo	36.3
- A largo plazo	36.3
PLANO DE LA ZONA	36.5

ZONA Nº 36

DENOMINACION: Torrecilla en Cameros-
Villamediana de Iregua

RIO PRINCIPAL: Iregua

NIVEL RIESGO: Intermedio

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

Entre la Sierra de la Laguna, al Este y la Sierra de Camero Nuevo, al Oeste, ambas pertenecientes al Sistema Ibérico, se abre paso el río Iregua, afluente del Ebro por la margen derecha, al cual se le ha delimitado una zona de estudio que abarca desde la población de Torrecilla en Cameros, al Sur, hasta su confluencia con el Ebro, aguas abajo de Logroño.

De Sur a Norte y jalonando ambas márgenes de los ríos se extienden las poblaciones de Torrecilla en Cameros, Panzares, Castañares de las Cuevas, Viguera, Islallana, Nalda, El Royo, Alberda de Iregua, Alberite y Villamediana de Iregua. La mitad del tramo, desde Torrecilla en Cameros hasta El Royo, está comunicada por la N-111, de Medinaceli a Pamplona y San Sebastián, que tiene su traza paralela al cauce por la margen izquierda. El resto de la zona está recorrida por una carretera local que, partiendo de cada una de las localidades de la margen derecha, comunica éstas con la N-111, cruzando el río.

Al río Iregua afluye un importante número de cursos de agua que, provenientes de las sierras vecinas, se caracterizan por su escasa longitud y torrencialidad.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

La cuenca del río Iregua, que comienza en la Sierra Cebollera con alturas cercanas a los 2.200 m., es afectada por

los climas continental y mediterráneo, aportando de esta forma crecidas invernales debido al primero, así como otoñales y primaverales por la influencia del segundo. La gran altitud de la Sierra Cebollera hace que las nieves se perpetúen hasta, en algunas ocasiones, bien entrada la primavera; si a esta presencia de nieves se une, como suele ser frecuente, un aumento de temperaturas debido a vientos cálidos y un intenso aguacero, se produce un deshielo rápido que hace aumentar el caudal del río muy por encima del que el cauce es capaz de desaguar con normalidad.

Este tipo de crecidas produce graves estragos en las márgenes contiguas al cauce, anegando viviendas, derribando obras de paso, arruinando gran cantidad de cosechas e inutilizando grandes cantidades de hectáreas de tierras de cultivo.

Las mayores avenidas del siglo se han producido durante los años 1.925, 1.936 y 1.967. En la penúltima de ellas el río Iregua cambió su cauce a su paso por el término municipal de Alberda y en la última aportó un caudal en Islallana de 354 m³/seg., cifra desconocida hasta la fecha. Una infraestructura de gran importancia existente en esta localidad es el azud de derivación para la toma de agua potable de Logroño capital.

En cuanto a la primera de ellas la parte baja de la población de Torrecilla en Cameros quedó completamente anegada.

2.2. Actuaciones futuras

Unicamente existe un embalse en esta cuenca y está ubicado en el río Albercos, afluente del cauce principal; de esta forma se tiene que no existe regulación en todo el cauce del Iregua. La construcción de una presa en el curso alto-medio de este cauce sería la única manera de evitar o, en todo caso, laminar las avenidas que se producen. Otra serie de actuaciones deben ir encaminadas a evitar los daños de las crecidas que, en todo caso, se produzcan; para ello será conveniente la realiza-

ción de defensas, dragados, y encauzamientos en las zonas más conflictivas.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Dragado y limpieza del cauce para dotarle de capacidad de desagüe suficiente.
- Construcción de defensas en las zonas, que por la traza del cauce, sean mayormente socavables.

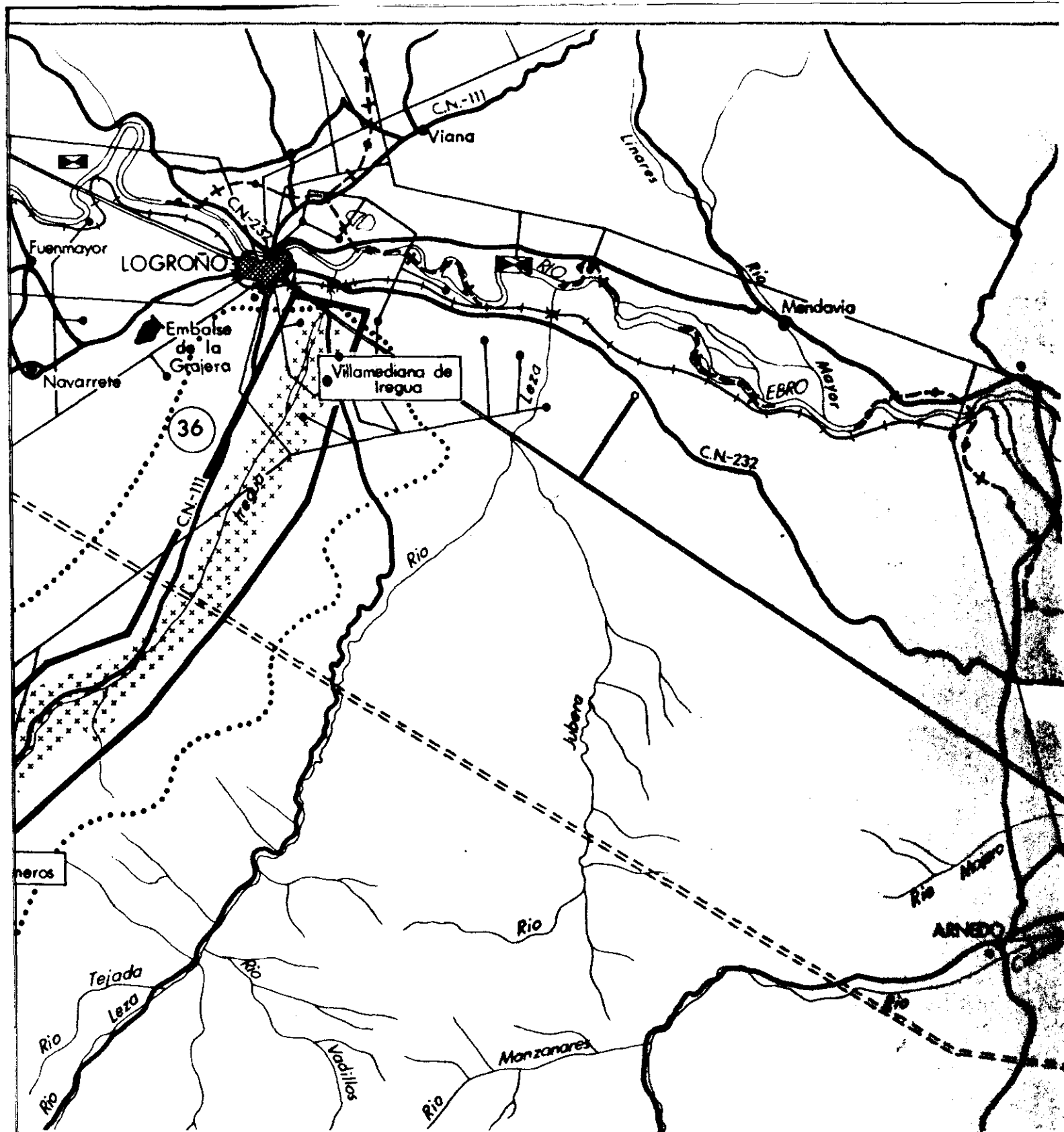
- A medio plazo

- Instalación de un sistema de información automática que proporcione la información suficiente para la prevención de avenidas, así como para la correcta regulación de un futuro embalse.
- Mantenimiento de la capacidad de desagüe mediante dragados sistemáticos.
- Estudio de la ubicación de un embalse en el curso alto-medio del cauce.

- A largo plazo

- Construcción de un embalse según el estudio previo.
- Repoblación forestal que limite el coeficiente de esorrentía y la erosionabilidad.
- Mantenimiento del sistema de información automática.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - + - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ZONA DE ACTUACION

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	37.1
RIO PRINCIPAL	37.1
NIVEL DE RIESGO	37.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	37.1
2. METODOS PREVENTIVOS	37.1
2.1. Situación actual	37.1
2.2. Actuaciones futuras	37.3
3. ACCIONES PREVENTIVAS	37.3
- A corto plazo	37.3
- A medio plazo	37.3
- A largo plazo	37.4
PLANO DE LA ZONA	37.6

ZONA Nº 37 DENOMINACION: Agoncillo-Murillo de río
Leza
RIO PRINCIPAL: Ebro y Leza
NIVEL RIESGO: Intermedio

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

En el límite entre las provincias de Logroño y Pamplona el Ebro dibuja el perfil divisorio entre ambas provincias, recibiendo los aportes de uno de sus afluentes, el río Leza. En el trazado de este río hacia la desembocadura, está situada la población de Murillo de Leza, en la margen derecha del citado afluente. La población está comunicada por una carretera local que discurre paralela al río, enlazando con la N-232 de Vinaroz a Vitoria y Santander. Aguas abajo de Murillo, ya cercana a su confluencia, el Leza está atravesado por el ferrocarril en dirección a Logroño, el cual cruza el río a través de un paso elevado.

El Ebro discurre por esta zona entre las estribaciones de la Sierra de Cantabria y la de Cameros. En su margen derecha se encuentra la población de Agoncillo, comunicada con Logroño por el ferrocarril citado anteriormente.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

El río Leza nace en la Sierra Cebollera, en la que se alcanzan altitudes cercanas a los 2.200 m. con nieves que persisten muchas veces hasta bien entrada la primavera.

Cuando esta permanencia de nieves se une a bruscos aumentos de temperatura y fuertes aguaceros se produce un rápido deshielo que hace aumentar el caudal del río por encima de sus

posibilidades normales de evacuación.

El tramo de río Leza estudiado corresponde a su zona de confluencia con el Ebro en la que éste presenta numerosas sinuosidades erosionadas en sus partes cóncavas.

Respecto al cauce del río Leza en este tramo se puede afirmar que presenta un curso incierto y poco definido, sobre todo en las crecidas, momentos en los que puede cambiar de traza, pues las aguas anegan una gran extensión de terreno.

El régimen de crecidas del Ebro ya se ha estudiado suficientemente en otros anejos y se hablará aquí de las obras de defensa realizadas en el tramo comprendido en la zona.

A unos 100 m. de la confluencia del río Leza existe en la margen derecha una defensa realizada en 1.963 a base de escollera con bloques de hormigón encintada superiormente, y que se encuentra parcialmente socavada a causa del Ebro pues se encuentra en una zona cóncava.

Aguas abajo el río Ebro produce otra concavidad en la margen izquierda, donde se ejecutó una defensa mediante un dique de tierra compactada realizado en 1.980 y que está en proyecto el protegerla mediante escollera con tetraedros de hormigón.

Por último, existe otra defensa, aguas abajo, donde se produce de nuevo una zona cóncava en la margen derecha, construida igual que la primera a base de escollera artificial con bloques de hormigón.

Se ha redactado, asimismo, un proyecto de nueva protección de la zona llamada La Veguilla que corresponde a la primera defensa citada.

2.2. Actuaciones futuras

Respecto al río Leza, que se encuentra actualmente sin regulación, cabe proponer la realización de un embalse que evite o al menos lamine las crecidas que se producen. La ubicación de éste deberá estudiarse en el curso alto-medio de forma que se protejan el mayor número de poblaciones posibles.

La repoblación forestal es una actuación importante, no solo para reducir la escorrentía, sino para disminuir la erosionabilidad de la cabecera y, por tanto, el aterramiento del embalse.

Por último, como método preventivo que pueda avisar con antelación suficiente de las crecidas por deshielo rápido, y al mismo tiempo, sirva para una óptima explotación hídrica, se propone la instalación de telenivómetros que comuniquen en tiempo real la situación de la nieve, así como las temperaturas y precipitaciones existentes, lo que unido al correspondiente modelo de fusión estudiado y propuesto permita promover y prever las correspondientes actuaciones inmediatas en los casos antes citados.

3. ACTUACIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Defensas en Murillo de río Leza.
- Dragado del río Leza en la zona y acondicionamiento de su confluencia con el Ebro.
- Protección y reparación de las defensas ubicadas en el cauce del Ebro dentro de esta zona.

- A medio plazo

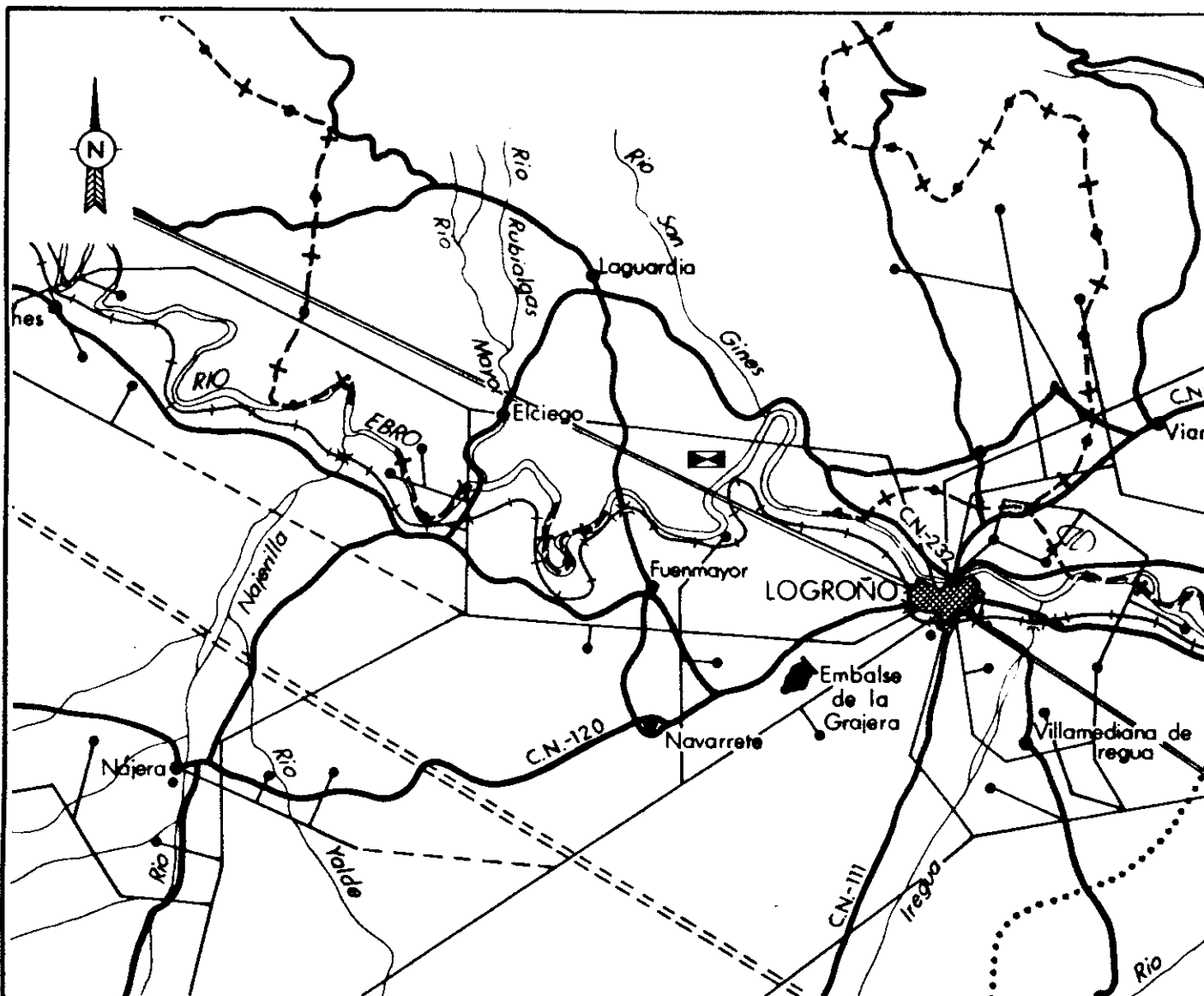
- Instalación de telenivómetros en la Sierra

Cebollera que sirvan de previsión para crecidas producidas por deshielos rápidos.

- Plan coordinado de extracción de áridos en el río Ebro.
 - Encauzamiento del río Leza desde Murillo hasta la desembocadura.
 - Estudio para la ubicación de un embalse en el río Leza, en su curso alto-medio.
- A largo plazo
- Construcción de un embalse según estudios previos.
 - Repoblación forestal de las zonas de cabecera del río Leza.
 - Mantenimiento del sistema de información automática.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS

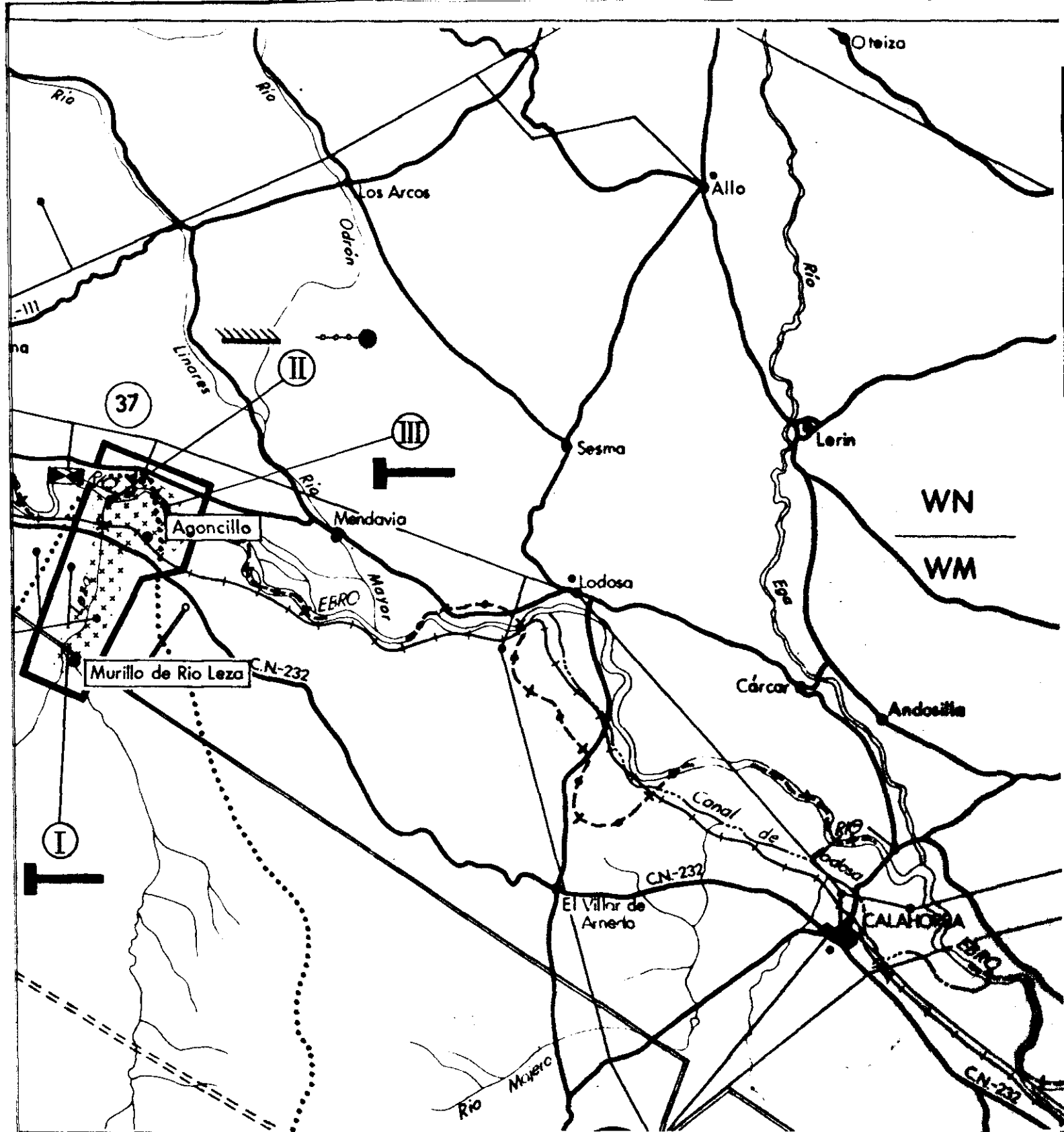
M.O.P.U.	DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS	Título CUENCA DEL EBRO MAPA DE RIESGOS POTENCIALES Y ACCIONES PARA PREVENIR Y REDUCIR LOS DAÑOS OCASIONADOS POR LAS INUNDACIONES	Fecha: SEPTIEMBRE 1.985	INGENIERIA 75 CONSULTORES
----------	--	--	-------------------------------	------------------------------



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
	ⓐ ⓓ		
	ⓑ	×	
			×
		×	
		×	
			×
			×
		×	

CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 y < 80
	MAXIMA	≥ 80
ⓓ	NUMERO DE ZONA	



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - + - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ▣ CENTRAL HIDRAULICA
- ▣ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ▣ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ▣ ZONA DE ACTUACION

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	38.1
RIO PRINCIPAL	38.1
NIVEL DE RIESGO	38.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	38.1
2. METODOS PREVENTIVOS	38.1
2.1. Situación actual	38.1
2.2. Actuaciones futuras	38.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	38.2
- A corto plazo	38.2
- A medio plazo	38.2
- A largo plazo	38.3
PLANO DE LA ZONA	38.5

ZONA N° 38

DENOMINACION: Jubera-Murillo de río Leza

RIO PRINCIPAL: Jubero

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El río Jubera, afluente por margen derecha del río Leza, tiene su nacimiento en la Sierra de Cameros, circulando encajonado hasta su desembocadura entre alturas considerables. A dicho cauce afluyen multitud de cursos de agua diferentes, provenientes de las sierras vecinas, entre los que cabe destacar el Arroyo de Bahún, situado en la margen izquierda del Jubera. La población del mismo nombre al sur y la de Murillo de Leza, en la confluencia del Jubera con el Leza, sirven para delimitar la zona de estudio. Ambas poblaciones están comunicadas por una carretera local que discurre entre montañas, adosada al río.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

La población de Jubera se encuentra situada a gran altura sobre el nivel del río, por lo que no resulta afectado su casco urbano en caso de inundaciones; en cambio la agricultura sufre graves daños, así como la carretera que da acceso a la población.

El casco urbano de Murillo de río Leza no entra en la zona objeto, pero si parte de su término municipal, el cuál resulta afectado por inundaciones del río Jubera.

Los problemas suelen surgir entre Mayo y Agosto, de-

bido a fuertes tormentas en cabecera combinadas, en ocasiones, con rápidos deshielos. Esto unido a la fuerte pendiente del río en este tramo, hace que las avenidas sean súbitas y de corta duración, pero muy devastadoras.

En el término de Murillo existen defensas de márgenes, construidas en el año 1.980 aproximadamente como consecuencia de los daños causados por una avenida poco tiempo antes.

2.2. Actuaciones futuras

Dado el régimen torrencial del río, se producen arrastres de tierras y erosiones en márgenes cada vez que tiene lugar una avenida superior a la ordinaria.

Se deben ejecutar defensas en aquellas márgenes que presenten mayor peligro de ser atacadas, así como una limpieza general del cauce y el dragado en los puntos de mayor acumulación.

Por otro lado la deforestación en cabecera es brutal lo que provoca, precisamente, que los arrastres tengan gran importancia.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Limpieza general del cauce principal y afluentes.

- A medio plazo

- Dragado del cauce a su paso por las poblaciones.

- Defensas en los puntos más afectados por la erosión.

- A largo plazo
 - Repoblación forestal de la cabecera.
 - Consolidación de márgenes.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS

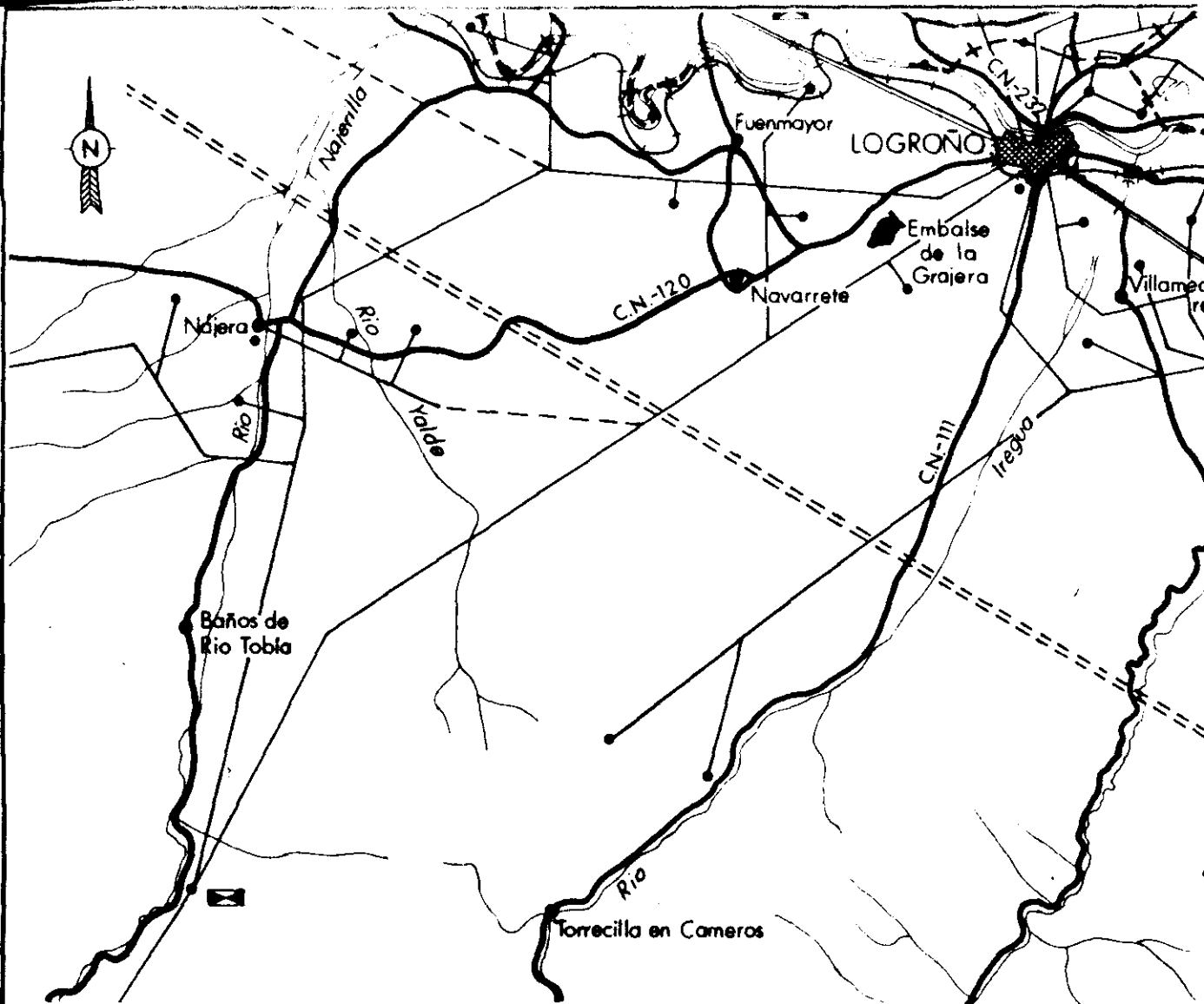
M.O.P.U.

DIRECCION GENERAL DE
OBRAS HIDRAULICAS

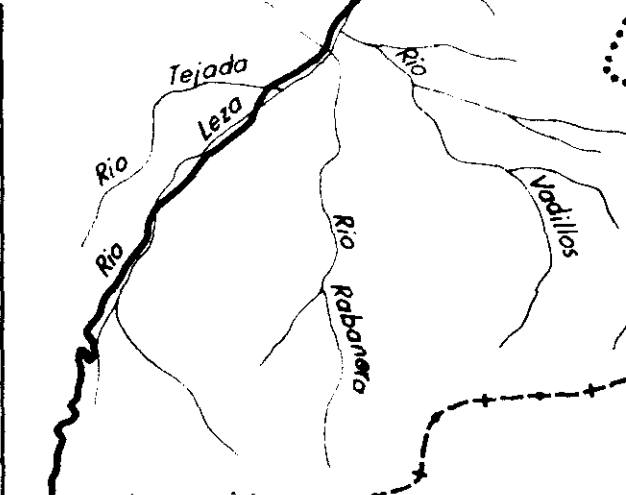
Título CUENCA DEL EBRO
MAPA DE RIESGOS POTENCIALES
Y ACCIONES PARA PREVENIR Y
REDUCIR LOS DAÑOS OCASIONADOS
POR LAS INUNDACIONES

Fecha:
SEPTIEMBRE
1985

INGENIERIA 75
CONSULTORES



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTUALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
		X	
			X
		X	



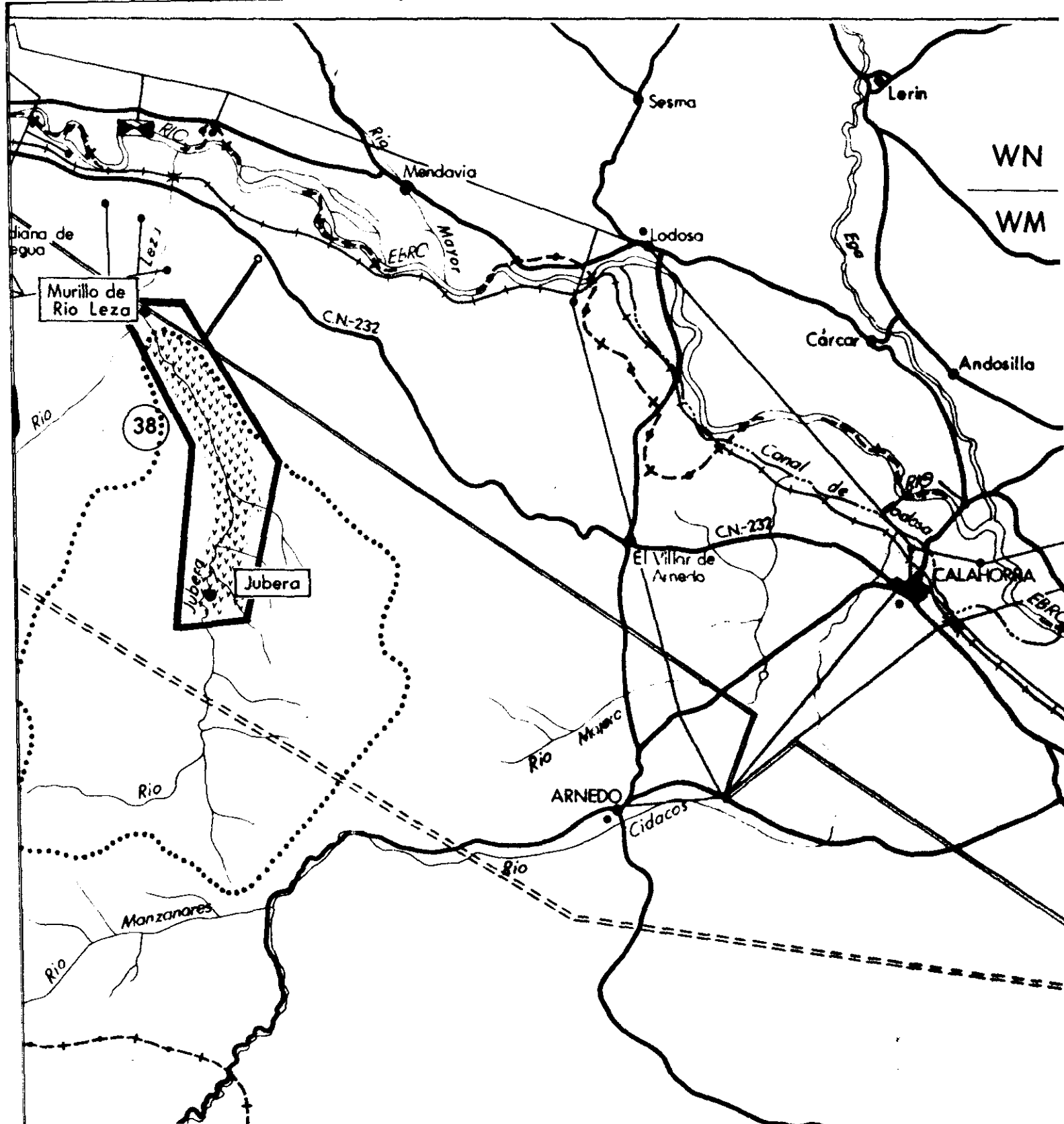
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MA DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL
DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL
MAPA DE RIESGOS
Y ACCIONES PARA
REDUCIR LOS
POR LAS INUNDACIONES



— CARRETERAS

+ + + FERROCARRIL

+ + + + FRONTERA

+ - - + LIMITE DE PROVINCIA

● ● ● LIMITE CONFEDERACION
HIDROGRAFICA DEL EBRO

..... LIMITE DE CUENCA

+ - - - + LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA

ALBACETE
ciudades de 25.000 a 200.000 hab.

● La Roda
poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.

● Torrealba
poblados de 1.000 a 5.000 hab.

==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.

==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.

==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.

==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.

==== LINEA ELECTRICA EN
CONSTRUCCION DE 380 Kv.

==== LINEA ELECTRICA EN
CONSTRUCCION DE 220 Kv.

==== LINEA ELECTRICA EN
CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.

==== LINEA ELECTRICA EN
CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.

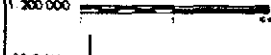
■ CENTRAL HIDRAULICA

■ CENTRAL TERMICA CLASICA

■ CENTRAL TERMICA NUCLEAR

• SUBESTACION

■ ZONA DE ACTUACION



I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	39.1
RIO PRINCIPAL	39.1
NIVEL DE RIESGO	39.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	39.1
2. METODOS PREVENTIVOS	39.2
2.1. Situación actual	39.2
2.2. Actuaciones futuras	39.3
3. ACCIONES PREVENTIVAS	39.3
- A corto plazo	39.3
- A medio plazo	39.3
- A largo plazo	39.3
PLANO DE LA ZONA	39.5

ZONA Nº 39

DENOMINACION: El Busto-Mendavia

RIO PRINCIPAL: Linares

NIVEL RIESGO: Mínimo

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

El río Linares es afluente directo del Ebro por su margen izquierda y nace en las estribaciones de la Sierra de Cantabria, en su parte norte, discurriendo en dirección Este hasta la localidad de Espronceda, donde realiza un cambio de alineación y baja hacia el Ebro en dirección Sureste. Recibe por su margen izquierda, en término municipal de Lazagurría, a su afluente el río Odrón. Ambos cauces tienen, en sus cabeceras, una pluviosidad media anual que no llega a los 500 mm., estando muy irregularmente repartidos, pues con frecuencia unos cuantos fuertes aguaceros pueden acaparar gran parte de esta cifra; tales tormentas suelen producirse durante los últimos meses del verano y, en ellas, los caudales que aporta el río no pueden desaguarse por el cauce ordinario, desbordándose y anegando grandes extensiones de terrenos colindantes.

La zona en estudio comprende un tramo de río Odrón, desde El Busto hasta Lazagurría, y un tramo del río Linares, desde su confluencia con el Odrón, en la última localidad citada, hasta su confluencia con el Ebro, aguas abajo de la población de Mendavia.

Una carretera local une la localidad de Los Arcos con Mendavia, cruzando el cauce de Odrón aguas arriba de Lazagurría, pasando posteriormente por esta localidad, cruzando el cauce del río Linares y llevando posteriormente su traza paralela al mismo por su margen derecha.

2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual

El tramo estudiado del río Linares corresponde a su parte final, por la que discurre en una zona bastante llana por la que el cauce se muestra zigzagueante e incierto, cambiando su traza en las fuertes crecidas. En su desembocadura al Ebro se producen anegamientos de grandes extensiones de terreno cuando coinciden crecidas en ambos cauces.

Las acciones que hasta la fecha se han llevado a cabo han consistido en el dragado del río Linares dentro del término municipal de Mendavia que se inició en 1.975 y se completó en 1.980; desde entonces se ha mantenido el cauce despejado mediante una limpieza anual; esto ha sido bastante efectivo pues las crecidas que posteriormente se han producido no han llegado a afectar a la población. Dentro del mismo término municipal y ya en el cauce del Ebro se han construido una serie de defensas en su margen izquierda que sirven de canalización a la confluencia del río Linares. La primera de ellas, que limita la margen derecha del Linares se realizó en 1.982 a base de verter escollera natural en una longitud de 450 m. con una altura sobre el nivel ordinario del Ebro de 4 m.

La segunda limita la margen izquierda del Linares y recorre toda la parte convexa de la gran curva que realiza el Ebro en este tramo. Se finalizó en 1.981. Con una longitud de 4.200 m., se trata de un dique de tierra compactada con un desnivel de 2,5 m.

En la localidad de Lazagurría confluyen el Linares y el Odrón; este último discurre por un pequeño cauce de no más de 10 m. repleto de vegetación, lo que le impide desaguar con normalidad cualquier pequeña crecida.

Por último en la localidad de El Busto se le une al río Odrón un nuevo afluente, el río Melgar, que suele presentar peli-

grosas crecidas.

2.2. Actuaciones futuras

Las acciones que se proponen para esta zona consisten fundamentalmente en el dragado y limpieza del río Odrón a efectos de proporcionarle un cauce adecuado; asimismo el mantenimiento del dragado del Linares desde Lazagurría hasta la confluencia con el Ebro es recomendable para proteger no solamente a las localidades sino a los terrenos situados a ambas márgenes.

Los diques construidos en el cauce del Ebro conviene conservarlos y mantenerlos en perfectas condiciones para que sigan cumpliendo su función de protección y encauzamiento.

3. ACCIONES PREVENTIVAS

- A corto plazo

- Limpieza y dragado del cauce del Odrón desde El Busto hasta su confluencia con el Linares.
- Defensas en las localidades de El Busto, Lazagurría y Mendavia
- Dragado sistemático del río Linares desde Lazagurría hasta su desembocadura en el Ebro.

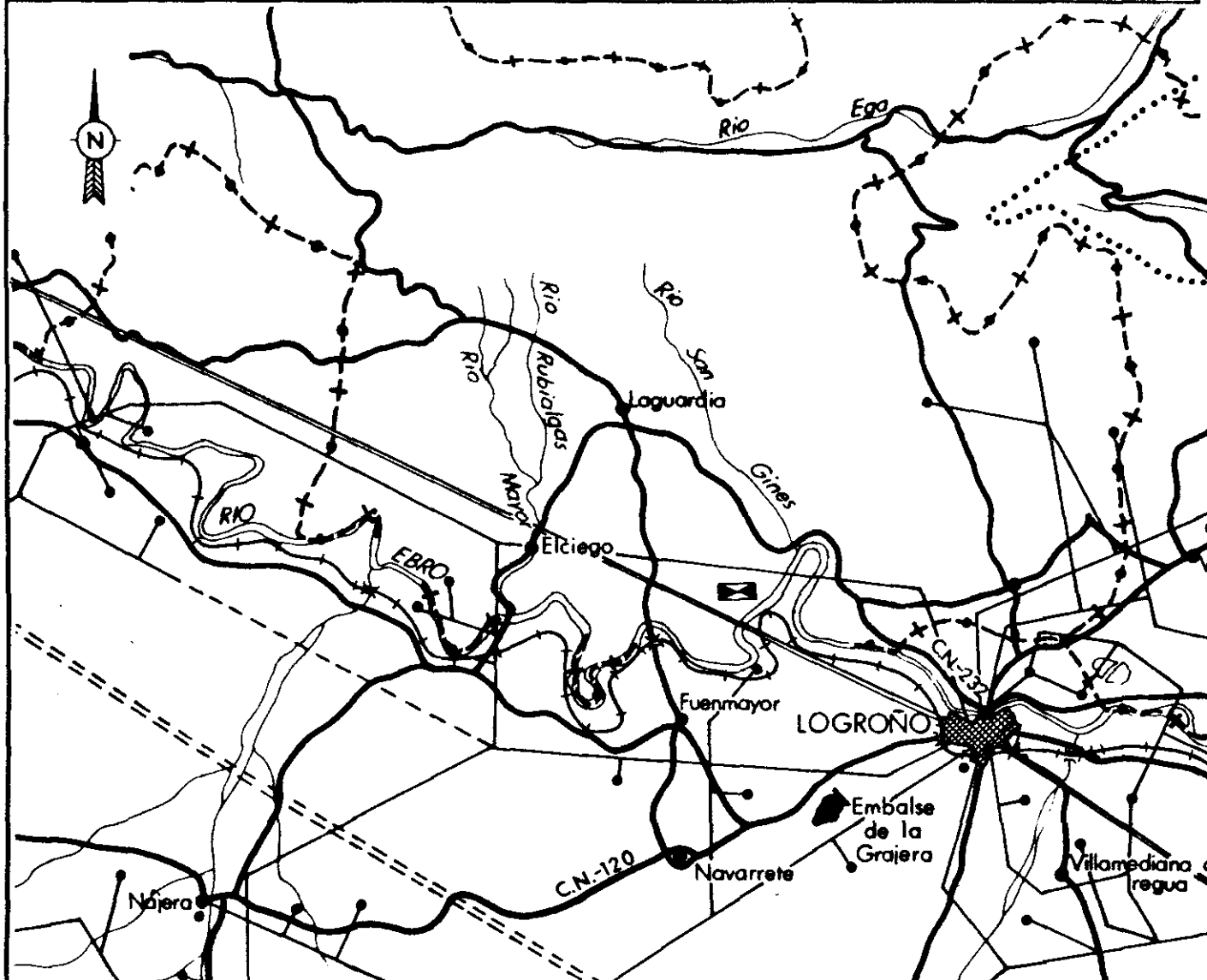
- A medio plazo

- Encauzamiento del Linares en Mendavia.
- Dragado sistemático de toda la zona.

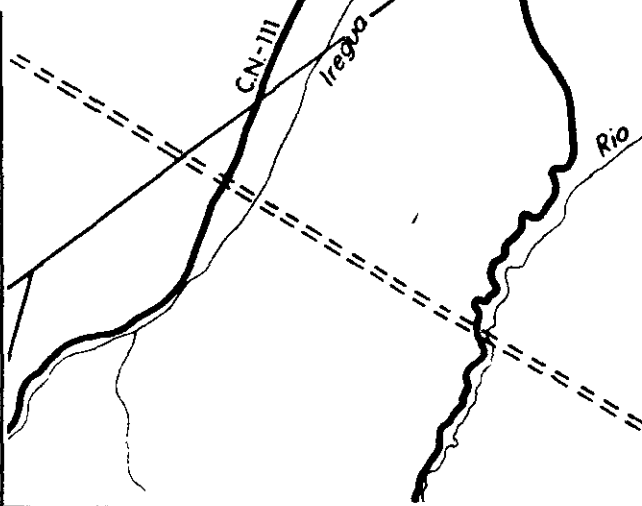
- A largo plazo

- Vigilancia de cauces.

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
		X	
	(I)		
	(II) (III) (IV)		
		X	



CLASIFICACION DE LAS ZONAS

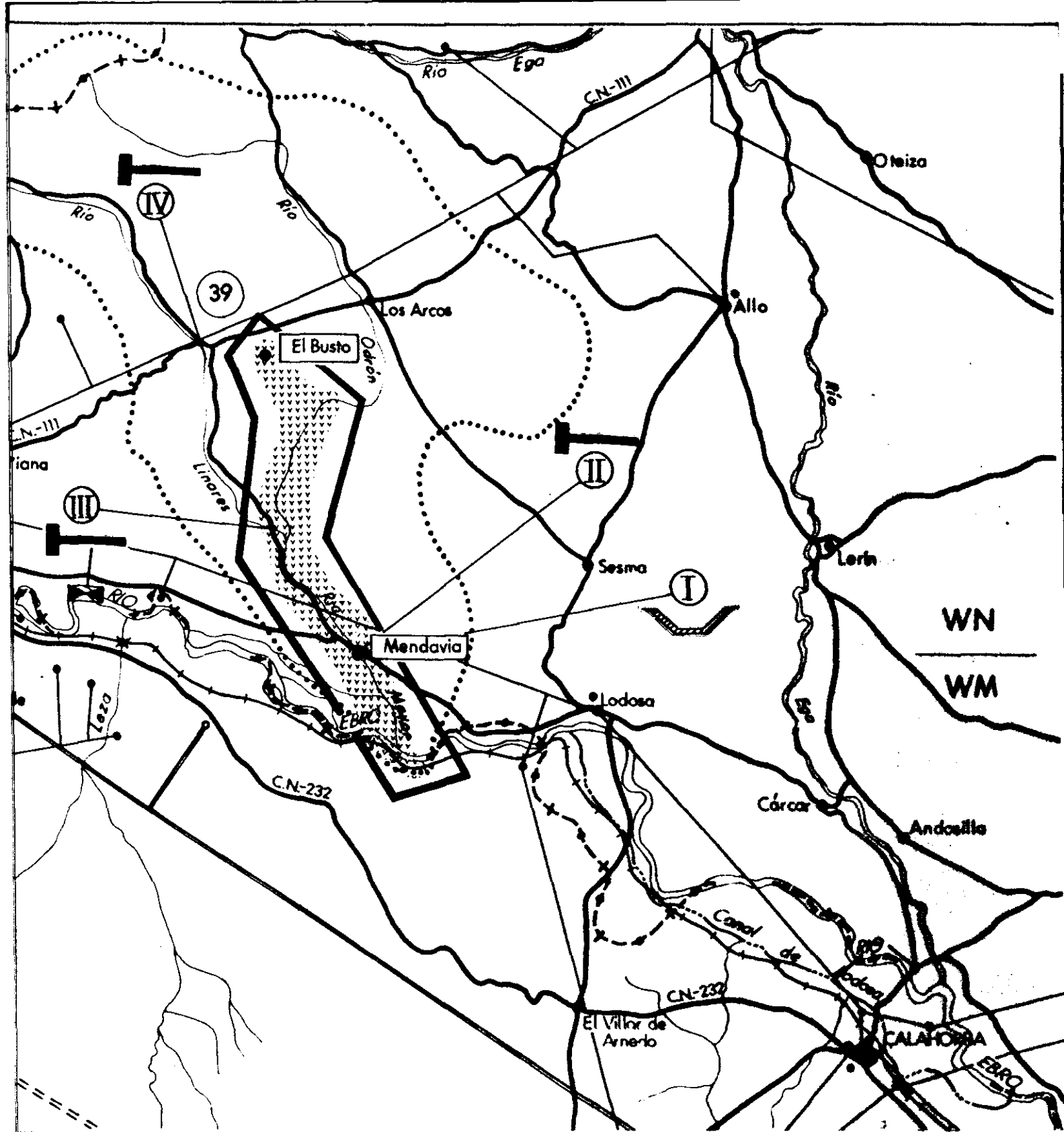
TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MAT DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80

(13) NUMERO DE ZONA

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL E
MAPA DE RIESGO
Y ACCIONES PA
REDUCIR LOS D
POR LAS INUND



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - - LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab.
- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torreblanca poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- CENTRAL HIDRAULICA
- CENTRAL TERMICA CLASICA
- CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ZONA DE ACTUACION

ZONA 40

I N D I C E

	<u>Página</u>
DENOMINACION	40.1
RIO PRINCIPAL	40.1
NIVEL DE RIESGO	40.1
1. DESCRIPCION DE LA ZONA	40.1
2. METODOS PREVENTIVOS	40.1
2.1. Situación actual	40.1
2.2. Actuaciones futuras	40.2
3. ACCIONES PREVENTIVAS	40.3
- A corto plazo	40.3
- A medio plazo	40.3
- A largo plazo	40.3
PLANO DE LA ZONA	40.5

ZONA Nº 40

DENOMINACION: Alcanadre-Sartaguda

RIO PRINCIPAL: Ebro

NIVEL RIESGO: Intermedio

1. DESCRIPCION DE LA ZONA

La zona que se estudia comprende las poblaciones de Alcanadre, Lodosa y Sartaguda, quedando la primera en la margen derecha y las otras dos en la izquierda del río Ebro. La carretera comarcal C-123 de Estella a Arnedo cruza perpendicularmente el cauce pasando previamente por Lodosa; desde ella deriva una local que comunica con la localidad de Alcanadre.

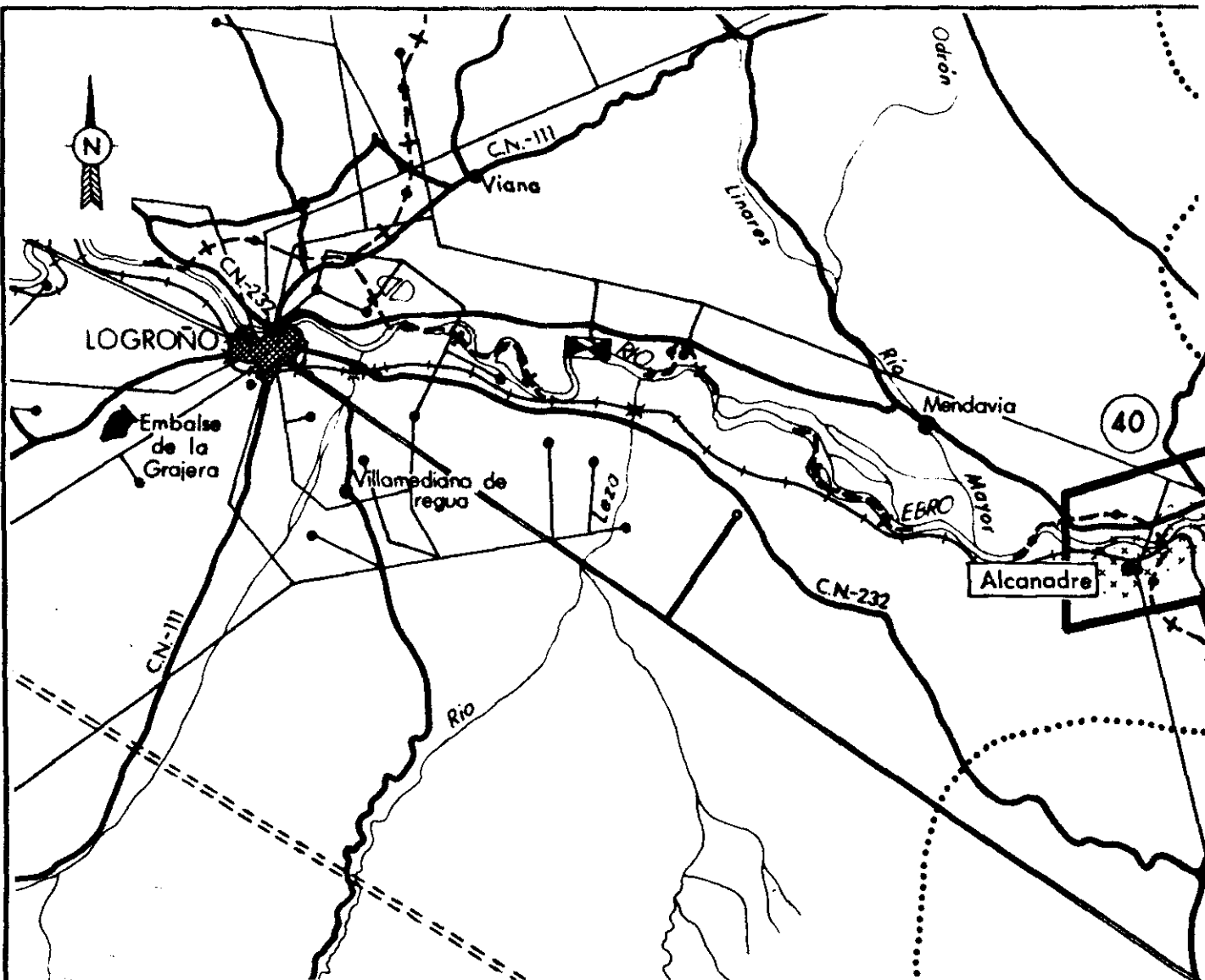
La localidad de Sartaguda está comunicada también con Lodosa por un tramo de carretera local que va paralela al Ebro por su margen izquierda. La vía del ferrocarril Zaragoza-Bilbao discurre por la margen derecha del río, aproximándose al cauce cerca de la población de Alcanadre. Otra infraestructura importante existente en la zona es el canal de Lodosa que tiene su toma entre la localidad del mismo nombre y la de Alcanadre. A tal fin se construyó un pequeño azud que hace derivar las aguas hacia la margen derecha por donde circula hasta el término municipal de Mallén. Este canal ha generado una importante extensión de huerta ubicada en la margen derecha del Ebro y es origen de multitud de acequias que riegan toda esta zona.






2. METODOS PREVENTIVOS

2.1. Situación actual




No ha recibido todavía el Ebro en esta zona afluentes de importancia que aumenten significativamente su caudal medio; sin embargo, los ríos riojanos, aunque con un aporte poco significativo (6% de los aportes de la cuenca) contribuyen a matizar

	EMBALSE LAMINADOR
	REVISION PRESA E INSTALACIONES
	CORTAS
	LIMPIEZA Y DRAGADO
	DEFENSAS
	TERRAPLENES
	OBRAS DE FABRICA
	DESVIO
	ENCAUZAMIENTO
	DRENAJE URBANAS
	DRENAJE AGRICOLAS
	REPOBLACION FORESTAL
	DIQUES
	ESTABILIZACION DE LADERAS
	EXTRACCION DE ARIDOS
	SISTEMAS DE ALARMA
	PROTECCION DE LINEAS ELECTRICAS
	OTRAS ACTUACIONES
	GESTION INTEGRAL DE SISTEMAS HIDRAULICOS
	TELENIVOMETROS



PROCEDIMIENTOS Y ACTIVIDADES	LOCALIZACION DE LAS ACCIONES		
	PUNTALES	GENERALES	
		EN LA ZONA	EN LA SUBCUENCA
 		X	
	(I) (II)	X	
		X	
		X	

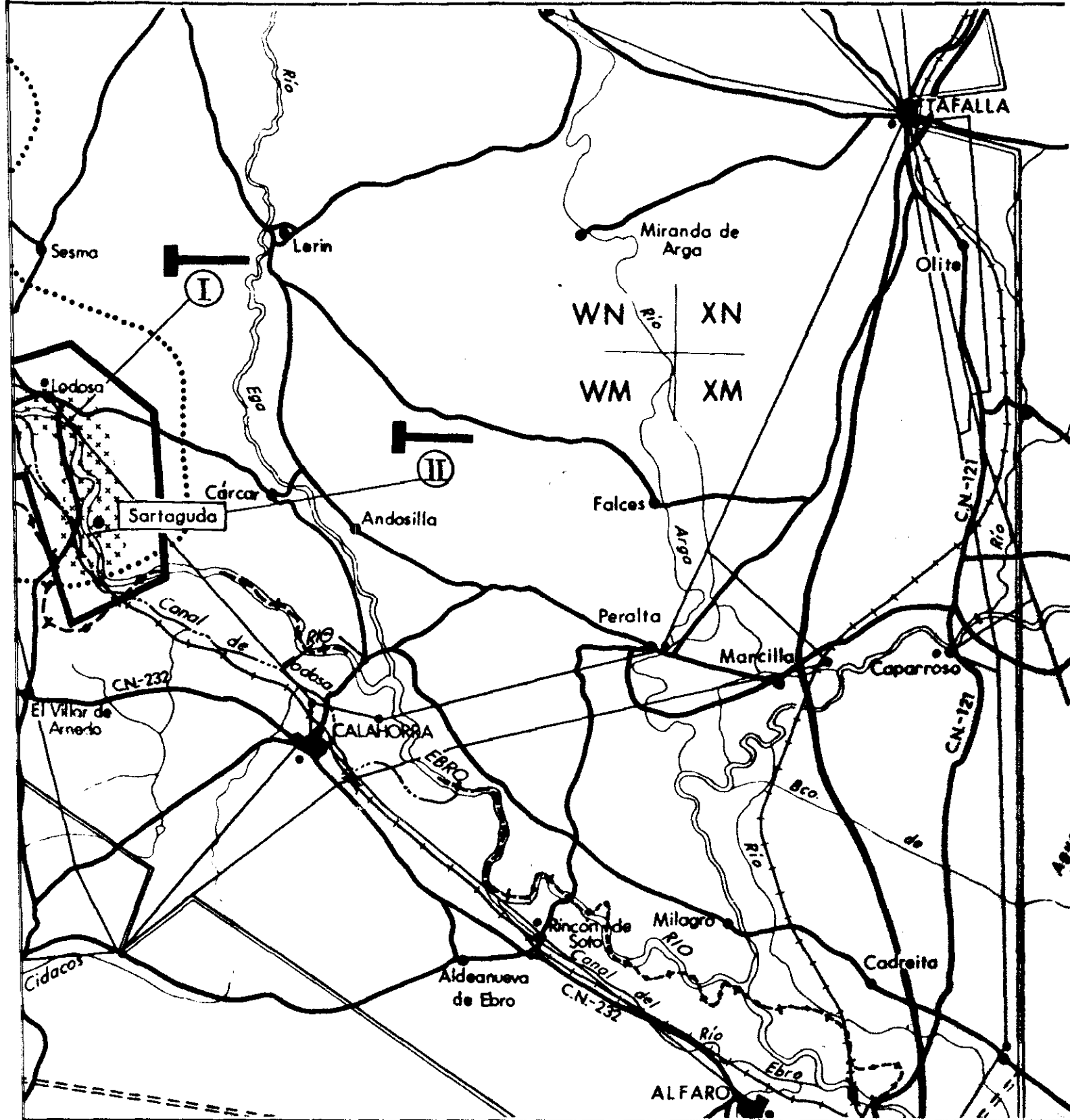
CLASIFICACION DE LAS ZONAS

TIPOLOGIA	PRIORIDAD	VALOR DE LA MATRIZ DE IMPACTO
	MINIMA	≤ 40
	INTERMEDIA	≥ 40 < 80
	MAXIMA	≥ 80
(13)	NUMERO DE ZONA	

COMISION NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO
DIRECCION GENERAL DE OBRAS HIDRAULICAS

CUENCA DEL EBRO
MAPA DE RIESGO Y ACCIONES PARA REDUCIR LOS DAÑOS POR LAS INUNDACIONES



- CARRETERAS
- + + + FERROCARRIL
- ++++ FRONTERA
- + - + LIMITE DE PROVINCIA
- ● ● LIMITE CONFEDERACION HIDROGRAFICA DEL EBRO
- LIMITE DE CUENCA
- + - - - LIMITE DE COMUNIDAD AUTONOMA
- ALBACETE ciudades de 25.000 a 200.000 hab

- La Roda poblaciones de 5.000 a 25.000 hab.
- Torralba poblados de 1.000 a 5.000 hab.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 220 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA DE 110 y 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA DE 45 a 100 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 380 Kv.
- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 220 Kv.

- ==== LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 110 a 132 Kv.
- LINEA ELECTRICA EN CONSTRUCCION DE 45 a 100 Kv.
- ☐ CENTRAL HIDRAULICA
- ☐ CENTRAL TERMICA CLASICA
- ☐ CENTRAL TERMICA NUCLEAR
- SUBESTACION
- ZONA DE ACTUACION