



Pasado, presente y futuro de la gestión del agua en Álava

El sistema Zadorra: evolución, gestión del riesgo y colaboración institucional





Sobrevuelo histórico libérrimo del contexto institucional

- Edad del bronce
- Edad media (siglos XII y XIII)
- Creación de las Confederaciones Hidrográficas (1926)
- Construcción de los embalses del Zadorra (finales de los 50)
- Inundaciones de 1983
- Ley de Aguas (1985)
- Creación de Aguas del Gobierno Vasco (mediados de los 80)
- Órganos colegiados de la CHE (finales de los 80)
- Sequía del 89 – 91
- Transferencias de Aguas al País Vasco, para sus Cuencas Internas (1994)
- Plan hidrológico del Ebro de 1998 (debatido en 1996)



Sobrevuelo histórico libérrimo del contexto institucional

- Directiva Marco del Agua (2000) y sus planes posteriores
- Avenida de 2003 en el Zadorra
- COTPV: Criterios de Uso del Suelo en función de la Inundabilidad (2003)
- Primeras obras del Zadorra: fase 1 (CHE y Ayuntamiento, 2005)
- Directiva de Evaluación y Gestión del Riesgo de Inundación (2007)
- Pax de Ullibarri de 2008
- Acuerdos entre Protección Civil y URA (2010)
- Planes de Gestión del Riesgo de Inundación y Planes de Emergencia CAPV
- Gestión dinámica de las avenidas CHE-URA, hasta la actualidad
- El camino hacia el siguiente centenario
- Las personas

Salinas de Añana 1992















Dunaliella salina





Artemia salina partenogenética



Lago de Arreo (o de Caicedo Yuso)







Laguardia



PRAO DE LA PAUL

CARRALOGROÑO

CARRAVALSECA

MUSCO

PRAO DE LA PAUL (Laguardia)



CARRAVALSECA (Laguardia)



CARRALOGROÑO (Laguardia)



Concesión de 1934, con los primeros pasos de la CHE, para aprovechamiento energético de Altos Hornos de Vizcaya que, en 1947, crea la filial Saltos del Zadorra.

Embalses del Zadorra

- 1958 ○ **Construidos para producción de energía hidroeléctrica (Saltos de Zadorra, S. A.)**
- 1968 ○ **Después se añadió el abastecimiento. Primero del entorno de Bilbao y después, de Vitoria-Gasteiz.**
- 2008 ○ **Por último, se incorpora la laminación de avenidas.**

26 DE AGOSTO
DE 1958 - EJEMPLAR
1,50 PESETAS

ABC

DEPOSITO LEGAL - M. 13 - 1958

AÑO QUINCUAGESIMO.
PRIMERO. NUM. 16.367
48 PAGINAS

EL JEFE DEL ESTADO INAUGURA LOS PANTANOS DE ULLIBARRI-GAMBOA Y URRUNAGA

Podrán embalsar doscientos veinte millones de metros cúbicos de agua

EN BILBAO VISITO

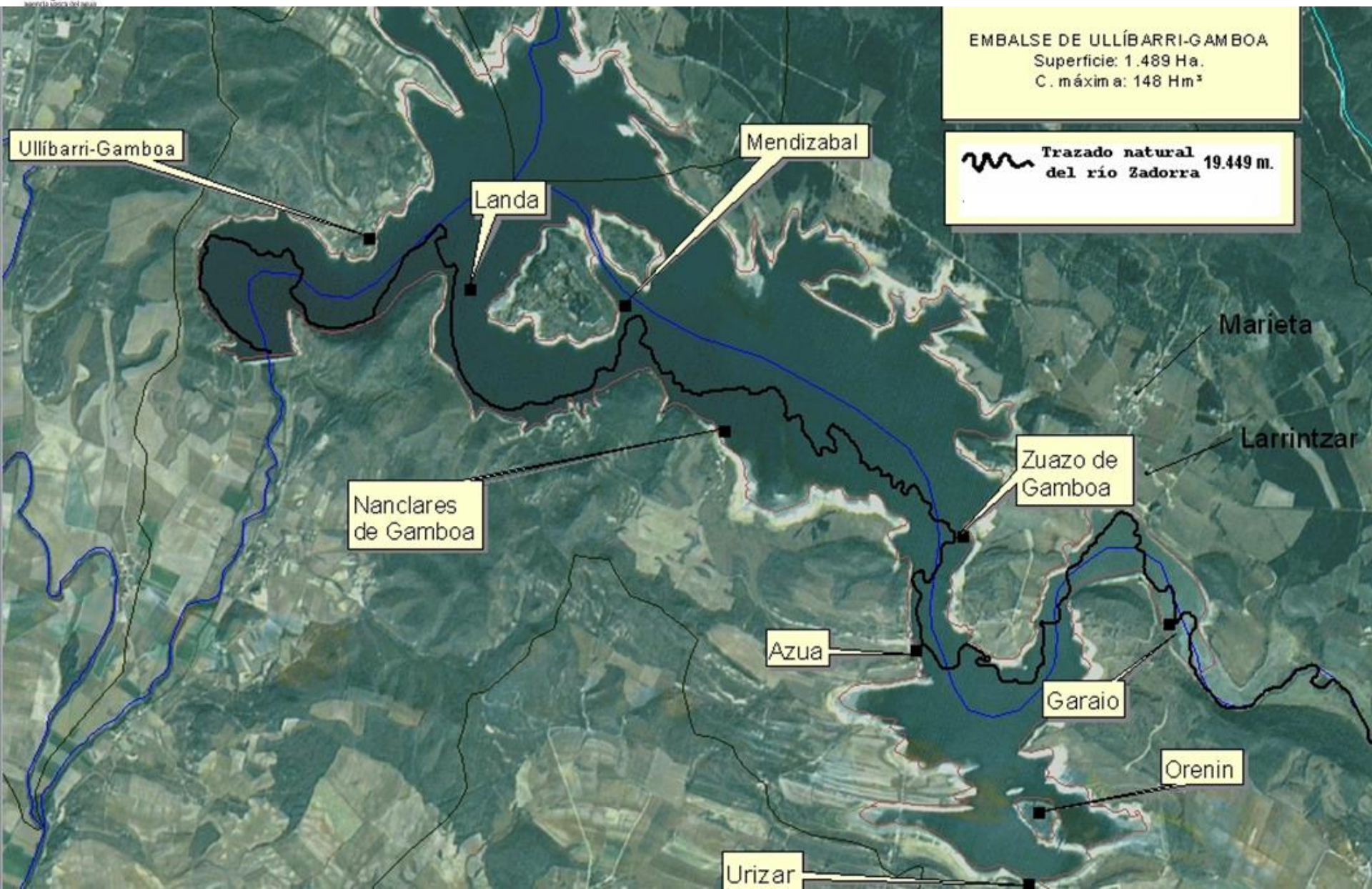
Tanto en la capital d

Vitoria 25. (De nuestro
por teléfono.) Gran movim
observado esta mañana en
tal ante la presencia de al
des nacionales y la de numer
que han venido para asistir



25 DE AGOSTO
1958

EMBALSE DE ULLÍBARRI-GAMBOA. Vista del trazado natural del río Zadorra y localidades ribereñas en el vaso del embalse.



Salto de Barazar: túnel Urrunaga (Zadorra) a Undurraga (Arratia)



Central de Barazar, en cola del embalse de Undurraga (Arratia)

Dos grupos de 15 m³/s cada uno.



¿COMPATIBILIZACIÓN DEL
ABASTECIMIENTO, LA
PRODUCCIÓN
HIDROELÉCTRICA Y LA
DEFENSA CONTRA
INUNDACIONES EN LOS
EMBALSES?

ABASTECIMIENTO

Almacenamiento



HIDROELECTRICIDAD

Almacenamiento



LAMINACIÓN

Almacenamiento





En otoño de 1988 comenzó un episodio de grave sequía, que nos puso al borde del desastre. Sólo había doce horas de agua al día y llegamos a estar a una jornada del agotamiento total, en abril de 1990

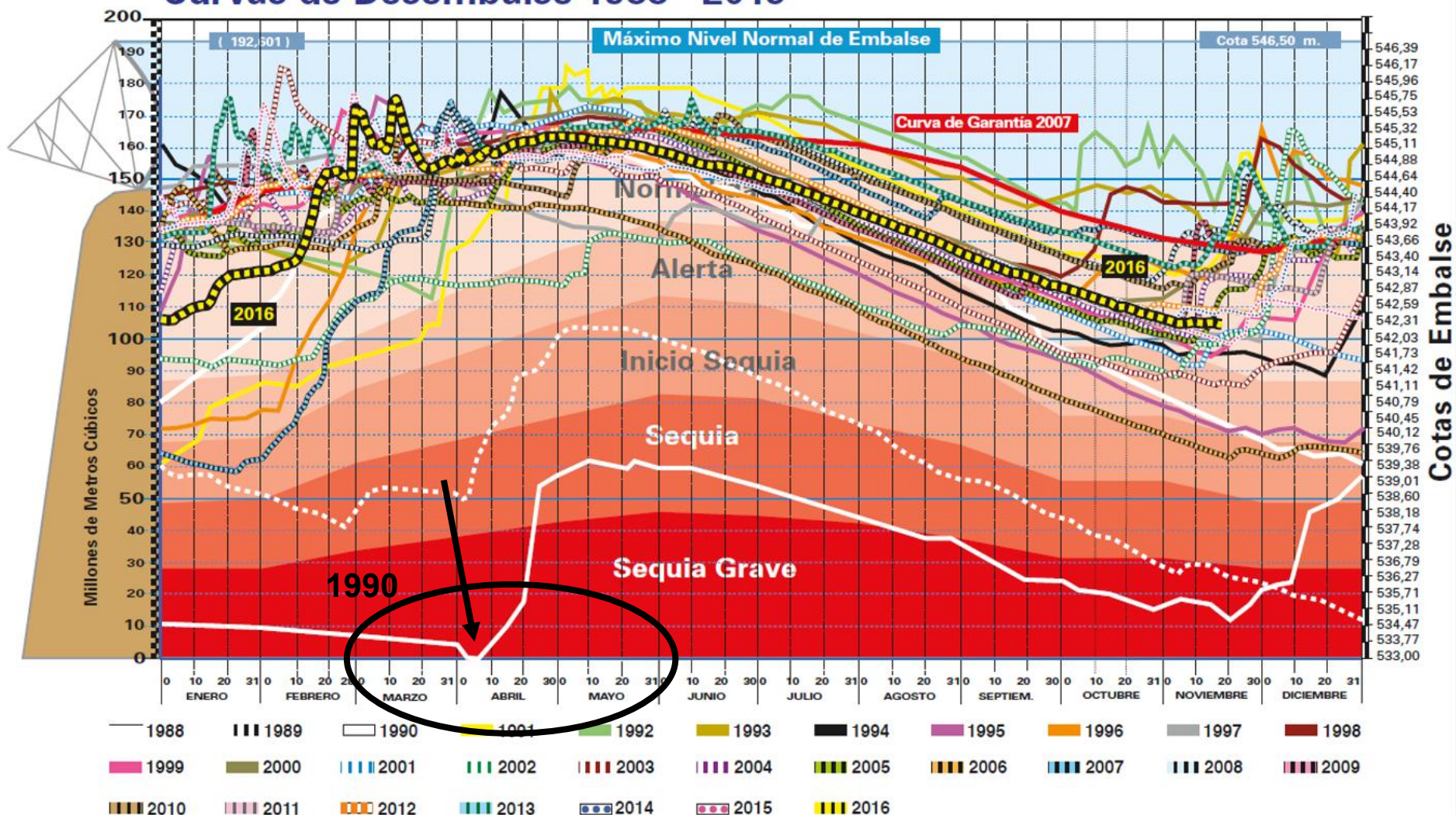
SEQUIA



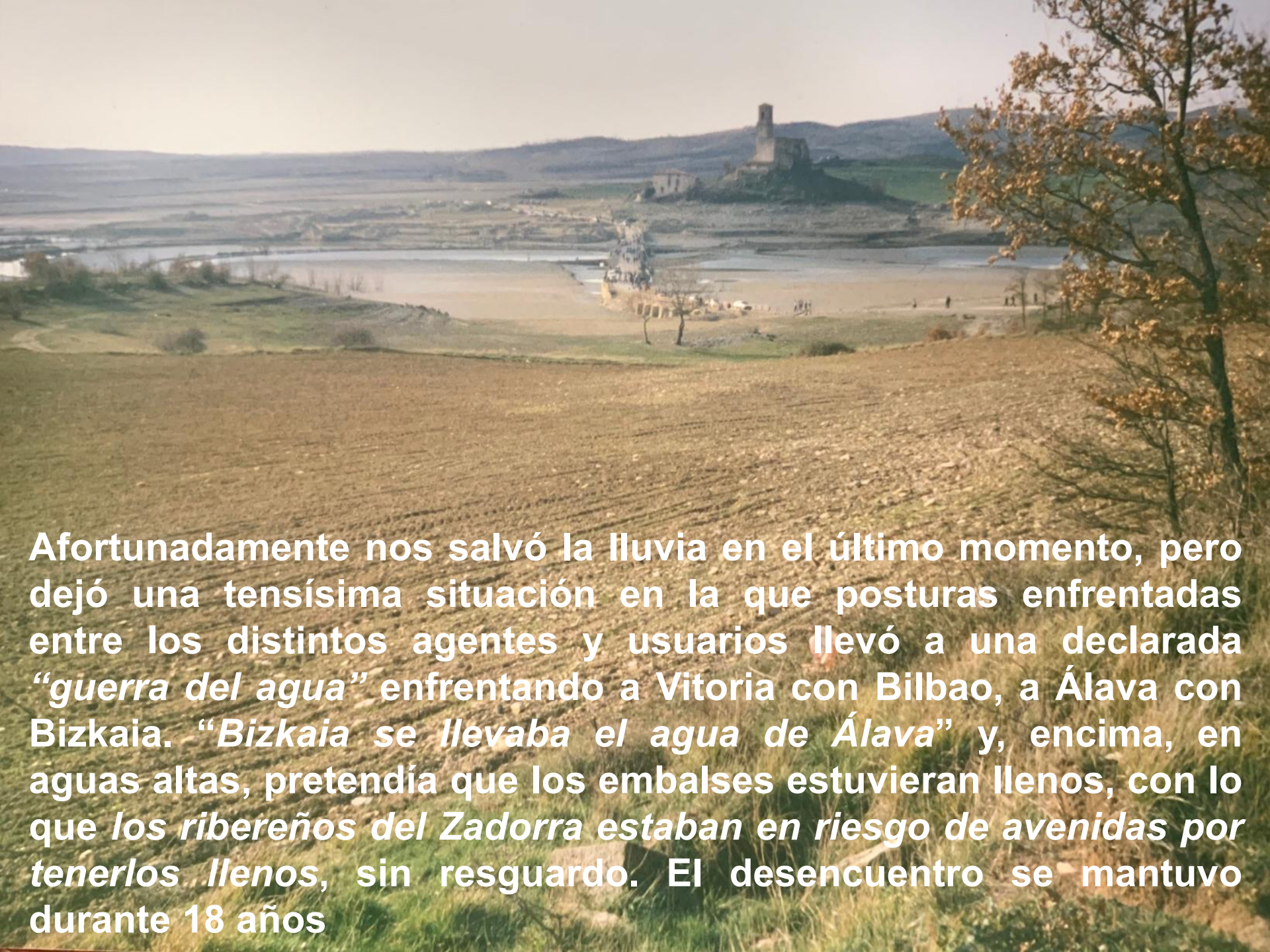


Sistema Zadorra

Curvas de Desembalse 1988 - 2015



Fecha de actualización a 18 de noviembre de 2016



Afortunadamente nos salvó la lluvia en el último momento, pero dejó una tensísima situación en la que posturas enfrentadas entre los distintos agentes y usuarios llevó a una declarada “*guerra del agua*” enfrentando a Vitoria con Bilbao, a Álava con Bizkaia. “*Bizkaia se llevaba el agua de Álava*” y, encima, en aguas altas, pretendía que los embalses estuvieran llenos, con lo que *los ribereños del Zadorra estaban en riesgo de avenidas por tenerlos llenos*, sin resguardo. El desencuentro se mantuvo durante 18 años

Zaragoza Diciembre de 1997

Para intentar solucionarlo la CHE convocó una reunión entre todos los agentes implicados.

Se encomendó a la entonces Dirección de Aguas del Gobierno Vasco que liderara un grupo de trabajo con el objetivo de salir de aquel atolladero explorando diferentes líneas de actuación.



Ministerio de Medio Ambiente
Confederación Hidrográfica del Ebro

Paseo de Sagas
50071 Zaragoza
Teléfono 976 1

REUNIÓN CELEBRADA EN LA SEDE DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO EL DÍA 1-12-1997 SOBRE LA PROBLEMÁTICA DEL ZADORRA Y SUS APROVECHAMIENTOS.

ASISTENTES

TOMÁS ANGEL SANCHO MARCO

FERMIN MOLINA GARCIA
JOSÉ IÑIGO HEREZA DOMINGUEZ
JOSÉ LUIS UCEDA JIMENO
ENRIQUE MORENO CALLE
JULIO LÓPEZ GARCIA
CLEMENTE PRIETO HERNÁNDEZ
PEDRO JAUREGUI FERNANDEZ
JOSÉ M^º. SANZ DE GBALEANO EQUIZA
NORBERTO ALDAITURRIAGA
JUAN JOSÉ OLABARRÍA
ENRIQUE VILLAR MONTERO

JOSÉ ANTONIO PIZARRO SANCHEZ
LUIS ANDRES ORIVE
FRANCISCO M. PROBANZA RODRIGO
JOSÉ ANTONIO ZABALA
FEDERICO RODRIGUEZ DE RIVERA
ANTONIO COCH FLOTATS

FRANCISCO FITENI RODRIGUEZ

PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL EBRO
COMISARIO DE AGUAS
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
D.G. PAÍS VASCO (Asesor)
IBERDROLA
DIR. AGUAS GOBIERNO VASCO
DIR. AGUAS GOBIERNO VASCO
DIPUTACIÓN FORAL DE ALAVA
CONSORCIO DE AGUAS
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO EN EL PAÍS VASCO
Pte. C.E.A. - Ayunt^º Vitoria
DIRECTOR C.E.A.
PRESIDENTE AMVISA
GERENTE AMVISA
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO -
Oficina P.H.
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO -
Director Técnico

5º.- Se creará una Comisión, coordinada por el Gobierno Vasco, con representación de todos los organismos firmantes, en cuyo seno se estudien y definan:

- Estudio de zonas inundables y planes de emergencia.
- Acondicionamiento del cauce del Zadorra.
- Estudio y normas de explotación de los embalses.
- Incorporación de aguas subterráneas (Nanclares-Subijana)
- Reutilización de vertidos de Vitoria.
- Alternativa de suministro de Vitoria desde el Bayas.
- Otras posibles actuaciones.

Vitoria-Gasteiz Mayo de 1998

La primera reunión del grupo de trabajo se mantuvo en mayo de 1998 y se sucedieron durante varios años concluyendo que había que trabajar en tres líneas fundamentales:

- Reducción de las pérdidas e incontrolados por parte de los entes gestores
- Adecuación del río Zadorra para incrementar su capacidad y proteger a la población (CHE; Ayuntamiento, Gobierno Vasco...)
- Definir y acordar unas curvas de garantía y de explotación de los embalses

REUNIÓN CELEBRADA EN EL DEPARTAMENTO DE TRANSPORTES Y OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO VASCO EL DÍA 20 DE MAYO DE 1998 SOBRE LA PROBLEMÁTICA DEL ZADORRA Y SUS APROVECHAMIENTOS.

ASISTENTES

JOSÉ ANTONIO MATURANA PLAZA

TOMAS ÁNGEL SANCHEZ MARCO

ENRIQUE VILLAR MONTERO

PEDRO JAUREGUI FERNÁNDEZ

FERMIN MOLINA GARCÍA

NORBERTO ALDAITURRIAGA

JOSÉ ANTONIO PIZARRO SÁNCHEZ

FRANCISCO M. PROBANZA RODRIGO

JUAN JOSÉ OLABARRIA

CLEMENTE PRIETO HERNÁNDEZ

JOSÉ M. SANZ DE GALDEANO EQUIZA

JOSÉ ANTONIO ARANDA EGUIA

ROBERTO MARCHIARO

FERNANDO DE JUANA ARANZANA

LUIS ANDRÉS ORIVE

JOSÉ IÑIGO EREZA DOMÍNGUEZ

FEDERICO RODRÍGUEZ DE RIVERA

JOSÉ ANTONIO ZABALA

DANIEL FERNÁNDEZ PÉREZ

JOSÉ LUIS UCEDA JIMENO

JULIO LÓPEZ GARCÍA

ÁNGEL ERASO ALBERDI

JUAN CRUZ VICUÑA

JOSÉ MARÍA HERNÁNDEZ

CONSEJERO DE TRANSPORTES Y OBRAS PÚBLICAS

PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

DELEGADO DEL GOBIERNO EN EL PAÍS VASCO

DIRECTOR DE AGUAS DEL GOBIERNO VASCO

COMISARIO DE AGUAS

DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA

PRESIDENTE DEL CEA. AYTO. DE VITORIA-GASTEIZ

PRESIDENTE DE AMVISA

PRESIDENTE DEL CONSORCIO DE AGUAS

IBERDROLA

DIRECCIÓN DE AGUAS

DIRECCIÓN DE AGUAS

DIRECCIÓN DE AGUAS

CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES (AYTO. VITORIA-GASTEIZ)

CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES (AYTO. VITORIA-GASTEIZ)

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

AMVISA

CONSORCIO DE AGUAS DEL GRAN BILBAO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

DELEGACIÓN DEL GOBIERNO PAÍS VASCO (ASESOR)

EVE

EVE

DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA

Desde entonces, los entes gestores hicieron un esfuerzo muy grande para reducir las fugas y los incontrolados

Se comenzaron los trabajos de acondicionamiento del Zadorra (CHE y Ayuntamiento) que hoy prosiguen con el Ayuntamiento y con URA

Pero, aunque los dos puntos anteriores comenzaron a desarrollarse, no se obtuvieron frutos inmediatos respecto a las curvas de garantía y vertido, a los resguardos.

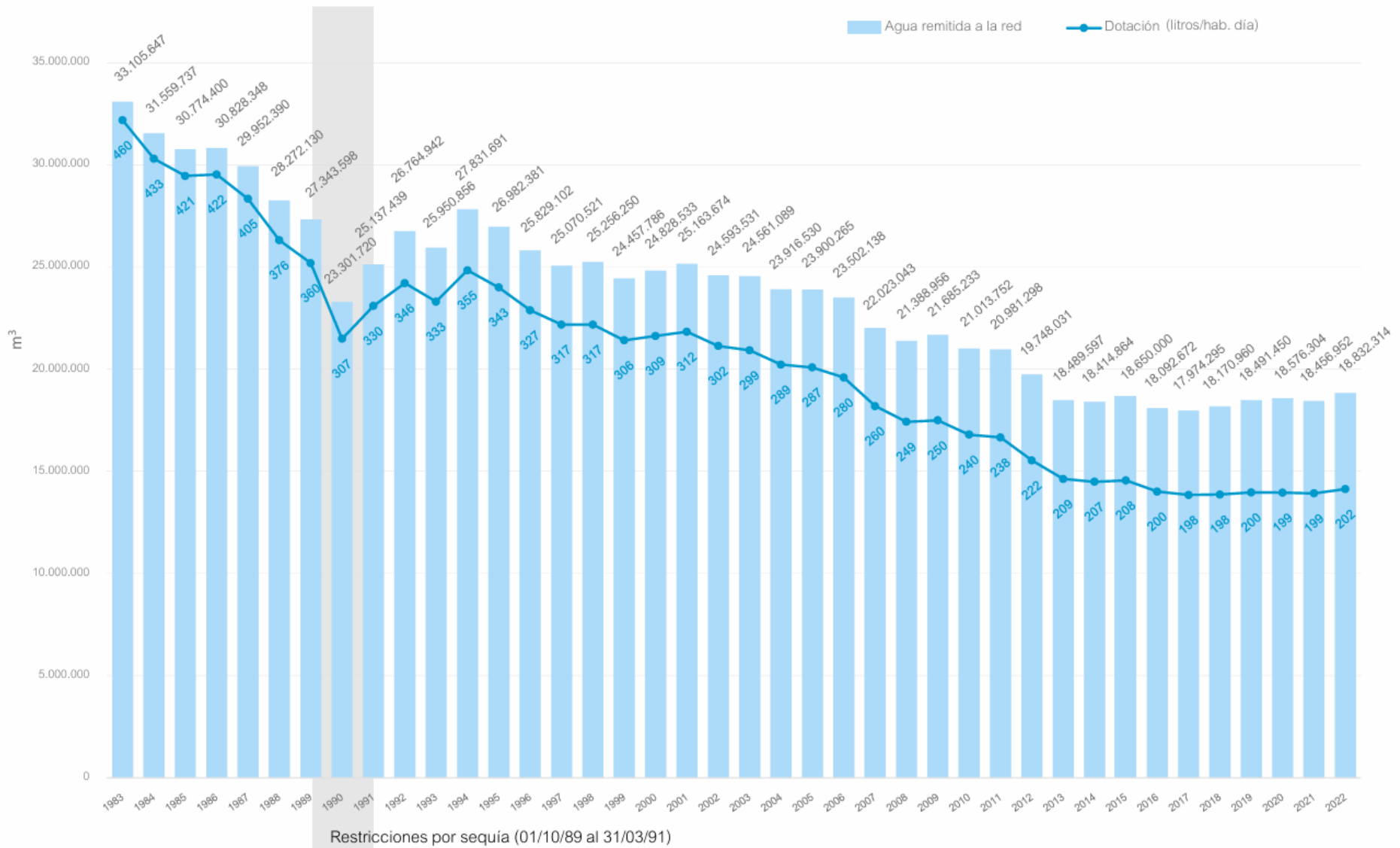
REUNIÓN CELEBRADA EN EL DEPARTAMENTO DE TRANSPORTES Y OBRAS PÚBLICAS DEL GOBIERNO VASCO EL DÍA 20 DE MAYO DE 1998 SOBRE LA PROBLEMÁTICA DEL ZADORRA Y SUS APROVECHAMIENTOS.

ASISTENTES

JOSÉ ANTONIO MATURANA PLAZA
TOMAS ÁNGEL SANCHEZ MARCO
ENRIQUE VILLAR MONTERO
PEDRO JAUREGUI FERNÁNDEZ
FERMIN MOLINA GARCÍA
NORBERTO ALDAITURRIAGA
JOSÉ ANTONIO PIZARRO SÁNCHEZ
FRANCISCO M. PROBANZA RODRIGO
JUAN JOSÉ OLABARRIA
CLEMENTE PRIETO HERNÁNDEZ
JOSÉ M. SANZ DE GALDEANO EQUIZA
JOSÉ ANTONIO ARANDA EGUIA
ROBERTO MARCHIARO
FERNANDO DE JUANA ARANZANA
LUIS ANDRÉS ORIVE
JOSÉ IÑIGO EREZA DOMÍNGUEZ
FEDERICO RODRÍGUEZ DE RIVERA
JOSÉ ANTONIO ZABALA
DANIEL FERNÁNDEZ PÉREZ
JOSÉ LUIS UCEDA JIMENO
JULIO LÓPEZ GARCÍA
ÁNGEL ERASO ALBERDI
JUAN CRUZ VICUÑA
JOSÉ MARÍA HERNÁNDEZ

CONSEJERO DE TRANSPORTES Y OBRAS PÚBLICAS
PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
DELEGADO DEL GOBIERNO EN EL PAÍS VASCO
DIRECTOR DE AGUAS DEL GOBIERNO VASCO
COMISARIO DE AGUAS
DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA
PRESIDENTE DEL CEA. AYTO. DE VITORIA-GASTEIZ
PRESIDENTE DE AMVISA
PRESIDENTE DEL CONSORCIO DE AGUAS
IBERDROLA
DIRECCIÓN DE AGUAS
DIRECCIÓN DE AGUAS
DIRECCIÓN DE AGUAS
CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES (AYTO. VITORIA-GASTEIZ)
CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES (AYTO. VITORIA-GASTEIZ)
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
AMVISA
CONSORCIO DE AGUAS DEL GRAN BILBAO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO
DELEGACIÓN DEL GOBIERNO PAÍS VASCO (ASESOR)
EVE
EVE
DIPUTACIÓN FORAL DE ÁLAVA

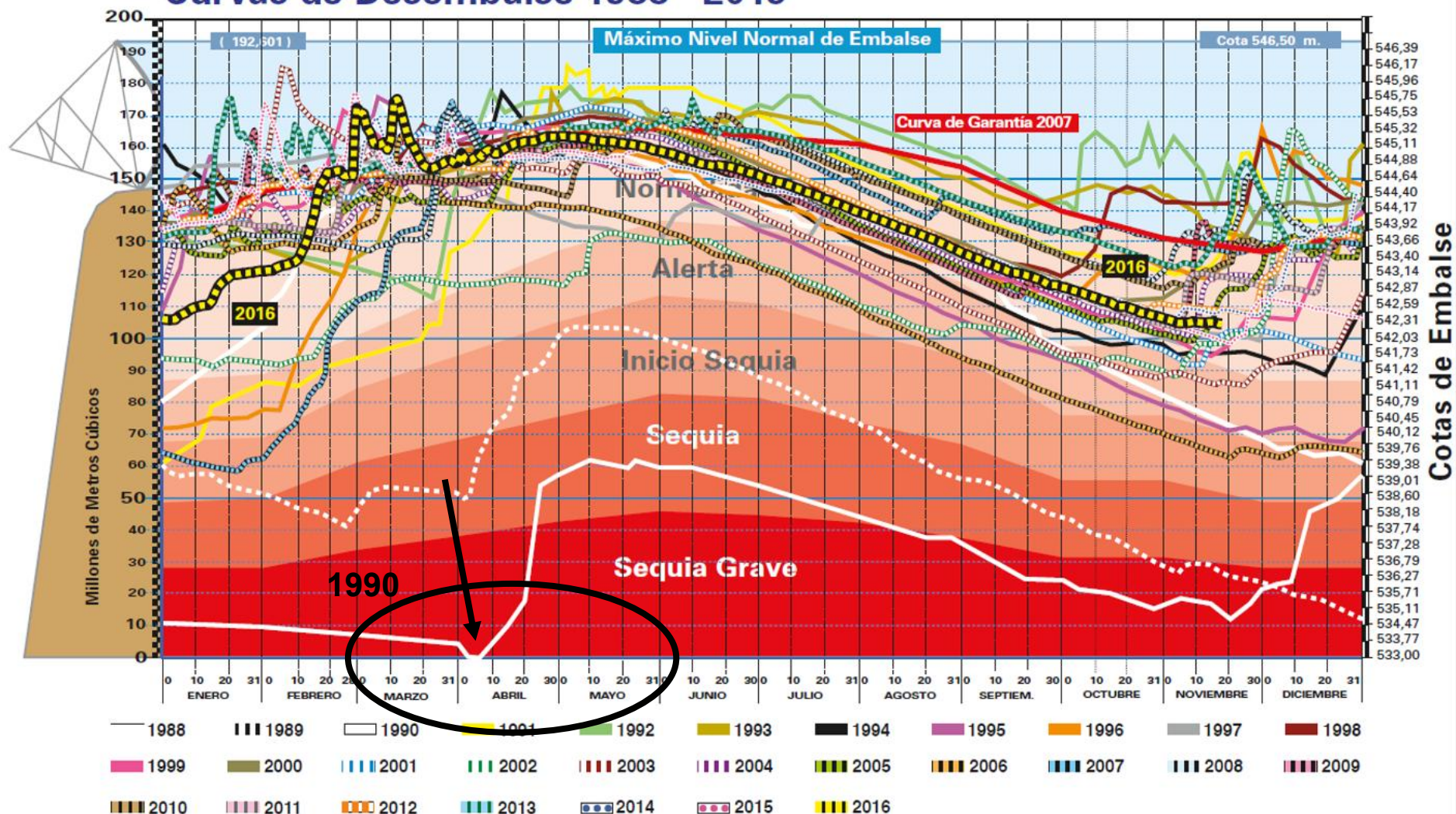
Descenso en la demanda de AMVISA entre 1983 y 2022





Sistema Zadorra

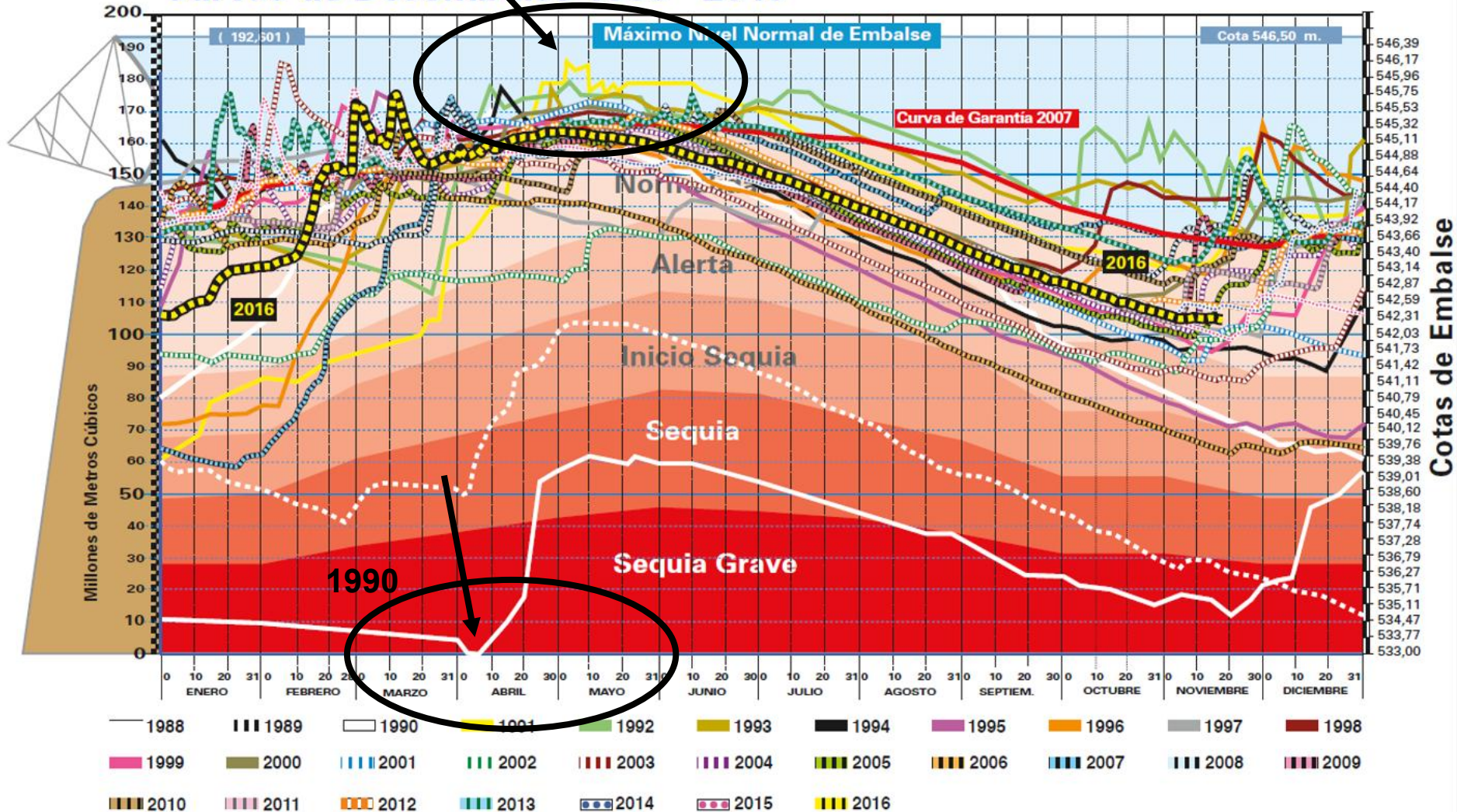
Curvas de Desembalse 1988 - 2015



Fecha de actualización a 18 de noviembre de 2016

1991

Sistema Zadorra Curvas de Desembalse 1988 - 2015



Fecha de actualización a 18 de noviembre de 2016



En febrero de 2003 se produjo una gran avenida en Vitoria. Constituyó un hito que movió a alcanzar, al cabo de cinco años más de negociación, un acuerdo que hoy está todavía vigente: no era posible continuar con una gestión tan limitada e inadecuada como la que se podía llevar a cabo entonces, que contribuyó a los daños de 2003, que estuvieron cerca de haber sido mucho más graves.

FEBRERO DE 2003

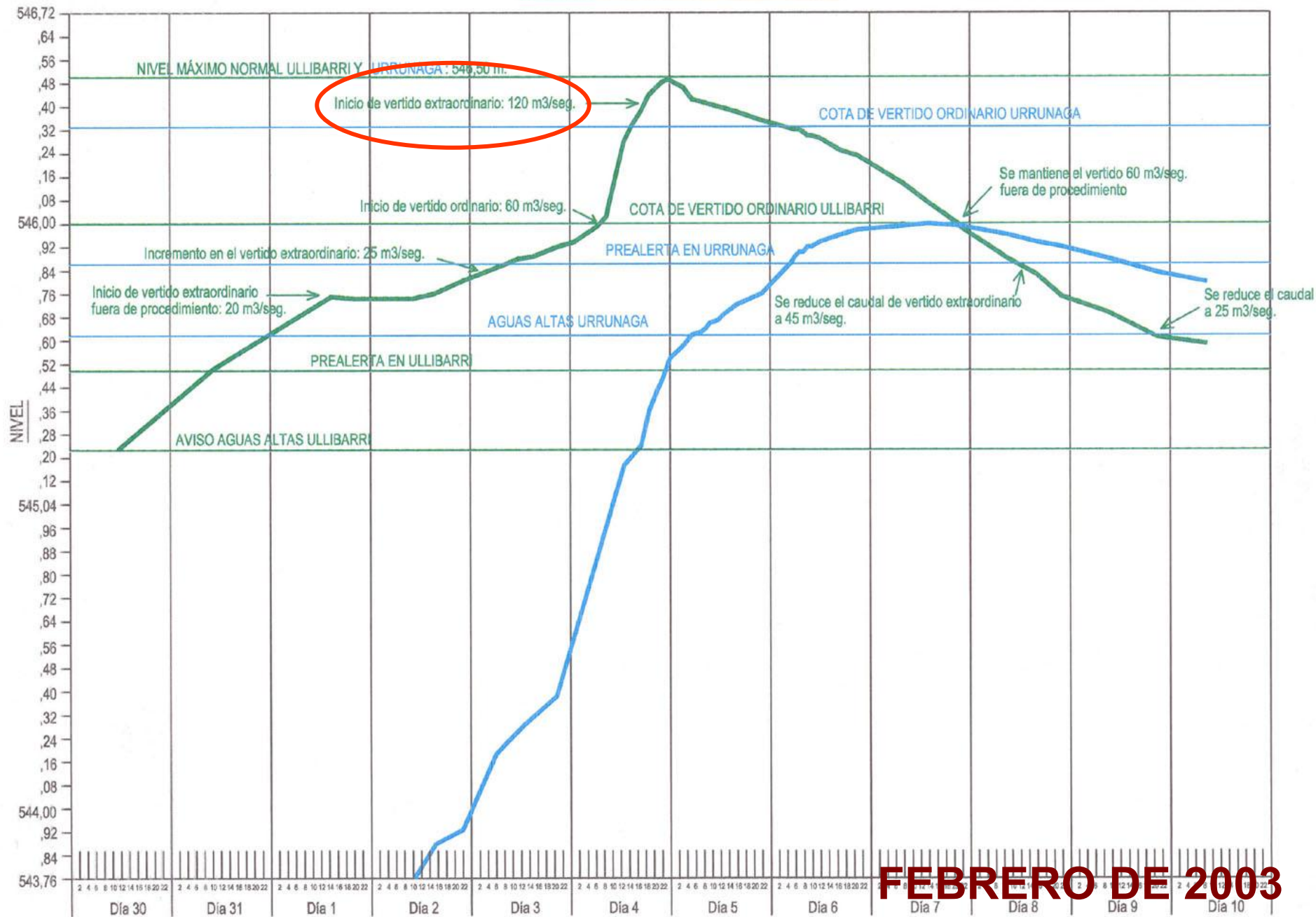


(Imagen tomada del Centro de Estudios Ambientales del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz)



FEBRERO DE 2003

EVOLUCION EMBALSE ULLIBARRI
EVOLUCION EMBALSE URRUNAGA



FEBRERO DE 2003

AMVISA

D. JOSÉ RAMÓN LARRINOA BARREDA

CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA

D. RAFAEL URIBE LARRAURI

D. EDUARDO ELGUEZABAL ALKORTA

GRUPO C) C. REGANTES DE MÁS DE 3.000 Ha

COMUNIDAD DE REGANTES DE ARRATO

D. JOSÉ MIGUEL BAZÁN MARTINEZ DE OSABA

COMUNIDAD DE REGANTEA DE CRUCIZABALA

D. PEDRO MARTINEZ DE MANDOJANA BELTRAN

GRUPO G) EMPRESAS PRODUCTORAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA MÁS DE 50.000 KWA

IBERDROLA S.A.

D. CLEMENTE PRIETO HERNÁNDEZ

GRUPO J.5) OTROS USOS

VICTORIANO APAOLAZA VELEZ DE MENDIZABAL

D. VICTORIANO APAOLAZA

Por las Administraciones Públicas:

AGENCIA VASCA DEL AGUA

D. JOSÉ M^o SANZ DE GALDEANO EQUIZA

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO

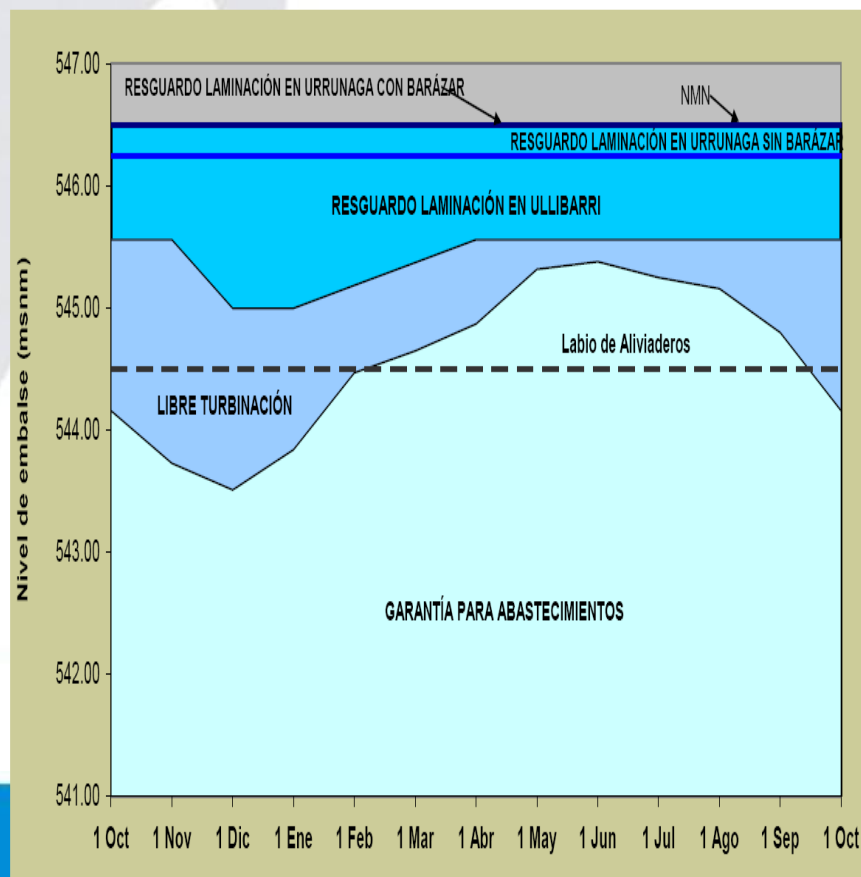
Dña. M^a CRUZ PINTOR RUANO

D. ALFONSO MARISCAL DE GANTE LÓPEZ

D. RAFAEL ROMEO GARCÍA

**“PAZ DE ULLIBARRI” Acuerdo alcanzado
en URA, en abril de 2008
(Ratificado en la CHE en marzo de 2009)**

**Auspiciado por la intermediación de
URA y de la propia CHE, y suscrito por
todas las partes afectadas**

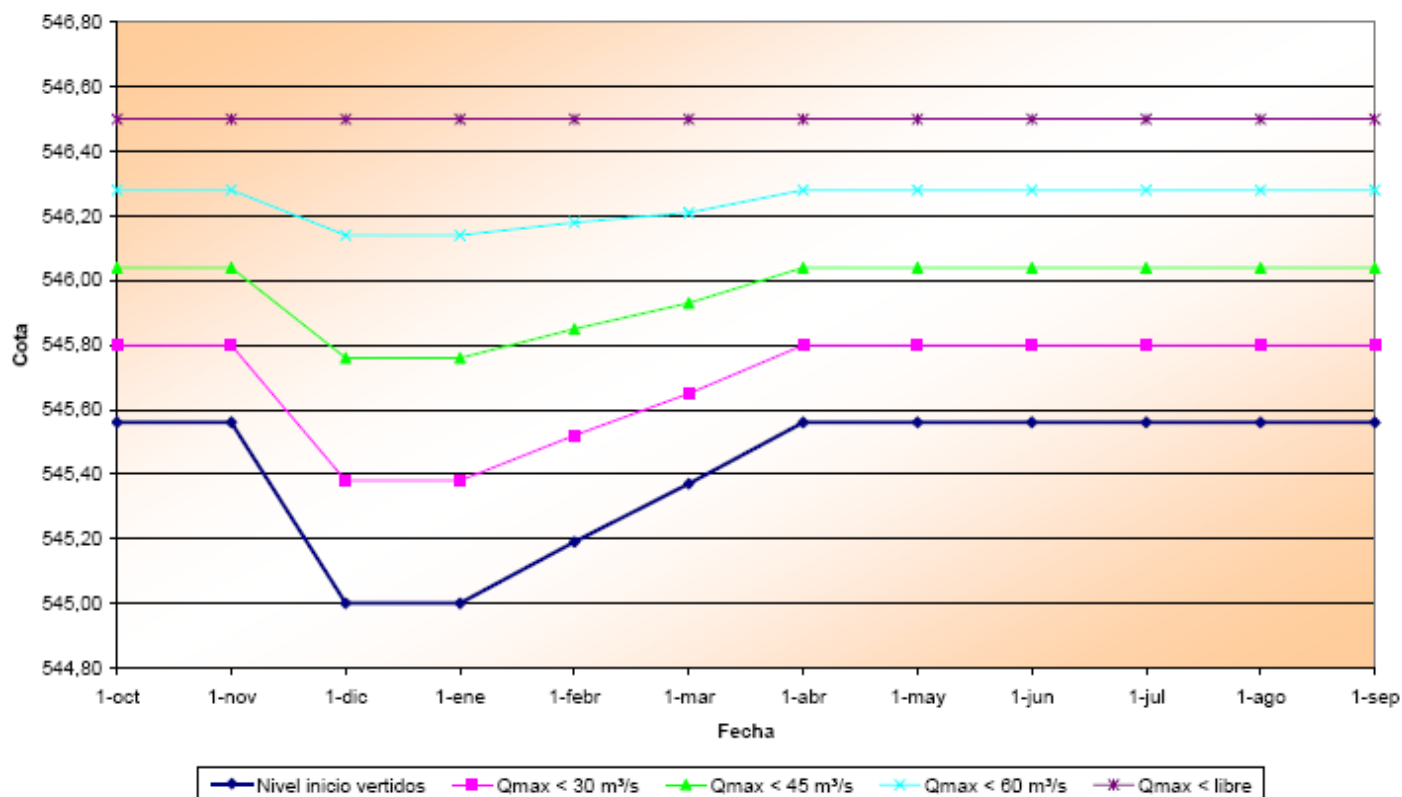


	crim-
i-	mer
le	bul-
is	m-i-
es	nio-
us	quo-
	rion.

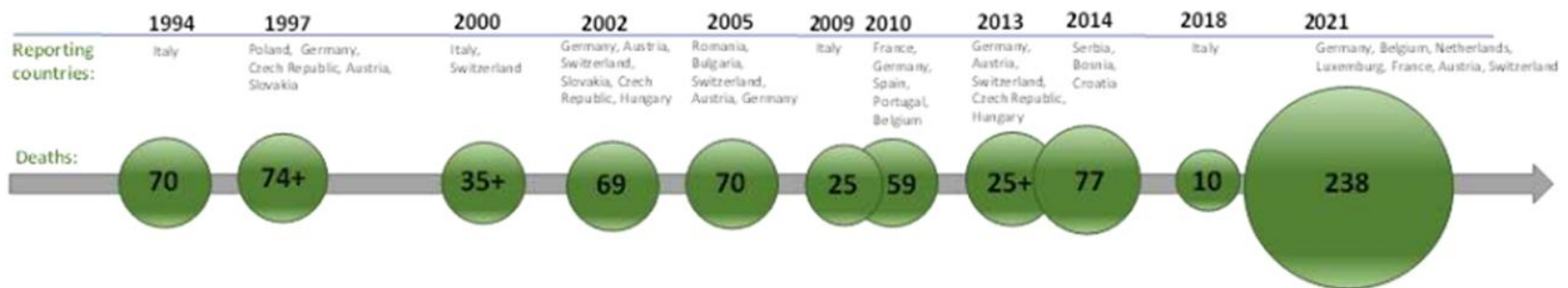
VERTIDOS EMBALSE ULLIBARRI

	1-oct	1-nov	1-dic	1-ene	1-feb	1-mar	1-abr	1-may	1-jun	1-jul	1-ago	1-sep
Nivel inicio vertidos	545,56	545,56	545,00	545,00	545,19	545,37	545,56	545,56	545,56	545,56	545,56	545,56
Q _{máx} < 30 m³/s	545,80	545,80	545,38	545,38	545,52	545,65	545,80	545,80	545,80	545,80	545,80	545,80
Q _{máx} < 45 m³/s	546,04	546,04	545,76	545,76	545,85	545,93	546,04	546,04	546,04	546,04	546,04	546,04
Q _{máx} < 60 m³/s	546,28	546,28	546,14	546,14	546,18	546,21	546,28	546,28	546,28	546,28	546,28	546,28
Q _{máx} < libre	546,50	546,50	546,50	546,50	546,50	546,50	546,50	546,50	546,50	546,50	546,50	546,50

EVACUACION AVENIDAS EMBALSE ULLIBARRI



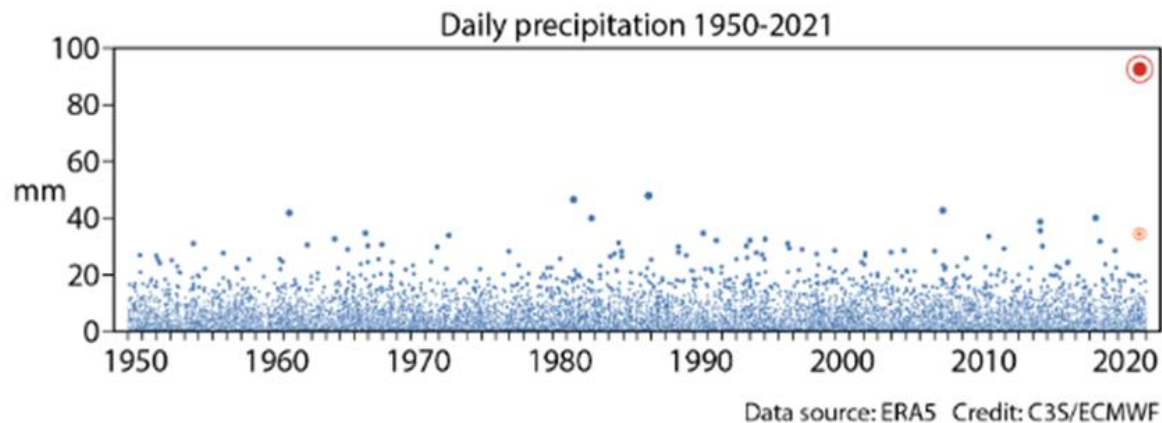
Avenidas con fallecidos en Europa en las décadas previas al año 2021



Entre el 11 y el 16 de **julio de 2021**, la tormenta Bernd impactó en Europa Central, que sufrió unas inundaciones que constituyen una de las peores catástrofes naturales (**¿naturales?**) de su historia reciente. **Se perdieron 238 vidas** y se ocasionaron impactos muy graves, **la mayor parte en Alemania** y, en menor medida, en Bélgica, Países Bajos, Luxemburgo y Suiza.

Alemania en 2021

Las precipitaciones acumuladas en 24 horas tuvieron un carácter extraordinario en ese entorno de Europa. La figura muestra las precipitaciones diarias registradas el **14 de julio** en varios sectores de la cuenca (arriba) y el registro de precipitaciones diarias para todo el ámbito para el periodo 1950-2021. **La agencia meteorológica alemana (DWD) había lanzado un aviso rojo dos días antes del inicio del episodio.**



14 de julio de 2021



Copernicus Climate Change Service
European State of the Climate | 2021



PROGRAMME OF
THE EUROPEAN UNION



Alemania en 2021

No se alcanzó una suficiente coordinación entre las instituciones de distinto nivel y competencia para las labores de Protección Civil. Creada posteriormente una comisión de análisis, los expertos dijeron que en el río Ahr habría que haber declarado la *alarma de catástrofe* a las 18.30, pero no se hizo hasta las 23:09.

Prensa:

¿Qué falló para que nadie avisara a los pueblos río abajo cuando la tromba ya había arrasado Schuld, donde empezó la destrucción? ¿Por qué en el tiempo que tardó en llegar el “*tsunami*” a los siguientes pueblos no se dieron instrucciones de evacuar? *“De haberlo sabido unas horas antes podríamos habernos preparado”*

Alemania en 2021

Un antiguo meandro del río Ahr había sido cortado y progresivamente ocupado por usos urbanos



Alemania en 2021 Cartografía oficial de inundabilidad

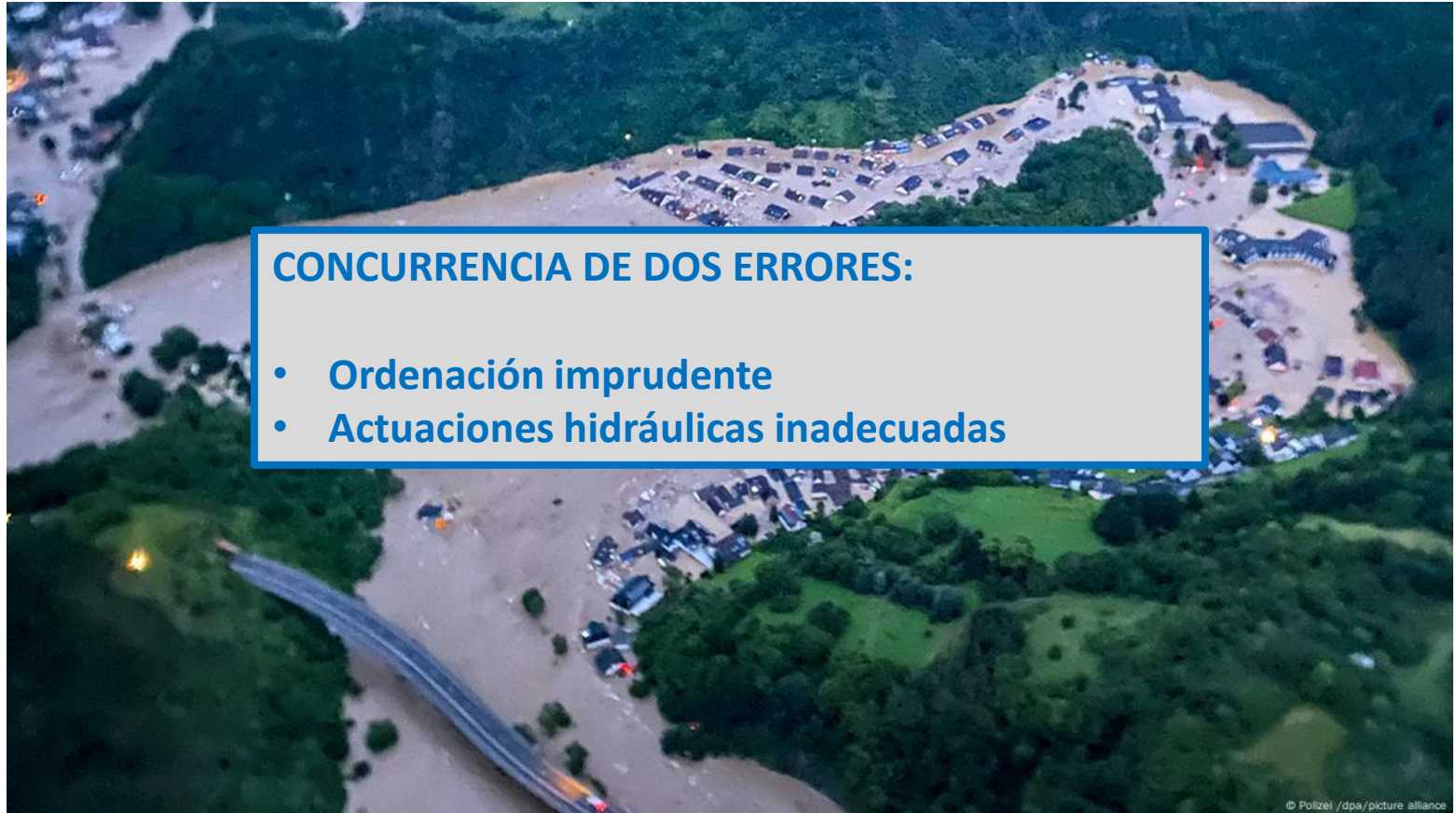


Alemania en 2021



© Polizel / dpa/picture alliance

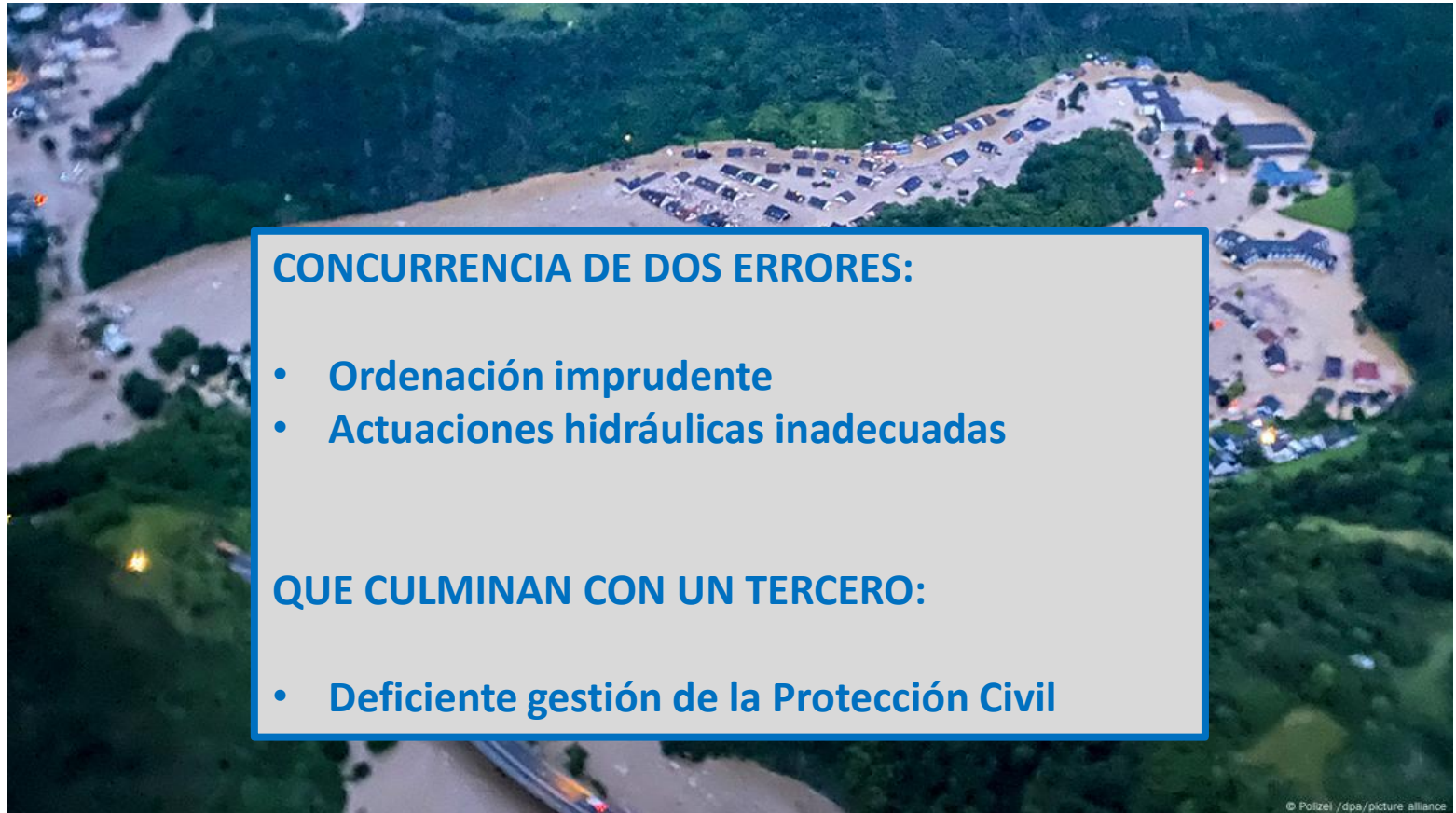
Alemania en 2021



CONCURRENCIA DE DOS ERRORES:

- Ordenación imprudente
- Actuaciones hidráulicas inadecuadas

Alemania en 2021



En las últimas décadas, URA ha consolidado una estrategia de gestión del riesgo basada en un **equilibrio entre tres disciplinas básicas.**

Ordenación del territorio



Agua



Atención de emergencias

PLAN ESPECIAL
DE EMERGENCIAS
ANTE EL RIESGO
DE INUNDACIONES
DE LA COMUNIDAD
AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO



TERMINO INICIATIVA

GOBIERNO VASCO

Conclusiones

Prevención + Protección + Preparación + Recuperación

- Las inundaciones son fenómenos complejos y el riesgo asociado debe ser abordado desde diferentes ámbitos: ordenación del territorio, ciencias del agua, obras de protección, sistemas de alerta, protección civil...
- **Entre las medidas de gestión del riesgo de inundación, las más efectivas son las de prevención: la ordenación del territorio es fundamental.**
- Las obras de defensa contra inundaciones son necesarias en ámbitos con un riesgo ya existente elevado.
- **La colaboración entre diferentes administraciones es fundamental para la gestión del riesgo eficiente y sostenible.**



Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI)

El PGRI culmina el ciclo de planificación de seis años.

Revisión y actualización del plan de gestión del riesgo de inundación (PGRI 2º ciclo)

Parte Española de la Demarcación Hidrográfica del
Cantábrico Oriental

REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DEL
RIESGO DE INUNDACIÓN. 2º CICLO

PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN
2022-2027

Real Decreto 197/2023, de 21 de marzo, por el que se aprueba la revisión y actualización
del plan de gestión del riesgo de inundación de la parte
española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental



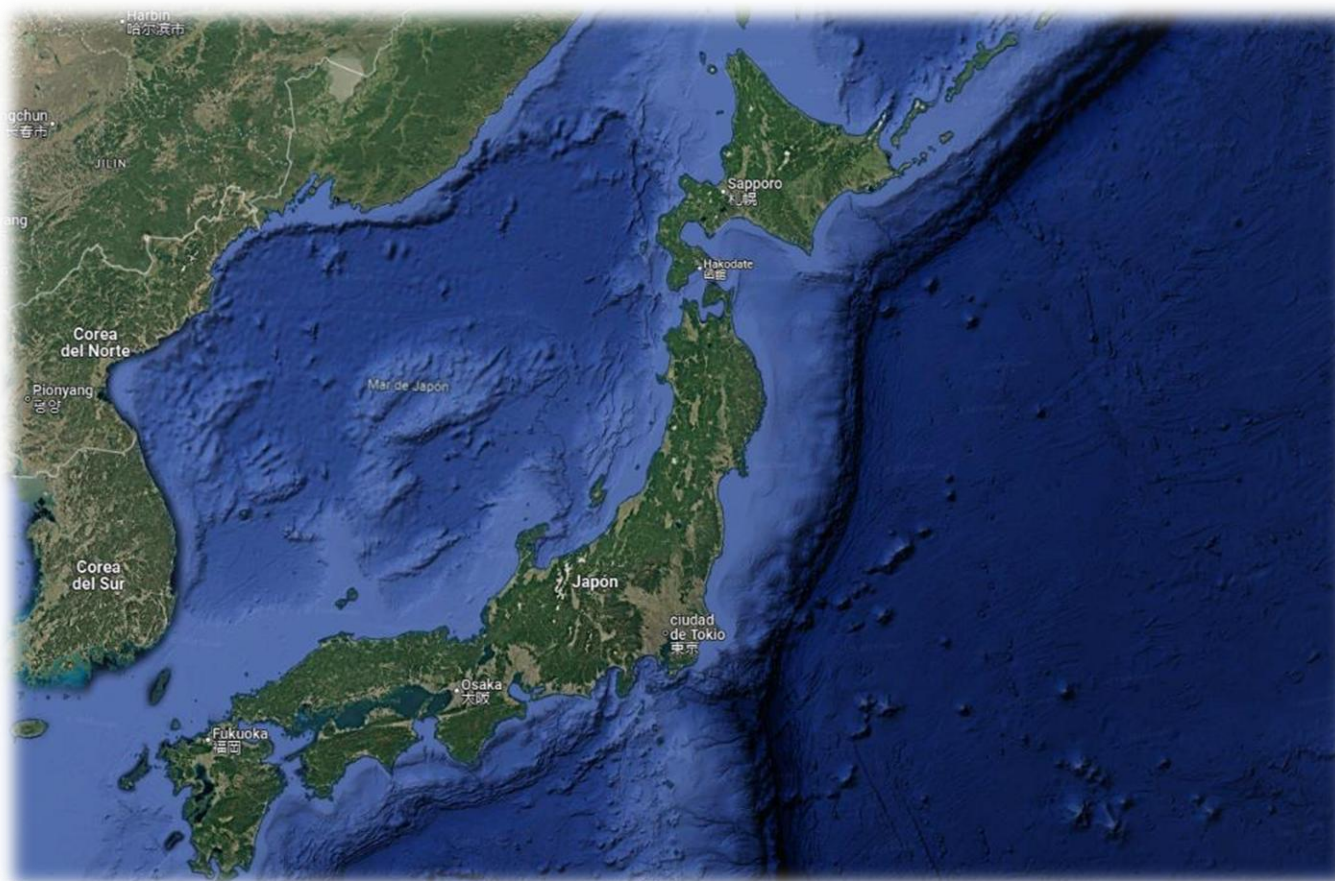
- 1) Proceso de elaboración y aprobación
- 2) Conclusiones EPRI
- 3) Conclusiones MAPRI
- 4) Efectos del cambio climático en la incidencia de las inundaciones
- 5) Objetivos de gestión del riesgo de inundación
- 6) Criterios y objetivos ambientales del Plan Hidrológico
- 7) Planificación de las autoridades de Protección Civil
- 8) Sistemas de predicción, información y alerta temprana
- 9) Revisión del grado de implantación del PGRI en el ciclo anterior

10) Programa de Medidas

CUANDO CONSTRUI EN EL CAUCE, EL CAUCE ESTABA SECO,
PERO UN DIA LLOVIO, ¿QUIÉN PODÍA PREVERLO?



Prevención



Prevención

*“Recordad el tsunami y
no construyáis más
abajo.”*



Smithsonian Magazine



Elise Hunchuck

Prevención



“PTS DE MÁRGENES”

PLAN HIDROLÓGICO

PLAN HIDROLÓGICO DE LA DEMARCACIÓN
HIDROGRÁFICA DEL CÁNTABRICO ORIENTAL
Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027

NORMATIVA

Xedapen Orokorrak
INGURUEN ETA
LA MARGEN ANTIGUAMENAK SARIA
1974

ORDENAZA 1974, de 14 de mayo, con el que se
regula la construcción de las obras de defensa
de las riberas de los ríos de la cuenca hidrográfica
del Cantábrico Oriental.

ORDENAZA 1974, de 14 de mayo, con el que se
regula la construcción de las obras de defensa
de las riberas de los ríos de la cuenca hidrográfica
del Cantábrico Oriental.

ORDENAZA 1974, de 14 de mayo, con el que se
regula la construcción de las obras de defensa
de las riberas de los ríos de la cuenca hidrográfica
del Cantábrico Oriental.

ORDENAZA 1974, de 14 de mayo, con el que se
regula la construcción de las obras de defensa
de las riberas de los ríos de la cuenca hidrográfica
del Cantábrico Oriental.

ORDENAZA 1974, de 14 de mayo, con el que se
regula la construcción de las obras de defensa
de las riberas de los ríos de la cuenca hidrográfica
del Cantábrico Oriental.

ORDENAZA 1974, de 14 de mayo, con el que se
regula la construcción de las obras de defensa
de las riberas de los ríos de la cuenca hidrográfica
del Cantábrico Oriental.

ORDENAZA 1974, de 14 de mayo, con el que se
regula la construcción de las obras de defensa
de las riberas de los ríos de la cuenca hidrográfica
del Cantábrico Oriental.

ORDENAZA 1974, de 14 de mayo, con el que se
regula la construcción de las obras de defensa
de las riberas de los ríos de la cuenca hidrográfica
del Cantábrico Oriental.

ORDENAZA 1974, de 14 de mayo, con el que se
regula la construcción de las obras de defensa
de las riberas de los ríos de la cuenca hidrográfica
del Cantábrico Oriental.

ORDENAZA 1974, de 14 de mayo, con el que se
regula la construcción de las obras de defensa
de las riberas de los ríos de la cuenca hidrográfica
del Cantábrico Oriental.

ORDENAZA 1974, de 14 de mayo, con el que se
regula la construcción de las obras de defensa
de las riberas de los ríos de la cuenca hidrográfica
del Cantábrico Oriental.

Las **medidas de prevención** tienen por objeto regular los usos permitidos en los terrenos inundables con el fin de lograr un triple objetivo:

- **Evitar el incremento del riesgo** por construcción de nuevos usos vulnerables en terrenos inundables.
- **Preservar la capacidad** natural de las llanuras de inundación de laminación de las avenidas.
- **No incrementar la escorrentía de la cuenca.** Por ejemplo, con la aplicación de SUDS en los nuevos desarrollos urbanísticos

Legenda

Aguas - URA

Inundabilidad

- Inundabilidad de la CAPV
- Inundabilidad de 10 años de periodo de retorno
- Inundabilidad de 100 años de periodo de retorno
- Inundabilidad de 500 años de periodo de retorno
- PIPI: inundabilidad de 10 años de periodo de retorno
- PIPI: inundabilidad de 100 años de periodo de retorno
- PIPI: inundabilidad de 500 años de periodo de retorno

#Fuente: IDEE Estatales#Límites#Dominio Público Marítimo Terrestre

- Dominio Público Marítimo Terrestre
- Límite DPMT aprobado
- Límite DPMT en tramitación
- Límite Ribera del mar
- Límite Ribera del mar en tramitación
- Límite SP aprobado
- Límite SP en tramitación

Prevención

La Planificación Hidrológica y su aplicación y su coordinación con el planeamiento urbanístico



1983 - 2013

MADURACIÓN CONJUNTA
(Entre Aguas y Urbanismo)

Plan Integral de Prevención de Inundaciones (PIPI, 1993)

DOT, Directrices de Ordenación del Territorio (1997)

Plan Hidrológico Norte III (1998)

PTS de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV (1998-1999)

Directiva Marco del Agua 60/2000/CE (2000)

Revisión del Plan Integral de Prevención de Inundaciones (2001-2003)

Criterios de uso del suelo en función de la inundabilidad (2003-2013)

Modificación del PTS de Ordenación de Márgenes (Decreto 449/2013)

Aprobación del Plan Hidrológico 2009-2015 (RD 400/2013, de 9 de junio)

Plan Especial de Emergencias ante el riesgo de inundaciones de la CAPV (2015)

Aprobación del Plan Hidrológico 2016-2021 (RD 1/2016, de 8 de enero)

Aprobación del Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI) 2016-2021 (RD 20/2016)



Prevención + Protección + Preparación

ACUERDO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES ENTRE LOS DEPARTAMENTOS DE INTERIOR Y MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, AGRICULTURA Y PESCA DEL GOBIERNO VASCO

En Vitoria-Gasteiz, a 15 de octubre de 2010

De una parte, D. Rodolfo Ares Taboada, en su condición de Consejero de Interior.

Y de otra parte, Dña. Pilar Unzalu Perez de Eulate, en su condición de Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca.

Ambas partes se reconocen mutuamente la representación que ostentan, así como capacidad legal suficiente para el otorgamiento del presente Acuerdo y con este fin

MANIFIESTAN

El riesgo natural al que con mayor incidencia está sometida la Comunidad Autónoma Vasca son las inundaciones. Así lo confirman los episodios registrados en los últimos años, episodios que sin revestir la gravedad y el coste en vidas humanas de las inundaciones de Agosto del 1983 o las de Elgoibar de 1988, han provocado un importante volumen de gastos materiales.

El objetivo de acuerdo entre el Departamento de Interior y el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca es minimizar el impacto de las avenidas recurrentes, tanto en lo relativo a los daños personales, económicos, así como a los medioambientales.

Con este objetivo el **Departamento de Interior** se compromete a orientar

2010

Acuerdo entre Protección
Civil y Administración Hidráulica vasca

Prevención + Protección + Preparación



PLAN ESPECIAL DE EMERGENCIAS ANTE EL RIESGO DE INUNDACIONES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO (2015)



CRISIS (PLAN GESTION RIESGO INUNDACIÓN, PGRI)		CRISIS (PLAN ESPECIAL EMERGENCIAS CAPV)	
DAEM	URA	DAEM	URA
En situación de crisis, la DAEM asume las siguientes tareas: • <i>La generación de avisos, alertas y alarmas.</i> • <i>Elaborar, facilitar y difundir la información meteorológica y climatológica disponible</i> • <i>La planificación, vigilancia y mantenimiento de la red hidro-meteorológica y de la calidad de información de la red, junto con URA.</i> Euskalmet realiza una vigilancia hidro-meteorológica de forma continua e ininterrumpida 24/7, incluyendo el apoyo al <i>sistema UHATE</i>. Euskalmet elabora predicciones meteorológicas para que URA haga la predicción hidrológica (UHATE).	La Agencia Vasca del Agua URA es responsable de operar UHATE (<i>predicciones hidrológicas en diversos puntos de la red hidrográfica</i>) en apoyo de la DAEM para toma de decisiones. Dadas las características de las cuencas hidrológicas vascas, los pronósticos hidrológicos que elabora la Agencia Vasca del Agua a través de UHATE dependen en gran medida de las previsiones meteorológicas suministradas por Euskalmet. En momentos de crisis, <i>Euskalmet elabora predicciones meteorológicas de experto orientadas a las previsiones hidrológicas de UHATE</i>. El PGRI recalca que las previsiones de UHATE son esenciales para un <i>manejo óptimo de los embales</i> durante episodios de avenida, que permita reducir el impacto de las inundaciones	Euskalmet elabora y facilita las predicciones meteorológicas para: • Posibilitar la activación de los avisos de adversidad por lluvias intensas. • Posibilitar a URA la elaboración de pronósticos hidrológicos en base a UHATE, que a su vez fundamentan los avisos por superación de umbrales en ríos. La DAEM es responsable de emitir los avisos de adversidad: • Aviso amarillo • Alerta naranja • Alarma roja La DAEM también es responsable de la formación y funcionamiento del Centro de coordinación Operativa (CECOP) y de los Puestos de Mando Avanzado (PMA).	La Agencia Vasca del Agua es un elemento integral del sistema de previsión de inundaciones del Plan de Emergencias: • URA colabora en el mantenimiento y gestión de la Red Hidrometeorológica del País Vasco. • URA colabora en la definición de los umbrales de adversidad por inundación en los puntos de medida de los ríos. • URA <i>dispone de un Sistema de Ayuda a la Decisión ante el riesgo de inundaciones (UHATE), con el objetivo de transmitir una Alerta Temprana</i>. Este sistema se basa en los <i>datos de lluvia y niveles de lámina en tiempo real y las predicciones meteorológicas facilitadas por Euskalmet</i>.

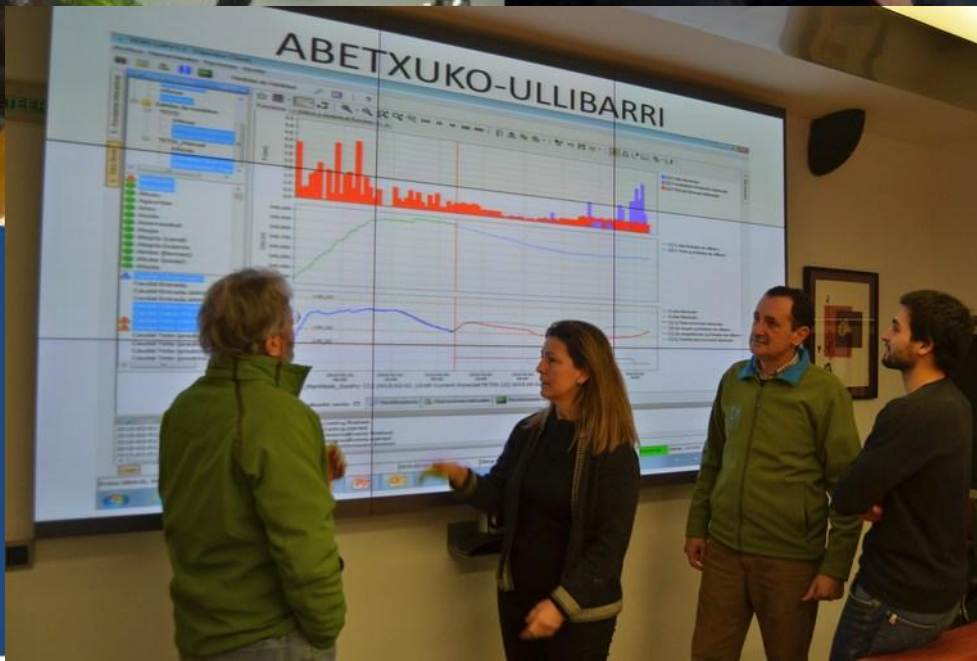
Prevención + Protección + Preparación

Sistema de previsiones y alertas hidrológicas

UHATE



Sala de crisis URA (2014)



Comision técnica-MESA SISTEMA ZADORRA (2014)

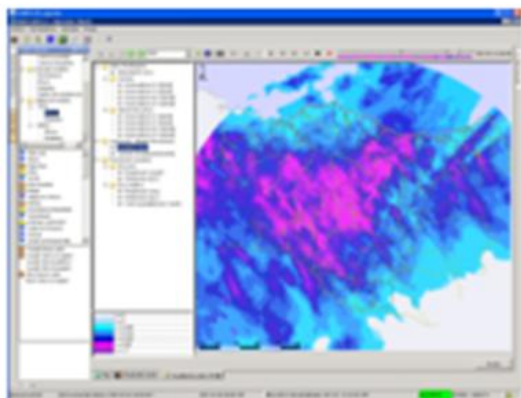


Institución	Cargo	Nombre
URA-Ur Agentzia	Dtor. Planificación y Obras	José M ^a Sanz de Galdeano Equiza
URA-Ur Agentzia	Director General URA	Iñigo Ansola Kareaga
A.M.V.I.S.A.	Gerente	Angel Llamazares Alvarez
Ayuntamiento Vitoria-Gasteiz	Centro de Estudios Ambientales (C.E.A.)	Fernando de Juana
Ayuntamiento Vitoria-Gasteiz	Concejala Delegada Dpto. Seguridad Ciudadana	Borja Belandia Fradejas
Ayuntamiento Vitoria-Gasteiz	Director General Seguridad Ciudadana	Jesús María Muro Prat
Consorcio Aguas Bilbao-Bizkaia		Eduardo Elguezabal
Departamento Seguridad	Director de Atención de Emergencias y Meteorología	Pedro Anitua Aldekoa
Departamento Seguridad	Jefe Servicio de Intervención	Gaizka Etxabe Astoreka
Departamento Seguridad	Coord.emergencias SOS DEIAK	José Ignacio Trancho Elorriaga
Departamento Seguridad	Responsable de Meteorología	José Antonio Aranda Eguía
Departamento Seguridad	Responsable Planificación	Iñaki Inoriza Aizpurua
Departamento Seguridad	Viceconsejero de Seguridad	Jesús María Zubiaga Nieva

Institución	Cargo	Nombre
<u>Diputación Foral Araba</u>		
D.F.A.	Directora de Medio Ambiente y Urbanismo	Amaia Barredo
D.F.A	Director de Agricultura	Alfredo Sáez de Castillo Beltrán de Otálora
D.F.A	Jefe del Servicio de Miñones y Protección Civil	Francisco Javier García Conde
D.F.A.: Administración	Director de Administración	Iñaki Guillema
D.F.A.: Administración Local	Téc. del Servicio Administración Local	Fernando Martínez de Ilarduya García
<u>Iberdrola:</u>	Ctro. de Operación de Distribución (Región Norte)	Clemente Prieto
<u>Iberdrola:</u>	Ctro. de Operación de Distribución (Región Norte)	José Antonio Villa Ruiz
<u>EUDEL</u> (944079700)	-Alcaldesa de Arratzua Ubarrundia -Suplente: Alcalde de Iruña de Oca	M ^a Blanca Antepara Uribe D. Jose Javier Martínez García
UAGA	Coordinadora	Isabel Pérez Javier Torre

URA - CHE

UHATE es el sistema de predicción hidrológica y ayuda a la decisión de URA que está integrado en el sistema de alerta de Protección Civil.



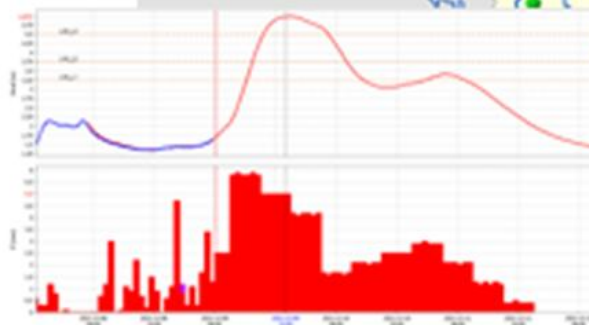
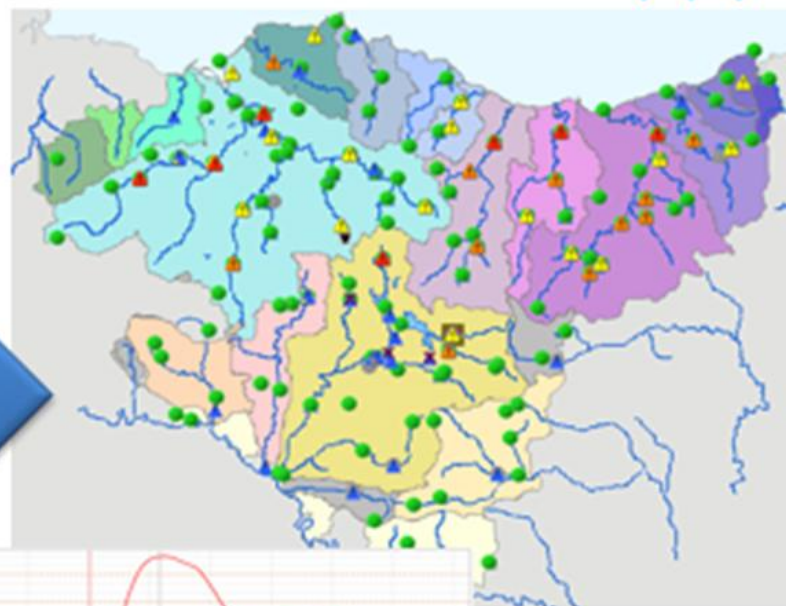
Pronóstico
meteorológico



pronóstico
hidrológico

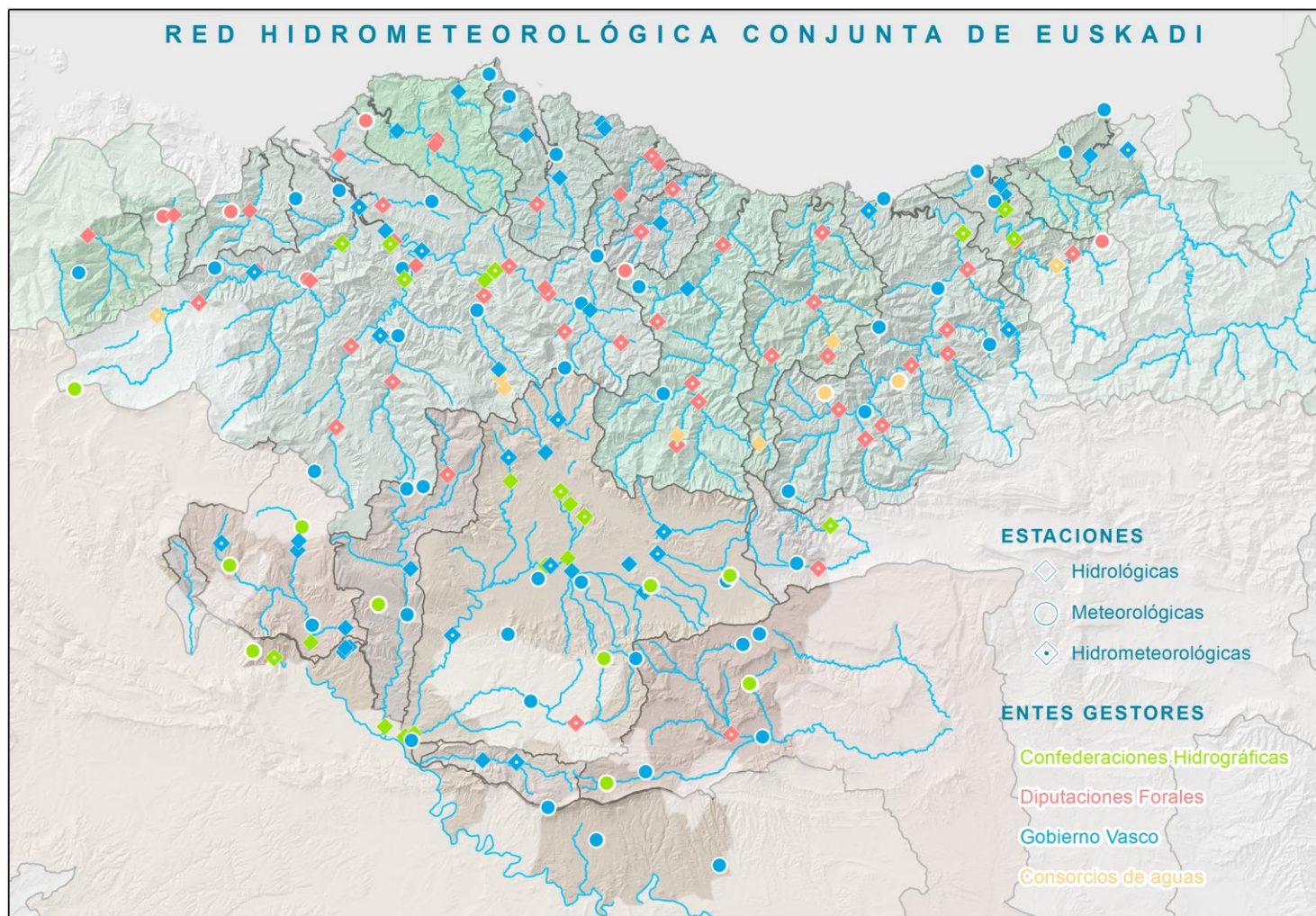


Observaciones en
tiempo real



UHATE

A pesar de la complejidad de la red (diferentes gestores, sistemas de comunicación y objetivos) todos los puntos se han logrado integrar en **un único sistema de vigilancia y alerta temprana**

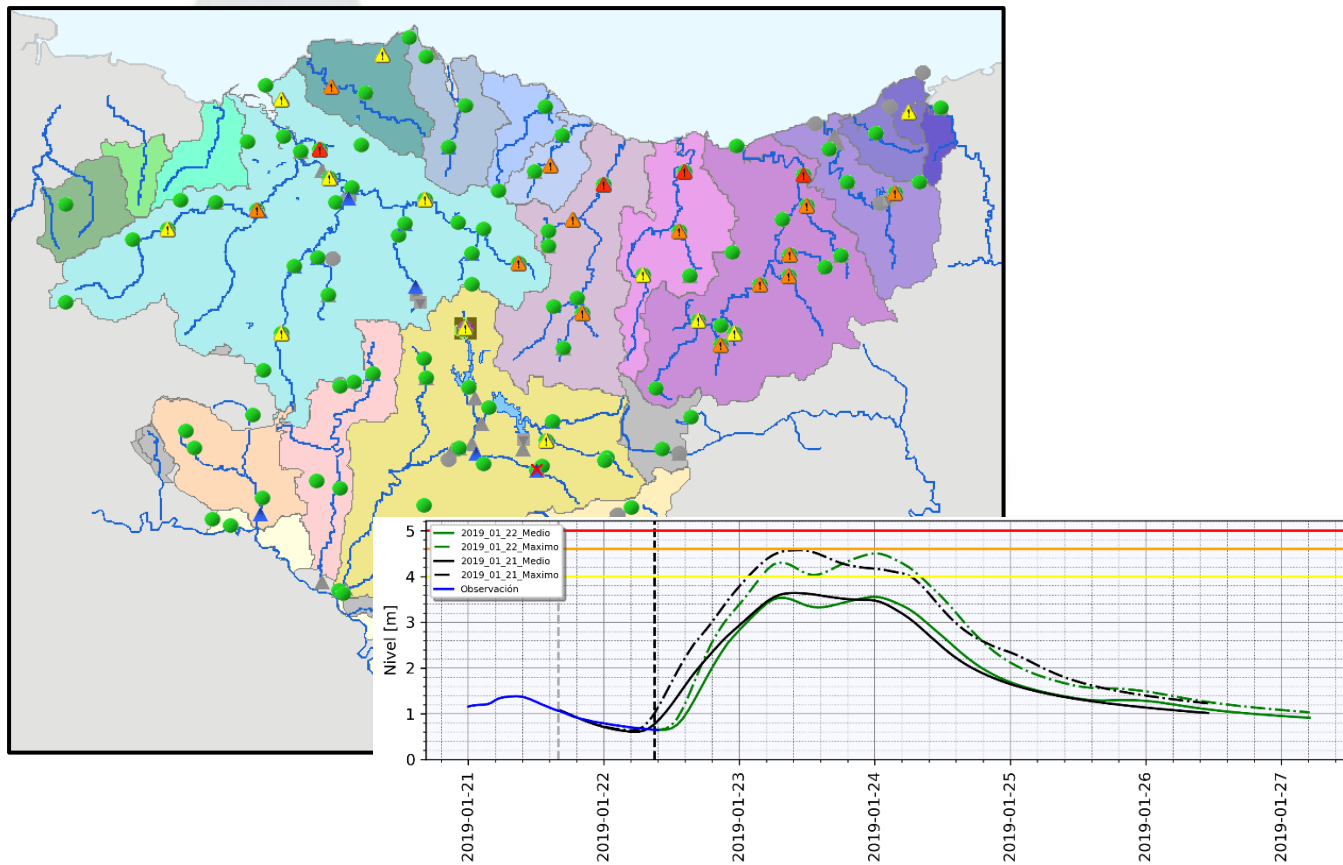


Prevención + Protección + Preparación



UHATE

Resultados pronóstico hidrológico - URA

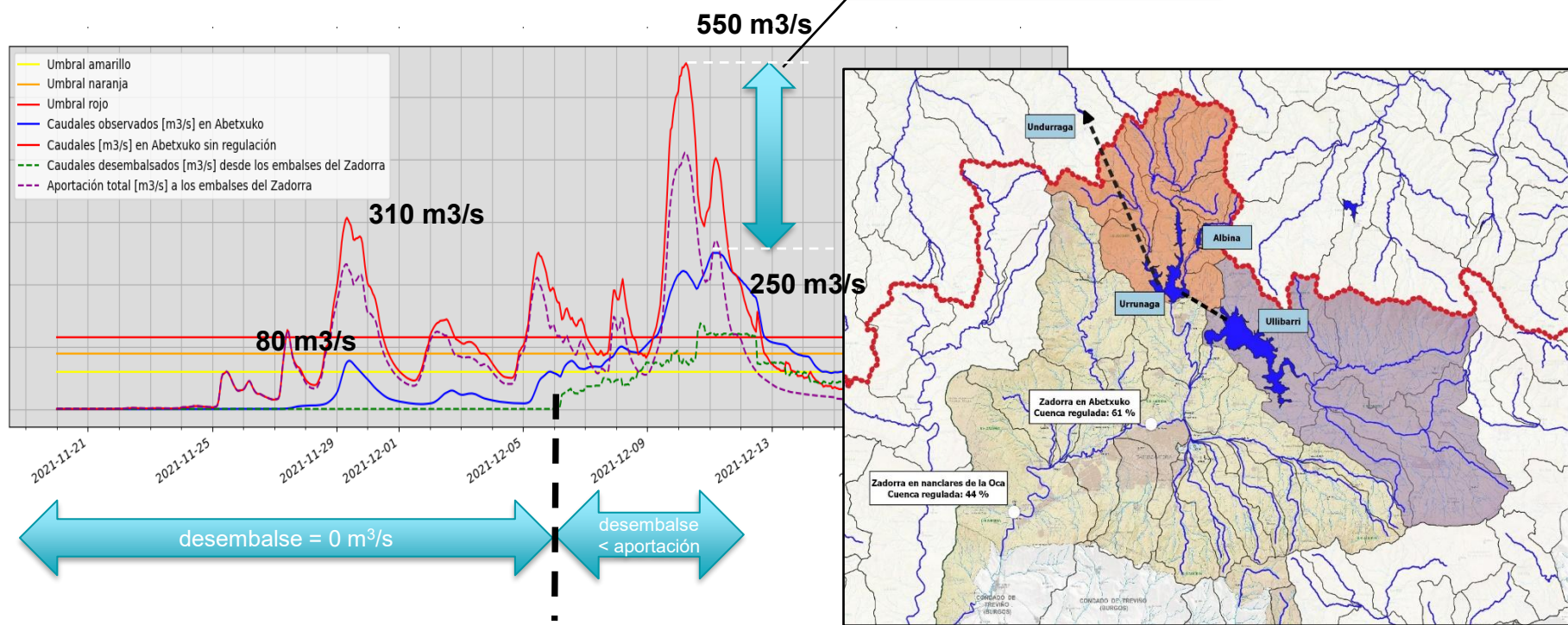


UHATE es el sistema de predicción hidrológica y ayuda a la decisión de URA que está integrado en el sistema de alerta de Protección Civil.

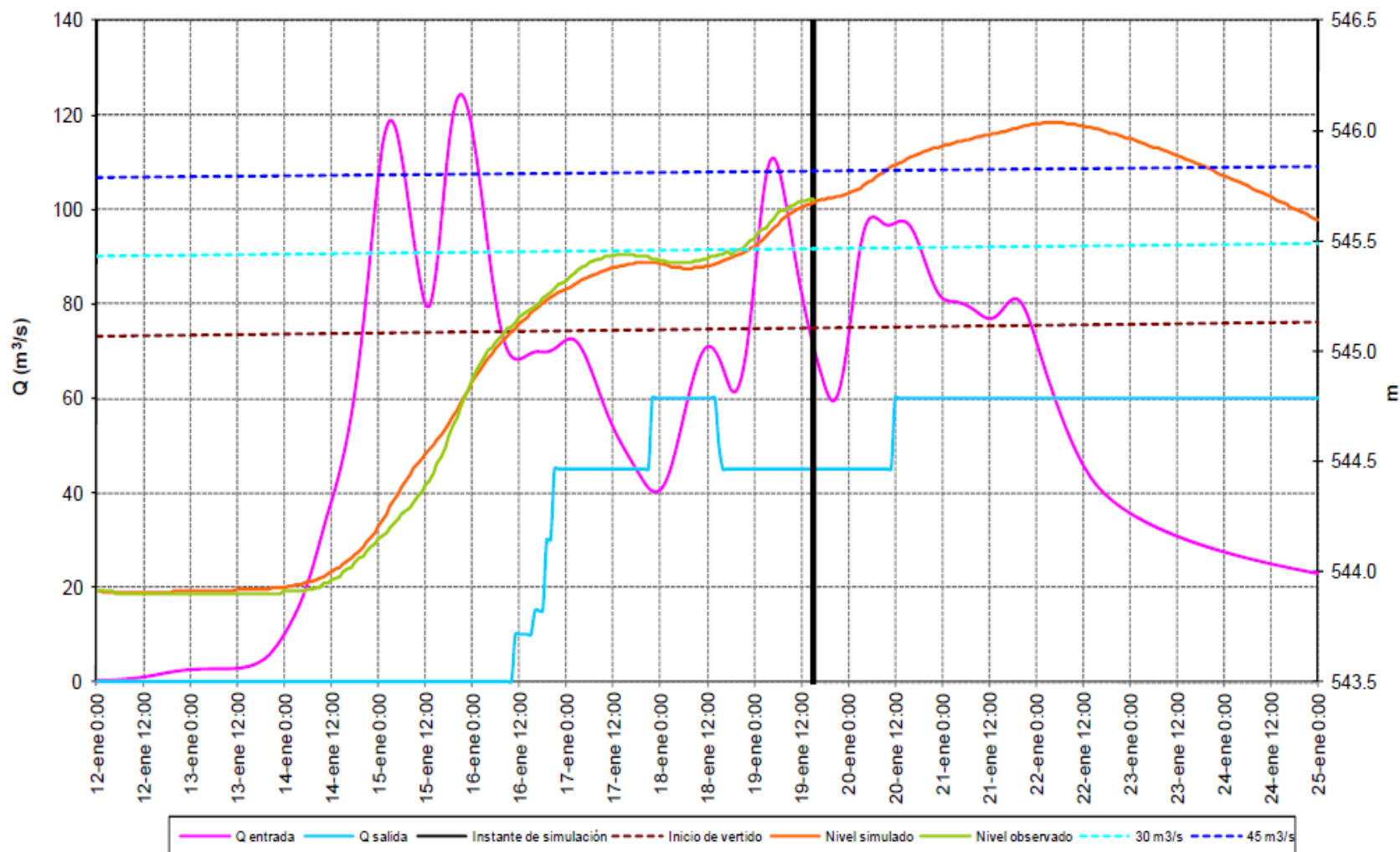


La gestión del sistema de embalses del Zadorra permite reducir los caudales de avenida.

Disminución del caudal punta

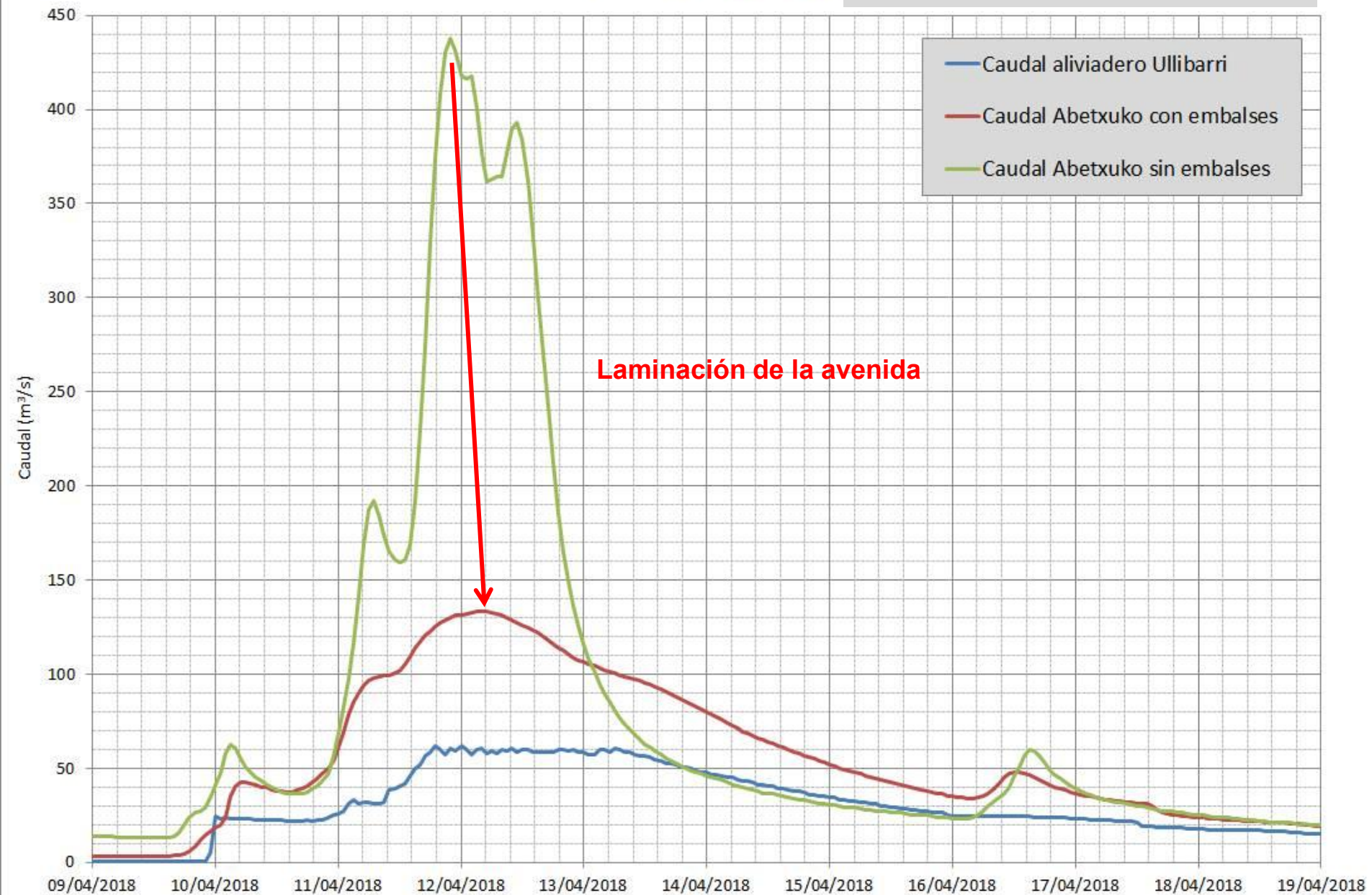


Previsión de evolución de nivel del embalse de Ullibarri



SISTEMA ZADORRA

UHATE (URA) – SAD (CHE)





**Superficie inundada el
11 de diciembre de 2021**



El efecto laminador producido por el sistema de embalses del Zadorra ha logrado reducir de forma efectiva la superficie inundada.



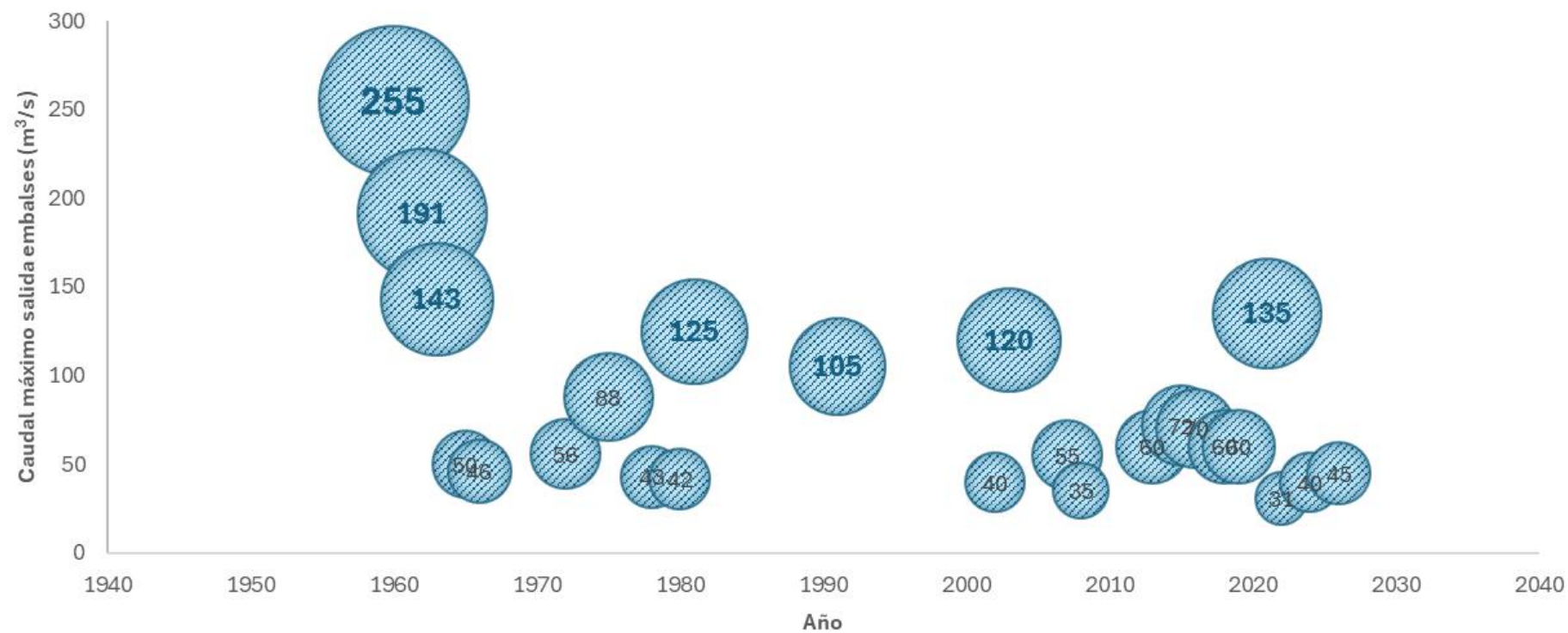
Superficie que se hubiera inundado sin efecto laminador del sistema de embalses

ULLIBARRI





Fecha	Salidas máximas en Ullibarri (m³/s)	Salidas máximas en Urrunaga (m³/s)
Diciembre 1960	164	91
Diciembre 1962	108	83
Marzo 1963	96	47
Enero 1965	50	
Diciembre 1966	46	
Mayo 1972	56	
Abril 1975	88	
Marzo 1978	43	
Abril 1978	40	
Diciembre 1980	42	
Enero 1981	125	
Mayo 1991	59	46
Diciembre 2002	40	
Febrero 2003	120	
Marzo 2007	50	5
Marzo-Mayo 2008	<35	
Enero-Abril 2013	60 (70 unas horas)	
Junio 2013		16 (prueba horas)
Enero-Marzo 2015	60	12 (prueba horas)
Febrero-Marzo 2016	70	
Abril 2018	60	
Enero 2019	45	15
Diciembre 2021	90	45
Enero 2022	31	
Febrero -Marzo 2024	40	
Febrero 2026	45	





Pero se produce una pérdida de la memoria colectiva ante la situación de inundaciones del pasado: *esto no pasaba antes.*

Además, hay quien gestiona, luego el que gestiona tiene la culpa, porque *antes esto no pasaba.*

Y se aprovecha, de un modo consciente o inconsciente, pero perverso, para crear “*noticias*” o lanzar *dardos políticos* al contrincante que está a cargo de la gestión.

EL DESEMBALSE ENGULLE LAS RIBERAS

Ullibarri evacua a más de 30 metros cúbicos por segundo • El Zadorra crece y aísla localidades

de Jalone Sanz
de Alex Larretxi

VITORIA - El día empezó con menos lluvias de las previstas, pero dio igual. Ullibarri siguió llenándose por culpa del deshielo, mientras las compuertas escupían agua de forma moderada y constante en un inútil intento de rebajar el vaso. Era cuestión de tiempo que se tomara la decisión más controvertida. Y así sucedió. En la siesta, con el embalse a más del 90,9% de su capacidad y un pronóstico con más precipitaciones y nuevo descenso de la cota de nieve, se aceleró el ritmo de evacuación y llegó a ser hasta de 32,57 metros cúbicos por segundo. Fue un golpe duro para el Zadorra, que llevaba horas corriendo con glotonería, el botón desatado en Abetxuko y las costuras reventadas cauce abajo, devorando campos y carreteras, aislando localidades como Villodas, Tresvías, Iruña Veleia, Tuyo, Durana o Yurre, mientras el Bidasoa también crecido por el temporal, hacía lo propio a su paso por Ribera Alta.

El Departamento de Seguridad del Gobierno Vasco mantuvo activo el día el plan especial por riesgo de inundaciones en Álava, así como la alarma se había apagado en el resto de Euzkadi, porque el panorama pintaba realmente feo. Hubo más notas de prensa que en el día anterior, informando de que tanto la Agencia Vasca de Agua (Ura), como Euzkalmet y la Diputación de Álava se comprometían a hacer "un seguimiento intensivo" del Zadorra. No les quedó otra. A primera hora de la mañana hubo que cortar doce carreteras comarcales y vecinales, esas que siempre se ven devoradas cada vez que llueve a mares y el pantano desembalsa, y señalizar otros ocho puntos por balsas en vías locales. Más abajo, se



El río mira a la carretera a ninguna parte.

los bomberos del parque de bomberos de Ullibarri bombeaban agua de la cisterna situada al puente de Polanco, el acceso a Andagoia vetado por el puente de Katadiano cortado por el río, entre otras muchas estampas que siempre llevan la misma pregunta.

Y es si pueden o no evitarse las inundaciones. A juicio de los ribereños, es posible reducir los desbordamientos desarrollando actuaciones como las planteadas en Vitoria, mejorar el mantenimiento de un cauce que ellos ven repleto de obstáculos y realizar evacuaciones desde la presa con

mayor previsión para que no sean tan repentinamente agresivas. No obstante, desde Ura el posicionamiento siempre ha sido muy claro: los ríos alaveses están libres de trabas importantes gracias a la labor de sus inspectores y, si se producen daños, éstos se dan allí donde se instalaron usos del todo incompatibles con las crecidas naturales del Zadorra o del Bayas.

El propio diputado general, Ramiro González, y el titular de Infraestructuras Vías, Josu López Ubierna, pudieron empaparse de la controversia porque acudieron in situ a las



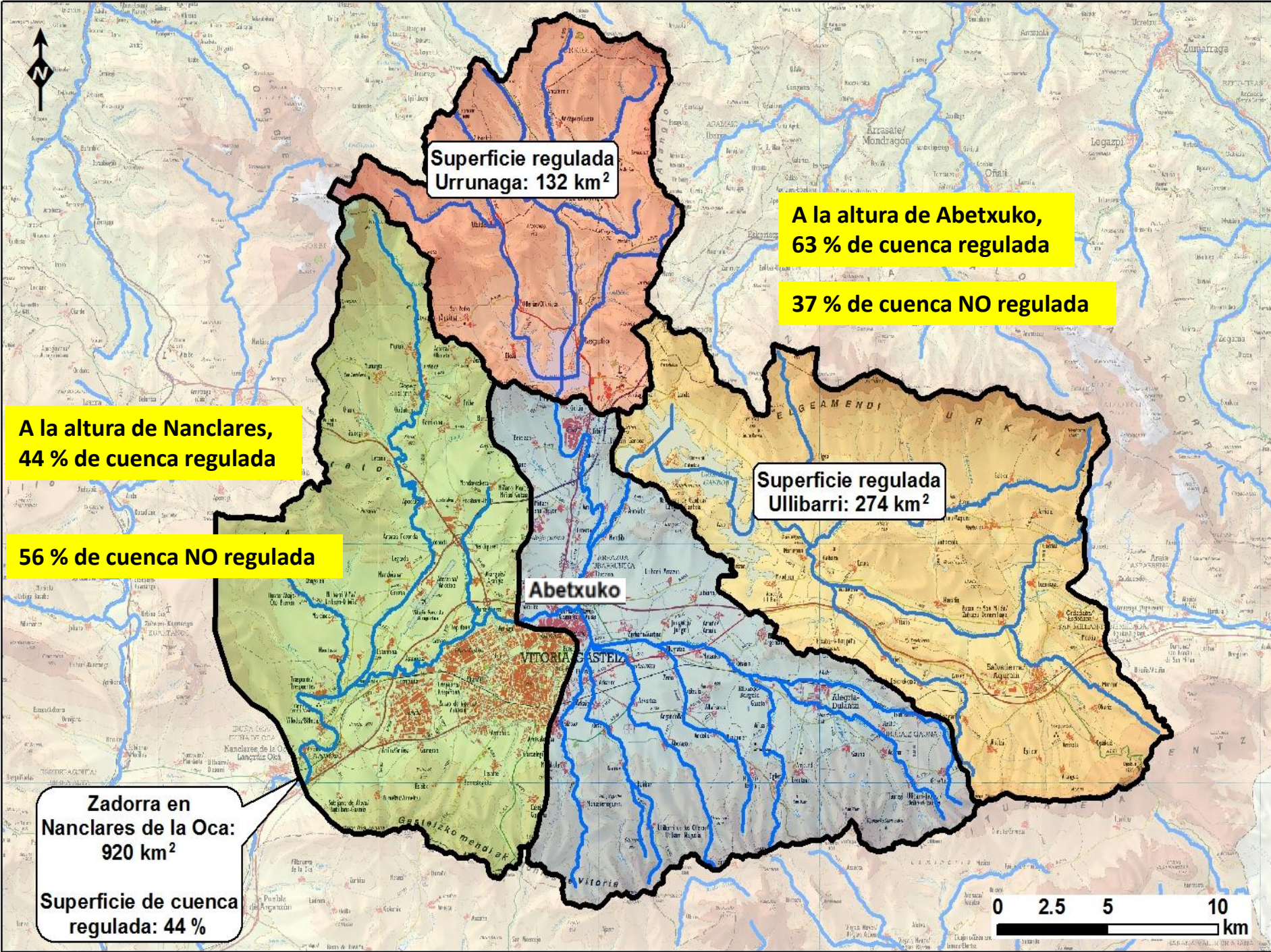
En las zonas bajas, un exceso de agua puede causar graves daños.



Para ir al Jardín Botánico, mejor en canoa.

zonas afectadas por las inundaciones para revisar los daños causados, que luego, de cara a la tarde, con la apertura de más compuertas, aumentaron. Además, el Ejecutivo foral mantuvo activo el programa de vialidad invernal. La madrugada del sábado al domingo, se trabajó con los recursos propios del periodo de emergencia, con 21 operarios, once máquinas quitanieves y dos patrullas de Mifiones. Después, con todos los puertos de montaña ya abiertos, se redujo el ritmo conforme a la fase preventiva, con 18 medios humanos, seis quitanieves y cuatro patrullas de Mifiones.

De cara a la noche, la intención era volver a reforzar el dispositivo, pues Euzkalmet había anunciado la bajada de la cota de nieve a 700 metros. Por eso mismo, el Departamento de Seguridad mantuvo activo el aviso amarillo por nieve todo el día y deci-



**Superficie regulada
Urrunaga: 132 km²**

**A la altura de Abetxuko,
63 % de cuenca regulada**

37 % de cuenca NO regulada

**A la altura de Nanclares,
44 % de cuenca regulada**

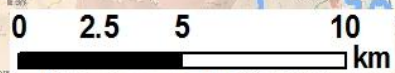
56 % de cuenca NO regulada

**Superficie regulada
Ullibarri: 274 km²**

Abetxuko

**Zadorra en
Nanclares de la Oca:
920 km²**

**Superficie de cuenca
regulada: 44 %**













CONFLUENCIA ALEGRIA - ZADORRA

1955



Zadorra, 1955



1892

De Vitoria dicen que el rio Zadorra se ha desbordado, causando grandes daños en los campos de sus riberas.

EL CRITERIO, Salamanca

LA LIBERTAD, Málaga

Las lluvias han hecho salir de madre a los ríos Zadorra y Bayas, alcanzando una altura las aguas mayor que la crecida de 1870, que fue la mas grande que se ha conocido en este siglo.

Vitoria 4, 2 t.

El alcalde de Armiñón, dice que lleva extraordinaria crecida el rio Zadorra. El molino del pueblo está rodeado de agua, estando la familia del molinero dentro del edificio, en gran peligro. Se manda fuerza de la guardia civil.

El alcalde de Zambran, anuncia que las aguas han ocupado los campos por desbordamiento de los rios Ebro, Zadorra y Peñacerrada.

LA CORRESPONDENCIA DE ESPAÑA, Madrid

1900

Haro 12'5 t.—El Ebro trae dos metros de crecida, estando á esta hora tomando agua.

El Zadorra trae una crecida extraordinaria que se notará ahí esta noche.

Se teme que mañana se elevará el Ebro

LA RIOJA, Logroño

1910

Se teme también que durante la noche ocurran desgracias.

Como el crecimiento ha sido rapidísimo, en los pueblos cercanos no tenían noticia alguna de la avenida, y no habiendo podido por consiguiente adoptar precauciones, los daños son mayores de lo que en otro caso lo hubieran sido.

El río Zadorra ha sufrido igualmente notable crecimiento, inundando sus aguas los campos.

INFORMACIONES DE
PROVINCIA, Madrid

1930

Junio

TAMBIEN EL ZADORRA

Comenzó su conversación el Alcalde diciéndonos que había estado una comisión de los pueblos de Betoño y Gamarra Mayor para hacer saber al Alcalde que con motivo de las salidas frecuentes del río Zadorra, se ven constantemente amenazados los vecinos de dichos pueblos.

La causa de esas inundaciones

Aumenta la crecida de los ríos

En la información de la Alcaldía se dice ya que los ríos se han desbordado y que en varios puntos las crecidas han invadido las carreteras y. Según noticias que se nos facilitan a última hora de esta tarde, las inmediaciones de Yurre son una balsa perfecta, siendo imposible transitar por allí.

El Avendaño, a dicha hora, presenta aspecto imponente, faltando muy poco para que se desborde, rodeando la fábrica de Ajuria, la Cervecería y heredades próximas.

En el Prado también se temen inundaciones.

Por las cercanías de Arriaga la crecida del Zadorra es grande.

Diciembre

HERALDO ALAVÉS

1932

alta. La importancia de los daños que ocasionan las inundaciones del Zadorra nadie lo podrá apreciar mejor que los mismos agricultores de la cuenca, que continuamente suelen ver arrasadas sus tierras de labranza, y arrasadas sus cosechas de remolacha etcétera.

EL PENSAMIENTO ALAVÉS, Vitoria

EL PENSAMIENTO ALAVÉS

1941

*No es ninguna novedad decir que el Zadorra baja sobrándose. No hay más que ver los humos que baja nuestro Aven-
daño. ¿Por qué no guardará nuestro río esos tufos para el
verano que baja entonces como excusado es decirlo?*

—O—

1942

Sesión Plenaria de la Diputación Foral Va a ser estu-
diado el plan
de desviación del Zadorra para evitar las continuas inundaciones que
sufren varios pueblos del Ayuntamiento de Ubarrundia

1949

FUERTES GRANIZADAS EN MADRID Y VITORIA

MADRID.—Una gran tromba de agua y granizos como huevos de gallina, ha caído sobre Madrid a media tarde del lunes.

El público madrileño, refugiado en portales y establecimientos, contempló con estupor y algo de miedo el formidable espectáculo

El ciclón del día 23 causó muchos daños en Sidi Ifni

causó desperfectos sobre todo en inmediaciones del poblado, ha sido el arbolado del parque, jardines de la más periódica, al ser

circo. De madrugada se reprodujo la tormenta con abundantísima agua, pero sin el viento huracanado de la primera, originándose muchas inundaciones en las de Castilla, Postas e Independencia, y teniendo que intervenir el servicio de bomberos. Se desconoce el alcance que las tormentas hayan podido tener en la provincia. El río Zadorra, ha aumentado extraordinariamente de caudal a consecuencia de la riada.—Cifra.

IMPERIO, Zamora

1953

circo. De madrugada se reprodujo la tormenta con abundantísima agua, pero sin el viento huracanado de la primera, originándose muchas inundaciones en las de Castilla, Postas e Independencia, y teniendo que intervenir el servicio de bomberos. Se desconoce el alcance que las tormentas hayan podido tener en la provincia. El río Zadorra, ha aumentado extraordinariamente de caudal a consecuencia de la riada.—Cifra.

ABC, Madrid

Las inundaciones del río Zadorra

Vitoria, 15. — Llegan noticias a la capital sobre los efectos del temporal de lluvias en los pueblos de Heredia, Dallo, Audicana, Entura y Guevara. A causa de las inundaciones provocadas, principalmente, por el desbordamiento del río Zadorra se han anegado casi por completo los terrenos sembrados de patatas. Los labradores confiaban esperanzados para dar comienzo dentro de poco a la recolección de la patata y aunque las lluvias de estos días han sido constantes, no abrigaban temores respecto a la gravedad de estas inundaciones, que han originado un daño en la cosecha, especialmente en estos cinco pueblos citados, que se evalúa en un millón de pesetas.

LA VANGUARDIA ESPAÑOLA, Barcelona

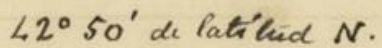
10. 0' 0" de long. al O. del meridiano de Madrid.

Lugares de la provincia de Alava en donde
han sido recogidas las conchas de los
moluscos adjuntos.

Manuel Iradier

1870:

“Límite de las inundaciones del Zadorra”



42°. 50' de latitude N.

ARRIAGA

1955



1957



2022

EPISODIOS CONOCIDOS DE DAÑOS POR AVENIDAS DEL ZADORRA PREVIOS AL PRIMER DESEMBALSE (DICIEMBRE DE 1960)

Verano de 1638

1790

1831

Abril de 1855

10 de enero de 1871

5 de febrero de 1892

8 de abril de 1892

Febrero de 1900

Febrero de 1910

Noviembre de 1912

Febrero de 1915

Diciembre de 1930

Enero de 1941

Junio de 1941

Agosto de 1942

Invierno de 1946

Septiembre de 1949

Octubre de 1953

Diciembre de 1959

29-30 de Junio de 1960

Trespuentes



Trespuentes 1916



El 20 de febrero del año 1915, tuvo lugar el hundimiento de dos ojos del puente debido a las fuertes riadas que se produjeron ese invierno. Posteriormente fue reparado y reconstruido, con un coste total de 236,66 pts. Fue el primer Monumento Nacional declarado en el Territorio Histórico de Álava por la Real Orden del 22 de mayo de 1916.

1915eko otsailaren 20an gertatu zen bi begien hondoraketa, negu hartan gertatu ziren uholde ugariengatik. Ondoren konpondu egin zuten, eta berreraiki, guztira 236,6 pezeta kostatu zelarik. Arabako Lurralde Historikoan Monumentu Nazional izendatu zuten lehenengo eraikuntza izan da, eta hori 1916ko maiatzaren 22ko Errege Dekretuaren bitartez egin zen.

Foto: E. Guinea. Archivo Municipal de Vitoria-Gasteiz

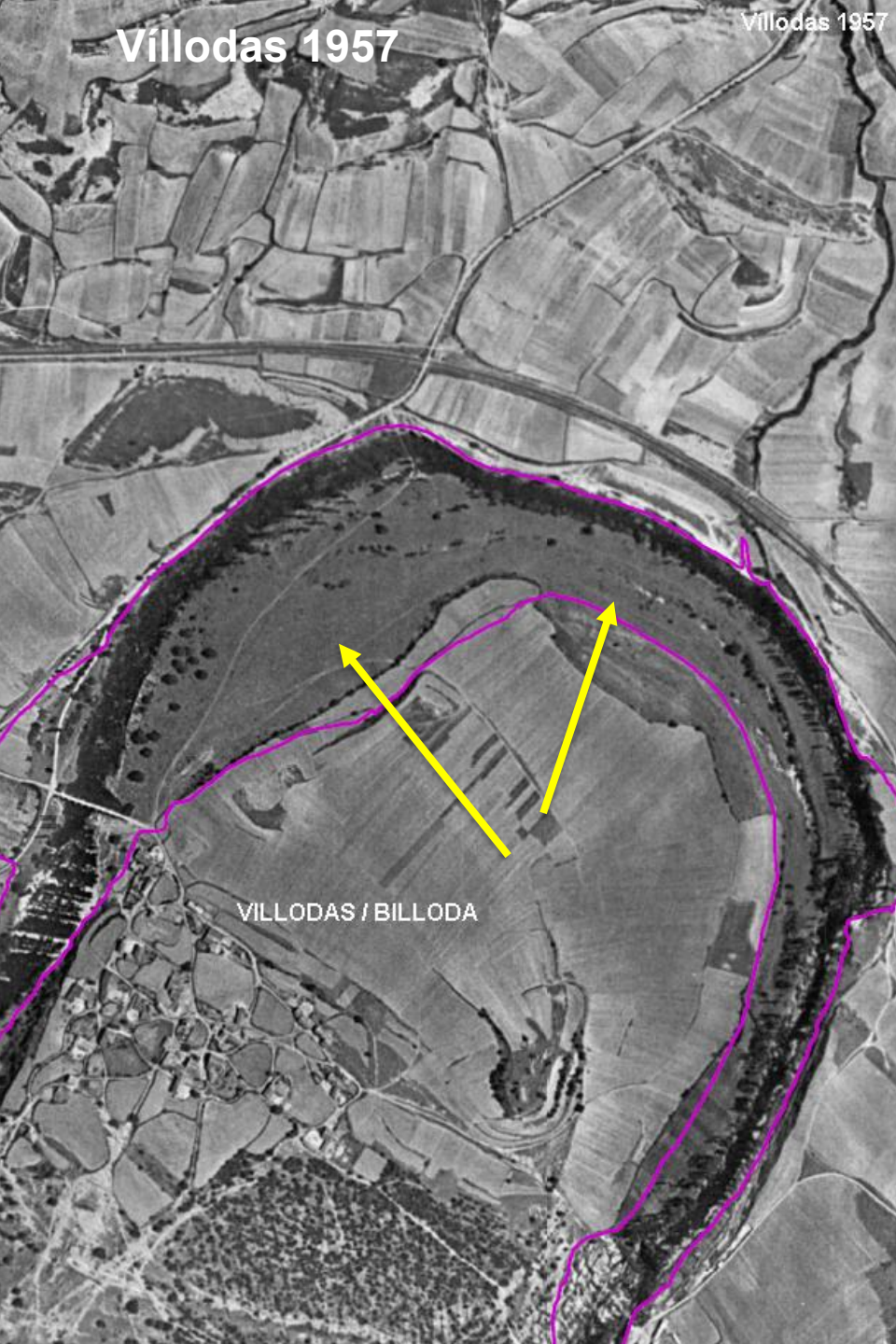
Argazkia: E. Guinea. Gasteizko Udal Agintegia

Trespuentes 1950

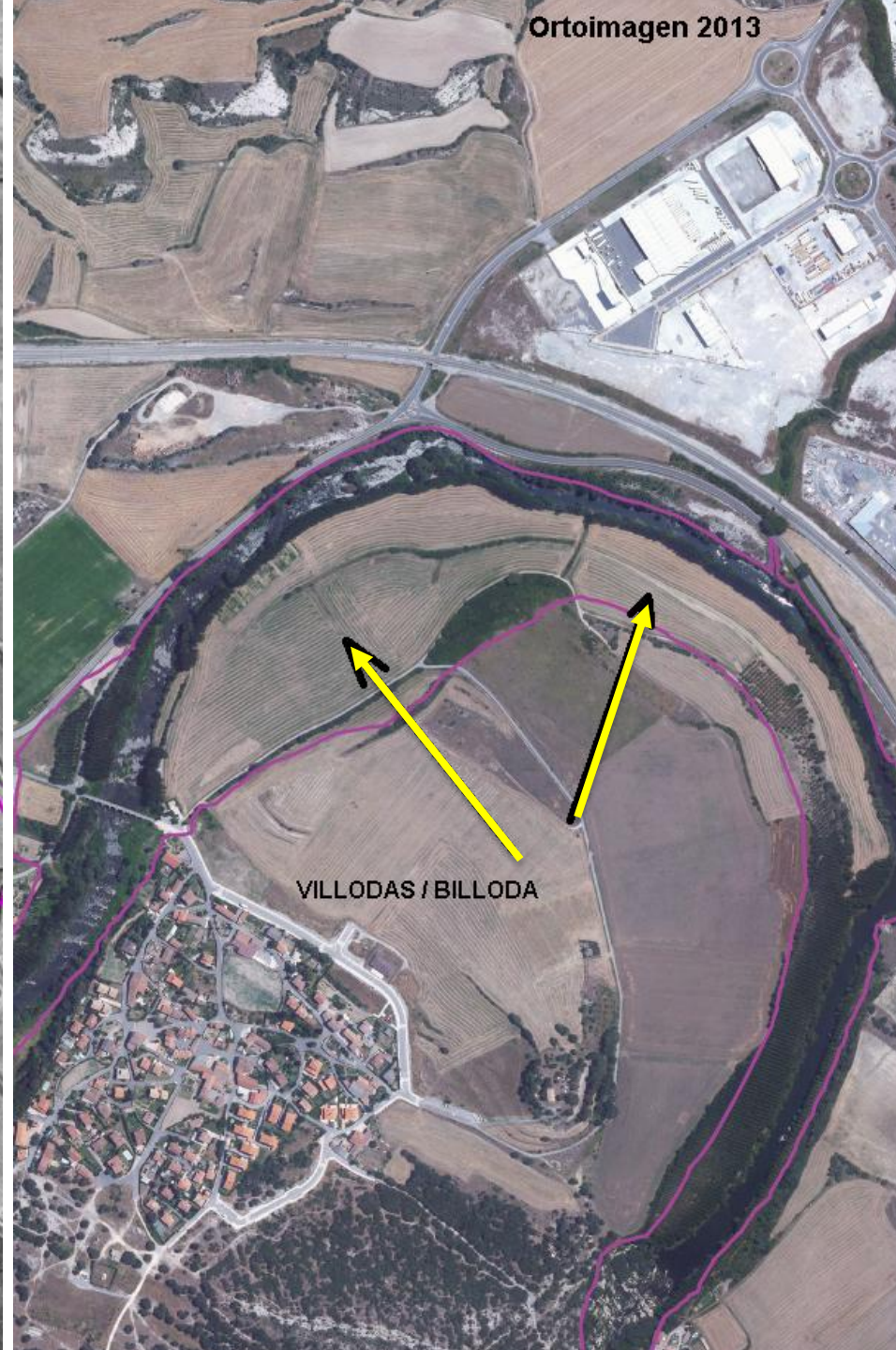


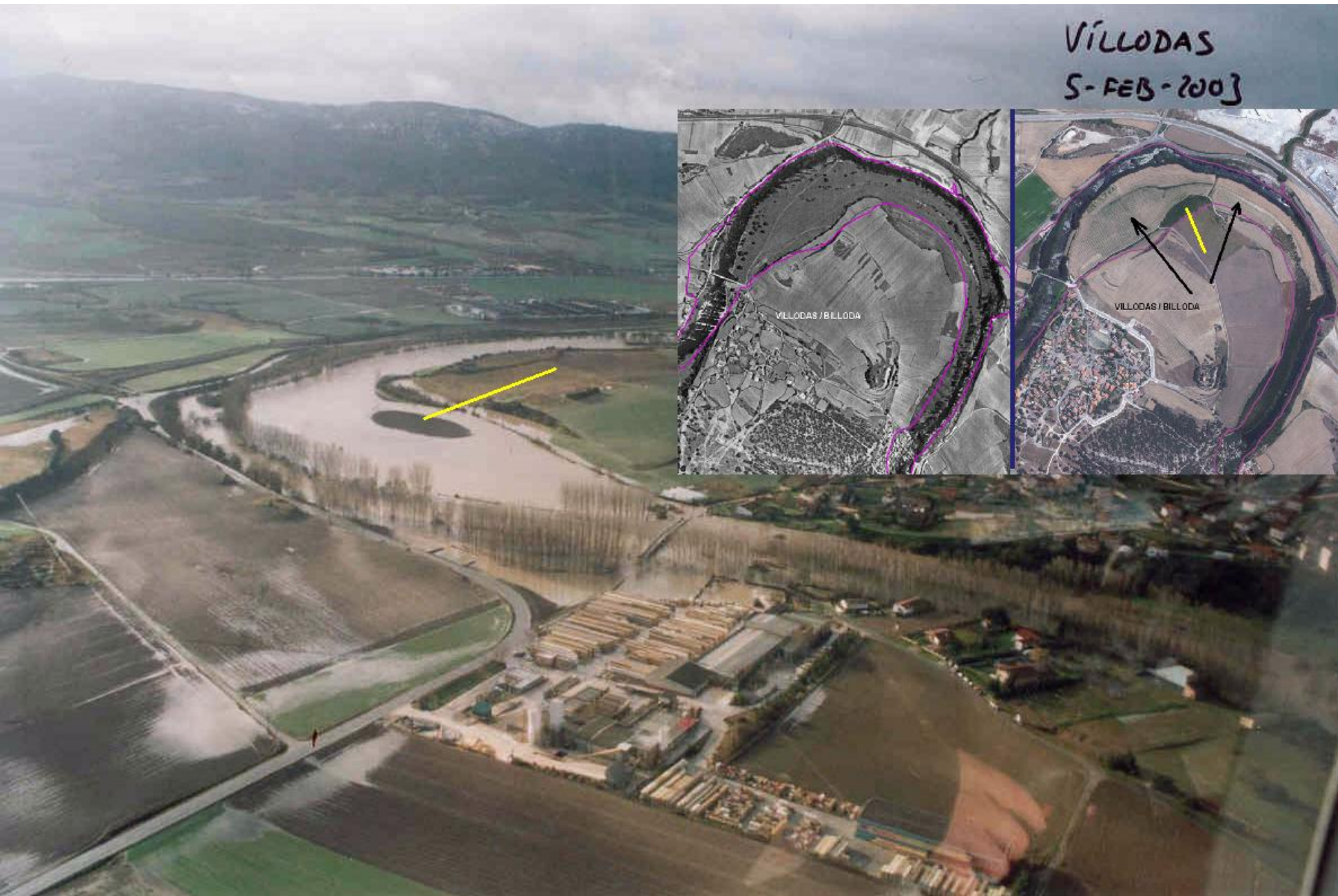
Villodas 1957

Villodas 1957



Ortoimagen 2013





VILLODAS
5-FEB-2003



LA PROGRESIVA OCUPACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LA LLANURA DE INUNDACIÓN DEL RÍO ZADORRA: CAMBIO EN LOS USOS DEL SUELO



Confluencia del río Santa Engracia-río Zadorra. 1956



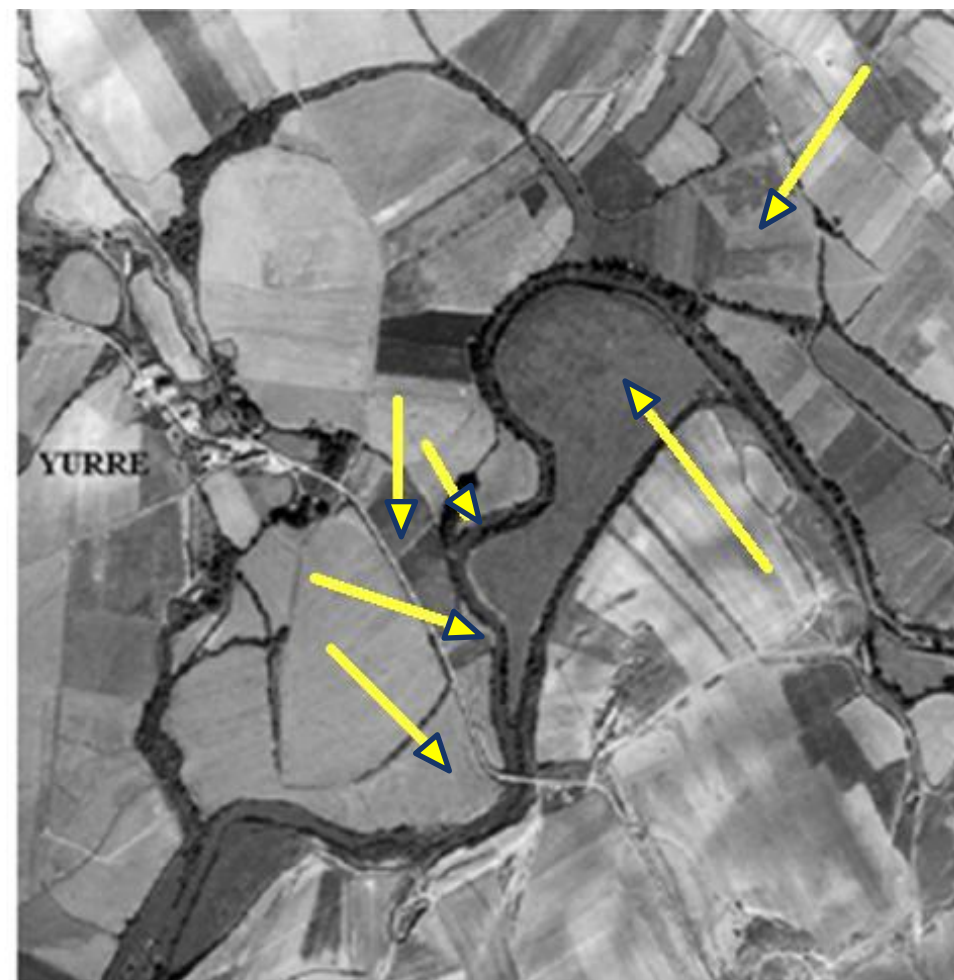
Confluencia del río Santa Engracia-río Zadorra. 1968

Roturación de terrenos. Antes y después de la entrada en funcionamiento de los embalses del Zadorra

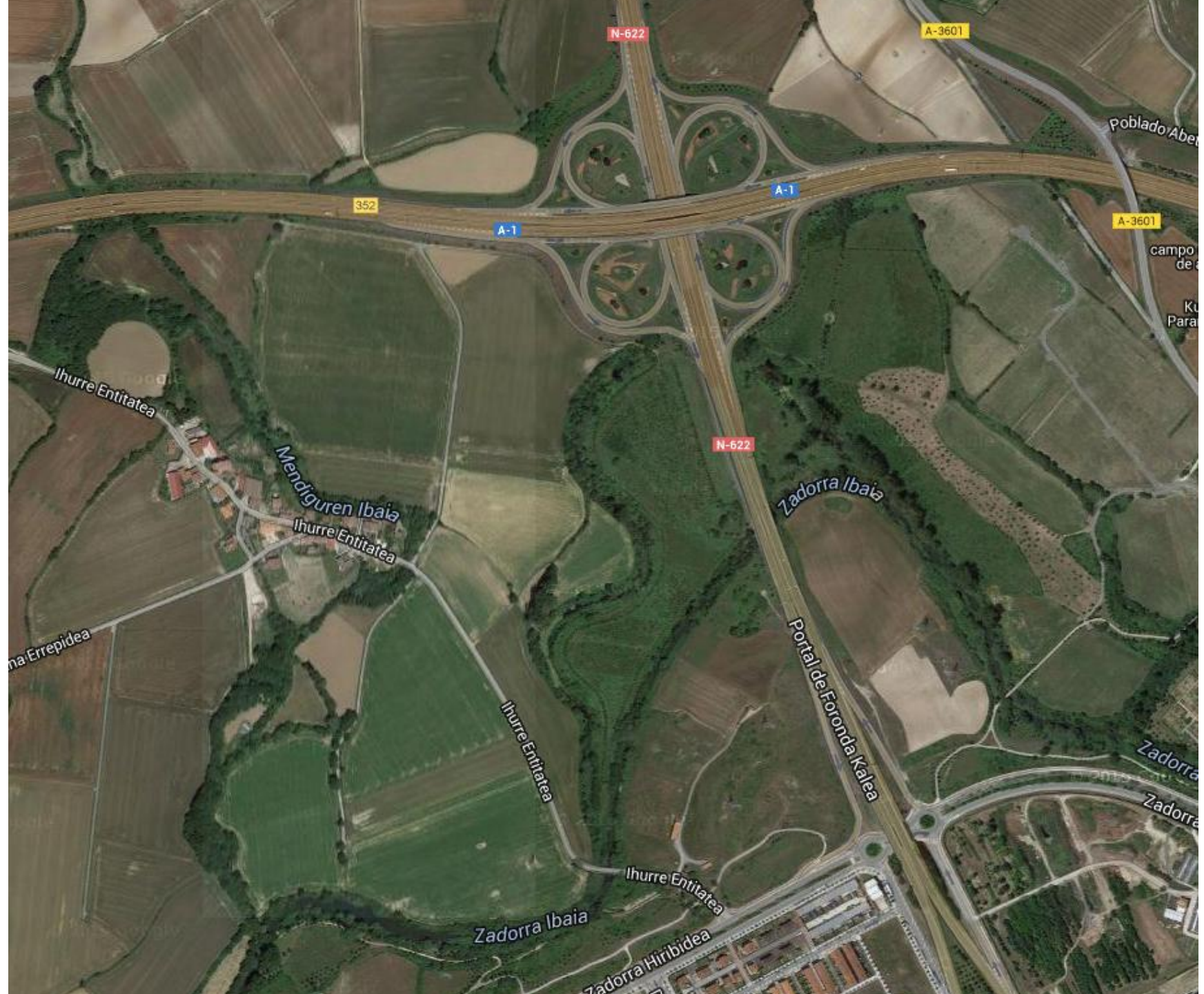
LA PROGRESIVA OCUPACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LA LLANURA DE INUNDACIÓN: CAMBIO EN LOS USOS DEL SUELO



Río Zadorra. Meandro de Yurre. 1956

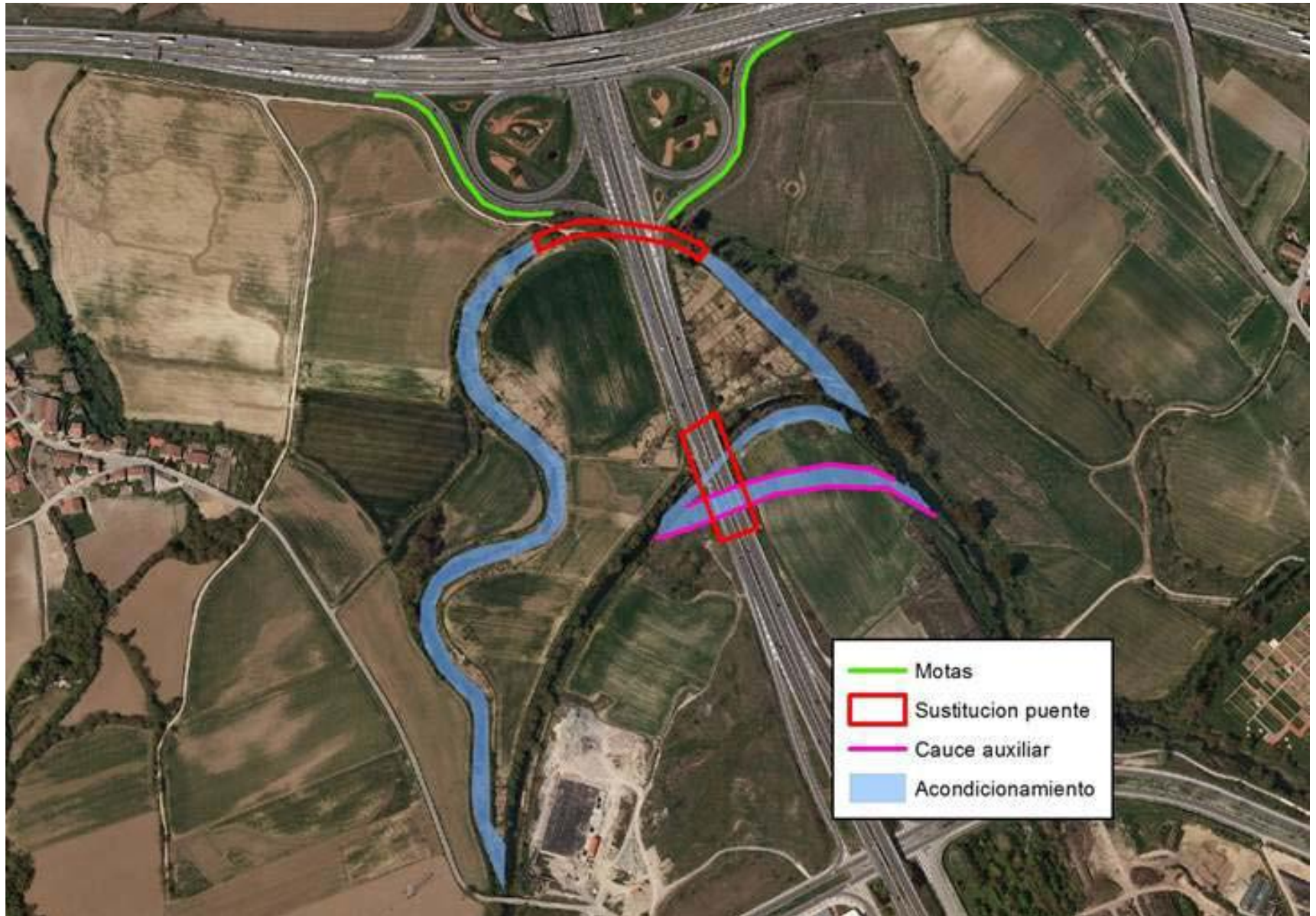


Río Zadorra. Meandro de Yurre. 1968
Fincas que se comienzan a roturar
después de la construcción del embalse





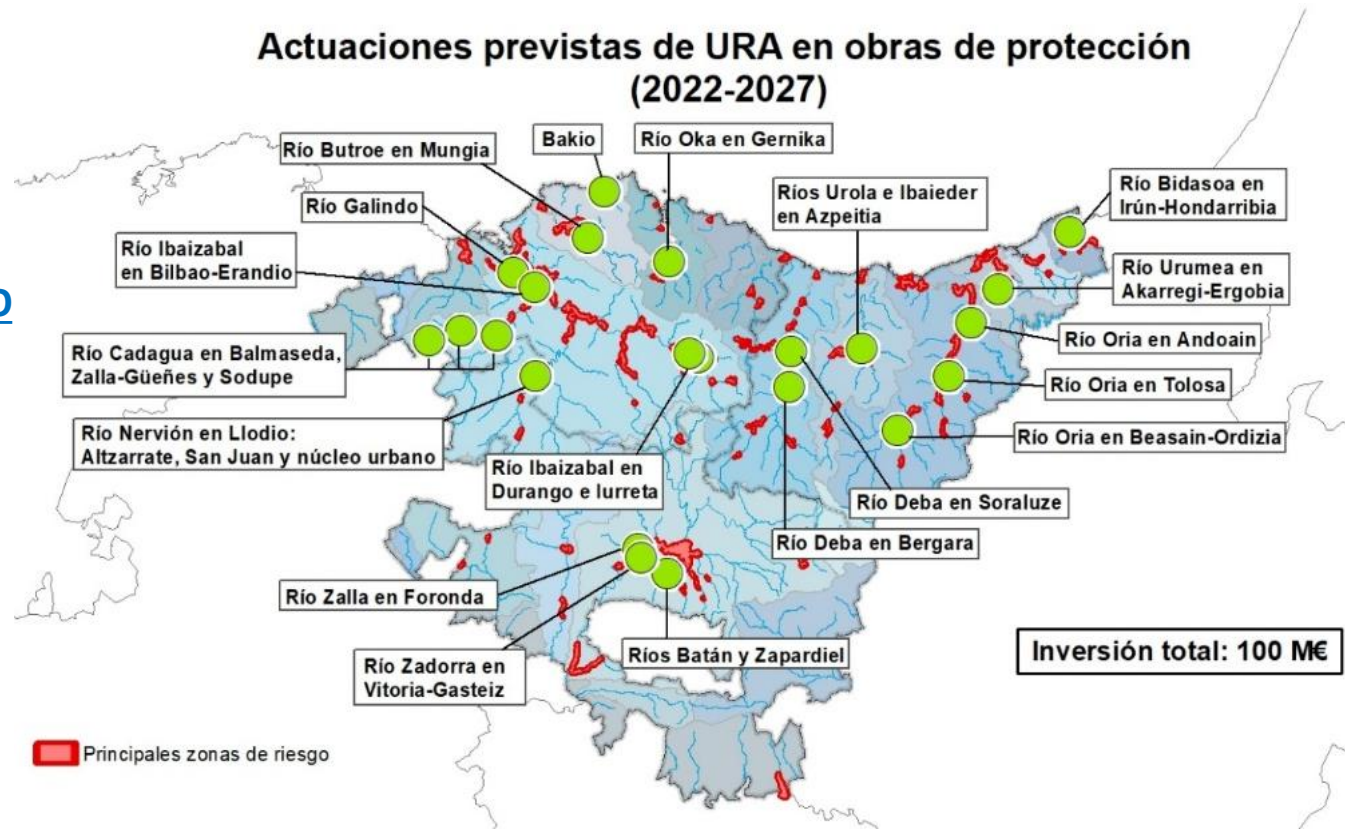
Fase III del Zadorra



Gestión del riesgo - Protección

Las obras de defensa contra inundaciones tienen objetivos múltiples:

- Reducir la inundabilidad en las zonas de mayor riesgo.
- Aumentar la resiliencia del territorio frente a las avenidas.
- Restablecer la dinámica natural. DEVOLVER ESPACIO AL RÍO.
- Contribuir a la mejora ambiental de las masas de agua.
- Hacer frente al cambio climático.



NECESIDAD DE TRABAJO COORDINADO
Y APROVECHAR SINERGIAS



BUSQUEDA DE
OPORTUNIDADES

Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI)

Medidas de protección en el Área con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI) de Vitoria-Gasteiz



LECINANA
5-FEB-2002



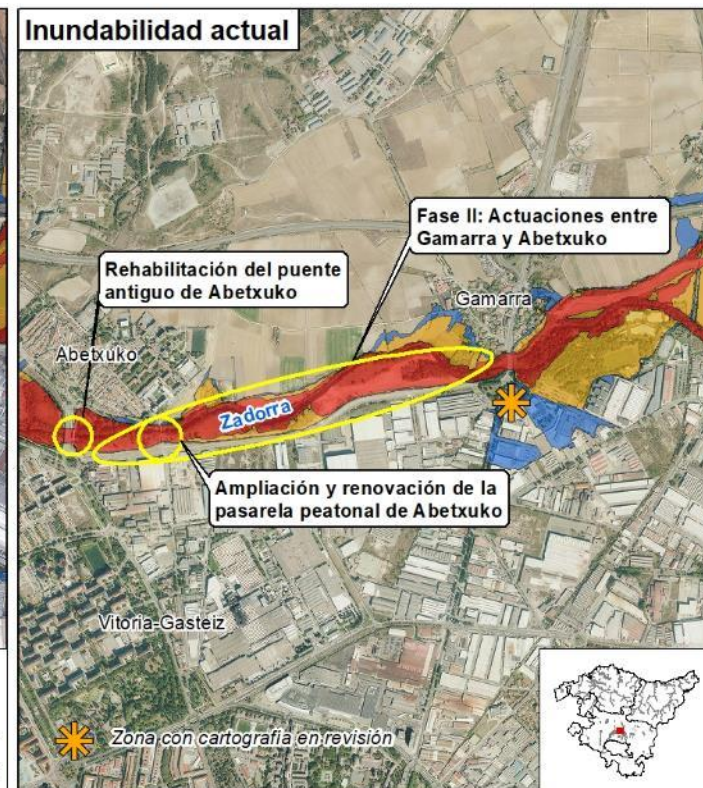
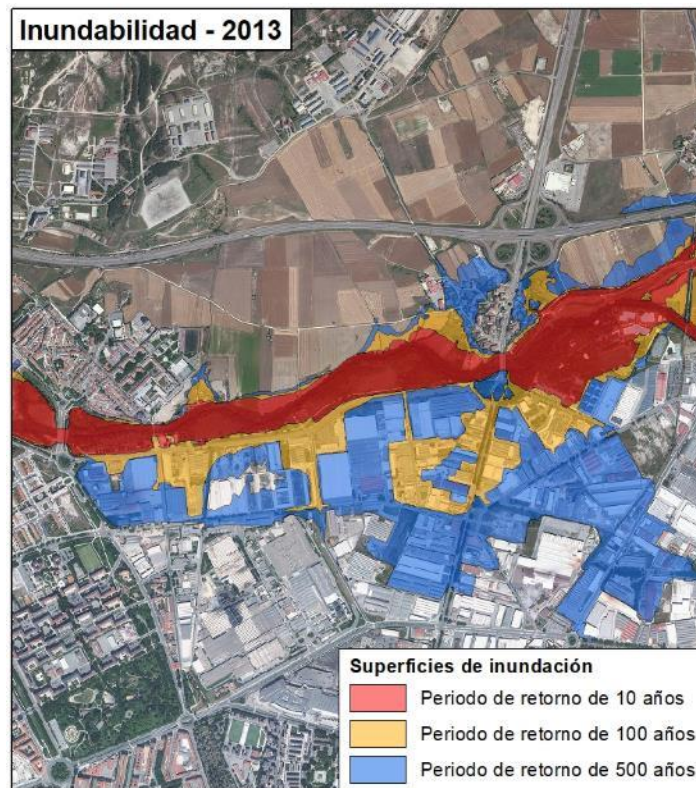
Prevención + Protección



Proyecto de prevención de inundaciones del río Zadorra

(2013-2018)

Inversión: **5,6 M €**



Prevención + Protección



DEVOLVER ESPACIO AL RÍO

Apertura de la pasarela de Abetxuko



Apertura y puesta en valor del
puente antiguo de Abetxuko



Cauce de aguas altas

















Abetxuko 2021



Prevención + Protección



**Proyecto de
defensa contra
inundaciones de
los ríos Batán y
Zapardiel, en
Vitoria-Gasteiz**

(2021-2024)

Inversión: 5,5 M €







El camino hacia el siguiente centenario:

Mejorar la colaboración institucional y las nuevas tecnologías para:

- Conseguir un buen estado ecológico de las masas de agua
- Alcanzar una gestión eficaz y sostenible del ciclo urbano del agua, de modo mancomunado con entes gestores capaces técnica y económicamente
- La prevención mediante la ordenación del territorio supeditada al riesgo, a la disponibilidad de recursos hídricos y al estado ecológico de las masas de agua
- La protección, preparación y respuesta ante el riesgo de inundación, en tiempos de crisis, y en tiempos de paz, incluyendo la formación y capacitación de la ciudadanía para su autoprotección

**José Antonio Aranda
(Euskalmet)**

Iñaki Inoriza (DAEM)



Parte del quipo de “Inundables” de la Agencia Vasca del Agua URA activo a 18 de junio de 2026



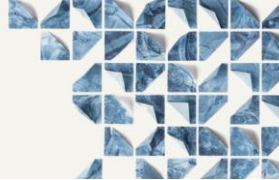
- Tres ingenieras
- Un ingeniero
- Tres geólogos

Parte del quipo de “Inundables” de la Agencia Vasca del Agua URA activo a 18 de junio de 2026



**Cuidadito, eso es una marca de inundación
y se ríen (lo mismo no se están enterando...)**

- Tres ingenieras
- Un ingeniero
- Tres geólogos



Adolfo Álvarez (CHE)

(el MAESTRO del SAIH Ebro, ojalá se nos haya pegado la mitad de su sabiduría y de su calidad humana)





Adolfo Álvarez

(el MAESTRO del SAIH Ebro, ojalá se nos haya pegado la mitad de su sabiduría y de su calidad humana)

**Y tantos más de la
CHE, de URA, de la
DAEM, de AMVISA,
del CABB, de
Ordenación del
Territorio, de
Seguridad, de
Iberdrola, de.....**

Eskerrik asko!



Pasado, presente y futuro de la gestión del agua en Álava

El sistema Zadorra: evolución, gestión del riesgo y colaboración institucional

